Behoort bij besluit van de raad der gemeente
Alphen aan den Rijn, van 25 juni 2026, nr 3688326
De griffier,

Bestemmingsplan – bijlagenboek Verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp

Alphen aan den Rijn

Planidentificatie: NL.IMRO.0484.HDverkeersmaatrgln-VA01
Planstatus: vastgesteld
Datum: 26-02-2026

Bestemmingsplan – bijlagenboek Verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp

Onderdelen: bijlagen

Alphen aan den Rijn

Gemeente Alphen aan den Rijn
Stadhuisplein 1
Postbus 13
2400 AA Alphen aan den Rijn
Telefoon 14 0172
gemeente@alphenaandenrijn.nl
www.alphenaandenrijn.nl

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting 5

Bijlage 1	Milieueffect Rapport (MER) deel A en B	7
Bijlage 2	Achtergrondrapport Verkeer en vervoer (MER, deel B)	617
Bijlage 3	Varianten voor Hazerswoude-Dorp	707
Bijlage 4	Uitwerking Zuidwestelijke ontsluitingsweg Hazerswoude-Dorp	755
Bijlage 5	Akoestisch onderzoek verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp	791
Bijlage 6	Onderzoek Luchtkwaliteit verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp	825
Bijlage 7	Quickscan ecologie verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp	855
Bijlage 8	Achtergrondrapport Bodem (MER, deel B)	877
Bijlage 9	Advies Bodem Verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp	955
Bijlage 10	Waterhuishoudkundig plan PIP N207 Zuid	959
Bijlage 11	Waterhuishoudkundig plan verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp	1079
Bijlage 12	Waterparagraaf Maatregelpakket N207 Zuid (PIP)	1277
Bijlage 13	Waterparagraaf verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp	1285
Bijlage 14	Achtergrondrapport Archeologie (MER, deel B)	1291
Bijlage 15	Achtergrondrapport Landschap en Cultuurhistorie (MER, deel B)	1413
Bijlage 16	Trillingsonderzoek verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp	1483
Bijlage 17	Overige bijlagen MER deel B	1497
Bijlage 18	Leeswijzer vindplaats Achtergrondrapporten en bijlagen MER deel A en deel B	2197
Bijlage 19	Samenvatting Milieueffect Rapport (MER) deel A en B	2201
Bijlage 20	Aanvullingsrapport MER	2231
Bijlage 21	Zuidwestelijke ontsluitingsweg actualisatie 2025	2631
Bijlage 22	Quickscan flora en fauna 2 deellocaties	2641
Bijlage 23	Soortgericht onderzoek platte schijfhoren Hazerswoude	2671
Bijlage 24	Inventarisatie gevelmaatregelen	2711
Bijlage 25	Cultuurhistorisch onderzoek	2729
Bijlage 26	Nota van beantwoording zienswijzen bestemmingsplan Verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp	2743
Bijlage 27	Notitie Goudappel Beantwoording zienswijzen ZWW	2863
Bijlage 28	Nota van beantwoordeings zienswijzen Inpassingsplan N207 Zuid en MER	2869
Bijlage 29	Nota van wijzigingen bestemmingsplan Verkeersmaatregelen	

Hazerswoude-Dorp **3085**

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 20 Aanvullingsrapport MER

Movares samen werkt het

RAPPORT

Aanvulling milieueffect-rapportage project N207 zuid

Naar aanleiding van toetsingsadvies



Versie: 6.0
Status: Vrijgegeven
Datum: 18-09-2025
Kenmerk:A30-LM-HS-RAP-24008885

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Leeswijzer 5
2 Probleemanalyse verkeer 6
2.1 Referentiesituatie 6
2.1.1 Vraagstelling Commissie mer 6
2.1.2 Knelpunten MER 6
2.1.3 Aanpak 8
2.1.4 Vergelijking ‘Zekere Plannen’ en ‘Hoog scenario’ 9
2.1.5 Conclusie 12
2.2 Reistijden 12
2.3 Actualiteitsprognose 15
2.3.1 Vraagstelling Commissie mer 16
2.3.2 Aanpak 16
2.3.3 Vergelijking RVMH 3.1 en RMVH 4.1 16
2.3.4 Effecten op doorstromingsknelpunten 17
2.3.5 Effecten op leefbaarheidsknelpunten 21
2.3.6 Samenvatting actualiteitsprognose 21
3 Doelbereik en effecten 24
3.1 Doelbereik 24
3.1.1 Inleiding 24
3.1.2 Proces tot 2018 25
3.2 Effecten gebieden apart weergeven 26
3.2.1 Effectbeoordeling zuidelijk deel N207 Zuid 27
3.2.2 Effectbeoordeling noordelijk deel N207 Zuid 27
3.3 Waarin verschillen varianten Hazerswoude-Dorp? 31
3.3.1 Verkeer 31
3.3.2 Geluid 32
3.3.3 Luchtkwaliteit 33
3.3.4 Externe veiligheid 34
3.3.5 Gezondheid 34
3.3.6 Landschap 35
3.3.7 Cultuurhistorie 37
3.3.8 Archeologie 38
3.3.9 Aardkunde 39
3.3.10 Recreatie 40
3.3.11 Ruimtegebruik 40
3.3.12 Natuur 41
3.3.13 Bodem 43
3.3.14 Water 43
3.3.15 Duurzaamheid 44
3.3.16 Klimaat 45

3.4 Plaatsing van de bushalte 46
3.5 Conclusie probleem analyse verkeer 47

4 Geluid 48

4.1 Wettelijk kader 48
4.2 Beoordelingskader 49
4.3 Onderzoeksmethode 50
4.4 Geluideffecten van varianten in Hazerswoude-Dorp 51
4.4.1 Zonder mitigerende maatregelen 51
4.4.2 Met mitigerende maatregelen 52
4.5 Conclusie 53

5 Natuur 54

5.1 Stikstof 54
5.1.1 Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden 55
5.1.2 Stikstofdepositie op NNN en WAV-gebieden 57
5.1.3 Stikstofdepositie buiten de maximale rekenafstandbi 59
5.2 Beschermde soorten 61
5.2.1 Ecologische verbindingszone 62
5.3 Ruimtelijke kwaliteit 64
5.3.1 Verwijzen naar visualisaties 65

Colofon 66

Bijlage 1 – Akoestisch onderzoek: analyse toe- en afname geluidsbelasting en maximale geluidsbelasting per woning

Bijlage 2 – Akoestische onderzoek: X-Robuust

Bijlage 3 – Akoestische onderzoek: Alphense variant

Bijlage 4 – Akoestische onderzoek: Maatregelenpakket N207 Zuid

Bijlage 5 – Akoestische onderzoek: Maatregelenpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg

Bijlage 6 – Akoestische onderzoek: Maatregelenpakket N207 Zuid met noordwest-afslag N209-Dorpsstraat

Bijlage 7 – AERIUS-berekening 25km

Bijlage 8 – AERIUS-berekening NNN

Bijlage 9 – Overzicht kruispunten

Bijlage 10 – Overzicht thermopunten

Bijlage 11 – Overzicht thermopunten 3.1 Zekere plannen en 3.1 Hoog

Bijlage 12 – Overzicht thermopunten RVMH 3.1 Zekere plannen en RVMH 4.1 Zekere plannen

Bijlage 13 – Overzicht thermopunten RVMH 3.1 Hoog en RVMH 4.1 Hoog

Bijlage 14 – Passende beoordeling

Bijlage 15 – Gevoeligheidsanalyse verkeersprognoses

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het project N207 Zuid heeft als doel dat Boskoop, Hazerswoude-Dorp en Waddinxveen bereikbaar, leefbaar en verkeersveilig blijven. De komende jaren wordt dit gebied steeds drukker. Die drukte ontstaat mede door woningbouw en de ontwikkeling van bedrijventerreinen, zoals het PCT-terrein en woonwijk De Triangel. Met het project N207 Zuid willen we de doorstroming en leefbaarheid in de dorpen verbeteren. Daarvoor zijn voor het project N207 Zuid de volgende maatregelen bedacht:

- provinciale wegen aanpassen en aanleggen;
- wandelpaden en fietspaden aanpassen en aanleggen;
- een ecologische verbindingszone aanleggen: verbinding tussen natuurgebieden, waardoor dieren van het ene naar het andere gebied kunnen.

De provincie Zuid-Holland werkt samen met de gemeenten Alphen aan den Rijn en Waddinxveen, zodat lokale wegen straks goed aansluiten op provinciale wegen. De plannen van het project N207 Zuid worden naar verwachting van 2027 t/m 2029 uitgevoerd.

Het project bestaat uit het aanleggen van de Bentwoudlaan, de Verlengde Beethovenlaan, de Verlengde Beethovenlaan en het aanpassen van de verkeersstructuur op de provinciale weg N209 in Hazerswoude-Dorp met aansluitend daarop een aantal lokale verkeersmaatregelen. Daarnaast heeft het project N207 Zuid gekeken naar meekoppelkansen, zodat natuur en recreatie worden versterkt. De maatregelen van het project bevatten daarom ook de aanleg van diverse fiets-, voet- en ruiterpaden en een ecologische verbindingszone.

De maatregelen van het project N207 Zuid, inclusief Verlengde Beethovenlaan. zijn verwerkt in een provinciaal bestemmingsplan. Dit heet een Provinciaal inpassingsplan (hierna ‘PIP’). Provinciale Staten stellen het PIP vast. Daarnaast stelt de gemeente Alphen aan den Rijn een bestemmingsplan op voor de gemeentelijke maatregelen in Hazerswoude-Dorp.

Eind mei 2022 heeft de provincie Zuid-Holland het Ontwerp PIP N207 Zuid ter inzage gelegd. Eenieder is toen in de gelegenheid gesteld om zienswijzen op het Ontwerp PIP in te dienen. Onderdeel van het Ontwerp PIP was de milieueffectrapportage (hierna ‘MER’) waarin de milieugevolgen voor de verschillende varianten inzichtelijk gemaakt zijn. Begin 2026 zal het definitieve PIP ter vaststelling worden voorgelegd aan de Provinciale Staten.

Voordat dit definitieve besluit genomen wordt, is het belangrijk dat de milieugevolgen van het plan juist en volledig in beeld gebracht zijn. Vanwege deze reden heeft de provincie als bevoegd gezag de Commissie mer (hierna ‘de Commissie’) gevraagd te adviseren over het MER, specifiek over het MER-rapport dat onderdeel uitmaakte van het Ontwerp PIP N207 Zuid dat ter inzage is gelegd. De Commissie heeft op 11 oktober 2022 een voorlopig toetsingsadvies (projectnummer: 3667) over het MER afgegeven. Het betreft hier een voorlopig toetsingsadvies, omdat de effecten van stikstofdepositie van het project nog ontbraken in het MER.

De Commissie heeft geconstateerd dat het MER een gedegen verkeersberekening en onderzoek naar milieueffecten (behalve stikstof) bevat. De Commissie signaleert desondanks dat essentiële informatie om het belang van de leefomgeving volwaardig mee te kunnen wegen bij het besluit over de Planstudie N207 Zuid ontbreekt. De Commissie adviseert de informatie in een aanvulling op het MER op te nemen, en dan pas een besluit te nemen over de planstudie N207 Zuid.

Naar aanleiding van het voorlopige toetsingsadvies van de Commissie is op 7 april 2025 het aanvullingsrapport opgesteld waarin de aanvullingen op het MER naar aanleiding van de adviezen van

de Commissie worden gepresenteerd. Hierna heeft de Commissie op 18 juli 2025 een definitief toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop afgegeven. De Commissie beveelt aan om de informatie in het aanvullingsrapport uit te breiden met tabellen met ondersteunende data en de beslisinformatie uit de MER overzichtelijke te presenteren. Dit advies heeft geleid tot extra informatie voor verkeer en geluid in de betreffende hoofdstukken en enkele tabellen zijn overzichtelijker gepresenteerd. Ook is naast het aanvullingsrapport nog een Bestuurlijke Samenvatting (“De MER N207 Zuid in vogelvlucht”) gemaakt zodat alle informatie uit de gehele milieueffectrapportage toegankelijk wordt gepresenteerd.

1.2 Leeswijzer

In het vervolg van dit rapport zijn de aanvullingen op het MER beschreven. De aanvullingen op het MER zijn beschreven in volgorde van de adviezen van de Commissie. Hoofdstuk 2 richt zich op de adviezen van de Commissie over de probleemanalyse verkeer. Hoofdstuk 3 gaat in op de adviezen over het doelbereik en de effecten. Hoofdstuk 4 behandelt de adviezen die gerelateerd zijn aan het aspect geluid. Hoofdstuk 5 richt zich op de adviezen in het kader van het aspect natuur.

2 Probleemanalyse verkeer

2.1 Referentiesituatie

Advies Commissie:

Om de milieueffecten van het plan in de toekomst te bepalen is de referentiesituatie met het 'Hoog scenario' gebruikt. Daarin zijn zowel de vastgestelde ruimtelijke ontwikkelingen opgenomen, en ook ontwikkelingen die nog onzeker zijn, zoals het Vijfde Dorp en Triangel. Het scenario 'Zekere plannen', bevat alleen die ontwikkelingen waarover al besloten is. Het aantal inwoners in het Hoog scenario is 21% hoger dan in de huidige situatie, in het scenario Zekere plannen bedraagt deze toename 11%. Ook het aantal arbeidsplaatsen is in het scenario hoger.

Het MER maakt niet inzichtelijk welke invloed het gehanteerde scenario heeft op de omvang van de problematiek.

De effectvergelijking/-beoordeling die is gemaakt op basis van het Hoog scenario wordt als 'worst case' gepresenteerd. Toepassing van het hoge scenario kan voor de probleemanalyse als worst case worden gezien. Of dit voor de effecten ook geldt is op voorhand niet aan te geven omdat deze ten opzichte van de referentiesituatie worden beschouwd. Inzicht in de verkeersintensiteiten in beide scenario's is gewenst voor goed inzicht in de verkeersproblematiek.

De Commissie adviseert om voorafgaand aan de besluitvorming in een aanvulling op het MER te onderbouwen of de gepresenteerde probleemanalyse ook klopt wanneer onzekere woningbouwontwikkelingen niet worden meegenomen.

Reactie:

2.1.1 Vraagstelling Commissie mer

In het MER is beschreven dat de knelpunten als *worst case* worden beschouwd. Het advies van de Commissie mer geeft aan dat '*het MER niet inzichtelijk maakt welke invloed het gehanteerde scenario heeft op de omvang van de problematiek*'. Om dit inzichtelijk te maken is een aanvullende analyse uitgevoerd waarin de verkeersprognoses volgens het 'Hoog scenario' en het scenario 'Zekere plannen' naast elkaar zijn gezet, in beide gevallen zonder het project N207 Zuid en net als in het MER voor het prognosejaar 2035, met het verkeersmodel RVMDH versie 3.1.

2.1.2 Knelpunten MER

Het scenario 'Zekere plannen' is gehanteerd om de knelpunten in kaart te brengen, zie tabel 2-1 en afbeelding 1. Vervolgens zijn in het MER de effecten van de varianten beschreven op basis van het 'Hoog scenario' met daarin ook onzekere woningbouwontwikkelingen en een hoog generiek groeiscenario voor mobiliteit. In deze analyse zijn de effecten bepaald door de varianten te vergelijken met de referentiesituatie (allen op basis van het 'Hoog scenario'). Dit is de standaard werkwijze van Provincie Zuid-Holland; een knelpuntanalyse op basis van een scenario met zekere plannen (laag ambitieniveau) ten behoeve van zekerheid over knelpunten. Het planeffect wordt vervolgens doorgerekend met een worst-case scenario (hoog ambitieniveau) ten behoeve van een robuuste uitspraak ten aanzien van het oplossend vermogen en de effecten, zoals geluid en stikstofuitstoot.

De geconstateerde knelpunten uit het MER zijn opgenomen in tabel 2-1. Zoals deze tabel aangeeft zijn er vier categorieën knelpunten aan de orde (doorstroming, bereikbaarheid, leefbaarheid en robuustheid). Verschillen tussen modelscenario's en daarmee de hoogte van geprognosticeerde verkeersintensiteiten zullen met name van invloed zijn op de categorieën 'doorstroming' (knelpunten 1 t/m 4) en 'leefbaarheid' (knelpunten 6 t/m 8). De knelpunten 5 en 9 zijn meer algemeen gerelateerd aan het beschikbare wegennetwerk en daarmee niet direct afhankelijk van gehanteerde verkeersmodel scenario's en optredende intensiteiten. Daarom ligt in de analyse de focus op de doorstromingsknelpunten en de leefbaarheidsknelpunten en zijn knelpunten 5 en 9 buiten beschouwing

gelaten. Bij de doorstromingsknelpunten zijn vooral de verzadigingsgraden van de kruispunten en wegvakken tijdens de spits van belang. Bij de leefbaarheidsknelpunten zijn daarnaast ook de etmaalintensiteiten op wegvakken van belang. Beschouwd is hoe de knelpunten verschillen in de beide scenario's en of er eventueel sprake is van andere knelpunten.

Tabel 2-1 Knelpunten MER N207 Zuid op basis van RVMH (v3.1) 2035 Zekere Plannen (zie afbeelding 1 voor geografische duiding knelpunten)

Knelpunt	Toelichting
Doorstroming	
1. Streng Zijde – Roemer – Noordeinde	De kruispunten en het tussenliggende wegvak kunnen het verkeer niet goed verwerken.
2. Passage N207 Boskoop, gedeelte binnen de bebouwde kom	Hier is het verkeersaanbod te hoog in relatie tot de capaciteit van de weg.
3. Passage N209 Hazerswoude-Dorp	Het kruispunt en het noordelijke wegvak kunnen het verkeer niet goed verwerken.
4. Zijde, Kerkweg-Oost, hefbruggen en winkelgebied	Het verkeer kan hier moeilijk worden afgewikkeld vanwege de brugopeningen en het overstekende langzaam verkeer.
Bereikbaarheid	
5. Greenport Boskoop Noordwest	Het boomteeltgebied is matig aangesloten op het omliggende hoofdwegennet, vooral aan de noordzijde.
Leefbaarheid	
6. Leefbaarheid Zijde en Kerkweg-Oost	De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de diverse functies van de weg: wonen, winkelen, voorzieningen.
7. Leefbaarheid op de passage N209 in Hazerswoude-Dorp	De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de woonfunctie van de weg.
8. Leefbaarheid Noordeinde	De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de woonfunctie van de weg.
Robuustheid	
9. Robuustheid van het wegennet	Het verkeersnetwerk is kwetsbaar bij 'calamiteiten' zoals een ongeluk of onderhoud aan een brug of weg omdat er weinig/geen alternatieve routes zijn.



Afbeelding 1 Ligging omgeving knelpunten MER N207 Zuid (zie ook tabel 2-1) exclusief knelpunten 5 en 7.

2.1.3 Aanpak

Om antwoord te geven op de vragen van de Commissie zijn aanvullende verkeersmodelberekeningen uitgevoerd. Doel van deze berekeningen is na te gaan wat in de verschillende scenario's en varianten de verkeersintensiteiten zijn (thermopunten) en de afwikkeling op de kruispunten en dan specifiek op de geconstateerde knelpunten. Dit gebeurt op kruispuntniveau (ten behoeve van knelpunten 1 t/m 4, zie ook bijlage 9) en wegvakniveau op basis van zogenaamde thermopunten (ten behoeve van knelpunten 6 t/m 8, zie ook bijlage 10) voor het 'Hoog scenario', om aan te geven of er eventueel andere knelpunten ontstaan of dat bestaande knelpunten groter worden of wegvallen.

2.1.4 Vergelijking ‘Zekere Plannen’ en ‘Hoog scenario’

2.1.4.1 Vergelijking scenario’s

De volgende punten volgen uit de vergelijking van de beide scenario’s geconstateerd aan de hand van het rapport “Verkeersberekeningen N207-Zuid 2019” (Goudappel Coffeng, 13-03-2019) dat als bijlage V is bijgevoegd in MER Deel B:

- De verkeersintensiteit[1] groeit in de referentiescenario’s ten opzichte van de huidige situatie (basisjaar 2017) met 20% tot 30% (scenario ‘Zekere Plannen’) of 27% tot 40% (‘Hoog scenario’) in 2035.
- De verkeersafwikkeling verslechtert in beide scenario’s[2]:
    - Basisjaar 2017: 3 kruispunten (zwaar) overbelast in de avondspits;
    - 2035 Zekere plannen: 5 kruispunten (zwaar) overbelast in de avondspits;
    - 2035 Hoog scenario: 8 kruispunten (zwaar) overbelast in de avondspits.
- De totale vertraging (voertuigverliesuren) die motorvoertuigen oplopen in het studiegebied (studiegebied groot en studiegebied klein) loopt fors op in beide scenario’s[3]. Wat op dit punt opvalt is dat het verschil tussen ‘Zekere plannen’ en ‘Hoog scenario’ relatief beperkt is (enkele procentpunten).

2.1.4.2 Effecten op doorstromingsknelpunten

Voor het duiden van de knelpunten op kruispuntniveau is de verzadigingsgraad[4] op de kruispunten uit het statisch verkeersmodel gehanteerd. Dit in tegenstelling tot de werkwijze in het MER waarbij wel met VISSIM, COCON, Meerstrooksrotondeverkenner, Methode Harders is gerekend. In het MER is dit gedaan om het oplossend vermogen van de maatregelen te toetsen. Enerzijds voor het oplossend vermogen anderzijds voor de kaders voor de ruimtelijke inpassing (bijv. enkelstrooksrotonde versus meerstrooksrotonde). Voor de vergelijkbaarheid en het doel van dit aanvullingsrapport volstaat de verzadigingsgraad uit het statisch verkeersmodel. Hoewel de verzadigingsgraad uit het statisch verkeersmodel mogelijk een onderschatting geeft van de daadwerkelijke verzadigingsgraad (doordat infrastructurele elementen zoals een middelgeleider, brugopeningen, het sluiten van overwegen of langzaam verkeer in de voorrang niet zijn meegenomen in het de kruispuntberekeningen met het statische verkeersmodel), kan het wel toegepast worden om vergelijkingen tussen modellen te maken (scenario’s, varianten én modelversies).

In onderstaande tabel is een vergelijking gemaakt tussen de kruispunten in het studiegebied. Sommige kruispunten zijn onderdeel van knelpunten (zie tabel 2-1). In de toelichting onder tabel 2-2 wordt een beschrijving opgenomen wat de invloed is van het scenario “Hoog” versus “Zekere Plannen” op de eerder beschreven knelpunten (met bijbehorende kruispunten).

[1] MER deel B, bijlage 5, Verkeersberekeningen N207-Zuid, 2019, Goudappel Coffeng, 13-03-2019, figuur 3.3.
[2] MER deel B, bijlage 5, Verkeersberekeningen N207-Zuid, 2019, Goudappel Coffeng, 13-03-2019, tabel 3.1.
[3] MER deel B, bijlage 5, Verkeersberekeningen N207-Zuid, 2019, Goudappel Coffeng, 13-03-2019, figuur 3.6.
[4] Kruispunten hebben een (theoretische) capaciteit; het aantal personenautoequivalenten dat in een spits (bijv. 1 uur) verwerkt kan worden. De verzadigingsgraad is het aandeel van dat de totale beschikbare kruispuntcapaciteit gebruikt wordt. Afhankelijk van het kruispunttype geldt een drempelwaarde. Voor kruispunten met verkeerslichten geldt een drempelwaarde van 85 van 100. Voor een voorrangskruispunt en rotonde geldt een drempelwaarde van 80 van 100. Als de verzadigingsgraad boven deze drempelwaarde uitkomt, dan kan gesproken worden over een matige/slechte/zeer slechte kruispuntafwikkeling afhankelijk van de mate van overschrijding. Een te hoge verzadigingsgraad resulteert in (te) lange wachttijden en/of wachtrijen.

Tabel 2-2. Verzadigingsgraden kruispunten (nummers komen overeen met de locaties in bijlage 9) studiegebied aanvullingsrapport N207 Zuid (RVMH v3.1 Referentie 2035). OS = ochtendspits. AS = avondspits. Voor een toelichting van de waardes en bijbehorende drempelwaardes zie voetnoot 4.

Nr.	Kruispunt	Relatie met knelpunt	RVMH 3.1 2035 REF Zekere Plannen		RVMH 3.1 2035 REF Hoog scenario	
			OS	AS	OS	AS
1	Aansluiting N11 zuid		63	67	60	73
2	N209 - Galgweg		53	59	57	63
3	N209 - Hogeveenseweg		46	60	45	64
4	Hogeveenseweg-Middelweg		63	54	66	54
5	Hogeveenseweg-Engelandlaan	1	26	33	28	37
6	Hogeveenseweg-Roemer	1	29	44	31	55
7	Hogeveenseweg-Noordeinde	1	40	61	41	68
8	N207 Hefbrug Boskoop	2 / 4 / 6	33	47	33	48
9	N207 Hefbrug Waddinxveen	4 / 6	99	104	99	105
10	Bredeweg - Piet Stuurmanweg		24	21	23	21
11	N219 - Bredeweg		78	75	76	68
12	Aansluiting ZVH A12 noord		85	85	85	85
13	Aansluiting ZVH A12 zuid		85	85	85	105
14	Aansluiting A12 - Vredenburghlaan n		85	85	85	85
15	Beijerincklaan - Vredenburghlaan		85	85	85	85
16	Beijerincklaan - Zd Randweg		68	84	68	85
17	Beijerincklaan - Zuidplaslaan		55	72	57	74
18	Kanaaldijk-Coenecooppark		92	91	85	85
19	Kanaaldijk-Zd. Rondweg		42	61	42	69
20	Coenecoopbrug west		85	85	85	85
21	Coenecoopbrug oost		61	80	64	91
22	N209 – Dorpsstraat	3	85	85	85	85

Uit bovenstaande tabel 2-2 kan worden opgemaakt dat het aantal overbelaste kruispunten (zie ook voetnoot 4) gelijk is in beide scenario's (weergegeven in licht/donker oranje in tabel 2-2). De **licht oranje** en donker oranje gekleurde cellen duiden overbelaste kruispunten. De toename van de donker oranje gekleurde cellen duiden een toename in het 'Hoog scenario' ten opzichte van 'Zekere plannen' in de avondspits.

Voor knelpunt 1 is te zien dat de verzadigingsgraad van kruispunten 5, 6 en 7 hoger ligt in het 'Hoog scenario' ten opzichte van 'Zekere Plannen' (zie tabel 2-2). Hoewel dit modelmatig (statisch) niet resulteert in een overbelasting, is er voor punt 6 en 7 wel sprake van een grote toename in de avondspits

(≥5 procentpunten). Voor knelpunt 2 (kruispunt 8, zie tabel 2-2) geldt dat er modelmatig geen sprake is van een overbelasting, terwijl de praktijk al laat zien dat het door de brugopeningen, het langzaam verkeer en de complexe situatie wel degelijk een knelpunt is. In de modelmatige vergelijking is er echter een marginaal verschil (1 procentpunt). Het knelpunt blijft in het 'Hoog scenario' vergelijkbaar met het scenario 'Zekere plannen'. Hetzelfde geldt voor knelpunt 3 (kruispunt 22, zie tabel 2-2) en knelpunten 4 en 6 (kruispunten 8 en 9, zie tabel 2-2). Hier is wederom sprake van een marginaal verschil (1 procentpunt). Ook deze knelpunten blijven in het 'Hoog scenario' gelijk als in het scenario 'Zekere plannen' qua omvang.

Op specifieke locaties geldt dat de knelpunten in het 'Hoog scenario' groter zijn dan in 'Zekere plannen' en als knelpunt zijn te beschouwen. Dit geldt voor punt 13 en 21. Dit is te verklaren doordat in het 'Hoog scenario' een grotere groei van het aantal inwoners in en arbeidsplaatsen is voorzien[5], onder andere door de ontwikkeling van Cortelande (Vijfde Dorp), Triangel en Spoorzone West in Gouda. Deze bevinding ligt in lijn met de eerste conclusies uit het rapport "Verkeersberekeningen N207-Zuid 2019" (Goudappel Coffeng, 13-03-2019) dat als bijlage V is bijgevoegd in MER Deel B.

2.1.4.3 Effecten op leefbaarheidsknelpunten

Om de relevante verschillen tussen 'Zekere plannen' en 'Hoog scenario' te bepalen t.a.v. de leefbaarheidsknelpunten, wordt gekeken naar de etmaalintensiteiten op de diverse wegvakken. Dit is een indicator voor leefbaarheid. Bij een te hoge etmaalintensiteit kan gesproken worden over een onwenselijke situatie t.a.v. de leefbaarheid in de directe omgeving van het wegvak. Denk aan geluidhinder, luchtkwaliteit en oversteekbaarheid.

In bijlage 11 is te zien dat voor vrijwel alle wegvakken de etmaalintensiteit in 'Hoog scenario' hoger ligt dan in 'Zekere plannen'. Deze toename is te verklaren door aanvullende plannen (arbeidsplaatsen en inwoners) die aanwezig zijn in het 'Hoog scenario' en een hogere generieke groei waarvan wordt uitgegaan.

De verkeerssituatie in Hazerswoude-Dorp (knelpunt 7, zie bijlage 11) kent wel wegvakken met een etmaalintensiteit die in het 'scenario Hoog' substantieel hoger ligt dan in 'Zekere Plannen' (≥5 procentpunten). Hier is wel sprake van een groter aantal knelpunten in het 'Hoog scenario).

Voor het knelpunt 2 (Passage N207 Boskoop, zie bijlage 11) is de etmaalintensiteit op de N207 (thermopunt B5) relevant. Waar op kruispuntniveau er geen groter knelpunt ontstaat, neemt de etmaalintensiteit op de N207 wel toe (≥5 procentpunten). Waardoor de omvang van het knelpunt groter is in het 'Hoog scenario'. De etmaalintensiteiten bij beide hefbruggen (knelpunt 4, zie bijlage 11) blijft in beide scenario's gelijk (verschil < 5 procentpunten). In het verlengde ligt knelpunt 6 (Zijde en Kerkweg-Oost, zie bijlage 11). Ook voor dit knelpunt is de etmaalintensiteit marginaal hoger dan verwacht (verschil < 5 procentpunten). Dit zorgt echter niet voor een substantieel groter knelpunt. Tot slot geldt voor knelpunt 8 (Leefbaarheid Noordeinde, zie bijlage 11) dat de toename van de etmaalintensiteit in het 'Hoog scenario' marginaal is verschil (< 5 procentpunten). De omvang van het knelpunt is hierdoor gelijk aan het scenario 'Zekere plannen'.

Een aantal uitschieters met hogere etmaalintensiteiten in het 'scenario Hoog' ten opzichte van 'Zekere Plannen' (thermopunten B2, O9, O13, zie bijlage 11) zijn enerzijds toe te schrijven aan de omvangrijkere ontwikkelingen in arbeidsplaatsen (B2, zie bijlage 11) en anderzijds de ontwikkeling van Cortelande (Vijfde Dorp, O9 en O13, zie bijlage 11) en de doorontwikkeling van de Triangel. Geconcludeerd wordt dat er als gevolg van het 'Hoog scenario' geen nieuwe leefbaarheidsknelpunten ontstaan op wegvakniveau binnen het plangebied van de N207 Zuid. Wegvakken met een relatief grote toename zijn te verklaren door (a) aanvullende omvangrijkere sociaaleconomische ontwikkelingen of (b) zijn in absolute zin (etmaalintensiteit) een kleine toename passend binnen de functie van het wegvak.

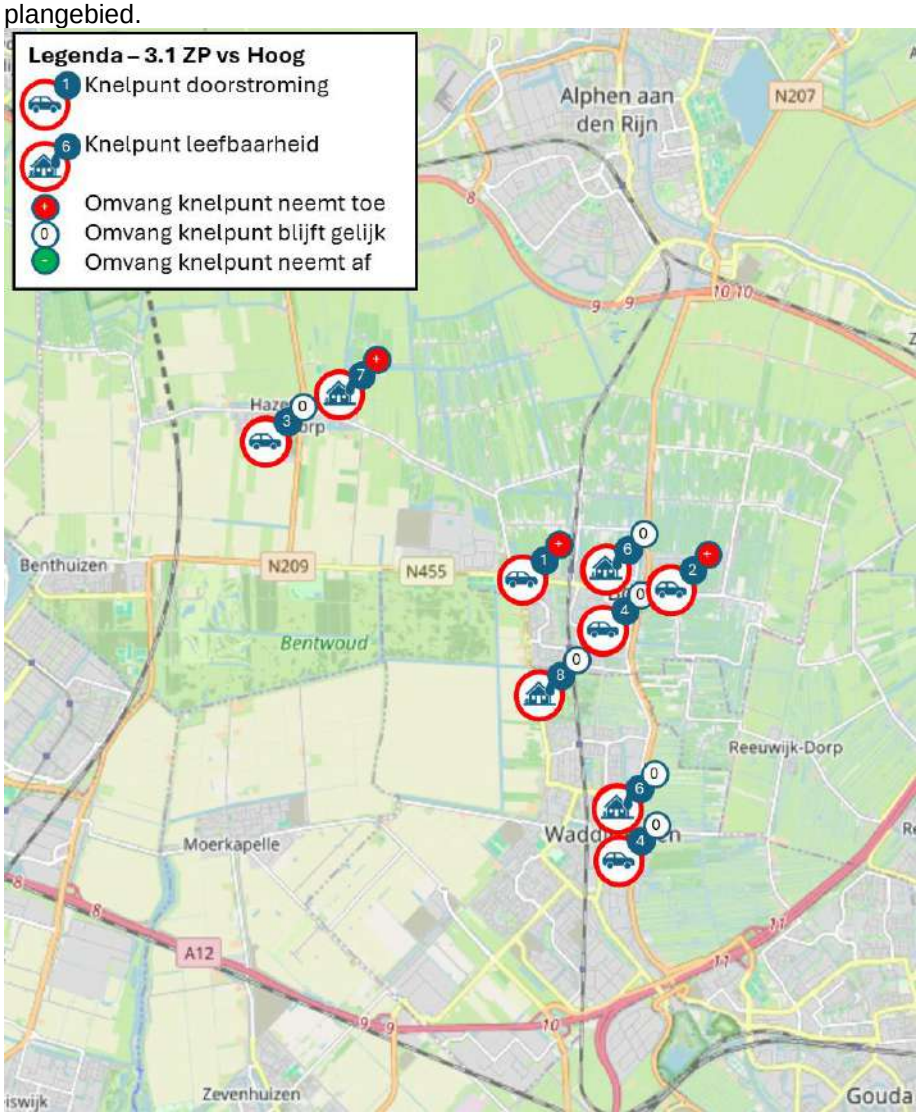
[5] Verkeersberekeningen N207-Zuid, 2019, Goudappel Coffeng, 13-03-2019, tabel 2.1

2.1.5 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het ‘Hoog scenario’ correct is gehanteerd voor het MER. Er is dus geen sprake van een overschatting van de knelpunten, de maatregelen zijn ook in het scenario ‘Zekere plannen’ nodig. Wel geldt dat in het ‘Hoog scenario’ de omvang van een aantal knelpunten toeneemt.

Als gekeken wordt naar de verkeersintensiteiten en kruispuntbelastingen in het ‘Hoog scenario’ ten opzichte van scenario ‘Zekere plannen’ geldt dat de knelpunten in het algemeen niet substantieel anders zijn, zie afbeelding 2. Er zijn ook geen andere knelpuntlocaties dan aangegeven in het MER aan de orde. Waar de knelpunten in het ‘Hoog scenario’ groter zijn geldt dat deze veroorzaakt worden door aanvullende ruimtelijke ontwikkelingen buiten het plangebied van de N207 Zuid (zie effecten op thermopunten B2, O9, O13 in bijlage 11). Hierdoor is er een beperkte relatie met de invloed van de te realiseren infrastructuur in het kader van het project. Door de vergelijking tussen beide modelscenario’s (‘Zekere plannen’ versus ‘Hoog scenario’) blijkt ook vanuit het ‘Hoog scenario’ maatregelen nodig zijn om de doorstroming en leefbaarheid te verbeteren.

De scope van het project wordt niet aangepast, ondanks de nieuwe ontwikkelingen, buiten het plangebied.



Afbeelding 2 Duiding ontwikkeling knelpunten als gevolg van 'Hoog scenario' versus 'Zekere plannen' (beide RVMH 3.1 Referentie 2035).

2.2 Reistijden

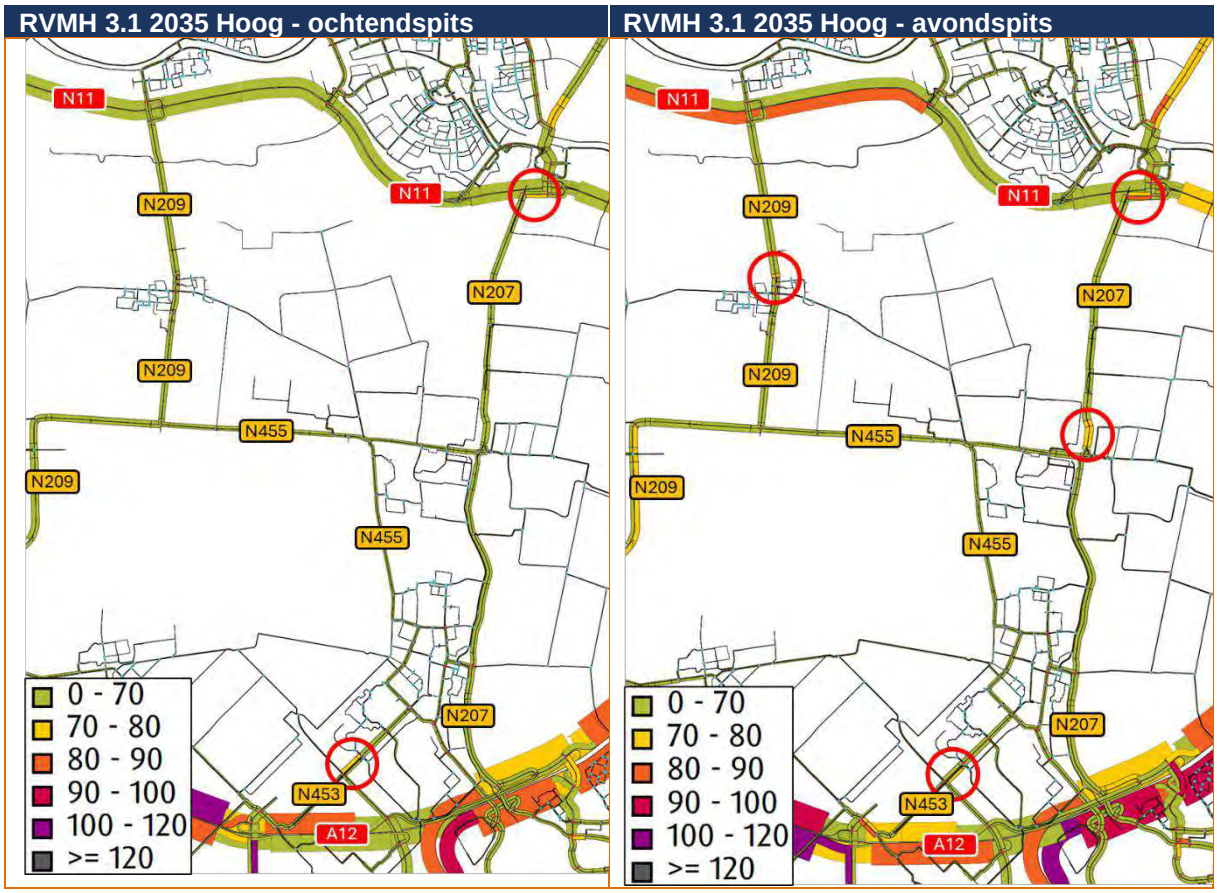
Advies Commissie:

Het valt op dat de streefwaarde voor de reistijd in de spits in de referentiesituatie op géén van de beschouwde reistijdtrajecten wordt overschreden. Ook de I/C-verhoudingen op wegvakken geven geen structurele knelpunten (een I/C-verhouding groter dan 0,8) aan. Dat wekt de suggestie dat er geen sprake zou zijn van structurele doorstromingsproblemen in de spitsen. Tegelijk geven de uitgevoerde kruispuntanalyses aan dat er (met name voor het kruispunt N209-Dorpsstraat, de rotonde Hoogeveenseweg, de aansluiting N209/N11 en de beide hefbrugcorridors) sprake is van een slechte verkeersafwikkeling. Mogelijk is de vertraging bij de kruispunten niet meegenomen in de reistijd op de beschouwde trajecten. Dit wordt echter niet toegelicht in het MER. De Commissie beveelt aan dit nader te onderbouwen, omdat uit de probleemanalyse dan duidelijker blijkt welke problemen opgelost (moeten) worden door de maatregelen.

Onderbouw de presentatie van reistijden.

Reactie:
Voor de beoordeling van verkeer zijn diverse aspecten onderzocht, waaronder criteria als intensiteit/capaciteitsverhouding (I/C-verhouding) en reistijd. De meeste criteria hebben een onderlinge relatie, zo heeft de I/C-verhouding direct invloed op de reistijd (hoge verzadiging van de wegvakken zorgt voor langere reistijden door drukke wegen en (over)belaste kruispunten). Het gehanteerde statisch model (RVMH 3.1) heeft onder meer de I/C-verhoudingen en reistijden inzichtelijk gemaakt.

Hieruit blijkt dat er in de referentiesituatie (2035 ‘Hoog scenario’) een 4-tal wegvakken (zie afbeelding 3) zijn met een I/C-verhouding van >0,70. Dit wordt geduid als wegvakken waarbij (tenminste) met enige regelmaat congestie kan optreden.



Afbeelding 3 Duiding IC-waardes RVMH 3.1 2035 Referentie Hoog (links: ochtendspits. rechts: avondspits).

Daarnaast duidt het ook (deels) de robuustheid van het wegennet; er is voor de verdere toekomst geen restcapaciteit meer zonder ernstige vormen van congestie. Dit maakt dat wegvakken met een I/C-verhouding van >0,7 als ‘kritisch’ zijn beoordeeld, en als knelpunt zijn meegenomen in de beoordeling. Gerelateerd aan de I/C-verhouding is ook de reistijd.

De modelresultaten van de referentiesituatie duiden dat de gestelde streefwaarde voor reistijd (provinciaal beleid geeft aan dat de reistijd in de spits maximaal 2x zo groot als reistijd buiten de spits) niet wordt overschreden. Desalniettemin is de reistijd (op de gedefinieerde trajecten) gemiddeld 23% langer in de ochtendspits en 30% langer in de avondspits, zie onderstaande tabel.

Tabel 2-3. Vergelijking reistijdfactoren[6] RVMH 3.1 Zekere Plannen 2035.

Herkomst	Bestemming	Ochtendspits	Avondspits
ITC Boskoop	Hazerswoude-Dorp West	1,19	1,19
Hazerswoude-Dorp West	ITC Boskoop	1,19	1,25
ITC Boskoop	A20 Terbregseplein	1,39	1,30
A20 Terbregseplein	ITC Boskoop	1,30	1,54
ITC Boskoop	N11/A4	1,21	1,23
N11/A4	ITC Boskoop	1,14	1,28
Waddinxveen Gouweplein	N11/A4	1,20	1,21
N11/A4	Waddinxveen Gouweplein	1,16	1,26
Hazerswoude-Dorp Wes	A12 asl Gouda	1,21	1,30
A12 asl Gouda	Hazerswoude-Dorp Wes	1,17	1,19
Hazerswoude-Dorp West	A20 Terbregseplein	1,35	1,34
A20 Terbregseplein	Hazerswoude-Dorp West	1,25	1,44
A20 Terbregseplein	N11/A4	1,13	1,43
N11/A4	A20 Terbregseplein	1,28	1,29
ITC Boskoop	A12 asl Gouda	1,33	1,38
A12 asl Gouda	ITC Boskoop	1,29	1,43
ITC Boskoop	A12 asl Zoetermeer	1,20	1,12
A12 asl Zoetermeer	ITC Boskoop	1,08	1,23
A12 asl Zoetermeer	N209/N11	1,16	1,27
N209/N11	A12 asl Zoetermeer	1,22	1,18
Hazerswoude-Dorp West	N209/N11	1,34	1,37
N209/N11	Hazerswoude-Dorp West	1,21	1,27
	Gemiddelde reistijdfactor	**1,23**	**1,30**

De criteria zoals I/C-verhouding en reistijd geven een beeld van het functioneren van het verkeersnetwerk. Het statisch verkeersmodel neemt niet volledig de weerstand mee die kruispunten in werkelijkheid hebben. Statische verkeersmodellen zijn zeer sterk in het berekenen van de verkeerseffecten op wegvakniveau, waarbij in beperkte mate de invloed van kruispunten wordt meegenomen. Dergelijke (statische) verkeersmodellen onderschatten dus verkeerseffecten op kruispuntniveau en daarmee de betrouwbaarheid van de modelmatige reistijden (zowel de absolute en relatieve duiding van reistijd bevatten te veel onzekerheid voor een degelijke vergelijking tussen scenario's (zoals 'Zekere Plannen' en 'Hoog scenario' en alternatieven).

Geconcludeerd wordt dat:

- Er zijn 4 wegvakken (zie afbeelding 3) binnen het plangebied die een te hoge I/C-verhouding hebben wat samen met de overbelaste kruispunten resulteert in een onvoldoende robuust netwerk (autonome groei zal naar alle waarschijnlijkheid zorgen voor ernstige congestie).
- De reistijd(factor) in de ochtendspits is gemiddeld 23% hoger en in de avondspits 30%. In beide spitsperioden ligt dit echter wel binnen vooraf bepaalde streefwaarde (een toename van 100% van de reistijd).

Deze aspecten maken dat de referentiesituatie een onvoldoende robuust netwerk (knelpunt 9, zie tabel 2-1) is met een lage betrouwbaarheid.

2.3 Actualiteitsprognose

Advies commissie:

Voor de berekeningen is een verkeersmodel ontwikkeld dat inmiddels drie jaar oud is. Of dit nog voldoende actueel is hangt af van ontwikkelingen die zich in de tussentijd hebben voorgedaan. Geef

[6] De reistijdfactor wordt bepaald door de verhouding tussen de reistijden in de spits ten opzichte van reistijden bij vrije doorstroming. Afkomstig uit Achtergrondrapport Verkeer en Vervoer – Bijlage bij het provinciaal Inpassingsplan N207-Zuid, 21 januari 2022 versie 2.0 met kenmerk D81-TSM-KA-2100005

daarom een toelichting op de veranderingen in het actuele verkeersmodel ten opzichte van het gebruikte model, bijvoorbeeld aan de hand van een gevoeligheidsanalyse.

Onderbouw de keuze van het verkeersmodel.

Reactie:

2.3.1 Vraagstelling Commissie mer

De Commissie vraagt in het voorlopig toetsingsadvies aan te geven of het gehanteerde verkeersmodel nog voldoende actueel is dan wel veranderende inzichten voor de toekomst, waarbij de actualiteit afhangt van de ontwikkelingen die zich in de tussentijd hebben voorgedaan. Daarom wordt gevraagd de veranderingen in het actuele verkeersmodel aan te geven ten opzichte van het in het MER gebruikte model.

2.3.2 Aanpak

Ten tijde van het MER was RVMH 3.1 vigerend. Voor het beantwoorden van deze vraag van de Commissie mer zijn aanvullende verkeersmodelberekeningen uitgevoerd met het actueel verkeersmodel; RVMH 4.1. Hierbij zijn dezelfde kruispunten (zie bijlage 9) en thermopunten (zie bijlage 10) beschouwd voor het duiden van verschillen t.a.v. de bestaande knelpunten (knelpunten 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in tabel 2-1 en afbeelding 1), maar is ook breder gekeken om eventuele nieuwe knelpunten te signaleren.

2.3.3 Vergelijking RVMH 3.1 en RMVH 4.1

2.3.3.1 Duiding basis- en prognosejaren met bijbehorende scenario's

In het MER is gerekend met het verkeersmodel RVMH 3.1 dat is gepubliceerd in juni 2018. De Technische Rapportage dateert van 18 september 2018. Medio 2019 heeft dit model een update gehad tot versie 3.2. Inmiddels is het model volledig vernieuwd met de actuele versie, RVMH 4.1, van juni 2024. De modelversies kennen de basis- en prognosejaren zoals opgenomen is in 4.

Tabel 2-4. Opbouw van de verkeersmodellen RVMH 3.1 en 4.1.

Versie	Basisjaar	Prognosejaar	Scenario's
RVMH 3.1	2017	2030	Zekere Plannen, Hoog
RVMH 4.1	2021	2040	Zekere Plannen, Hoog Stedelijke Referentie

2.3.3.2 Modelverschillen

- De modellen versie 4.1 en 3.1 verschillen op de volgend punten:
- De modeltechniek: het RVMH 3.1 is een unimodaal model en daarbij wordt alleen het autoverkeer (personenauto en vracht) gemodelleerd. Het RVMH 4.1 is een multimodaal model, waarbij naast auto ook fiets en OV zijn gemodelleerd. De verdeling tussen de vervoerwijzen wordt in 4.1 door het model berekend.
- De telcijfers waarmee het basisjaar in het model is gekalibreerd zijn anders. Het RVMH 3.1 is gebaseerd op *auto*tellingen van de periode 2015 – 2017. Het RVMH 4.1 is gebaseerd op *verkeers*tellingen (inclusief fiets en OV) in de periode 2019 – 2020. In sommige gevallen zijn er voor het autoverkeer op andere locaties tellingen meegenomen in de kalibratie. Ook de sociaaleconomische gegevens zijn gebaseerd op een ander basisjaar.
- De opgave van de gemeenten met betrekking tot de ruimtelijke ontwikkeling binnen het studiegebied van het model heeft betrekking op andere planjaren en is voor het RVMH 4.1 geactualiseerd en wijkt daardoor af (in het RVMH 3.1 Zekere Plannen is geen ontwikkeling van het Vijfde Dorp opgenomen, in de andere versies (3.1 Hoog; 4.1 Zekere Plannen en 4.1 Hoog) allemaal wel)

- De aanwezige weginfrastructuur binnen de studie is aangepast na opgave van de gemeenten. Dit betreft nieuwe wegen, maar ook wijzigingen in het snelheidsregime en verbredingen of afsluitingen.
- De prognoses voor het buitengebied van het model en de autonome groei van het autoverkeer (3.1) of de algehele mobiliteit (4.1) is overgenomen uit geactualiseerde modellen van Rijkswaterstaat en zijn dus gebaseerd op verschillende bronnen en verschillende gegevens.

2.3.3.3 RVMH 5.0

Ten tijde van het actualiseren van de verkeerscijfers aan het vigerende Regionale Verkeersmodel Midden-Holland versie 4.1 (zomer 2025) wordt ook gewerkt aan een nieuwe versie van het model, namelijk 5.0. Deze versie is na de zomer 2025 vrijgegeven. Dit is te laat om nog mee te nemen bij deze beantwoording van de vragen.

Het RVMH, versie 5.0 zal bij de actualisatie worden aangepast op een aantal algemene punten, zoals actualiseren van het basisjaar (2024 versus 2021 in versie 4.1) en aanpassen van generieke groeicijfers o.b.v. het geactualiseerde verkeersmodel van Rijkswaterstaat, het NRM. Daarnaast zijn er een aantal specifieke aanpassingen in versie 5.0 ten opzichte van 4.1, die effect zullen hebben op de verkeersintensiteiten in de omgeving van de (Verlengde) Bentwoudlaan, zoals:

- De ontwikkeling van de woningbouwlocatie Alphen a/d Rijn – Gnephoek;
- De ontwikkeling van de bedrijventerreinen Doelwijk II en Gouwepark II
- De verbreding van de A20 tussen Nieuwerkerk a/d IJssel en Moordrecht
- De optimalisatie van de aansluiting van N457 (Vredenburghlaan) op de A20 en verbetering doorstroming N219/N453 (Beijerincklaan) en A12
- De geplande verbreding van de A4 is eruit gehaald
- In meerdere kernen is overgegaan op een snelheid van 30 km/uur

Verwacht mag worden dat met de veranderingen het verkeersaanbod op de (Verlengde) Bentwoudlaan zal toenemen. Door de autonome groei, infrastructurele ontwikkelingen en actueel inzicht in sociaaleconomische ontwikkelingen is het aannemelijk dat de intensiteiten wel toenemen in RVMH 5.0 t.o.v. voorgaande versies.

2.3.3.4 Prognosejaar 2035

Specifiek voor de studie N207 Zuid is met het model RVMH 3.1 een prognosejaar 2035 opgesteld en toegepast in het MER. Dit is gedaan door het prognosejaar 2030 (voor de scenario's Zekere Plannen en Hoog) te nemen en de groei voor de periode 2030 – 2040 uit het Nederlands Regionaal Model-West (NRM-W)[7] te halen en deze in RVMH 3.1 vervolgens te middelen. Op deze wijze wordt een prognose voor het tussenjaar 2035 verkregen. Voor de vergelijkbaarheid is voor het model RVMH 4.1 ook een prognose 2035 gemaakt en deze is verkregen door het planjaar 2040 af te schalen met de groei uit het NRM-W. Daarbij is in beide gevallen (3.1 en 4.1) voor Zekere Plannen een ander groeicijfer gebruikt dan voor Hoog.

2.3.4 Effecten op doorstromingsknelpunten

2.3.4.1 Zekere Plannen

In RVMH 4.1 neemt het knelpunt 1 in omvang toe (kruispunten 5/6/7). Voor kruispunt 7 (≥5 procentpunten, zie tabel 2-6) wordt een toename van de verzadigingsgraad verwacht, maar resulteert niet in een overbelasting. Voor knelpunt 2 is er ook een toename van de kruispuntbelasting (kruispunt 8, zie tabel 2-6) verwacht in de ochtendspits. Hierdoor is er ook sprake van een toename (≥5 procentpunten, zie oranje cellen in 5) van het knelpunt op basis van dit aspect. Relevant voor knelpunt 2 is dat de etmaalintensiteit op de N207 (thermopunt B5, zie bijlage 12) lager ligt in RVMH 3.1. Per saldo blijft het knelpunt (knelpunt 2) gelijk tussen beide modelversies. Voor knelpunt 3 wordt opgemerkt dat de verzadingsgraden in beide modelversies gelijk zijn (<5 procentpunten, zie tabel 2-6). RVMH 4.1 heeft

[7] Het NRM-W is het strategische regionale verkeersmodel van Rijkswaterstaat voor West-Nederland en deze vormt de basis voor diverse data van het RVMH.

vooral impact op knelpunt 4 in Boskoop. Hier neemt in de ochtendspits de verzadingsgraad op kruispunt 8 substantieel toe (≥5 procentpunten, zie oranje cellen in tabel 2-6). Ook de etmaalintensiteit op de Zijde (thermopunt B4, zie bijlage 12) neemt fors toe. Hierdoor wordt geconcludeerd dat het knelpunt in RVMH 4.1 in omvang toeneemt in Boskoop. Knelpunt 4 heeft ook betrekking op Waddinxveen. Omdat de effecten in Waddinxveen anders zijn dan in Boskoop, worden de effecten in Waddinxveen separaat beschreven. De (overbelaste) kruispunten blijven gelijk aan de verzadigingsgraden in RVMH 3.1. Wel is er een forse afname van de etmaal intensiteit (thermopunt W13, zie bijlage 12) veracht in RVMH 4.1 t.o.v. RVMH 3.1. Door de forse overbelasting van het kruispunt ter plaatse van de hefbrug Waddinxveen is de conclusie dat dit knelpunt qua omvang gelijk blijft tussen beide modelversies.

Geconcludeerd wordt dat er beperkte verschillen zijn tussen RVMH 3.1 ‘Zekere Plannen’ en RVMH 4.1 ‘Zekere Plannen’ ten aanzien van de knelpunten 1 t/m 4 (zie tabel 2-1 voor de geografische ligging). Er ontstaan in de analyse van het statische model geen nieuwe knelpunten binnen het plangebied van de N207 Zuid.

Tabel 2-5. Verzadigingsgraden kruispunten studiegebied aanvullingsrapport N207 Zuid Zekere plannen (RVMH v3.1 en 4.1 Referentie 2035). OS = ochtendspits. AS = avondspits. Voor een toelichting van de waardes en bijbehorende drempelwaardes zie voetnoot 4.

Nr	Kruispunt	Relatie met knelpunt	RVMH 3.1 REF 2035 Zekere Plannen		RVMH 4.1 REF 2035 Zekere Plannen	
			OS	AS	OS	AS
1	Aansluiting N11 zuid		63	67	66	55
2	N209 - Galgweg		53	59	59	77
3	N209 - Hoogeveenseweg		46	60	44	48
4	Hogeveenseweg-Middelweg		63	54	66	59
5	Hogeveenseweg-Engelandlaan	1	26	33	33	32
6	Hogeveenseweg-Roemer	1	29	44	37	59
7	Hogeveenseweg-Noordeinde	1	40	61	57	66
8	N207 Hefbrug Boskoop	2 / 4 / 6	33	47	41	40
9	N207 Hefbrug Waddinxveen	4 / 6	99	104	100	93
10	Bredeweg - Piet Stuurmanweg		24	21	36	35
11	N219 - Bredeweg		78	75	81	91
12	Aansluiting ZVH A12 noord		85	85	85	85
13	Aansluiting ZVH A12 zuid		85	85	89	93
14	Aansluiting A12 - Vredenburghlaan n		85	85	85	85
15	Beijerincklaan - Vredenburghlaan		85	85	86	85
16	Beijerincklaan - Zd Randweg		68	84	75	93
17	Beijerincklaan - Zuidplaslaan		55	72	63	84
18	Kanaaldijk-Coenecooppark		92	91	85	85
19	Kanaaldijk-Zd. Rondweg		42	61	67	80
20	Coenecoopbrug west		85	85	85	85
21	Coenecoopbrug oost		61	80	60	75
22	N209 – Dorpsstraat	3	85	85	85	85

2.3.4.2 Hoog scenario

Knelpunt 1 neemt in het ‘Hoog scenario’ in omvang toe als gevolg van de toename van de verzadingsgraad (≥5 procentpunten, zie oranje cellen in tabel 2-6) in de ochtendspits op het kruispunt Hogeveenseweg-Noordeinde (kruispunt 7). Voor knelpunt 2 is er ook een toename van de kruispuntbelasting (kruispunt) 8) verwacht in de ochtendspits. Hierdoor is er ook sprake van een toename (≥5 procentpunten, zie oranje cellen) van het knelpunt op basis van dit aspect. Relevant voor knelpunt 2 is dat de etmaalintensiteit op de N207 (thermopunt B5, zie bijlage 12) lager ligt in RVMH 3.1. Per saldo blijft het knelpunt (knelpunt 2) gelijk tussen beide modelversies. Knelpunt 3 laat een toename zien van de verzadigingsgraad in de ochtendspits (≥5 procentpunten, zie oranje cellen, kruispunt 22 in tabel 2-6). De omvang van dit knelpunt neemt dus toe als gevolg van RVMH 4.1 ten opzichte van RVHM 3.1. Tot slot geldt voor knelpunt 4 dat RVMH 4.1 vooral effect heeft in Boskoop. Hier is zowel een toename van de verzadigingsgraad (≥5 procentpunten, kruispunt 8 in tabel 2-6) als de toename van de etmaalintensiteit (≥5 procentpunten, thermopunt B4) relevant. Er is dus sprake van een (forse) toename van de omvang van dit knelpunt in RVMH 4.1. Omdat knelpunt 4 ook betrekking heeft op Waddinxveen is hier het knelpunt separaat geduid. De (overbelaste) kruispunten blijven gelijk aan de verzadigingsgraden in RVMH 3.1. Wel is er een forse afname van de etmaal intensiteit (thermopunt W13, zie bijlage 12) verwacht in RVMH 4.1 t.o.v. RVMH 3.1. Door de forse overbelasting van het kruispunt ter plaatse van de hefbrug Waddinxveen is de conclusie dat dit knelpunt qua omvang gelijk blijft tussen beide modelversies.

Opgemerkt wordt dat de kruispunten op de N209 ten noorden en zuiden van Hazerswoude-Dorp (kruispunten 2 en 4, zie donker oranje cellen in tabel 2-6) veel zwaarder worden belast in het ‘Hoog scenario’ van RVMH 4.1. Deze oplopende verzadigingsgraad wordt veroorzaakt door een drukke dominante hoofdrichting (N209/N455) en onderschikte zijwegen (resp. Galgweg en Middelweg).

Verkeer op deze zijwegen moet lang wachten en overschrijdt hiermee de maximaal wenselijke wachttijden.

Ook de kruispunten ten zuiden van Waddinxveen kennen een zwaardere (over)belasting ten opzichte van RVMH 3.1 in beide scenario's. Hier zijn de ontwikkelingen van Cortelande (Vijfde Dorp) en de Triangel belangrijke factoren. Door alle sociaaleconomische ontwikkelingen en mobiliteitsgebruik neemt de verkeersdruk in totaliteit toe, waardoor een aantal kruispunten (15 t/m 21, zie donker oranje cellen in 6) haar capaciteitsgrenzen bereiken/overschrijden. Deze nieuwe knelpunten zijn geen onderdeel van het plangebied N207 Zuid.

Geconcludeerd wordt dat het als gevolg van de actuele modelversie RVMH 4.1 'Hoog scenario' knelpunten 1 t/m 4 in omvang toenemen (zie tabel 2-1) ten opzichte van RVMH 3.1 'Hoog scenario'. Op kruispuntniveau zijn er oplopende kruispuntbelastingen op de N209/N455 en rondom de kruispunten ten zuiden van Waddinxveen. Deze oplopende verzadigingsgraden zijn te verklaren door de aanvullende ruimtelijke ontwikkelingen. De aanpassingen aan de infrastructuur ten behoeve van de ontwikkeling Cortelande (Vijfde Dorp) vindt vanuit dat project plaats.

Een gevoeligheidsanalyse van de verkeersprognoses is opgenomen in Bijlage 15.

Tabel 2-6. Verzadigingsgraden kruispunten studiegebied aanvullingsrapport N207 Zuid Hoog (RVMH v3.1 en 4.1 Referentie en Plan 2035).

Nr.	Kruispunt	Relatie met knelpunt	RVMH 3.1 2035 Hoog				RVMH 4.1 2035 Hoog				RVMH 4.1 2040 Hoog			
			Referentie		Plan		Referentie		Plan		Referentie		Plan	
			OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS
1	Aansluiting N11 zuid		60	73	60	88	56	83	61	91	59	84	74	89
2	N209 - Galgweg		57	63	62	75	84	86	62	79	89	92	89	94
3	N209 - Hoogeveenseweg		45	64	43	49	59	61	43	48	61	63	60	69
4	Hogeveenseweg-Middelweg		66	54	79	70	88	74	79	69	90	75	92	79
5	Hogeveenseweg-Engelandlaan	1	28	37	33	51	46	96	20	24	47	96	27	31
6	Hogeveenseweg-Roemer	1	31	55	15	31	49	93	19	33	50	96	28	30
7	Hogeveenseweg-Noordeinde	1	41	68	35	45	72	87	35	46	74	89	53	56
8	N207 Hefbrug Boskoop	2 / 4 / 6	33	48	32	47	41	51	32	46	42	53	42	53
9	N207 Hefbrug Waddinxveen	4 / 6	99	105	95	102	99	97	95	102	107	99	102	97
10	Bredeweg - Piet Stuurmanweg		23	21	35	25	34	39	35	25	53	62	73	73
11	N219 - Bredeweg		76	68	76	71	83	130	76	72	86	145	86	147
12	Aansluiting ZVH A12 noord		85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
13	Aansluiting ZVH A12 zuid		85	105	85	105	92	96	85	105	93	98	92	89
14	Aansluiting A12 - Vredenburghlaan		85	85	94	85	85	85	94	85	92	85	95	85
15	Beijerincklaan - Vredenburghlaan		85	85	85	86	85	86	85	87	85	88	85	87
16	Beijerincklaan - Zd Randweg		68	85	64	80	71	91	64	79	72	92	62	88
17	Beijerincklaan - Zuidplaslaan		57	74	47	70	68	84	47	69	69	84	60	79
18	Kanaaldijk-Coenecooppark		85	85	85	85	93	92	85	85	85	85	85	85
19	Kanaaldijk-Zd. Rondweg		42	69	41	66	66	85	41	66	68	87	63	85
20	Coenecoopbrug west		85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	86
21	Coenecoopbrug oost		64	91	63	93	64	89	63	92	67	93	66	96
22	N209 – Dorpsstraat	3	85	85	85	85	85	85	85	85	96	85	85	85

Legenda	Duiding
Overbelasting kruispunt	
Verbetering kruispuntafwikkeling t.o.v. referentie	95
Verslechtering kruispuntafwikkeling t.o.v. referentie	35

2.3.5 Effecten op leefbaarheidsknelpunten

2.3.5.1 Zekere Plannen

Door de actualisatie in het verkeersmodel als gevolg van versie 4.1 is er een gemiddelde toename van 3% (index) tussen RVMH 3.1 ‘Zekere plannen en RVMH 4.1 ‘Zekere plannen, zie bijlage 12. In relatie tot knelpunt 2, waarvoor ook de etmaalintensiteit als indicator is gebruikt, is er een afname verwacht op de N207. Hierdoor wordt dit knelpunt minder omvangrijk ten opzichte van RVMH 3.1. Hoewel het kruispunt Zijde / N207 (zie bijlage 12) niet substantieel zwaarder (over)belast wordt, neemt de intensiteit op de Zijde wel toe (B4). De intensiteit op de Zijde ter plaatse van de hefbrug (B10) blijft min-of-meer gelijk aan RVMH 3.1. Per saldo nemen knelpunten 4 en 6 toe als gevolg van modelversie 4.1. Voor knelpunt 7 worden thermopunten H1 t/m H9 gehanteerd. Hier is een afname van de etmaalintensiteit verwacht in RVMH 4.1 ten opzichte van RVMH 3.1. Per saldo zal dit knelpunt dus minder groot worden, maar het knelpunt blijf wel bestaan. Tot slot wordt voor knelpunt 8 (thermopunt W1) geconcludeerd dat de etmaalintensiteit en daarmee de leefbaarheid gelijk blijft in RVMH 4.1.

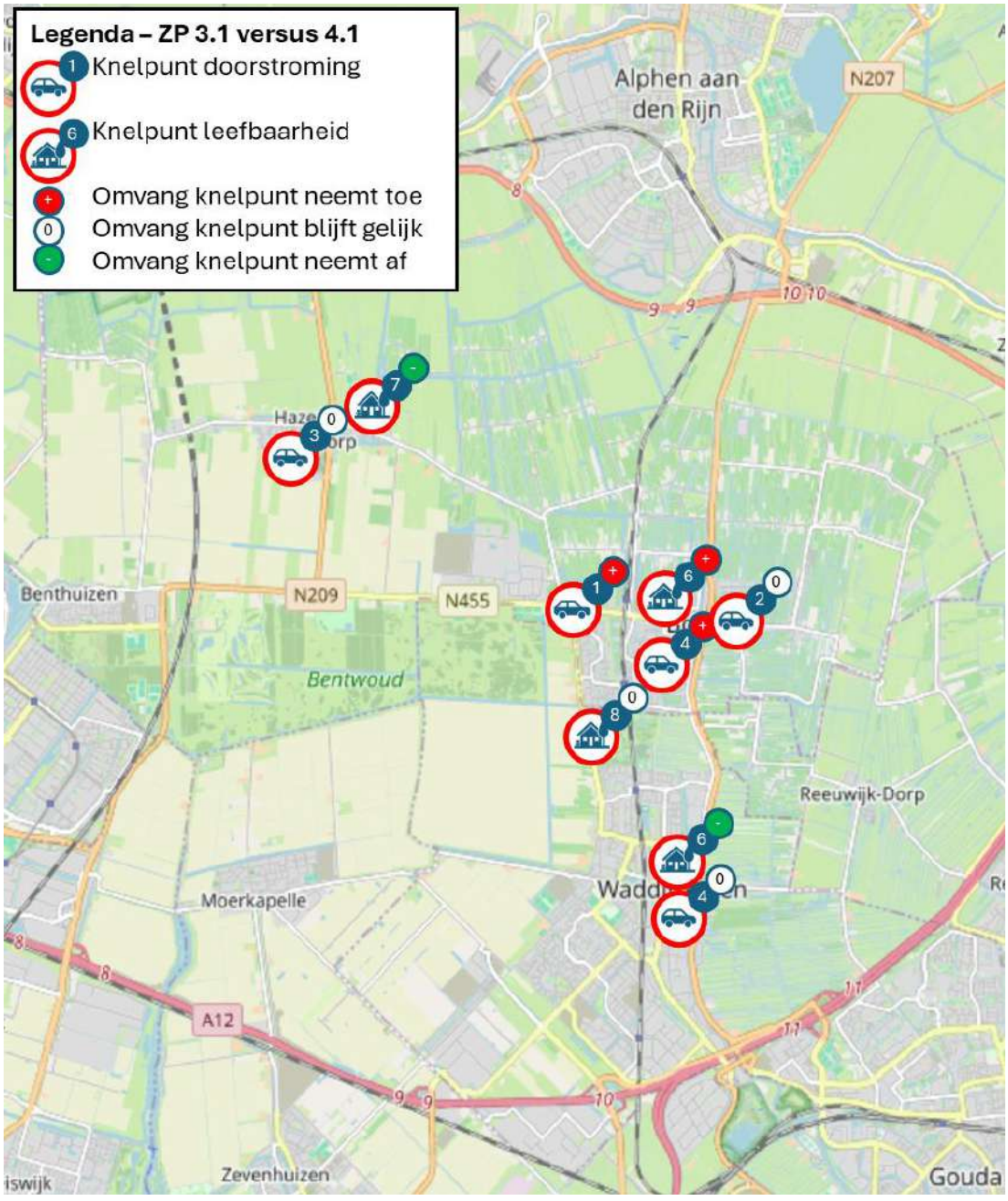
2.3.5.2 Hoog scenario

Per saldo is er een gemiddelde toename van de index van 8% tussen 3.1 Hoog en 4.1 Hoog, zie bijlage 13. De etmaalintensiteit op de N207 ter plaatse van Boskoop (B5) neemt in RVMH 4.1 ‘Hoog scenario’ af ten opzichte van het ‘Hoog scenario’ in RVHM 3.1. Hiermee wordt knelpunt 2 iets minder groot. Het knelpunt blijft echter wel aanwezig. Voor knelpunt 4 is het wederom een combinatie van de kruispuntbelasting (zie tabel 6) en de etmaalintensiteit op. De Zijde (B4) is doorslaggevend om te duiden dat in RVMH 4.1 het knelpunt toeneemt. Hetzelfde geldt voor knelpunt 6 in Boskoop (thermopunten B4, B10). Dit knelpunt neemt in omvang toe. Knelpunt 6 in Waddinxveen (thermopunt W13) neemt af in RVMH 4.1, het knelpunt blijft echter nog wel bestaan. In het ‘Hoog scenario’ is er een beperkte afname van de etmaalintensiteit verwacht in Hazerswoude-Dorp (H1 t/m H9). Geconcludeerd wordt dat dit knelpunt in haar huidige omvang aanwezig blijft in RVMH 4.1. Door de diverse autonome ontwikkelingen in het ‘Hoog scenario’ is een verdere toename van verkeer te verwachten op Noordeinde (W1). Hierdoor is de conclusie dat knelpunt 8 groter wordt in RVMH 4.1.
Een gevoeligheidsanalyse van de verkeersprognoses is opgenomen in Bijlage 15.

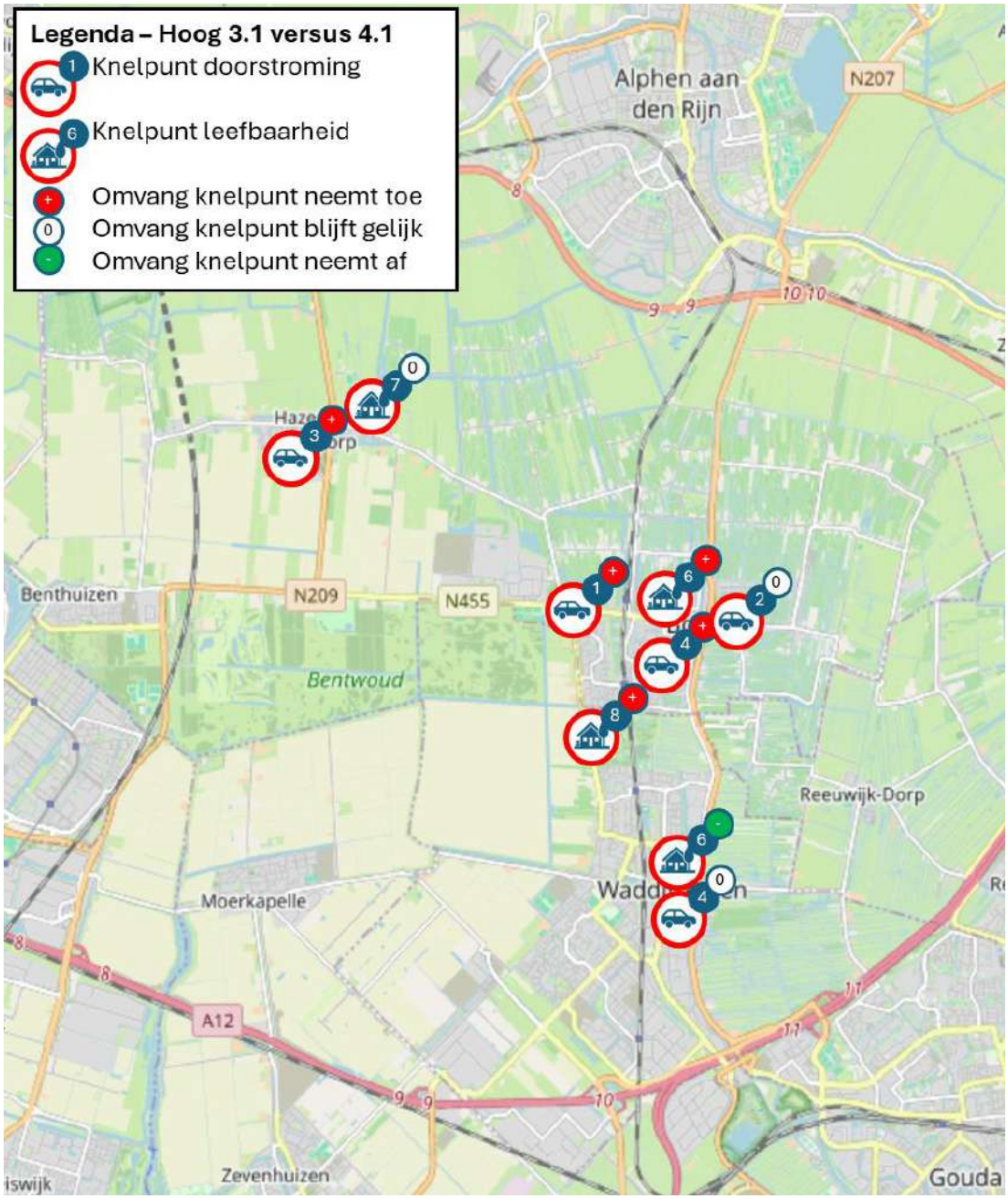
2.3.6 Samenvatting actualiteitsprognose

- Uit de analyse blijkt dat de prognoses uit het RVMH 4.1 tot andere en veelal hogere kruispuntbelastingen leiden dan in het RVMH 3.1. Dit geldt in het scenario ‘Zekere plannen’ en nog sterker in het ‘Hoog scenario’. Hetzelfde geldt voor de etmaalintensiteiten op de diverse thermopunten in het studiegebied. Per saldo neemt het verkeer in RVMH 4.1 toe t.o.v. hetzelfde scenario in RVHM 3.1, zie paragraaf 2.3.3. Als specifiek gekeken wordt naar de knelpuntlocaties in het studiegebied van de N207 (waar de effecten van varianten zich voordoen) dan kan het volgende geconcludeerd worden:
- In ‘Zekere plannen’ is een toename van de omvang van knelpunten 1, 4 en 6 te verwachten in RVMH 4.1. Deze knelpunten doen zich voor in en rondom Boskoop. Voor de knelpunten 3 en 7 in Hazerswoude-Dorp wordt geconcludeerd dat deze respectievelijk gelijk blijft en afneemt (maar blijft nog steeds een relevant knelpunt) t.o.v. RVMH 3.1. In Waddinxveen zijn knelpunten 4 en 6 relevant. Respectievelijk blijft het knelpunt gelijk en neemt qua omvang af (maar blijft nog steeds een relevant knelpunt) als gevolg van RVHM 4.1. Zie afbeelding 4 op pagina 22.
- In ‘Hoog scenario’ wordt voor knelpunten 1, 3, 4, 6, en 8 een toename van de omvang verwacht in RVMH 4.1 ten opzichte van RVMH 3.1. Enkel knelpunt 6 in Waddinxveen neemt af qua omvang, maar blijft ook in het ‘Hoog scenario’ nog steeds een relevant knelpunt in het MER. Zie afbeelding 5 op pagina 23.
- In RVMH 4.1 zijn voornamelijk op kruispuntniveau aanvullende aandachtspunten.
    - De kruispunten rondom Hazerswoude-Dorp nemen in omvang verder toe. De oplopende verzadigingsgraad op deze kruispunten wordt veroorzaakt door een drukke dominante hoofdrichting (N209/N455) waardoor de zijwegen (te) lang moeten wachten.

- Ook de kruispunten ten zuiden van Waddinxveen kennen een zwaardere (over)belasting ten opzichte van RVMH 3.1 in beide scenario's. Hier zijn de ontwikkelingen van Cortelande (Vijfde Dorp) en de Triangel belangrijke factoren.



Afbeelding 4 Duiding ontwikkeling knelpunten als gevolg van RVMH 4.1 (2035) versus RVMH 3.1 (2035) voor 'Zekere Plannen'.



Afbeelding 5 Duiding ontwikkeling knelpunten als gevolg van RVMH 4.1 (2035) versus RVMH 3.1 (2035) voor 'Hoog scenario'.

3 Doelbereik en effecten

3.1 Doelbereik

Advies Commissie:

Het doel van het plan voor de planstudie N207 Zuid is om 'de doorstroming, de bereikbaarheid, de robuustheid van het wegennetwerk en de leefbaarheid te verbeteren. Daarnaast is er een ambitie om natuur en recreatie te versterken.' Het MER geeft aan dat deze doelen voortkomen uit het MER van 2015 (Tauw, 2015) en dat niet alle doelen volledig bereikt zullen worden door de maatregelen in dit plan. Hiervoor is het programma Beter Bereikbaar Gouwe (een regionaal onderzoek) gestart en een onderzoek naar de N206/N209.

Het valt de Commissie op dat het plan zich richt op slechts een klein gedeelte van het wegennetwerk en dat de doelen voor doorstroming en leefbaarheid maar deels gehaald worden. De samenhang van deze oplossing met de oplossingen in het programma Beter Bereikbaar Gouwe komt niet terug in het MER. Daarom kan de Commissie niet achterhalen of de doelen door de inzet van dat programma en deze maatregelen samen wel gehaald zullen worden.

Ondanks dat afbakening van het project in het MER goed is toegelicht, zijn er in de omgeving veel zorgen of dit plan voldoende bijdraagt aan de doelen. Dit blijkt onder andere uit de zienswijzen die de Commissie bij de beoordeling van dit MER heeft betrokken. Betrokkenen maken zich zorgen dat deze lokale oplossing juist extra doorgaand verkeer aantrekt. Ook denken ze dat de (regionale) oplossingen onder Beter Bereikbaar Gouwe passender zijn en de problemen beter oplossen. Ook uiten betrokkenen zorgen dat de lokale oplossing (te) ingrijpend is, met name voor de leefbaarheid in Hazerswoude-Dorp en voor het Bentwoud.

Omdat de aanleg van de Verlengde Bentwoudlaan onomkeerbare milieueffecten heeft is het voor besluitvormers nodig om te weten of dit uiteindelijk bijdraagt aan het doel om de regio beter bereikbaar te maken. De aanpassingen in Hazerswoude-Dorp zijn niet onomkeerbaar, maar zorgen er mogelijk voor dat andere oplossingsrichtingen in een later stadium niet meer op tafel komen.

De Commissie adviseert om voorafgaand aan de besluitvorming, in een aanvulling op het MER, aan te geven hoe deze oplossingen samenhangen met de maatregelen in Beter Bereikbaar Gouwe. Geef aan welke maatregelen welke problemen oplossen en in welke mate.

Reactie:

In de onderstaande sub paragrafen wordt antwoord gegeven op dit advies van de Commissie.

3.1.1 Inleiding

De Commissie geeft aan dat het plan van project N207 Zuid zich richt op een klein deel van het wegennetwerk en dat de gestelde doelen deels behaald worden. Dit klopt. Hieraan ligt een uitgebreid proces aan ten grondslag van 2006 tot 2018 met diverse onderzoeken, 2 eerdere MER's, uitgebreide participatie, afweging en veelal gezamenlijke regionale besluitvorming. In paragraaf 3.1.2. staan deze onderzoeken benoemd. Het Uitvoeringsbesluit N207 Zuid in 2018 is het sluitstuk van dit gezamenlijke regionale proces en de start van het plan en de huidige MER en het PIP N207 Zuid.

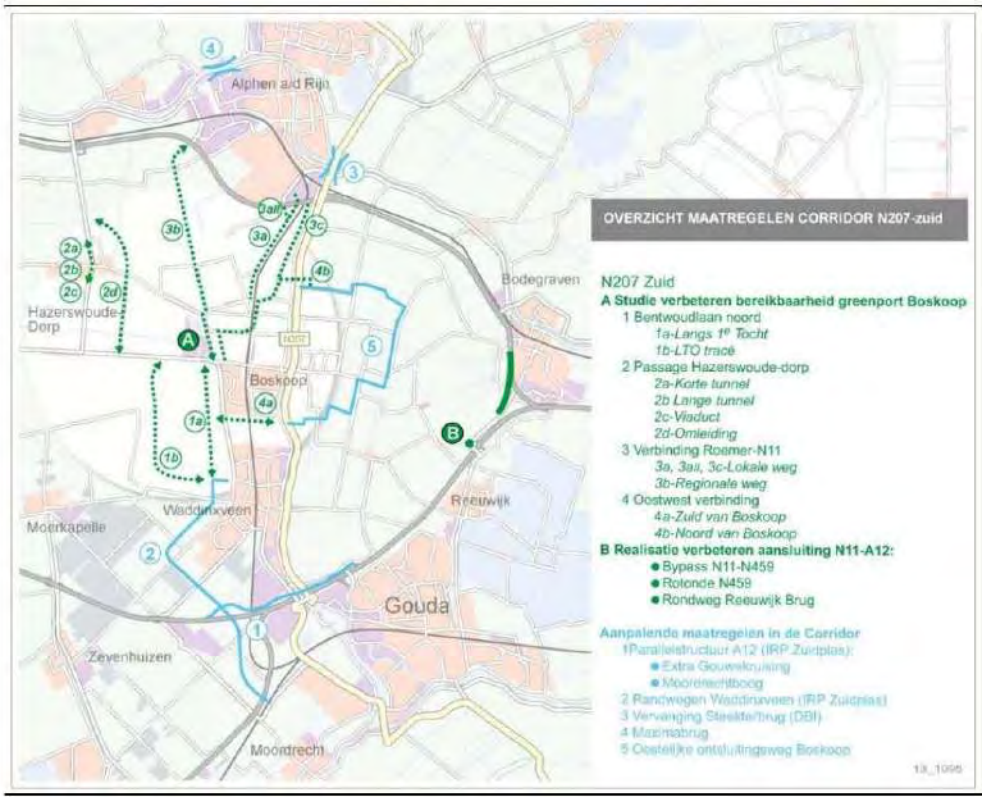
Het PIP N207 Zuid bevat zodoende de (project)maatregelen waarover al een besluit genomen is. In 2018 hebben provincie en gemeenten elk het Uitvoeringsbesluit N207 Zuid genomen om de N207 Zuid maatregelen te realiseren. Bij dit uitvoeringsbesluit is een amendement (A-609) aangenomen van waaruit het programma BBG is gestart. In de periode 2018 t/m 2023 is over drie afzonderlijke fasen onderzoek gedaan naar maatregelen om de bereikbaarheid en leefbaarheid in het gebied rondom de Gouwe te verbeteren. Hierbij zijn alle mogelijke maatregelen onderzocht. Het BBG onderzoek kende een breed opgezet participatieproces en gezamenlijke regionale besluitvorming; hierin is ook samengewerkt met het project N207 Zuid. De uitkomst van dit brede, gezamenlijke BBG-proces is

de realisatie van fietspaden en watergebonden maatregelen. Daarnaast is afgesproken om het onderzoek naar de verbinding N11-A12 door te zetten. Dit besluit rond de zomer van 2024 kende een breed draagvlak. De uitkomsten van de BBG-onderzoeken blijven beschikbaar als er in de toekomst veranderingen optreden qua financiën en (politiek) draagvlak in de regio, bij de provincie en bij het rijk. Conclusie is dat de BBG-maatregelen als aanvullend gezien kunnen worden op de N207-maatregelen en geen grote veranderingen qua verkeersstromen met zich meebrengen. Hierdoor kunnen het MER en PIP N207 Zuid definitief gemaakt worden en ter besluitvorming voorgelegd worden. Eventuele verdere aanvullende maatregelen in de toekomst zullen in hun onderzoeken en ruimtelijke procedure het project N207 Zuid als een gegeven nemen.

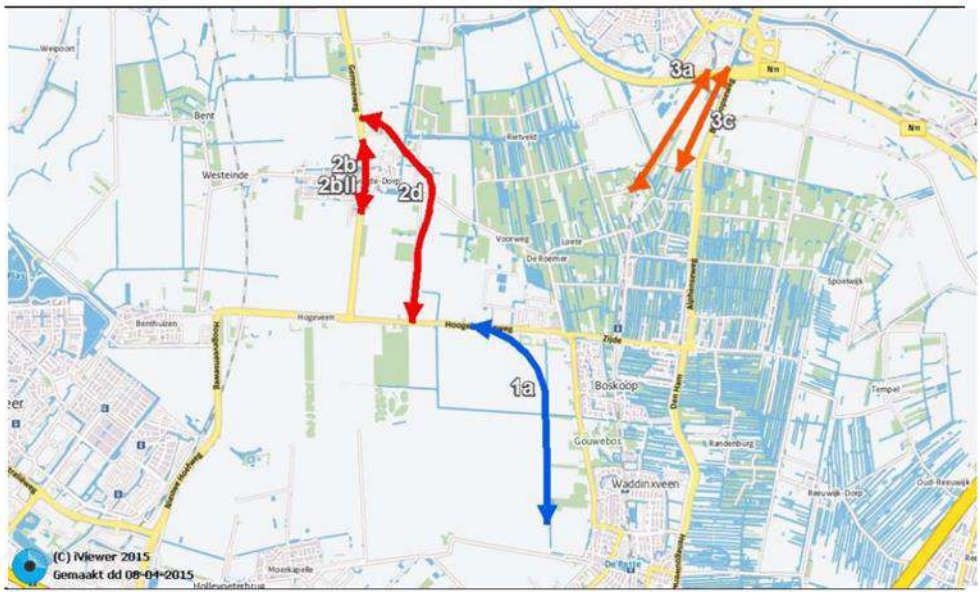
3.1.2 Proces tot 2018

In de periode tussen 2006 en 2017 zijn er diverse regionale studies uitgevoerd waarbij in samenspraak met de belanghebbenden een breed pakket van mogelijke maatregelen zijn verkend om de doorstroming, bereikbaarheid en leefbaarheid in de regio te verbeteren. Het gaat om een Corridorstudie N207 (2006-2008), een MER Zuidplas Regionale Infrastructuur (2009), een Verkenning (2010), een Quickscan N207-zuid (2013) en een Planstudie N207 Zuid inclusief MER in twee fases (2015-2017). Al deze studies hebben gezocht naar oplossingen voor de bereikbaarheidsproblemen in de Gouwe regio. Na elke studie vanaf 2012 heeft er gezamenlijke besluitvorming door en regionale afstemming tussen provincie en betrokken gemeenten plaatsgevonden. Hierbij hebben de gemeenten dezelfde besluiten genomen als de provincie. Hierbij is een trechtering van de brede verkende mogelijke maatregelen naar de maatregelen van het plan N207 Zuid ontstaan.

Zie bijvoorbeeld in afbeelding 6 het studiegebied én de onderzochte maatregelen in de Quickscan (2013). In de plansituatie inclusief MER (2015-2017) is eveneens een groot aantal regionale alternatieven onderzocht, zie afbeelding 7.



Afbeelding 6 Onderzochte varianten in de Quickscan N207 Zuid (2013)



Afbeelding 7 Alternatieven die in de planstudie inclusief MER zijn onderzocht (2015-2017)

3.2 Effecten gebieden apart weergeven

Advies Commissie:

Het plan bestaat uit één alternatief voor de (Verlengde) Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan langs Waddinxveen en Boskoop en vijf varianten in Hazerswoude-Dorp. De effecten, die voor de twee gebieden verschillen, zijn in het MER apart beschreven. De uiteindelijke presentatie van de milieugevolgen is echter voor beide ingrepen samengevat in één tabel (++, +,0,-, --). Het MER verduidelijkt niet of de effecten bij elkaar zijn opgeteld of dat ze zijn gemiddeld. Het lijkt erop dat de effecten in Hazerswoude-Dorp wegvallen, omdat de effecten van de (Verlengde) Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan groter zijn (bijvoorbeeld omdat het over meer mensen gaat). Dit geldt in ieder geval voor bodem, landschap en natuur en in het bijzonder voor geluid. Dit is een probleem omdat uit de beschrijving blijkt dat de effecten van de aanleg van de nieuwe weg verschillen van die van de aanpassingen in Hazerswoude-Dorp. Naar verwachting verslechtert de leefbaarheid voor een deel van de bewoners in Hazerswoude-Dorp en verbetert die voor inwoners in Waddinxveen en Boskoop. Positieve effecten en negatieve effecten mogen niet tegen elkaar weggestreept worden. Het risico daarvan is namelijk dat de noodzaak voor mitigerende maatregelen op specifieke locaties niet of onvoldoende in beeld komt.

De Commissie adviseert om de tabellen voor beide gebieden apart te presenteren.

Reactie:

In het MER zijn de effecten van de voorgenomen ingrepen gepresenteerd in drie hoofdstukken, namelijk hoofdstuk 7 (effectbeoordeling voor het gehele studiegebied), hoofdstuk 8 (effecten voor het zuidelijk deel: Bentwoudlaan, Verlengde Bentwoudlaan, Beethovenlaan), en hoofdstuk 9 (effecten voor het noordelijk deel: Hazerswoude-Dorp). Enkel in hoofdstuk 7 zijn tabellen (effecten zonder en met mitigerende maatregelen) toegevoegd die een totaaloverzicht geven van de effectbeoordeling.

Naar aanleiding van het advies van de Commissie is ervoor gekozen om deze tabellen ook toe te voegen voor hoofdstuk 8 en 9. In paragraaf 3.2.1 worden de effectbeoordelingen zonder en met mitigerende maatregelen weergeven voor het zuidelijk deel. In paragraaf 3.2.2 worden de tabellen weergeven voor het noordelijk deel. In tabel 3-1 wordt de algemene beoordelingsschaal voor de milieueffecten nogmaals gepresenteerd. Deze scoringsmethodiek is toegespitst op elk aspect, en nader uitgewerkt in een beoordelingskader. Voor elk aspect is het beoordelingskader te vinden in bijlage VI van Deel A van het MER N207 Zuid.

Tabel 3-1 Beoordelingsschaal milieueffecten.

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
+++	Sterk positief effect
++	Positief effect
+	Beperkt positief effect
0	Geen/neutraal effect
-	Beperkt negatief effect
--	Negatief effect
---	Sterk negatief effect (niet vergunbaar)

3.2.1 Effectbeoordeling zuidelijk deel N207 Zuid

In tabel 3-2 zijn de effecten voor het zuidelijk deel weergegeven. Een onderbouwing van deze effecten, met en zonder mitigerende maatregelen, is te vinden in hoofdstuk 8 (‘Zuidelijk deelgebied: (Verlengde) Bentwoudlaan en verlengde Beethovenlaan’) van het MER.

Tabel 3-2 Samenvatting van de effecten van alle varianten zonder en met mitigerende maatregelen voor het zuidelijk deel. In deze tabel betekent ‘n.v.t.’ dat mitigerende maatregelen op het betreffende aspect niet van toepassing zijn.

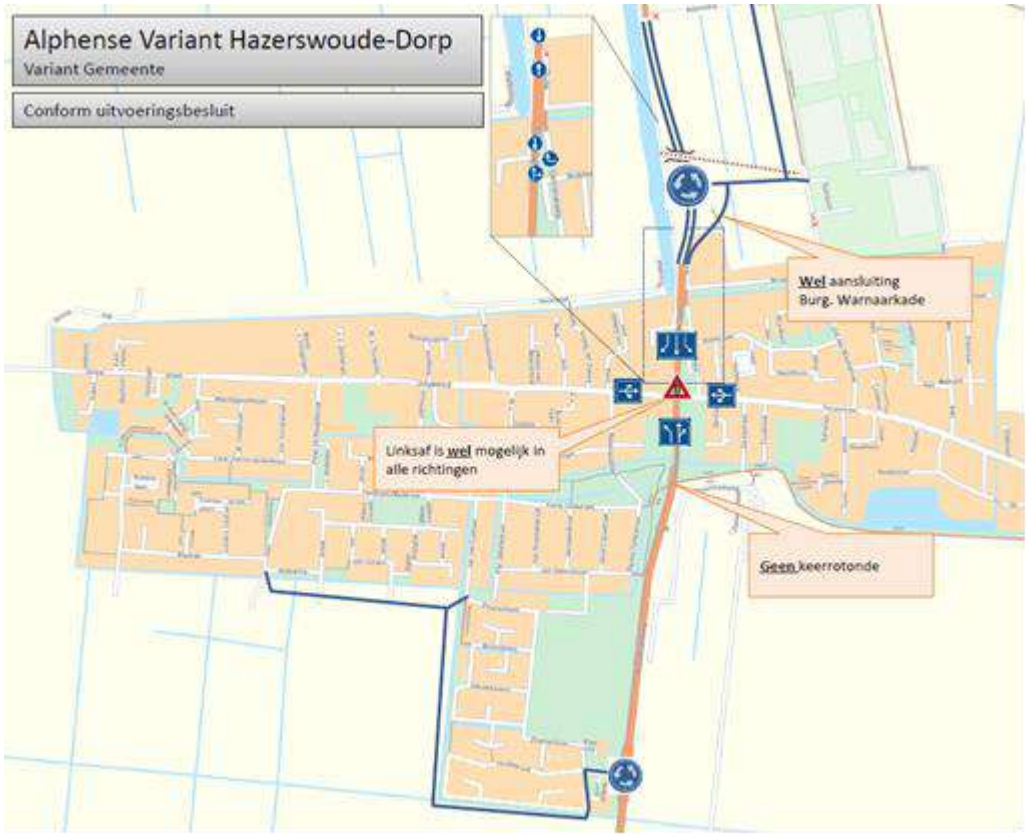
Aspect	(Verlengde) Bentwoudlaan, Verlengde Beethovenlaan	
Mitigerende maatregelen	Zonder	Met
Verkeer	+	n.v.t.
Geluid	+	+
Luchtkwaliteit	0	n.v.t.
Externe veiligheid	+	n.v.t.
Gezondheid	+	n.v.t.
Landschap	-	-
Cultuurhistorie	-	-
Archeologie	-	n.v.t.
Aardkunde	-	n.v.t.
Recreatie	-	0
Ruimtegebruik	-	-
Natuur	--	-
Bodem	++	n.v.t.
Water	-	0
Duurzaamheid	-	0
Klimaat	-	-

3.2.2 Effectbeoordeling noordelijk deel N207 Zuid

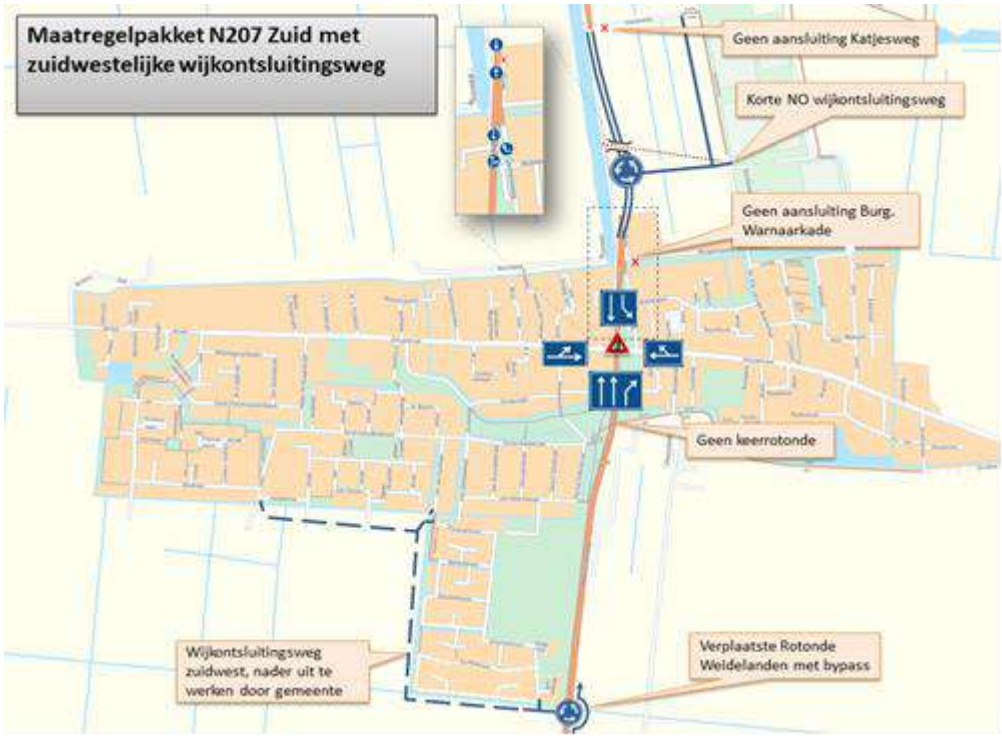
Een overzicht van de vijf varianten is opgenomen in de onderstaande afbeeldingen. In tabel 3-3 daaronder is de effectbeoordeling zonder mitigerende maatregelen voor het noordelijk deel van N207 Zuid (Hazerswoude-Dorp) weergeven. Tabel 3-4 weergeeft de effectbeoordeling mét mitigerende maatregelen. In paragraaf 3.3 worden de beoordelingen per aspect (en daarmee verschillen tussen de varianten in Hazerswoude-Dorp) nader onderbouwd.



Afbeelding 8 X Robuust Hazerswoude-Dorp



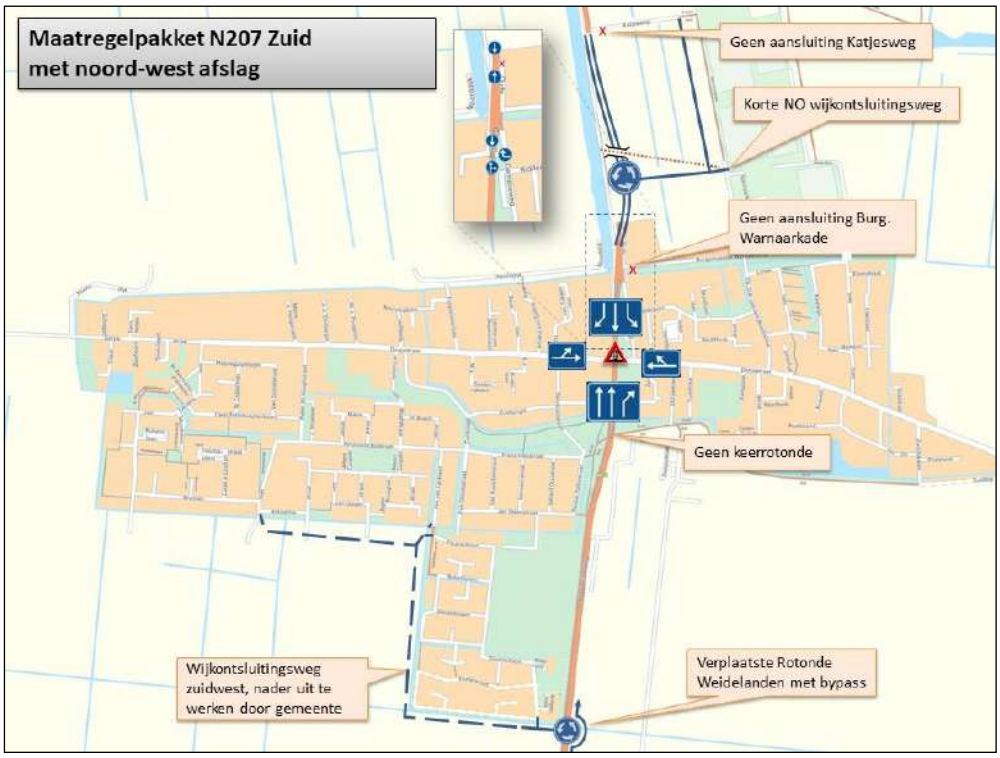
Afbeelding 9 Alphense variant in Hazerswoude-Dorp



Afbeelding 10 Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg in Hazerswoude-Dorp



Afbeelding 11 Maatregelpakket N207 Zuid in Hazerswoude-Dorp



Afbeelding 12 Maatregelpakket N207 Zuid met noordwest-afslag

Tabel 3-3 Samenvatting van de effecten van alle varianten voor het noordelijk deel zonder en met mitigerende maatregelen. In deze tabel betekent 'n.v.t.' dat mitigerende maatregelen op het betreffende aspect niet van toepassing zijn.

Aspect	X-Robuust		Alphense variant		MP N207 Zuid		MP N207 Zuid met ZW wijk-ontsluitings- weg		MP N207 Zuid met NW afslag N209-Dorpsstraat	
	Zonder maat-regelen	Met maat-regelen	Zonder maat-regelen	Met maat-regelen	Zonder maat-regelen	Met maat-regelen	Zonder maat-regelen	Met maat-regelen	Zonder maat-regelen	Met maat-regelen
Verkeer	+	n.v.t.	0	n.v.t.	+	n.v.t.	+	n.v.t.	+	n.v.t.
Geluid	--	0	-	0	0	+	-	+	-	+
Luchtkwaliteit	0	n.v.t.	0	n.v.t.	0	n.v.t.	0	n.v.t.	0	n.v.t.
Externe veiligheid	0	n.v.t.	0	n.v.t.	0	n.v.t.	0	n.v.t.	0	n.v.t.
Gezondheid	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Landschap	--	-	-	-	--	-	-	-	-	-
Cultuurhistorie	-	-	-	-	--	--	-	-	-	-
Archeologie	-	n.v.t.	-	n.v.t.	-	n.v.t.	-	n.v.t.	-	n.v.t.
Aardkunde	-	n.v.t.	0	n.v.t.	-	n.v.t.	-	n.v.t.	-	n.v.t.
Recreatie	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
Ruimtegebruik	--	--	--	--	-	-	--	--	--	--
Natuur	--	-	--	-	--	-	--	-	--	-
Bodem	++	n.v.t.	++	n.v.t.	++	n.v.t.	++	n.v.t.	++	n.v.t.
Water	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
Duurzaamheid	--	-	--	-	--	-	--	-	--	-
Klimaat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.3 Waarin verschillen varianten Hazerswoude-Dorp?

Advies Commissie:

In Hazerswoude-Dorp zijn vijf varianten onderzocht. Deze zijn in de beoordeling nauwelijks als onderscheidende varianten te herkennen. Dat wil zeggen dat uit de beoordeling niet blijkt of de varianten voor verschillende milieueffecten zorgen. Hierdoor is het ook onduidelijk of mitigerende maatregelen nodig zijn. In het MER moet inzichtelijk gemaakt worden wat het effect van mitigatie is en waar het effect heeft. Hiervoor is ook meer detailniveau nodig, bijvoorbeeld voor verkeersveiligheid en geluid.

Voor de vijf varianten in Hazerswoude-Dorp aan te geven waarin deze onderscheidend zijn en inzichtelijk te maken welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn en wat het effect er van is.

Reactie:

In de onderstaande subparagrafen is per aspect nader beschreven hoe de varianten in Hazerswoude-Dorp van elkaar verschillen. De beoordeling is over het algemeen kwalitatief van aard, en is gebaseerd op een nadere analyse van de teksten uit het MER (Deel A en B) en de bijbehorende achtergrondrapporten. Voor het aspect geluid geldt dat er expliciet door de Commissie gevraagd is om aanvullend, kwantitatief onderzoek te verrichten.

3.3.1 Verkeer

Het beoordelingskader voor de effectbeoordeling van het aspect verkeer bestaat uit 10 criteria verdeeld over 2 thema's, namelijk:

1. Bereikbaarheid en verkeersafwikkeling:
    a. Reistijden (reistijdwinst en reistijdverhouding);
    b. Verliestijden (voertuigverliesuren);
    c. I/C-verhouding op wegvakken;
    d. Verkeersafwikkeling kruispunten;
    e. Betrouwbaarheid;
    f. Oversteekbaarheid;
    g. Aanrijtijden hulpdiensten.
2. Verkeersveiligheid:
    a. Veilig wegontwerp;
    b. Passende verkeersintensiteiten;
    c. Voorzieningen voor langzaam verkeer.

    Het betreft een kwantitatieve/ kwalitatieve beoordeling.

Bereikbaarheid en verkeersafwikkeling

Op het gebied van bereikbaarheid en verkeersafwikkeling zijn de varianten niet onderscheidend op basis van de criteria reistijden, verliestijden, I/C-verhouding op wegvakken, oversteekbaarheid en aanrijtijden hulpdiensten.

Voor het criterium verkeersafwikkeling kruispunten geldt dat de Alphense variant zich onderscheidt van de overige varianten. Deze variant scoort een cyclustijd van meer dan 200 seconden. Daarmee is dit kruispunt in de Alphense variant nog steeds zwaar overbelast, en voldoet deze daarmee niet aan een belangrijke doelstelling van het project, namelijk doorstroming. Het verkeer moet te lang wachten voor het verkeerslicht op het kruispunt N209-Dorpsstraat. De Alphense variant lost het probleem met betrekking tot de verkeersafwikkeling op dit kruispunt niet op, en heeft daarmee geen/ neutraal effect. Bij de overige varianten verbetert de cyclustijd, en blijft deze onder de 90 seconden. Dit staat gelijk aan geen overbelasting. Deze varianten lossen het probleem met betrekking tot de verkeersafwikkeling op dit kruispunt wel op. Deze varianten scoren daarom positief.

Voor het criterium betrouwbaarheid is er gekeken naar de robuustheid van het wegennet. De robuustheid van het netwerk verbetert als het aantal routeopties toeneemt. Bij calamiteiten of vertragingen kan het verkeer hierdoor makkelijker een andere optie kiezen. Alle varianten bevatten een (keer)rotonde in het noorden van Hazerswoude-Dorp. In het zuidelijk deel van het dorp verschillen de maatregelen voor het lokale verkeer. De Alphense variant heeft geen/ een neutraal effect, omdat de

wijkontsluitingswegen niet volledig (korte variant) doorlopen. De noordoostelijke wijkontsluitingsweg stopt bijvoorbeeld bij het Scholeneiland. Daarnaast bevat de variant geen zuidelijke keerrotonde. Het aantal aanvullende routes opties neemt daarmee weinig toe. De overige varianten bevatten in ieder geval één wijkontsluitingsweg die volledig (lange variant) doorloopt, en scoren daarmee per saldo beperkt positief. De varianten X-Robuust en Maatregelenpakket N207 Zuid bevatten ook nog een keerrotonde. In het geval van de laatstgenoemde variant bevat deze zelfs een aansluiting naar de Frans Halsstraat en Zuidsingel. In tabel 3-5 is een samenvatting te vinden van de verschillen tussen de vijf varianten voor Hazerswoude-Dorp.

Tabel 3-4 Verschillen tussen de 5 varianten voor Hazerswoude-Dorp. De gehanteerde kleuren zijn een weergave van de onderlinge verschillen tussen de varianten. Groen is beter dan de andere varianten. Rood is slechter dan de andere varianten. Deze tabel is deels gebaseerd op tabel 92 uit Deel A van het MER.

	Referentie-situatie	X-Robuust	Alphense	MP N207 Zuid	MP N207 Zuid met ZW wijk ontsluitingsweg	MP N207 Zuid met NW afslag N209-Dorpstraat
Verkeersafwikkeling op kruispunt Dorpsstraat – N209	**Slechter dan de norm (cyclustijd > 200 seconden)**	**Verbetert en voldoet aan norm (cyclustijd 60 à 80 seconden)**	**Slechter dan de norm (cyclustijd > 200 seconden)**	**Verbetert en voldoet aan norm (cyclustijd 55 à 65 seconden)**	**Verbetert en voldoet aan norm (cyclustijd 65 à 85 seconden)**	**Verbetert en voldoet aan norm (cyclustijd 69 à 84 seconden)**
Aanwezigheid wijkontsluitings-wegen	n.v.t.	**2 (ZW en NO lang)**	**2 (ZW en NO kort)**	**2 (NO lang)**	**2 (ZW lang en NO kort)**	**2 (ZW lang en NO kort)**
Aanwezigheid zuidelijke keerrotonde	Nee	**Ja, met aansluiting provinciale weg**	Nee	**Ja, dichtbij de Dorpsstraat nabij groenzone Zuiddijk**	Nee	Nee

Verkeersveiligheid
Op het gebied van verkeersveiligheid zijn de varianten niet onderscheidend op basis van de criteria veilig wegontwerp, passende verkeersintensiteiten en voorzieningen voor langzaam verkeer.

Conclusie
Het belangrijkste verschil tussen de varianten is de wijziging van de kruising N209-Dorpsstraat. Hierbij voldoet de Alphense variant niet aan een belangrijke doelstelling, namelijk doorstroming. Verkeer moet daar te lang wachten op het verkeerslicht. Daarnaast neemt de robuustheid van het wegennet voor deze variant weinig toe. De Alphense variant scoort daarom neutraal. Voor de overige varianten geldt dat de doorstroming wel verbeterd, en dat ook de robuustheid van het wegennet toeneemt. Deze varianten scoren daarom beperkt positief.

Mitigerende maatregelen
De varianten scoren allen een neutraal of beperkt positief effect ten opzichte van de referentiesituatie. Alle varianten hebben daarmee geen negatieve milieueffecten op het aspect verkeer. Mitigerende maatregelen worden daarom niet noodzakelijk geacht.

3.3.2 Geluid
Het aspect geluid is in detail uitgewerkt in hoofdstuk 4 van dit rapport.

3.3.3 Luchtkwaliteit

Het beoordelingskader voor de effectbeoordeling van het aspect luchtkwaliteit bestaat uit 2 criteria, namelijk:

1. Wijzigingen in jaargemiddelden NO2, PM10 en PM2,5 en elementair koolstof concentraties binnen het studiegebied;
2. Blootstelling:
   a. Aantal woningen en gevoelige bestemmingen in concentratieklassen binnen het studiegebied.
   b. Jaargemiddelde concentratie NO2, PM10 en PM2,5 binnen het studiegebied.

Het betreft een kwantitatieve/ kwalitatieve beoordeling.

Onderzoek naar luchtkwaliteit binnen het project N207 Zuid heeft enkel plaatsgevonden naar de voorkeursvariant (Maatregelpakket N207 Zuid met noordwest afslag N209 Dorpsstraat in Hazerswoude-Dorp), in de vorm van een PIP-onderzoek. Deze berekening wordt representatief geacht voor alle varianten. Over het algemeen geldt dat de luchtkwaliteit in het studiegebied vooral wordt bepaald door de al aanwezige achtergrondconcentraties en in mindere mate door de nabijgelegen wegen. De verandering van de luchtkwaliteit als gevolg van het project N207 Zuid is gering en daarmee zijn verschillen tussen de varianten nihil.
Voor Hazerswoude-Dorp geldt dat er een geringe toename van de concentraties is te verwachten bij straten waar het verkeer toeneemt en een geringe afname bij de straten waar het verkeer afneemt. Deze verandering bedraagt voor de onderzochte stoffen maximaal 0,5 µg/m3. Dat is een geringe verandering ten opzichte van de referentiesituatie (wettelijke norm is 40 µg/m3). Om inzicht te geven in het (geringe) verschil tussen de varianten wordt verwezen naar het criterium ‘voertuigkilometers per dag’ in tabel 9.2 in het MER (tabel 3-6). Daarbij geldt dat meer kilometers in en nabij de bebouwde kom van Hazerswoude-Dorp betekent dat ook de (gemiddelde) concentraties iets hoger zijn. Er is zowel op straatniveau als voor het dorp als geheel geen sprake van grote verschillen tussen de varianten.

Voor alle gevoelige bestemmingen, waaronder woningen, geldt dat er ruimschoots wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden. Veranderingen in concentraties zijn dermate klein dat dit over het algemeen niet leidt tot een andere indeling van gevoelige bestemmingen in concentratieklassen.

Tabel 3-5 Voertuigkilometers per dag ten opzichte van de variant X-Robuust. Deze tabel is gebaseerd op de laatste rij van tabel 9-2 uit deel A van het MER.

	Referentie-situatie	X-Robuust	Alphense variant	MP N207 Zuid	MP N207 Zuid met ZW wijk ontsluitingsweg	MP N207 Zuid met NW afslag N209-Dorpstraat
Voertuig kilometers per dag (t.o.v. X-Robuust) vw		**0 km**	**-1002 km**	**-847 km**	**- 728 km**	**-1249 km**

Conclusie

Vanwege een gering projecteffect en daarmee de zeer beperkte verschillen tussen de varianten in Hazerswoude-Dorp, wordt het effect van alle varianten op het aspect luchtkwaliteit beoordeeld als neutraal.

Mitigerende maatregelen

Aangezien de wettelijke norm niet overschreden wordt en de effecten van het project gering zijn, worden mitigerende maatregelen voor het aspect luchtkwaliteit niet noodzakelijk geacht.

3.3.4 Externe veiligheid

Het beoordelingskader voor de effectbeoordeling van het aspect externe veiligheid bestaat uit 2 criteria, namelijk:

1. Plaatsgebonden risico: PR 10^{-6} / jaar;
2. Groepsrisico: verandering oriëntatiewaarde groepsrisico.

Het betreft een kwantitatieve beoordeling.

De berekeningen van het plaatsgebonden risico (PR) laten zien dat het PR overal kleiner is dan 10^{-6}. Dit geldt voor zowel de referentiesituatie als de varianten. Daarmee is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een plaats bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen bij een risicovolle activiteit nihil. De kans is ook kleiner dan de in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) vastgelegde norm van een kans van 1 op de miljoen per jaar.

De hoogte van het groepsrisico (GR) bedraagt 0,0 * de oriëntatiewaarde in de kern van Hazerswoude-Dorp, voor de referentiesituatie en de varianten. Het GR risico is daarmee nihil. De realisatie van de (Verlengde) Bentwoudlaan zal voor Hazerswoude-Dorp geen effect hebben op risico's externe veiligheid. Huidige beleid/regelgeving geeft immers aan dat het vervoer van gevaarlijke stoffen hoort plaats te vinden over wegen zoals de N11 en A12. De transportaantallen van verkeer dat in/door Hazerswoude-Dorp verandert daarbij dus niet. Het tracé ligt immers op dezelfde plaats als in de referentiesituatie en de aanpassingen aan de weginfrastructuur hebben geen invloed op de ongevalskans. De noordoostelijk lokale verbindingsweg én de zuidwestelijke lokale verbindingsweg zijn lokale wegen zonder significant vervoer van gevaarlijke stoffen.

Conclusie

De berekende risico's voor PR 10-6 en GR zijn nihil. Er zijn geen verschillen geconstateerd tussen de varianten in Hazerswoude-Dorp. Daarom wordt het effect van alle varianten op het aspect externe veiligheid beoordeeld als neutraal.

Mitigerende maatregelen

Er worden geen mitigerende maatregelen nodig geacht voor het aspect externe veiligheid.

3.3.5 Gezondheid

Het beoordelingskader voor de effectbeoordeling van het aspect gezondheid bestaat uit 4 criteria, namelijk:

1. Geluid;
2. Luchtkwaliteit;
3. Externe veiligheid;
4. Overige effecten op gezonde leefomgeving (landschap, aanwezig groen en recreatiemogelijkheden).

Het betreft een kwalitatieve beoordeling.

Voor het aspect gezondheid zijn in de voorgaande paragrafen allereerst de effecten op geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid beschouwd. Ook is onderzoek gedaan naar de mate waarin het project bijdraagt aan een gezonde leefomgeving. Hierbij kan worden gedacht aan verandering in het gebied met betrekking tot landschap (3.3.1.6), recreatiemogelijkheden (3.3.1.10) en aanwezig groen. Met betrekking tot het aanwezige groen vinden er geen wezenlijke veranderingen plaats. In het gebied is vooralsnog geen bestaand probleem met trillingen bekend. Wel rijdt er relatief veel vrachtverkeer en landbouwverkeer dat trillingen kan veroorzaken. Er wordt aanbevolen om steekproefsgewijs geïnventariseerde trillingsmetingen uit te voeren.

Conclusie

De varianten scoren neutraal op de aspecten luchtkwaliteit en externe veiligheid. De varianten scoren beperkt negatief op het aspect recreatie. Met betrekking tot het aanwezige groen vinden er geen wezenlijke veranderingen plaats. In deze aspecten zit weinig onderscheidend vermogen.

Vooral de reductie van het aantal woningen met een hoge geluidbelasting zorgt voor relatief veel winst voor de gezondheid. Geluid weegt daarom zwaarder dan de overige aspecten. De variant X-Robuust scoort negatief op het aspect geluid en landschap. De overige varianten, met uitzondering van het Maatregelenpakket N207 Zuid, scoren op deze aspecten beperkt negatief. Maatregelenpakket N207 Zuid scoort neutraal op geluid, maar negatief voor landschap. Omdat geluid extra meeweegt is er voor gekozen om alle varianten te beoordelen als beperkt negatief, en de variant X-Robuust als negatief.

Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn beschreven bij de aspecten geluid, landschap en recreatie. Ondanks de positieve effecten van de mitigerende maatregelen behorende bij het aspect geluid, wordt het beperkt negatieve effect op de aspecten landschap en recreatie na toepassing van mitigerende maatregelen niet volledig weggenomen. Vanwege deze reden blijft de score op het aspect gezondheid met mitigerende maatregelen voor alle varianten beperkt negatief.

3.3.6 Landschap

Het beoordelingskader voor de effectbeoordeling van het aspect landschap bestaat uit 2 criteria, namelijk:

1. Landschapstype en – structuur: verandering kwaliteiten landschapstype en – structuur;
2. Ruimtelijk-visuele kenmerken: veranderingen kwaliteiten ruimtelijk-visuele kenmerken.

Het betreft een kwalitatieve beoordeling.

Als gevolg van de maatregelen behorende bij de verschillende varianten zullen dominerende landschapstypen niet direct veranderen. Wel wordt de landschapsstructuur, in de vorm van de verkavelingsstructuur, aangetast door de ruimtelijke ingrepen. Deze ingrepen, die fysiek van aard zijn, tasten ook ruimtelijk-visuele kenmerken aan, zoals de openheid van het landschap aan.

De ruimtelijke ingrepen die het verschil in effecten op landschap in en nabij Hazerswoude-Dorp bepalen zijn de lokale wijkontsluitingswegen, de zuidelijke keerrotonde en de rotonde bij de Weidelanden. Er is geen significant verschil tussen de varianten voor de noordelijke keerrotonde, omdat daarvan in alle varianten is uitgegaan. De onderscheidende ruimtelijke ingrepen zijn weergeven in onderstaande tabel.

Tabel 3-6 Betreft samenvatting van de verschillen tussen de 5 varianten voor Hazerswoude-Dorp voor het aspect landschap. De gehanteerde kleuren zijn een weergave van de onderlinge verschillen tussen de varianten. Groen = beter dan andere varianten. Rood = slechter dan andere varianten. Zwart = het effect is min of meer gemiddeld ten opzichte van de andere varianten. Deze tabel is gebaseerd op tabel 9-4 uit het MER.

	Referentie-situatie	X-Robuust	Alphense Variant	Maatregelen-pakket N207 Zuid	Maatregelen-pakket N207 Zuid met ZW wijk ontsluitingsweg	Maatregelen-pakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat
Aantasting open gebied: nieuwe wijkontsluitings-wegen	N.v.t.	**2 (ZW en NO)**	**1 (ZW)**	**1 (NO)**	**1 (ZW)**	**1 (ZW)**
Aantasting open gebied: rotonde weidelanden	Huidige locatie (binnen bebouwde kom)	Huidige locatie (binnen bebouwde kom)	Huidige locatie (binnen bebouwde kom)	Huidige locatie (binnen bebouwde kom)	Buiten de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom
Aantasting bebouwde kom: zuidelijke keerrotonde	N.v.t.	**Ja, aantasting nabij Provinciale weg**	Nee	**Ja, aantasting groenzone Zuiddijk**	Nee	Nee

De zuidwestelijke wijkontsluitingsweg om de Weidelanden tast het lokale open landschap aan. Deze weg is onderdeel van alle varianten behalve van het Maatregelpakket N207 Zuid. In het noordoosten is bij de varianten X-Robuust en het Maatregelpakket N207 Zuid sprake van een ontsluitingsweg vanaf de nieuwe noordelijke rotonde naar de Dorpsstraat via de Heerenlaan/Gerelaan. Ook deze nieuwe weg leidt tot aantasting van het landschap, vooral nabij de Heerenlaan.

Er is ook een verschil in landschappelijke effecten bij de rotonde Weidelanden. Bij alle varianten wordt de bestaande rotonde verbreed op de huidige plek behalve bij het Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg Maatregelpakket en N207 Zuid met noordwest afslag. Bij deze laatste twee varianten wordt de rotonde circa 110 m naar het zuiden verplaatst om in het verlengde van de nieuwe wijkontsluitingsweg te liggen. Er is hierdoor sprake van een meer logische rechtdoorgaande route naar de nieuwe wijkontsluitingsweg. De zuidelijke ligging van de rotonde heeft echter als nadelig effect dat de rotonde nu aan de andere kant van de Eerste Tocht komt te liggen, waardoor deze historische waterloop zijn functie als grens tussen dorp/bebouwing en open landschap verliest.

Tenslotte geldt dat twee varianten een zuidelijke keerrotonde hebben. Bij X-Robuust ligt deze nabij de Provincialeweg, maar blijkt hier moeilijk inpasbaar vanwege de nabijheid van de begraafplaats en de woningen langs de Provincialeweg. Bij het Maatregelpakket N207 Zuid ligt de keerrotonde nabij de Zuiddijk. Op deze plek tast de rotonde de groenzone aan.

Conclusie

Alle varianten hebben met bijbehorende ruimtelijke ingrepen impact op het landschap. Voor alle varianten wordt een gemeentelijke ontsluitingsweg gerealiseerd, voor de variant X-Robuust zijn dit er zelfs twee (zowel de noordoostelijke als de zuidwestelijke). Daar komt bij dat de varianten X-Robuust en Maatregelenpakket N207 Zuid de zuidelijke keerrotonde bevatten. In alle varianten is de rotonde Weidelanden opgenomen, ofwel aan de noordzijde of aan de zuidzijde van de Eerste Tocht. Vanwege de extra ingrepen wordt het effect op het landschap voor de varianten X-Robuust en

Maatregelenpakket N207 Zuid als negatief beoordeeld, en wordt het effect van de overige varianten als beperkt negatief beoordeeld.

Mitigerende maatregelen

Door middel van het nemen van mitigerende maatregelen, kunnen de negatieve effecten worden beperkt. Een voorbeeld van dergelijke mitigerende maatregelen is het zo min mogelijk gebruik maken van wegmeubilair en andere infrastructurele elementen. Een ander voorbeeld is het aanleggen van verbindende structuren, zoals bomenrijen of andere elementen, om de impact op de verkavelingsstructuur te beperken. Ondanks de positieve effecten van de maatregelen kunnen de negatieve effecten niet volledig worden weggenomen. Wel is het zo dat door het nemen van mitigerende maatregelen dit voor de varianten X-Robuust en Maatregelenpakket N207 Zuid leidt tot een verbetering van een negatief effect naar een beperkt negatief effect.

3.3.7 Cultuurhistorie

Het beoordelingskader voor de effectbeoordeling van het aspect cultuurhistorie bestaat uit 2 criteria, namelijk:

1. Verandering kwaliteiten historische geografische patronen, elementen en ensembles;
2. Verandering kwaliteiten historisch (steden)bouwkundige elementen.

Het betreft een kwalitatieve beoordeling.

Historische geografie

Alle varianten voorzien in het verbreden van de huidige N209. Hierdoor worden de historische kades waarop het dorp is ontstaan licht aangetast. De huidige doorbreking van de kenmerkende lintstructuur van Hazerswoude-Dorp wordt hierdoor versterkt.

Het grootste verschil tussen de varianten is de zuidelijke keerrotonde die wordt gerealiseerd op de Zuiddijk in Maatregelpakket N207 Zuid. Dit is de historische steilrand waarop het historische deel van Hazerswoude-Dorp is ontstaan. In de huidige situatie loopt de N209 geleidelijk omhoog naar de Zuiddijk. In het Maatregelpakket N207 Zuid komt de rotonde op deze locatie te liggen. Hiervoor wordt het bestaande talud uitgebreid wat de vorm van de Zuiddijk aantast. Aangezien het hier om een aantasting van de kwaliteiten van een historisch geografisch element gaat, wordt de variant Maatregelenpakket N207 Zuid als negatief beoordeeld.

De aanleg van de zuidelijke keerrotonde tast een zeer gering deel van de kenmerkende percelering aan. Dit deel is zodanig klein dat negatieve effecten op de vorm en beleving van deze percelering verwaarloosbaar is.

De noordoostelijke wijkontsluitingsweg tast bij alle varianten, in meer of mindere mate, de kenmerkende percelering van het gebied aan. Hierdoor verliest het gebied zijn historisch kenmerkende uitstraling.

De zuidwestelijke ontsluitingsweg tast bij alle varianten, behalve Maatregelenpakket N207 Zuid, de kenmerkende percelering deels aan, inclusief bijbehorende watergangen. Dit is slechts een klein deel van de volledige polder en wordt zodoende als verwaarloosbaar gezien. Variant Maatregelenpakket N207 Zuid heeft geen zuidwestelijke wijkontsluitingsweg en scoort per saldo op dit punt neutraal. De overige varianten scoren gezien de impact ook neutraal.

Historisch stedenbouwkundig

De monumenten in het dorp alsook de aanwezige historische windmolen worden niet geraakt door de voorgenomen ingreep. De varianten liggen wel binnen de molenbiotoop van de historische molen. In de huidige situatie bevinden zich echter reeds veel elementen in de molenbiotoop. Ook de aan te passen weg ligt al in deze biotoop. De oorspronkelijke molenbiotoop is, vanwege de vele activiteiten, reeds zeer sterk aangetast, zo niet verdwenen. De verandering levert zodoende een dergelijk klein effect is dat verwaarloosbaar is. De varianten scoren daarom op dit criterium neutraal.

Conclusie

Voor het criterium historische geografie geldt dat het effect van de varianten over het algemeen wordt beoordeeld als beperkt negatief. Maatregelenpakket N207 Zuid wordt beoordeeld als negatief, vanwege de aantasting van de historische steilrand als gevolg van de zuidelijke keerrotonde. De varianten scoren op het criterium historisch stedenbouwkundige elementen neutraal.

Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen gaan met name in op het benadrukken van de cultuurhistorische waarden en elementen in het studiegebied. De negatieve effecten op cultuurhistorische waarden worden door de mitigerende maatregelen niet weggenomen en de effectscores blijven daarmee hetzelfde als zonder mitigerende maatregelen. Maar de nog aanwezig waarden worden versterkt en krijgen een duidelijkere plaats in het landschap. De doorsnijding van de verkavelingsstructuur kan bijvoorbeeld extra benadrukt worden door middel van beplanting, waterlopen of andere elementen.

3.3.8 Archeologie

Het beoordelingskader voor de effectbeoordeling van het aspect archeologie bestaat uit 4 criteria, namelijk:

1. AMK-terreinen: bekende archeologische monumenten inclusief kwalitatieve beschrijving van de aard en omvang van aantasting;
2. Eerder uitgevoerde onderzoeken: reeds uitgevoerde onderzoeken inclusief het selectieadvies voor vervolgonderzoek;
3. Archeologische vondsten: bekende archeologische vindplaatsen inclusief kwalitatieve beschrijving van de aard en omvang van de aantasting;
4. Archeologische verwachtingen: omvang en mate van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde inclusief kwalitatieve beschrijving van de aard en omvang van de aantasting.

Het betreft een kwalitatieve beoordeling.

AMK-terreinen

De varianten bevinden zich niet in of nabij AMK-terreinen. Het effect van de inrichtingsplannen op AMK-terreinen is daarom neutraal.

Eerder uitgevoerde onderzoeken

Er zijn geen delen waarvoor op basis van eerder uitgevoerd onderzoek een hoge verwachting is gegeven. Hierbij geldt als enige uitzondering de omgeving van de Ridder van Montfoortlaan. Hier is tijdens rioleringswerkzaamheden een archeologische inspectie uitgevoerd, waarbij vastgesteld is dat archeologische resten uit de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Het betreft puinlagen uit de periode vanaf de vroege Nieuwe tijd. In de werksleuf zijn deze vanaf 100 cm –mv aangetroffen (hoewel deze buiten de toenmalige werksleuf ook ondieper kunnen voorkomen). Op basis van het onderzoek is een hoge verwachting voor deze zone gegeven. Aangezien het om verwachte waarden gaat, is hier sprake van een beperkt negatief effect. Dit effect geldt voor bodemingrepen dieper dan 30 cm –mv ter hoogte van de Ridder van Montfoortlaan. Dit beperkt negatief effect geldt alleen voor de varianten waarvan het ontwerp mogelijk raakt aan deze waarden: X-Robuust, Maatregelenpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluiting en Maatregelenpakket N207 Zuid met NW afslag N209 Dorpsstraat. Per saldo zijn de effecten van alle varianten neutraal.

Archeologische vondsten

Tijdens een archeologische inspectie in de omgeving van de Ridder van Montfoortlaan zijn puinlagen uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Op basis hiervan hebben de inrichtingsplannen ter hoogte van de Ridder van Montfoortlaan een negatief effect op dit criterium, indien dieper dan 100 cm –mv gegraven wordt. Dit geldt voor de varianten Maatregelenpakket N207 Zuid, Maatregelenpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluiting en Maatregelenpakket N207 Zuid met NW afslag N209 Dorpsstraat.

Archeologische verwachtingen

Voor alle varianten geldt dat het ontwerp een of meerdere locaties raakt waar fossiele stroomgordels in de ondergrond worden verwacht. Op deze locaties kunnen archeologische vindplaatsen dieper dan 2,5 m -mv aanwezig. Hiervoor geldt bij ingrepen dieper dan 2,5 m -mv een beperkt negatief

effect. Een beperkt negatief effect houdt in dat bodemingrepen leiden tot een vermoedelijke verstoring van archeologische waarden.

Voor de varianten X-Robuust, Maatregelenpakket N207 Zuid, Maatregelenpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg en Maatregelenpakket N207 Zuid met noordwest afslag N209-Dorpstraat geldt dat het ontwerp de historische dorpskern van Hazerswoude-Dorp raakt. In deze kern kunnen archeologische vindplaatsen vanaf de Late-Middeleeuwen aanwezig zijn. Voor deze zone geldt bij ingrepen dieper dan 30 cm -mv een beperkt negatief effect. Een beperkt negatief effect houdt in dat bodemingrepen leiden tot een vermoedelijke verstoring van archeologische waarden.

Voor de varianten Maatregelenpakket N207 Zuid, Maatregelenpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluiting en Maatregelenpakket N207 Zuid met NW afslag N209 Dorpsstraat geldt dat deze raakvlak vertonen met het begin van de Ridder van Montfoortlaan waar vanaf 100 cm –mv een archeologische vindplaats is aangetroffen. Ondiepere resten kunnen niet uitgesloten worden. Vandaar dat ook voor deze zone een beperkt negatief effect geldt bij ingrepen dieper dan 30 cm –mv.

Conclusie

Alle varianten leiden op een of meerdere locaties tot een vermoedelijke verstoring van archeologische (verwachtings)waarden, en scoren daarom een beperkt negatief effect op het aspect archeologie. Indien op de Ridder van Montfoortlaan, op de locatie waar puinlagen uit de Nieuwe tijd zijn aangetroffen, dieper dan 100 cm -mv gegraven wordt, dan zal dit leiden tot een verstoring van archeologische vondsten.

Mitigerende maatregelen

De aantasting van archeologische waarden is niet te compenseren of mitigeren. Indien dieper dan de aangegeven dieptes gegraven wordt, dient een inventariserend veldonderzoek plaats te vinden. Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, dan kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving.

3.3.9 Aardkunde

Het beoordelingskader voor de effectbeoordeling van het aspect aardkunde bestaat uit 1 criterium, namelijk:

1. Verandering kwaliteiten aardkundige vormen en gebieden.

Het betreft een kwalitatieve beoordeling.

In de bebouwde kom leidt het project N207 Zuid tot een beperkt negatief effect voor alle varianten. De aanpassing van de verkeersstructuur binnen de bebouwde kom van Hazerswoude-Dorp vinden plaats binnen het morfo-element van een lage veenrest-dijk (4K35), welke aardkundig weinig waardevol is. Aangezien de veranderingen plaatsvinden in een aardkundig weinig waardevol gebied, is er slechts sprake van een beperkt negatief effect op aardkundige waarden. In de Alphense variant worden geen aanpassingen gedaan binnen de bebouwde kom in Hazerswoude-Dorp waardoor hier geen aantasting is van aardkundige waarden.

Conclusie

Voor alle varianten, behalve de Alphense variant, geldt een beperkt negatief effect. Voor de Alphense variant geldt een neutraal effect.

Mitigerende maatregelen

De aantasting van aardkundige waarden is niet te compenseren of mitigeren. Daarbij is er géén sprake van een negatief of sterk negatief milieueffect, waardoor mitigerende en eventuele compenserende maatregelen ook niet noodzake lijk worden geacht.

3.3.10 Recreatie

Het beoordelingskader voor de effectbeoordeling van het aspect recreatie bestaat uit 2 criteria, namelijk:

1. Aantasting gebieden;
2. Aantasting routes.

Het betreft een kwalitatieve beoordeling.

Hazerswoude-Dorp is geen recreatiegebied. Op dit criterium scoren de varianten neutraal.

Wel worden er een aantal recreatieve routes aangetast. Over het algemeen geldt dat door de toename van het verkeer op de N209 het potentieel moeilijker kan zijn voor fietsers en wandelaars om over te steken wanneer men het fiets- of wandelnetwerk volgt. Dit wordt gezien als beperkt negatief effect op recreatie en geldt voor alle varianten.

Bij het Maatregelpakket N207 Zuid wordt bij de rotonde Rembrandtlaan een extra ontsluiting voor de woonwijk gerealiseerd. Deze rotonde ligt in de parkzone van de Zuiddijk. De N209 vormde hier reeds een barrière voor recreatieve fietsers en wandelaars in het park. Het toevoegen van de rotonde zorgt voor een verbreding van het wegvak en zodoende de vergroting van de fysieke barrière.

In het noorden/noordoosten van Hazerswoude-Dorp wordt de noordelijke rotonde en de noordoostelijke ontsluitingsweg aangelegd. Hierdoor verslechtert de recreatieve aantrekkingskracht, omdat fietspaden worden verlegd. Wel wordt de verkeerssituatie bij de sportvelden meer gestructureerd en kunnen fietsers en voetgangers op een veiligere wijze de sportvelden bereiken. Hierdoor is er sprake van een beperkt positief effect.

De lokale verbindingsweg in het noordoosten van Hazerswoude-Dorp zorgt voor een betere bereikbaarheid voor gemotoriseerd verkeer richting de sportvelden. De voorgenomen weg tussen de sportvelden is momenteel een fietspad en wordt opgewaardeerd tot een weg waar zowel gemotoriseerd verkeer als fietsers en wandelaars gebruik van kunnen maken. In Hazerswoude-Dorp hebben de Alphense variant, Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg en Maatregelpakket N207 Zuid noordwest afslag N209-Dorpsstraat geen noordoostelijke verbindingsweg. Hierdoor blijft het huidige fietspad bestaan, wat lokaal leidt tot minder negatieve effecten.

Conclusie

Hazerswoude-Dorp is geen recreatiegebied. Op dit criterium scoren de varianten neutraal. Voor de recreatieve routes geldt dat ondanks de verschillen tussen de varianten alle varianten, in meer of mindere mate, leiden tot een beperkte aantasting van recreatieve routes.

Mitigerende maatregelen

Door middel van het nemen van mitigerende maatregelen, kunnen de negatieve effecten worden weggenomen. De barrièrewerking van de te realiseren ingreep en de afname van recreatieve functionaliteit kan worden gemitigeerd door het zorgvuldig toevoegen en ontwerpen van routes, oversteekplaatsen en functionaliteiten.

3.3.11 Ruimtegebruik

Het beoordelingskader voor de effectbeoordeling van het aspect ruimtegebruik bestaat uit 2 criteria, namelijk:

1. Ruimtebeslag in (m^2) en barrièrewerking op bestaande functies;
2. Te amoveren opstallen.

Het betreft een kwantitatieve beoordeling.

De varianten zijn gelijk aan elkaar in het zuidelijk deel, maar verschillen qua ruimtebeslag in het noordelijk deel. De toevoeging van de zuidelijke keerrotonde en de aanpassingen in de kern van Hazerswoude-Dorp leiden tot kleine verschillen tussen de varianten (verschillen in eerste regel van de tabel 3-8 ervan uitgaande dat het ruimtebeslag voor de Verlengde Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan gelijk is voor de varianten). De aan- of afwezigheid van de zuidwestelijke ontsluitingsweg

is bepalend voor het verschil in ruimtegebruik tussen de varianten in Hazerswoude-Dorp. Maatregelenpakket N207 Zuid bevat geen zuidwestelijke ontsluitingsweg. Het ruimtegebruik voor deze variant is aanzienlijk lager dan voor de overige varianten.

Voor varianten die de zuidwestelijke wijkontsluitingsweg bevatten (alle varianten behalve MP N207 Zuid) geldt dat 1 opstal geamoveerd dient te worden. Wel betreft dit een verouderd gebouw.

Tabel 3-7 Ruimtebeslag van de verschillende varianten in vierkante meters (m^2). Deze tabel is gebaseerd op tabel 9-5 uit het MER.

	Referentie-situatie	X-Robuust	Alphense Variant	Maatregelen-pakket N207 Zuid	Maat-regelen-pakket N207 Zuid met ZW wijk ontsluitings-weg	Maat-regelen-pakket N207 Zuid met noordwest-afslag N209-Dorps-straat
(Verlengde) Bentwoudlaan, Verlengde Beethovenlaan en Hazerswoude-Dorp exclusief ontsluitingswegen	n.v.t.	245.500	240.000	247.000	242.500	243.000
Zuidwestelijke wijkontsluitingsweg	Huidige locatie (binnen bebouwde kom)	31.500	31.500	n.v.t.	31.500	31.500
Noordoostelijke wijkontsluitingsweg	n.v.t.	7.900	3.700	5.400	3.700	3.700

Conclusie
Het effect op het aspect ruimtegebruik is voor de variant Maatregelenpakket N207 Zuid vanwege het ontbreken van de zuidwestelijke ontsluitingsweg beperkter dan voor de overige varianten. Dit geldt zowel voor het ruimtebeslag in m2 als voor het aantal te amoveren opstallen.

Het beoordelingskader zoals gehanteerd in het MER geeft aan dat een ruimtebeslag tot 300.000 m^2 leidt tot een effectbeoordeling beperkt negatief. Dit is niet realistisch wanneer wordt ingezoomd op Hazerswoude-Dorp. In alle varianten is sprake van ruimtebeslag. Alle varianten scoren daarom per saldo beperkt negatief. In het geval van de variant Maatregelenpakket N207 Zuid is het ruimtebeslag relatief beperkt vanwege de afwezigheid van de zuidwestelijke wijkontsluitingsweg. Het ruimtebeslag is fors meer voor de overige varianten. Het effect van de overige varianten wordt daarom beoordeeld als negatief.

Mitigerende maatregelen
Er worden geen mitigerende maatregelen nodig geacht voor het aspect ruimtegebruik.

3.3.12 Natuur
Het beoordelingskader voor de effectbeoordeling van het aspect natuur bestaat uit 7 criteria, namelijk:

1. Natura 2000-gebieden (N2000);
2. Natuurnetwerk Nederland (NNN);
3. Ecologische verbindingszones (EVZ);
4. Belangrijke weidevogelgebieden;
5. Gemeentelijke groenstructuren;
6. Beschermde soorten;

7. Te kappen bomen.

In tabel 3-9 is voor de verschillende varianten in Hazerswoude-Dorp aangegeven wat het effect van de voorgenomen ontwikkeling op voornoemde aspecten is.

Tabel 3-8 Effectbeoordeling op criteria behorende bij het aspect natuur.

	X-Robuust	Alphense Variant	Maatregelen-pakket N207 Zuid	Maatregelen-pakket N207 Zuid met ZW wijk ontsluitings-weg	Maatregelen-pakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat
Natura 2000-gebieden	--	--	--	--	--
Natuurnetwerk Nederland	--	--	--	--	--
Ecologische verbindingszone	-	-	-	-	-
Belangrijke weidevogelgebieden	-	-	-	-	-
Gemeentelijke groenstructuren	0	0	0	0	0
Beschermde soorten*	--	--	--	--	--
Te kappen bomen	--	-	--	-	-
Totale score natuur	--	--	--	--	--

*Inzichten op basis van onderzoeken uitgevoerd voor 31-12-2022

Conclusie

Met betrekking tot beschermde gebieden (N2000, NNN, EVZ en weidevogel) zit er tussen de varianten in Hazerswoude-Dorp geen verschil. Het effect op Natura 2000-gebieden is als negatief beoordeeld. Kantekening hierbij is wel dat de effecten van de emissie van stikstof van enkel de varianten in Hazerswoude-Dorp niet afzonderlijk berekend zijn. Toch is het niet te verwachten dat deze varianten dusdanig onderscheidend zijn dat er grote verschillen op gebied van stikstof optreden op Natura 2000-gebieden. Voor de beschermde soorten is er wel onderscheid tussen de varianten wat betreft het aantal beschermde functies van soorten die geraakt worden. Zo wordt bij het opschuiven van de rotonde in het zuiden (Maatregelenpakket N207 Zuid met ZW wijkontsluitingsweg) van Hazerswoude-Dorp bijvoorbeeld een bomenrij geraakt waar mogelijk een essentiële vliegroute aanwezig is. Ondanks de verschillen is de verwachting dat er bij alle varianten door het amoveren van de brandweerkazerne in het noorden van Hazerswoude-Dorp vleermuizen verblijfplaatsen worden geraakt met de voorgenomen ontwikkeling, waardoor de score voor alle varianten gelijk uitpakt. Nader onderzoek dient aan te tonen of dit daadwerkelijk het geval is.

Alles tezamen genomen komt de totaal score op het onderdeel natuur voor alle varianten uit op negatief. Er is binnen Hazerswoude-Dorp geen groot onderscheidend vermogen tussen de verschillende varianten. Kanttekening hierbij is wel dat er (hoogstwaarschijnlijk) een verschil is in het aantal beschermde functies dat geraakt wordt bij de verschillende varianten.

Mitigerende maatregelen

Voor het realiseren van de verschillende varianten dienen mitigerende maatregelen genomen te worden om negatieve effecten op soorten te voorkomen. Ondanks de mitigerende maatregelen kunnen de negatieve effecten op soorten niet volledig worden weggenomen. Uiteindelijk verliest de soort toch zijn bekende verblijfplaats. Ook dienen maatregelen genomen te worden om een effect van stikstof op Natura 2000-gebieden te voorkomen. De mitigerende maatregelen zijn nader beschreven in het Compensatieplan Natuur.

3.3.13 Bodem

Het beoordelingskader voor de effectbeoordeling van het aspect bodem bestaat uit 1 criterium, namelijk:

1. Opruimen bodemverontreinigingen.

Het betreft een kwalitatieve beoordeling.

Er zijn zes bekende locaties aanwezig in het noordelijk deelgebied met ernstige bodemverontreiniging. De meeste van deze locaties bevinden zich in de oude kern van Hazerswoude-Dorp. Voor de noordoostelijke lokale verbindingsweg in Hazerswoude-Dorp zijn geen locaties bekend waarbij de bodem ernstig vervuild is. Voor de zuidwestelijke wijkontsluitingsweg is er één locatie bekend waar sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Deze verontreiniging wordt niet geraakt door Maatregelpakket N207 Zuid.

Doordat de Wet bodembescherming van toepassing is op de werkzaamheden die worden verricht aan de locaties waar sterk verontreinigde grond/grondwater aanwezig is, zal door bijvoorbeeld het verwijderen ervan de verontreiniging in het gebied afnemen en de bodemkwaliteit in het gebied verbeteren. Dit effect is vanuit milieukundig oogpunt positief.

Conclusie

De vervuilende bodem zal naar verwachting gesaneerd worden. Voor alle varianten zal een afname plaatsvinden van meerdere bodemverontreiniging. Het verschil tussen Maatregelenpakket N207 Zuid aangaande de bodemverontreiniging bij de zuidwestelijke wijkontsluitingsweg leidt niet tot een andere effectscore. Het effect wordt voor alle varianten beoordeeld als positief.

Mitigerende maatregelen

Er worden geen mitigerende maatregelen nodig geacht voor het aspect bodem.

3.3.14 Water

Het beoordelingskader voor de effectbeoordeling van het aspect water bestaat uit 3 thema's elk met meerdere criteria, namelijk:

1. Waterveiligheid:
    - Waterkeringen:
- Beïnvloeden (doorsnijding) van Leggerwaterkeringen;
- Beïnvloeden van overstromingsrisico's i.r.t. meerlaagse veiligheid.

2. Waterhuishouding:
    - Oppervlaktewater:
- Veranderingen in verhard oppervlak i.r.t. hemelwaterafvoer;
    - Wijzigingen in aan- en afvoer van watersysteem;
    - Ruimtebeslag op Leggerwatergangen (primair en overig)
    - Grondwater:
- Mate van verdroging/vernatting als gevolg van wijziging grondwaterstanden en -stromingen.

3. Waterkwaliteit:
    - Oppervlaktewater:
- Veranderingen in berminfiltratie i.r.t. afstromend wegwater en/of verwaaiing;
- Beïnvloeden van kwaliteit oppervlaktewater inclusief oevers i.r.t. kwel.
    - Grondwater
- Beïnvloeden van kwaliteit grondwater inclusief oevers i.r.t. kwel.

Het betreft zowel een kwantitatieve als kwalitatieve beoordeling.

Waterveiligheid – waterkeringen

Bij de aanpassingen in Hazerswoude-Dorp blijft de waterkerende functie van de noordelijke- en zuidelijke kering in stand. Er is dus geen sprake van aantasting van de kering en noch van vermindering van de waterveiligheid.

Waterhuishouding

De varianten verschillen in extra verhard oppervlak. Meer verhard oppervlak kan, zonder compenserende maatregelen, leiden tot meer wateroverlast. De toename van verhard oppervlak leidt tot een versnelde afvoer van hemelwater naar het oppervlaktewater met als gevolg peilstijgingen. De toename in verhard oppervlak is het minst groot voor de variant Maatregelenpakket N207 Zuid, vooral vanwege het ontbreken van de zuidwestelijke wijkontsluitingsweg. Bij de andere varianten is er sprake van meer verharding.

Bij geen van de varianten treden wijzigingen in grondwaterstanden en –stromen op.

Waterkwaliteit
Verkeer kan resulteren in verwaaiing en verschroeiing van vervuild wegwater. In Hazerswoude-Dorp bevinden de aanpassingen zich echter in of nabij de bebouwde kom waar geen kwetsbare oppervlaktewateren zijn gelegen. Het effect op de waterkwaliteit is daarom gering. En ook worden er geen effecten verwacht op de grondwaterkwaliteit.

Conclusie
De varianten zijn enkel onderscheidend van elkaar voor het thema waterhuishouding, als gevolg van de verschillen in het extra verharde oppervlak. Ondanks deze verschillen wordt het effect van alle varianten beoordeeld als beperkt negatief. Beperkt negatief houdt namelijk in dat mitigerende en compenserende maatregelen nodig zijn, maar dat deze wel goed inpasbaar zijn in het ontwerp. Dit is voor alle varianten het geval. is toegevoegd.

Watercompensatie
Gezien de netto toename van verhard oppervlak dient volgens beleid, wet- en regelgeving van het Hoogheemraadschap compensatie in de vorm van open water plaats te vinden. Wanneer deze compenserende maatregelen worden getroffen, wordt het risico geneutraliseerd. De effectscore verandert van het aspect water verandert daarmee van beperkt negatief naar neutraal.
De beschrijving van de compensatie is opgenomen in het Waterhuishoudkundig plan N207 Zuid, een bijlage bij het Provinciaal Inpassingsplan N207 Zuid.

3.3.15 Duurzaamheid
Het beoordelingskader voor de effectbeoordeling van het aspect duurzaamheid bestaat uit 2 criteria, namelijk:

1. Gebruik en hergebruik van grondstoffen bij aanleg;
2. Energieverbruik/ gebruik tijdens exploitatie.

Het betreft zowel een kwantitatieve als kwalitatieve beoordeling.

Alle varianten leiden tot een toename in het gebruik en hergebruik van grondstoffen bij de aanleg, doordat er een grote hoeveelheid materialen moet worden geproduceerd, aangevoerd en verwerkt, met bijbehorende milieu-impact tot gevolg. Denk daarbij aan de aanvoer van zand en grond, wegfundering, asfalt en weginrichtingselementen (verlichting, geleiderails). Desalniettemin zijn er verschillen tussen de varianten. Het effect op gebruik en hergebruik van grondstoffen is voor de Alphense variant, Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg en Maatregelpakket N207 zuid met noordwest-afslag N209-Dorpsstraat iets minder dan voor variant X-Robuust en Maatregelpakket N207 Zuid. Bij deze varianten wordt namelijk geen zuidelijke keerrotonde aangelegd. Voor X-Robuust geldt dat naast de keerrotonde zowel de noordoostelijke als zuidwestelijke ontsluitingsweg wordt aangelegd. Voor deze variant zullen de meeste grondstoffen noodzakelijk zijn.

Alle varianten leiden tot een beperkte toename van het energiegebruik tijdens de exploitatiefase. Met name bij rotondes en aansluitingen zullen verlichtingselementen en/of VRI worden geplaatst, waarbij sprake is van energiegebruik. Gezien de verwachte realisatieperiode van het werk en de doelstellingen van de provincie is uitgegaan van ledverlichting en energiezuinige VRI, waardoor er in totaal sprake is van een licht negatief effect.

Conclusie
Alle varianten leiden tot een toename in het gebruik en hergebruik van grondstoffen, en hebben daarmee een negatief effect. De varianten leiden tot een beperkte toename van energiegebruik/-verbruik tijdens de exploitatiefase. Het effect voor duurzaamheid wordt beoordeeld als negatief.

Mitigerende maatregelen
Door middel van het nemen van mitigerende maatregelen, kunnen de negatieve effecten worden beperkt. Het stimuleren van hergebruik van grondstoffen en het toepassen van duurzame grondstoffen kan leiden tot een reducering van CO2-emissie. Ondanks de positieve effecten van de maatregelen kunnen de negatieve effecten niet volledig worden weggenomen. Wanneer mitigerende maatregelen worden doorgevoerd kunnen de effecten verminderd worden van negatief naar beperkt negatief.

3.3.16 Klimaat
Het beoordelingskader voor de effectbeoordeling van het aspect klimaat bestaat uit 2 criteria, namelijk:

1. Klimaatmitigatie: CO2-uitstoot op basis van totaal aantal voertuigkilometers in het studiegebied;
2. Klimaatadaptatie: mogelijkheden voor adaptatie in relatie tot klimaatscenario's (hittestress en wateroverlast).

Het betreft zowel een kwantitatieve als kwalitatieve beoordeling.

Voor klimaatmitigatie geldt dat de CO2 uitstoot van voertuigen (personenauto's als vrachtverkeer) is bepaald voor het gehele studiegebied (tabel 3-10). Bij alle varianten is er sprake van meer voertuigkilometers en zodanig meer CO2 uitstoot.

Tabel 3-9 Voertuigkilometers en CO2-emissie op basis van emissiegegevens uit 2017. Deze tabel is deels gebaseerd op tabel 9-7 uit het MER.

	Personenauto's		Vrachtverkeer		Personenauto's en vrachtverkeer	
	Aantal km	Ton CO_2	Aantal km	Ton CO_2	Totaal CO_2	Toename
Referentiesituatie	256.078	56	48.780	253	309	
X-Robuust	297.671	65	55.394	287	352	14%
Alphense Variant	296.648	65	55.416	287	352	14%
Maatregelen-pakket N207 Zuid	296.863	65	55.357	287	352	14%
Maatregelen-pakket N207 Zuid met ZW wijk ontsluitingsweg	297.082	65	55.255	286	351	14%
Maatregelen-pakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat	296.564	65	55.253	286	351	14%

Aangezien de maatregelen in het zuidelijk deel van het project (Verlengde Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan) voor alle varianten gelijk zijn, geven de verschillende aantallen de verschillen tussen de varianten in Hazerswoude-Dorp weer. Maatregelpakket N207 Zuid met noordwest-afslag N209-Dorpsstraat leidt tot de kleinste toename aan voertuigkilometers en daarmee CO2 uitstoot. De verschillen tussen de varianten zijn echter zeer beperkt ten opzichte van het totale project, en leiden niet tot een significante toename.

Met betrekking tot klimaatadaptatie zullen alle varianten leiden tot een toename van het verhard oppervlak en een afname van groen. Daardoor neemt de kans op hitteophoping toe en kan regenwater minder efficiënt wegstromen. De toename in verhard oppervlak is voor variant Maatregelenpakket N207

Zuid het kleinst, wanneer de noordoostelijke en zuidwestelijke ontsluitingsweg wordt meegenomen in de vergelijking. Ondanks de verschillen leiden alle varianten tot een beperkte verhoging van de kans op hittestress en wateroverlast in de omgeving.

Conclusie

De verschillen qua toename van CO2 uitstoot op basis van voertuigkilometers zijn zeer beperkt. Maatregelenpakket N207 Zuid leidt tot de kleinste toename in verhard oppervlak, en daarmee kans op hittestress en wateroverlast. Ondanks dit verschil ten opzichte van de andere varianten, leidt dit niet tot een andere effectscore. De effectscores op alle varianten komen daarmee voor klimaat op beperkt negatief.

Mitigerende maatregelen

Door middel van het nemen van mitigerende maatregelen, kunnen de negatieve effecten worden beperkt. CO2-emmissie van voertuigen kan gereduceerd worden door elektrisch rijden, het stimuleren van autodelen of OV-gebruik, of het aanleggen van asfalt met een lagere rolweerstand. De mogelijkheden voor groen- en watercompensatie zijn in Hazerswoude-Dorp minimaal. Ondanks de positieve effecten van de maatregelen kunnen de negatieve effecten niet volledig worden weggenomen. De score blijft daarmee op beperkt negatief.

3.4 Plaatsing van de bushalte

Advies Commissie:

De Commissie adviseert om de plaatsing van de bushalte nader toe te lichten. Plaatsing van een bushalte na de kruising bespaart over het algemeen tijd. In dit geval vraagt de verplaatsing echter ruimte, die ook ten koste kan gaan van parkeerplaatsen en mogelijk de verkeersveiligheid.

Reactie:

In het ontwerp is de keuze gemaakt om de bushalte voor het busverkeer in noordelijke richting ten noorden van de kruising te leggen. De belangrijkste redenen hiervoor zijn dat een ligging ten zuiden van de kruising negatieve invloed heeft op (1) de doorstroming van verkeer, (2) de ligging ten noorden van de kruising niet of nauwelijks ten koste gaat van het aantal parkeerplaatsen en (3) de positie van de bushalte voldoet aan de Ontwerprichtlijn haltes (zie paragraaf 11.3.3 V27 van CROW-module “Wegontwerp voor Openbaar Vervoer”) De overwegingen hierbij zijn als volgt.

Bij een ligging van deze bushalte ten zuiden van de kruising zijn er twee opties voor het busverkeer om de weg te vervolgen. De eerste optie is dat busverkeer via de opstelstrook voor rechtsaf verder rijdt en met een verkeerslicht specifiek voor busverkeer de kruising oversteekt. Hiervoor moeten alle conflicterende richtingen op rood worden gezet. Deze optie heeft een negatieve invloed op de doorstroming van de kruising. In deze optie speelt ook een knelpunt omdat busverkeer in dit geval tussen het verkeer voor rechtsaf opstelt. De bus bezet hiermee opstelruimte voor deze richting en dit kan tot gevolg hebben dat busverkeer onnodig lang moet wachten. De tweede optie is dat busverkeer invoegt richting de opstelstroken voor rechtdoor. In deze situatie bestaat er een reële kans dat de bus niet direct kan invoegen omdat hier verkeer opgesteld staat voor de verkeerslichten. Dit veroorzaakt ongewenste vertraging voor het busverkeer en kan daarnaast hinder veroorzaken voor het overige verkeer. Bij de ligging van de bushalte ten zuiden van de kruising speelt verder dat een gehalteerde bus het zicht op het overige verkeer ontneemt voor verkeer afkomstig van de benzinepomp.

Bij de ligging ten noorden van de kruising spelen deze knelpunten op het gebied van doorstroming van de kruising en onnodige vertraging voor busverkeer niet. Het gevolg van deze ligging is dat er extra ruimte nodig is van de parkeerplaats. In combinatie met de inrit tot het parkeerterrein die op de kruising aanwezig is en het vervallen van de inrit van de Oude Gemeneweg op de Dorpsstraat, is beoordeeld dat deze ligging geen tot beperkte invloed heeft op het aantal parkeerplaatsen. Voor de ligging ten noorden van de kruising speelt verder dat het busverkeer moet invoegen op de N209 op het punt waar twee rijstroken samenvoegen.
Door de vervoersmaatschappij is aangegeven dat deze bushalte in de toekomst mogelijk intensiever gebruikt zal worden, waarbij de frequentie toeneemt van 2x/uur naar 4x/uur. Indien deze intensivering

van het gebruik van de bushalte zich voordoet nemen de hierboven benoemde knelpunten verder toe omdat er meer busverkeer is.

Naar aanleiding van bovenstaande overwegingen is beoordeeld dat de bushalte ten noorden van het kruispunt wordt gesitueerd; de knelpunten die spelen voor de ligging ten zuiden van de kruising zwaarder wegen dan de knelpunten die spelen voor de ligging ten noorden van de kruising. In totaal vervallen er maximaal 5 parkeerplaatsen.

3.5 Conclusie probleem analyse verkeer

Geconcludeerd wordt dat nut en noodzaak van het oplossen van de knelpunten ook met de prognose volgens RVMH 3.1 ‘Hoog scenario’ en met het RVMH 4.1 (‘Zekere plannen’ en ‘Hoog scenario’) duidelijk aangetoond wordt. De locatie van de knelpunten laat zien dat de maatregelen/varianten zoals beschouwd in het MER daar nog steeds bij aansluiten. Ook als van de nieuwe modelversie zou zijn uitgegaan leidt dat niet tot een andere conclusie dan dat de aanpassing van de passage Hazerswoude Dorp en de aanleg van de Verlengde Bentwoudlaan de bereikbaarheid van het gebied zullen verbeteren en de doorstromings- en leefbaarheidsknelpunten in het studiegebied zullen verminderen. Wel is het mogelijk dat deze knelpunten met de beoogde maatregelen minder sterk zullen afnemen uitgaande van RVMH 4.1 dan volgens de prognoses van het RVMH 3.1 ‘Hoog scenario’ verwacht mocht worden.

4 Geluid

Advies Commissie:
Vanwege de gekozen presentatie (zie vorige paragraaf) is de informatie over geluid onvoldoende duidelijk in het MER. Het gaat om de volgende punten:

- *De positieve verandering ten opzichte van de referentiesituatie in het gebied rondom Boskoop en Waddinxveen gaat over substantieel meer mensen dan de (mogelijk) negatieve verandering in Hazerswoude-Dorp. De toegekende score in het MER geeft daarom onvoldoende informatie voor de besluitvormers. Meer detail, vooral voor de varianten in Hazerswoude-Dorp is nodig. Kijk hiervoor naar het aantal geluidsbelaste woningen, ook langs het kruispunt. Dit is nodig om de effecten in Hazerswoude-Dorp te bepalen, en te begrijpen welke maatregelen eventueel mogelijk zijn en wat de effecten van die maatregelen zijn.*
- *In het MER is onvoldoende uitgewerkt hoe de mitigerende maatregelen er in Hazerswoude-Dorp uit kunnen zien. In Tabel 8-1 staan als mogelijke mitigerende maatregelen genoemd: aanleg geluidsarm asfalt en eventueel lage geluidschermen. Het is niet duidelijk gemaakt hoe realistisch de toepassing van geluidsarm asfalt op de kruising is, wat de toegevoegde waarde is van geluidsarm asfalt op kruispunten en hoe lage geluidschermen in te passen zijn.*

De Commissie adviseert om voorafgaand aan de besluitvorming in een aanvulling op het MER:

- *de verschillen in geluidseffecten tussen de varianten in Hazerswoude-Dorp te presenteren en daarbij ook in te gaan op de verandering in aantal geluidsbelaste woningen;*
- *de mogelijke mitigerende maatregelen te beschrijven en de milieugevolgen ervan te beoordelen.*

Reactie:
Aanvullend akoestisch onderzoek is verricht om de verschillen in geluidseffecten tussen de varianten in Hazerswoude-Dorp te presenteren. Hierbij wordt specifiek aandacht besteed aan de verandering in de geluidsbelasting bij de woningen en het aantal geluidsbelaste woningen.

In paragraaf 4.1 is het relevante wettelijke kader bondig beschreven. In paragraaf 4.2 is de onderzoeksmethode uiteengezet. In paragraaf 4.3 is de onderzoeksmethode uiteengezet. In paragraaf 4.4 worden de resultaten van de geluidsanalyse gepresenteerd, inclusief verschillen tussen de varianten. In paragraaf 4.5 wordt ingegaan op de toepasbaarheid van mitigerende maatregelen.

4.1 Wettelijk kader

In het MER- en het PIP-rapport is het wettelijk kader in meer detail uitgeschreven. Hieronder zijn de meest relevante wettelijke grenzen opgesomd:

1. De voorkeursgrenswaarde voor de aanleg van een nieuwe weg bedraagt 48 dB.
2. Er is sprake van een reconstructie van een weg als een wijziging aan de weg plaatsvindt en de geluidbelasting in de toekomst ten opzichte van de grenswaarde met 1,5 dB of meer toeneemt, met als ondergrens 48 dB.
3. Als er een grenswaarde wordt overschreden bij geluidgevoelige bestemmingen dan dient onderzocht te worden met welke maatregelen de overschrijding kan worden weggenomen en of deze maatregelen financieel doelmatig zijn.
4. Indien een relevante overschrijding van de grenswaarde bij een geluidgevoelige bestemming - zoals een woning- niet kan worden weggenomen, kan onder bepaalde voorwaarden een hogere waarde worden aangevraagd. Hierbij worden aanvullende eisen gesteld aan de binnenwaarde in de woning.
5. Voor wegen waar geen reconstructie plaatsvindt dient te worden onderzocht welke groei van het verkeer als gevolg van het voornemen is te verwachten. Het treffen van geluidsmaatregelen om een eventuele toename van het geluid weg te nemen is niet wettelijk verplicht.

Voor de geluidsberekeningen voor het MER is voor de geluidsgevoelige bestemmingen uitgegaan van een geluidsbelasting groter dan 50 dB. Deze ondergrens is niet direct vergelijkbaar met de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zoals deze geldt conform de Wet geluidhinder (Wgh). Dit komt omdat een geluidsonderzoek in het kader van de Wet geluidhinder een ander doel heeft dan een geluidsonderzoek voor het MER. Het voornaamste doel van het MER is om de verschillende varianten ten opzichte van elkaar goed af te kunnen wegen.

In tabel 4-1 is uitgewerkt wat het verschil is tussen een onderzoek voor een MER en een akoestisch onderzoek conform de Wet geluidhinder, zoals dat voor bijvoorbeeld een PIP wordt uitgevoerd.

Tabel 4-1 Verschil tussen beoordeling akoestisch onderzoek conform de Wet geluidhinder en een geluidonderzoek als onderdeel van een MER.

Kenmerk	Toets aan de Wet geluidhinder (Wgh) zoals bij een PIP	Geluidsonderzoek zoals uitgevoerd t.b.v. het MER
Ondergrens beoordeling geluidsbelasting bij geluidsgevoelige bestemmingen	48 dB	50 dB
Toepassing aftrek 2 tot en met 5 dB conform artikel 110g Wgh?	Ja	Nee
Beoordeling of er sprake is van een nieuwe weg of een reconstructie van een bestaande weg	Ja	Nee
Beoordeling geluid van wegen	Elke weg wordt apart aan de wettelijke kaders getoetst	Geluid van alle wegen wordt samengenomen
Beoordeling geluid bij geluidsgevoelige bestemmingen	Op adresniveau en per relevante gevel	Berekend op adresniveau maar gepresenteerd in geluidsbelastingsklassen vanaf 50 dB
Onderzoek naar geluidsmaatregelen	Bij overschrijdingen toetswaarden is dit verplicht	Indicatief bepaling effect van maatregelen
Onderzoek naar de binnenwaarde in de woning bij een te hoge geluidsbelasting	Ja, verplicht	Nee

4.2 Beoordelingskader

In het betreffende aanvullende akoestisch onderzoek is als criterium gehanteerd: het aantal woningen per geluidsbelastingsklasse met een geluidsbelasting vanaf 50 dB. Voor dit criterium geldt het beoordelingskader zoals uiteengezet in tabel 4-2.

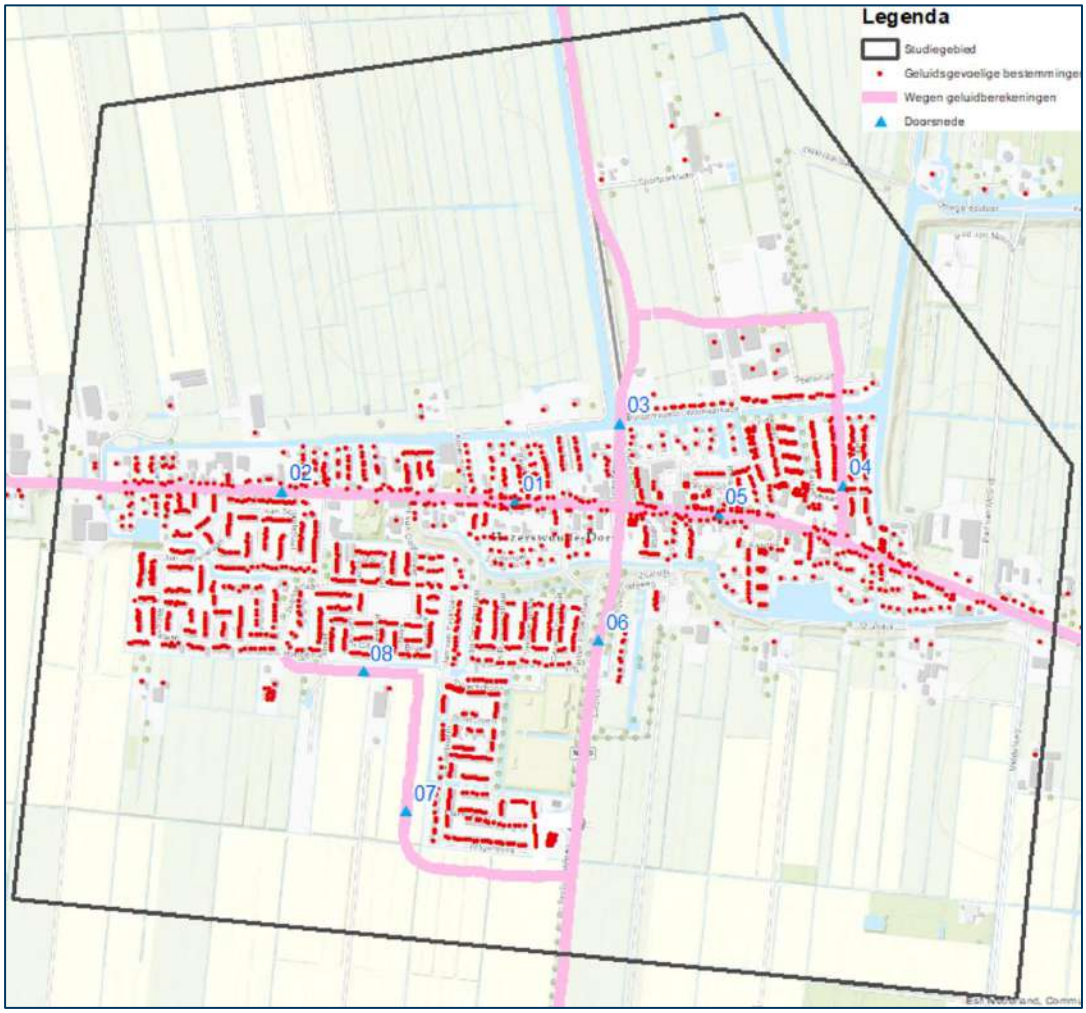
Tabel 4-2 Beoordelingsschaal milieueffecten aspect geluid.

Beoordelingsschaal		
Score	**Oordeel ten opzichte van de**	**Effect op het criterium**
+++	Sterk positief effect	30% of meer afname
++	Positief effect	10 tot 30% afname

+	Beperkt positief effect	2 tot 10% afname
0	Geen/neutraal effect	0 tot 2% toe- of afname
-	Beperkt negatief effect	2 tot 10% toename
- -	Negatief effect	10 tot 30% toename
- - -	Sterk negatief effect (niet vergunbaar)	30% of meer toename

4.3 Onderzoeksmethode

Voor het onderzoek zijn aanvullend op de huidige situatie en de referentiesituatie voor vijf varianten in Hazerswoude-Dorp de geluidseffecten bepaald. De geluidbelasting van de huidige situatie, referentiesituatie en de varianten is berekend met behulp van een geluidmodel. In dit model zijn de verkeersgegevens uit het verkeersmodel verwerkt. In een geluidmodel zijn ook gegevens opgenomen over de ligging van wegen, de eigenschappen van het wegdek en de aanwezigheid van geluidschermen en –wallen. Het gehanteerde studiegebied is weergegeven in afbeelding 13 en omvat de gehele woonkern Hazerswoude-Dorp.



Afbeelding 13 Ligging van het studiegebied, de geluidgevoelige bestemmingen, onderzochte wegen en kenmerkende doorsnedes.

De meest relevante uitgangspunten voor het vervaardigen van de geluidmodellen en het uitvoeren van de geluidsberekeningen zijn:

- Als basis voor de geluidmodellen voor de varianten is voor het omgevingsmodel en ligging van de wegen het geluidsmodel gebruikt zoals dat voor het PIP is opgesteld. Voor de referentie is uitgegaan van het model van de huidige situatie. De geluidmodellen zijn vervolgens aangevuld met de -per situatie- overeenkomstige verkeersintensiteit zoals deze ook zijn gebruikt in het

MER. In tabel 4-3 zijn de verkeersintensiteiten gegeven op acht kenmerkende doorsnedes voor de relevante situaties. De onderzochte wegen en de bijbehorende doorsnedes zijn weergegeven in afbeelding 13. Voor meer informatie omtrent de verkeersintensiteiten wordt verwezen naar het MER, het achtergrondrapport geluid en verkeer.

Tabel 4-3 Verkeersintensiteit op acht kenmerkende doorsnedes (afbeelding 13) voor de huidige situatie (peiljaar 2017), referentiesituatie en de vijf onderzochte varianten (peiljaar 2035).

Door-snede	Huidig	Referentie situatie	X-Robuust	Alphense variant	Variant Maatregelpakket N207 Zuid	Variant Maatregelpakket N207 Zuid met Zuidwestelijke wijkontsluitingsweg	Variant Maatregelpakket N207 Zuid met noordwest-afslag N209-Dorpsstraat
	2017	2035	2035	2035	2035	2035	2035
1	2.661	2.674	1.424	1.713	1.085	1.081	1.992
2	670	707	613	615	663	466	652
3	14.994	20.117	20.499	21.203	20.853	22.231	21.888
4	1.037	920	1.389	1.036	955	1.301	1.200
5	3.326	2.999	2.427	3.122	3.406	4.505	4.046
6	12.312	17.564	18.377	18.433	19.001	18.027	16.683
7*	--	--	2.502	1.917	--	3.588	2.338
8*	--	--	2.210	1.933	--	2.508	1.630

- * De zuidwestelijke wijkontsluitingsweg is geen onderdeel van de huidige situatie, referentiesituatie en de Variant Maatregelpakket N207 Zuid.

- Ook is recente nieuwe bebouwing in de geluidmodellen verwerkt zoals deze in een recente versie van het BAG zijn opgenomen (download van december 2022). Het BAG staat voor Basisregistratie Adressen Gebouwen en bevat de officiële gegevens van alle adressen en gebouwen in Nederland. De gemeenten zijn verantwoordelijk voor het registreren en bijhouden van deze gegevens.

  Voor alle geluidsgevoelige bestemmingen (voornamelijk woningen en enkele scholen) zijn binnen het studiegebied rekenpunten op de gevels van het pand gelegd. In afbeelding 13 is de ligging van alle geluidsgevoelige bestemmingen (adressen) met een rood puntje weergegeven. De dichtheid van de adressen verschilt, vooral aan de oostkant van Hazerswoude-Dorp liggen enkele appartementencomplexen.

- De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu versie 2021.1 van leverancier DGMR en bepaald conform de wettelijk geldende rekenregels uit de Standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid van 2012. Hierin is rekening gehouden met de verminderde effectiviteit van bronmaatregelen.

- Voor elke door te rekenen situatie is per geluidsgevoelige bestemming bepaald wat de maximale geluidsbelasting is zonder de invloed van aanvullende geluidsmaatregelen.

- Voor de varianten heeft een extra berekening plaatsgevonden met mitigerende maatregelen in de vorm van geluidsmaatregelen aan de bron. Met bronmaatregelen wordt hier bedoeld een stiller asfalttype dan reeds aanwezig is. Dit betekent voor dit onderzoek dat als er in de huidige situatie klinkers[1] liggen op wegen waar 30 km/uur gereden wordt het standaard wegdektype DAB (dicht asfaltbeton) de gehanteerde geluidsmaatregel is. Een vergelijkbare oplossing is de toepassing van stille betonstraatstenen waarmee hetzelfde uiterlijk als klinkers wordt bereikt. Als er op de 50 km/uur wegen al het standaard wegdektype d.a.b.[2] ligt dan wordt als bronmaatregel uitgegaan van een verharding als SMA-NL8G+ ofwel ‘Gelders Mengsel’.

4.4 Geluideffecten van varianten in Hazerswoude-Dorp

4.4.1 Zonder mitigerende maatregelen

In tabel 4-4 is per situatie het aantal woningen weergegeven binnen de diverse geluidbelastingklassen zonder de invloed van mitigerende maatregelen. Andere geluidsgevoelige bestemmingen als scholen

zijn niet in de tabel opgenomen. Het aantal hiervan is dermate laag (circa 5) dat dit niet onderscheidend is. De laatste regel in de tabel geeft de score conform de beoordelingsschaal die ook voor het MER is toegepast. Het percentage in de tabellen geeft aan wat het procentuele verschil is ten opzichte van de referentiesituatie welke op 100% is gesteld.

1. Op het kaartmateriaal aangegeven als elementenverharding in keperverband.
2. DAB staat voor dicht asfaltbeton. Op het kaartmateriaal aangegeven als het referentiewegdek.

Tabel 4-4 Aantal woningen per geluidsbelastingsklasse voor de huidige situatie, referentiesituatie en de vijf varianten zonder het effect van mitigerende maatregelen.

Klasse	Huidige situatie	Referentie -situatie	X-Robuust	Alphense variant	Maatregelen-pakket N207 Zuid	Maatregelen-pakket N207 Zuid met Zuidwestelijke wijkontsluitings-weg	Maatregelen-pakket N207 Zuid met noord-west afslag
50-54 dB	184	249	281	292	215	271	288
55-59 dB	185	173	213	186	240	233	202
60-64 dB	124	176	214	185	170	119	156
65 of meer	153	111	81	97	91	137	118
Totaal	646	709	789	760	716	760	764
Percentage t.o.v. referentie	91,1%	100,0%	111,3%	107,2%	101,0%	107,2%	107,8%
Score			--	-	0	-	-

Wat in de situatie zonder mitigerende maatregelen opvalt is dat:

- Voor alle varianten geldt dat er meer woningen een geluidsbelasting van 50 dB of meer ondervinden dan in de referentiesituatie. Voor X-Robuust, Alphense variant en Maatregelenpakket N207 Zuid geldt dat het aantal woningen met een geluidsbelasting van 65 dB of meer lager is dan in de referentie situatie.
- De toename van het aantal woningen met een geluidsbelasting van 50 dB of meer is het grootst voor de variant X-Robuust en bedraagt 11,3%. Een toename van meer dan 10% wordt beoordeeld als negatief.
- Voor de variant Maatregelen-pakket N207 Zuid geldt een toename van 1%. Een toename onder de 2% scoort ondanks de toename neutraal.
- De overige varianten laten een toename zien tussen de 2% en 10% en scoren een beperkt negatief effect.

4.4.2 Met mitigerende maatregelen

In tabel 4-5 is op gelijke wijze het aantal woningen gegeven met de invloed van mitigerende maatregelen. Wat in de situatie met mitigerende maatregelen opvalt is dat:

- Voor de variant X-Robuust en de Alphense variant geldt dat het aantal woningen die een geluidsbelasting van meer dan 50 dB ondervinden nog steeds groter is dan in de referentiesituatie. Voor alle varianten geldt dat het aantal woningen met een geluidsbelasting van 65 dB of meer lager is dan in de referentie situatie.
- De toename van het aantal woningen met een geluidsbelasting van 50 dB is het grootst voor de variant X-Robuust en bedraagt 0,1%. Voor de Alphense variant geldt een afname van 0,8%. Voor een toe- of afname van 0 tot 2% geldt een neutraal effect.
- De overige varianten laten een afname van het aantal zien van meer dan 2% en minder dan 10% en scoren daarmee beperkt positief effect.

Voor een meer gedetailleerd inzicht in de verschillen tussen de varianten wordt verwezen naar bijlage 1 tot en met 6.

In bijlage 1a is een analyse gegeven van de toe- en afname van de geluidbelasting ten opzichte van de referentiesituatie.
In bijlage 1b is de maximale geluidbelasting in tabelvorm gegeven voor de huidige situatie, de referentiesituatie en de varianten voor woningen. De woningen zijn alleen in de tabel opgenomen als de geluidbelasting voor één van de varianten groter is dan 50,5 dB. De geluidbelasting is gegeven zonder aftrek van 2 tot en met 5 dB conform artikel 110g Wgh.
In bijlage 2 tot en met 6 is per variant het verschil in geluidbelasting op kaartmateriaal gegeven tussen de betreffende variant en de referentiesituatie zonder en met het effect van geluidmaatregelen.

Tabel 4-5 Aantal woningen per geluidsbelastingsklasse voor de huidige situatie, referentiesituatie en de 5 varianten met het effect van mitigerende maatregelen.

Klasse	Huidige situatie	Referentie-situatie	X-Robuust	Alphense variant	Maatregelen-pakket N207 Zuid	Maatregelen-pakket N207 Zuid met Zuidwestelijke wijkontsluiting-s-weg	Maatregelen-pakket N207 Zuid met noord-west afslag
50-54 dB	184	249	253	259	204	249	234
55-59 dB	185	173	204	184	218	217	185
60-64 dB	124	176	199	180	164	165	196
65 of meer	153	111	54	80	74	50	50
Totaal	646	709	710	703	660	681	665
Percentage t.o.v. referentie	91,1%	100,0%	100,1%	99,2%	93,1%	96,1%	93,8%
Score			0	0	+	+	+

4.5 Conclusie

In de situatie zonder mitigerende maatregelen worden de effecten van variant X-Robuust op het aspect geluid als negatief beoordeeld. Het aantal woningen met een geluidsbelasting vanaf 50 dB stijgt bij deze variant meer dan 10%. Maatregelenpakket N207 Zuid wordt als neutraal beoordeeld, omdat de stijging van het aantal woningen met een geluidsbelasting vanaf 50 dB voor deze variant niet meer dan 2% bedraagt. De overige varianten leiden tot een toename van tussen de 2 en 10%, en scoren daarmee beperkt negatief.

Na het doorvoeren van de mitigerende maatregelen worden de effecten voor alle varianten beperkt. De mitigerende maatregel is toegepast op wegen waarlangs een toename van de geluidsbelasting bij de woningen te zien is. De maatregel betreft het zogenaamde Gelders Mengsel voor de wegen waar een maximale snelheid van 50 km/uur geldt of dicht asfaltbeton in plaats van klinkers voor de wegen waar 30 km/uur als maximale snelheid geldt. Mitigerende maatregelen zijn voor de N209 in Hazerswoude-Dorp wettelijk nodig, omdat hier voor alle varianten sprake is van een reconstructie van de weg en de verkeersintensiteit hoog is.
Ter plaatse van de nieuwe aansluiting van de N209 naar de Herenlaan wordt op en nabij de rotonde uitgegaan van dicht asfaltbeton. Ter plaatse van de kruising met de Dorpsstraat wordt voor de doorgaande rijstroken uitgegaan van het slijtvaste geluidsarme Gelders Mengsel. Dit is een realistische toepassing voor een doorgaande rijstrook op een kruising. Voor de wegdelen van de N209 naar en van de Dorpsstraat wordt uitgegaan van een wegdek van dicht asfaltbeton waarna dit aansluit op de klinkerverharding van de Dorpsstraat. Uit het akoestisch onderzoek bij het PIP is gebleken dat lage geluidschermen niet nodig zijn.

Na toepassing van de mitigerende maatregelen wordt het effect op het aspect geluid voor de variant X-Robuust en Alphense variant beperkt tot een neutraal effect. In het geval van de overige varianten ontstaat er zelfs een beperkt positief effect, aangezien er sprake is van een afname van de geluidsbelasting tussen de 2% en 10%.

5 Natuur

5.1 Stikstof

Advies Commissie:

Stikstofdepositie is een belangrijke oorzaak van de achteruitgang van de biodiversiteit in Nederland. Het voornemen kan mogelijk een toename van stikstofdepositie op al overbelaste Natura 2000-gebieden en NNN-gebieden (Natuurnetwerk Nederland) veroorzaken. Dit kan leiden tot aantasting van natuurlijke kenmerken van deze gebieden.

Het plangebied ligt op enige afstand van Natura 2000-gebieden zoals Nieuwkoopse plassen en De Haeck en Coepelduynen. Deze gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie en momenteel al overbelast. Met het voornemen wordt mogelijk extra stikstofdepositie op deze gebieden veroorzaakt. Zoals de provincie in de publiekssamenvatting stelt gaat het MER niet concreet in op effecten van stikstof en de gevolgen voor de instandhoudingsdoelen. Uit de wetgeving volgt dat een plan alleen doorgang kan vinden als de zekerheid wordt verkregen dat de natuurlijke kenmerken niet worden aangetast, of de zogenaamde ADC-toets met succes wordt doorlopen. Het MER geeft nu niet de onderbouwing dat aantasting van de natuurlijke kenmerken van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden kan worden voorkomen en bevat daardoor geen alternatief dat uitvoerbaar is binnen de kaders van de Wet natuurbescherming.

<u>Effecten stikstofdepositie onderzoeken</u>
Beschrijf in het MER de gevolgen van de vermestende en verzurende deposities op NNN- en Natura 2000-gebieden. Maak stikstofberekeningen met AERIUS en presenteer:
de achtergrondconcentraties van de belangrijkste verzurende en vermestende stoffen in het gebied;

- *de voor verzuring gevoelige habitattypen en de kritische depositiewaarde;*
- *de toename aan stikstofdepositie van het voornemen en de varianten afzonderlijk en in cumulatie;*
- *de mogelijke (verdere) overschrijding van de kritische depositiewaarden.*

Bepaal dan of, in cumulatie met andere activiteiten aantasting van de 'wezenlijke kenmerken en waarden' van de NNN-gebieden kan optreden als gevolg van het voornemen.

Onderzoek daarnaast in een Passende beoordeling of de zekerheid kan worden verkregen dat het plan, in cumulatie met andere activiteiten, de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden niet aantast. In de Passende beoordeling mogen bij deze beoordeling mitigerende maatregelen worden meegenomen. Het voornemen en de alternatieven moeten uitvoerbaar zijn binnen de kaders van de Wet natuurbescherming (Wnb). Beschrijf daarom in ieder geval één alternatief waarbij aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden wordt uitgesloten.

Daarnaast adviseert de Commissie om alle mogelijk aanzienlijke milieugevolgen in beeld te brengen, dus ook stikstofeffecten verder dan 25 kilometer van de bron en tijdens de bouwfase. Hetzelfde geldt voor de gevolgen voor het NNN en Wav-gebieden (ook in cumulatie, ook buiten de 25 kilometer grens).

De Commissie adviseert om voorafgaand aan de besluitvorming in een aanvulling op het MER de effecten van stikstofdepositie als gevolg van dit plan op daarvoor gevoelige Natura 2000-en NNN-gebieden te tonen en mogelijke mitigerende maatregelen te beschrijven.

De Commissie beveelt aan om de Passende beoordeling op te nemen in het MER, zodat alle milieu-informatie over het plan bij elkaar staat.

Reactie:
Met behulp van een stikstofdepositieberekening is de depositie die in de aanleg- en gebruiksfase wordt veroorzaakt in beeld gebracht. De berekeningen laten zien dat de gebruiksfase maatgevend is ten opzichte van de gebruiksfase, en om die reden is de verdere analyse en beoordeling van effecten door stikstofdepositie uitgevoerd voor de in de gebruiksfase berekende stikstofdepositiebijdrage. Er zijn zowel voor Natura 2000-gebieden als het natuurnetwerk Nederland (NNN) depositieberekeningen uitgevoerd.

Hieronder wordt ingegaan op de gevolgen van stikstofdepositie op Natura 2000, NNN & WAV-gebieden en op effecten buiten de maximale rekenafstand.

5.1.1 Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

5.1.1.1 Proces
De ontwikkeling die in het PIP mogelijk wordt gemaakt veroorzaakt stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden als we het plan op zichzelf bezien, zonder de positieve gevolgen ten opzichte van de huidige situatie. In die Natura 2000-gebieden liggen habitats en leefgebieden van soorten die stikstofgevoelig en overbelast of naderend overbelast zijn. Dit betekent dat nader onderzoek nodig is naar de effecten van de depositie op de instandhoudingsdoelstelling van deze Natura 2000-gebieden.

Als een plan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, moet een passende beoordeling voor de gevolgen van het plan voor het Natura 2000-gebied gemaakt worden (artikel 2.7, eerste lid van de Wet natuurbescherming).
Het plan mag vervolgens alleen worden vastgesteld als uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten (artikel 2.8, derde lid van de Wet natuurbescherming).
De eerste stap is dus vast te stellen of sprake kan zijn van significante gevolgen. Deze eerste stap is de voortoets. Als en voor zover uit de voortoets blijkt dat significante gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, worden de effecten passend beoordeeld. Voorheen mocht hierbij het principe van ‘intern salderen’ worden gebruikt. Dat betekent dat de stikstofgevolgen van de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat, worden weggestreept tegen de stikstof die de voorheen toegestane ruimtelijke ontwikkelingen veroorzaakten. Het ligt in de rede dat dat niet meer mag bij plannen vanwege de rechtspraak over projecten.

De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 18 december 2024 twee uitspraken[8] gedaan waaruit een gewijzigd kader volgt voor het toetsen van de gevolgen van projecten voor Natura 2000-gebieden. Deze uitspraak heeft tot gevolg dat als een bestaand project wijzigt, voor heel dat project opnieuw beoordeeld moet worden wat de gevolgen daarvan zijn voor de in Natura 2000-gebieden beschermde waarden. Als blijkt dat niet kan worden uitgesloten dat het project significante gevolgen kan hebben, moet een passende beoordeling worden opgesteld. Daarbij mag alleen onder voorwaarden intern gesaldeerd worden met de bestaande stikstofrechten van het project. Intern salderen wordt in de uitspraak van de Raad van State gezien als een mitigerende maatregel die alleen toegepast mag worden als deze additioneel is aan de maatregelen die nodig zijn om natuur te behouden, te herstellen of verslechtering te voorkomen. De uitspraak geeft geen duidelijkheid of deze ook gelijke gevolgen heeft voor de beoordeling van plannen.
De ontwikkeling die met het PIP mogelijk wordt gemaakt, leidt per saldo niet tot een toename van stikstofdepositie op de daarvoor gevoelige delen van Natura 2000-gebieden. Vanwege de onduidelijkheid of de hiervoor genoemde uitspraak van de Raad van State ook gevolgen heeft voor het beoordelen van plannen is het stappenplan dat de Raad van State heeft gepubliceerd bij de uitspraak voorzorgshalve ook voor het PIP gevolgd. Ten behoeve van het PIP is daarom niet alleen een voortoets, maar ook een passende beoordeling uitgevoerd.

[8] Amercentrale (ECLI:NL:RVS:2024:4909) en Rendac (ECLI:NL:RVS:2024:4923).

5.1.1.2 Voortoets en passende beoordeling

De effecten door stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zijn beschreven en beoordeeld in de als Bijlage 14 bij dit rapport gevoegde passende beoordeling. In dit rapport is ook de voortoets opgenomen.

Uit de voortoets blijkt dat het project N207 Zuid dat in het PIP mogelijk wordt gemaakt in de gebruiksfase een maximale stikstofdepositiebijdrage heeft van 1,01 mol N/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse plassen & De Haeck. Ook op 8 andere Natura 2000-gebieden is een extra depositiebijdrage berekend. Deze extra depositiebijdrage is het gevolg van de verkeersaantrekkende werking en verandering van verkeersstromen op het omliggend wegennet. In de voortoets is geconcludeerd dat niet op voorhand op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat deze extra depositiebijdrage significante gevolgen kan hebben. Daarom is een passende beoordeling uitgevoerd.

In de passende beoordeling is gebruik gemaakt van intern salderen als mitigerende maatregel, waarbij op twee verschillende manieren is gesaldeerd:

1. Saldering met het wegverkeer zoals dat in de referentiesituatie op de N207 aanwezig is en met de emissie van de delen van de landbouwpercelen die voor het project N207 Zuid zullen worden verworven en die daarna niet meer bemest zullen worden.
2. Deels gelijk aan 1, met als verschil dat niet de gehele emissie van de delen van de landbouwpercelen die voor het project N207 Zuid zullen worden verworven wordt gebuikt als intern saldo. 30% van dat saldo is afgeroomd. Op die manier is in die berekening gesaldeerd met het stikstofsaldo dat op deze landbouwpercelen resteert als een passende maatregel ertoe zou leiden dat er een generieke regel gaat gelden als gevolg waarvan de emissie door mestaanwending wordt beperkt.

Bij de wijze van salderen zoals beschreven onder 1) is op geen enkel habitat in de beoogde situatie sprake van een depositiebijdrage die hoger is dan in de referentiesituatie.
Bij de wijze van salderen zoals beschreven onder 2) is op een aantal habitats in twee Natura 2000-gebieden in de beoogde situatie sprake van een depositiebijdrage die hoger is dan in de referentiesituatie. Het gaat om de Natura 2000-gebieden en habitats uit onderstaande tabel.

Tabel 5-1 Depositie op (naderend) overbelaste delen van habitats in Natura 2000-gebieden.

		Depositie (mol N/ha/jr)	
Code	**Habitat**	**Maximaal**	**Gemiddeld**
Meijendel & Berkheide			
H2120	Witte duinen	0,01	0,01
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01
H2160	Duindoornstruwelen	0,01	0,01
H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01
(ZG)H2180Ao	Duinbossen (droog), overig, inclusief zoekgebied	0,01	0,01
(ZG)H2180C	Duinbossen (binnenduinrand), inclusief zoekgebied	0,01	0,01
Uiterwaarden Lek			
H6120	Stroomdalgraslanden	0,01	0,01
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,01

In de passende beoordeling is onderzocht of deze extra depositiebijdrage kan leiden tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze Natura 2000-gebieden. Deze beoordeling is voor ieder van de habitats uitgevoerd, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstelling van deze habitats.
In de passende beoordeling is het volgende geconcludeerd: als intern salderen wordt toegepast in de voortoets, dan kan uitgesloten worden dat het plan significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Als de opgeleverde stikstofruimte vanwege intern salderen volledig wordt gebruikt als

mitigerende maatregel in de passende beoordeling, dan is de zekerheid verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Dat is eveneens het geval als intern salderen gedeeltelijk (voor 70%) wordt ingezet als mitigerende maatregel in de passende beoordeling.

5.1.2 Stikstofdepositie op NNN en WAV-gebieden

Om het effect van stikstofdepositie in de gebruiksfase binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN) inzichtelijk te maken is een afzonderlijke berekening op rekenpunten uitgevoerd. Omdat in het gebied waar een depositiebijdrage van het project N207 Zuid een extra depositiebijdrage kan ontstaan, alle Wet Ammoniak en Veehouderij (WAV)-gebieden binnen het NNN liggen, is de voor het NNN uitgevoerde depositieberekening ook relevant voor de WAV-gebieden. De locaties van de rekenpunten zijn voor deze specifieke berekening door Movares vastgesteld (eigen rekenpunten). Hierbij is gekeken binnen welke kilometerhokken in de provincie Zuid-Holland NNN gebieden gelegen zijn. Voor deze NNN gebieden is vervolgens berekend hoeveel stikstofdepositie plaats zal vinden. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

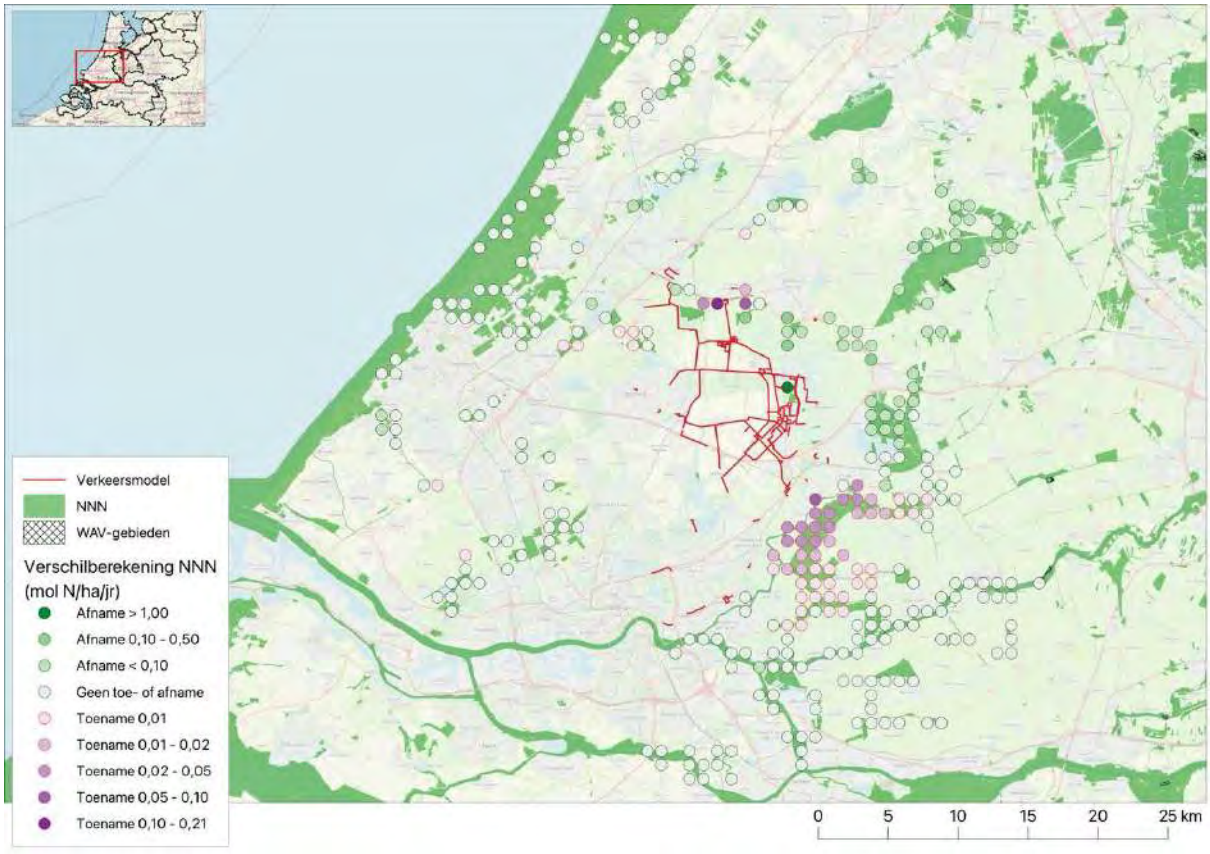
- Grootschalige depositiekaart stikstof 2023 van het RIVM[9];
- Locatie NNN gebieden en doeltypen van de provincie;
- AERIUS Calculator berekening van de gebruiksfase (Uitganspunten gelijk aan de AERIUS-berekening d.d. 13 januari 2025 zoals gebruikt in de Passende Beoordeling).

In de AERIUS-berekening van de gebruiksfase zijn op het middelpunt van de kilometerhokken uit de grootschalige depositiekaart stikstof eigen rekenpunten geplaatst om de depositiebijdrage op deze punten te bepalen. De uitgangspunten van de berekening zijn gelijk aan die voor de depositieberekening voor Natura 2000-gebieden. De depositie op NNN-gebieden is berekend door 310 rekenpunten toe te voegen in alle kilometerhokken binnen de maximale rekenafstand waarin zich NNN-gebieden bevindt. De berekening is toegevoegd in Bijlage 8 (AERIUS-berekening NNN gebieden, d.d. 26 maart 2025).

Uit de berekening blijkt dat het project N207 Zuid per saldo op een deel van de NNN-gebieden een extra depositiebijdrage veroorzaakt, van maximaal 0,21 mol M/ha/jaar. Onderstaande afbeelding laat de rekenpunten van de berekening zien en in de afbeelding is ook te zien op welke rekenpunten de depositie per saldo toeneemt. Op de WAV-gebieden ontstaat geen extra depositiebijdrage.

De depositie op elk van de rekenpunten is samen met de achtergronddepositie (ADW) [10] binnen het kilometerhok gekoppeld aan de NNN beheertypen in dat kilometerhok. De achtergrondconcentratie en de extra depositiebijdrage door het project N207 Zuid is vervolgens afgezet tegen de kritische depositiewaarde (KDW) [11] van de verschillende NNN beheertypen.

[9] https://www.rivm.nl/gcn-gdn-kaarten/depositiekaarten
[10] De ADW is bepaald met behulp van de Grootschalige Depositiekaart Nederland (GDN, RIVM)
[11] De ADW is voor de natuurbeheertypen waarvoor dat mogelijk was, gebaseerd op de KDW van een vergelijkbaar Natura 2000-habitat- of leefgebiedtype. Waar dat niet mogelijk was is gebruik gemaakt van Van Dobben et al. 2004 (Alterra-rapport 953). In dat rapport worden ook KDW's beschreven voor de (oude) EHS natuurdoeltypen die gebruikt zijn voor de corresponderende natuurbeheertypen.



Afbeelding 14 Verschilberekening NNN (mol N/ha/jr)

In onderstaande tabel is per Natuurtype waarop een extra depositiebijdrage plaatsvindt de hoogste en laagste (ADW) van de betreffende kilometerhokken, de kritische depositiewaarde (KDW) en de depositiebijdrage van het project N207 Zuid weergegeven. In de tabel zijn alleen natuurbeheertypen opgenomen die overbelast zijn, dat wil zeggen dat de ADW hoger is dan de KDW.

Tabel 5-2 Depositiebijdrage per natuurbeheertype dat overbelast is

Natuurbeheertype	ADW	KDW	Depositiebijdrage (mol N/ha/jr)		Bron KDW
			Maximaal	Gemiddeld	
N05.03 - Veenmoeras	1981 - 1981	1714	0,05	0,03	Lg05
N06.01 - Veenmosrietland en moerasheide	1034 - 1118	500	0,03	0,02	H4010B en H7140B
N10.02 - Vochtig hooiland	1212 - 1786	1180	0,05	0,01	Van Dobben *et al.* 2004
N13.01 - Vochtig weidevogelgrasland	1295 - 1534	1286	0,03	0,01	Lg10

Op vier overbelaste natuurbeheertypen is sprake van een extra depositiebijdrage: N05.03 – Veenmoeras, N06.01 - Veenmosrietland en moerasheide, N10.02 - Vochtig hooilanden N13.02 – Vochtig weidevogelgrasland.

De hoogste extra depositiebijdrage van 0,21 mol N/ha/jaar vindt plaats op een deel van een natuurbeheertype dat niet overbelast is. De depositiebijdrage is met maximaal 0,05 mol N/ha/jaar zeer beperkt. Een dergelijk geringe extra depositiebijdrage kan niet leiden tot veranderingen in de vegetatie of een meetbare versnelling van accumulatie van stikstof in de boden. In de passende beoordeling is in paragraaf 3.3.2 uitgebreid ingegaan op de ecologische gevolgen van een geringe extra depositiebijdrage. Deze algemene beschrijving van de effecten van een geringe depositiebijdrage op natuurlijke habitats geldt in algemene zin, wat betekent dat deze ook van toepassing is op de natuurlijke

habitats die in het NNN voorkomen. Op basis van die beschrijving wordt geconcludeerd dat de depositiebijdrage niet leidt tot een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

5.1.3 Stikstofdepositie buiten de maximale rekenafstand

AERIUS Calculator heeft een maximale rekenafstand van 25 kilometer vanaf de bron, omdat dit de maximale afstand is waarvoor OPS (het rekenmodel dat in AERIUS Calculator wordt toegepast) in voldoende betrouwmare mate een depositie kan berekenen die door een specifieke bron wordt veroorzaakt. Dat betekent niet dat op een bron op grotere afstand geen depositie meer veroorzaakt, maar wel dat de hoogte van de depositie niet voldoende betrouwbaar vastgesteld kan worden.

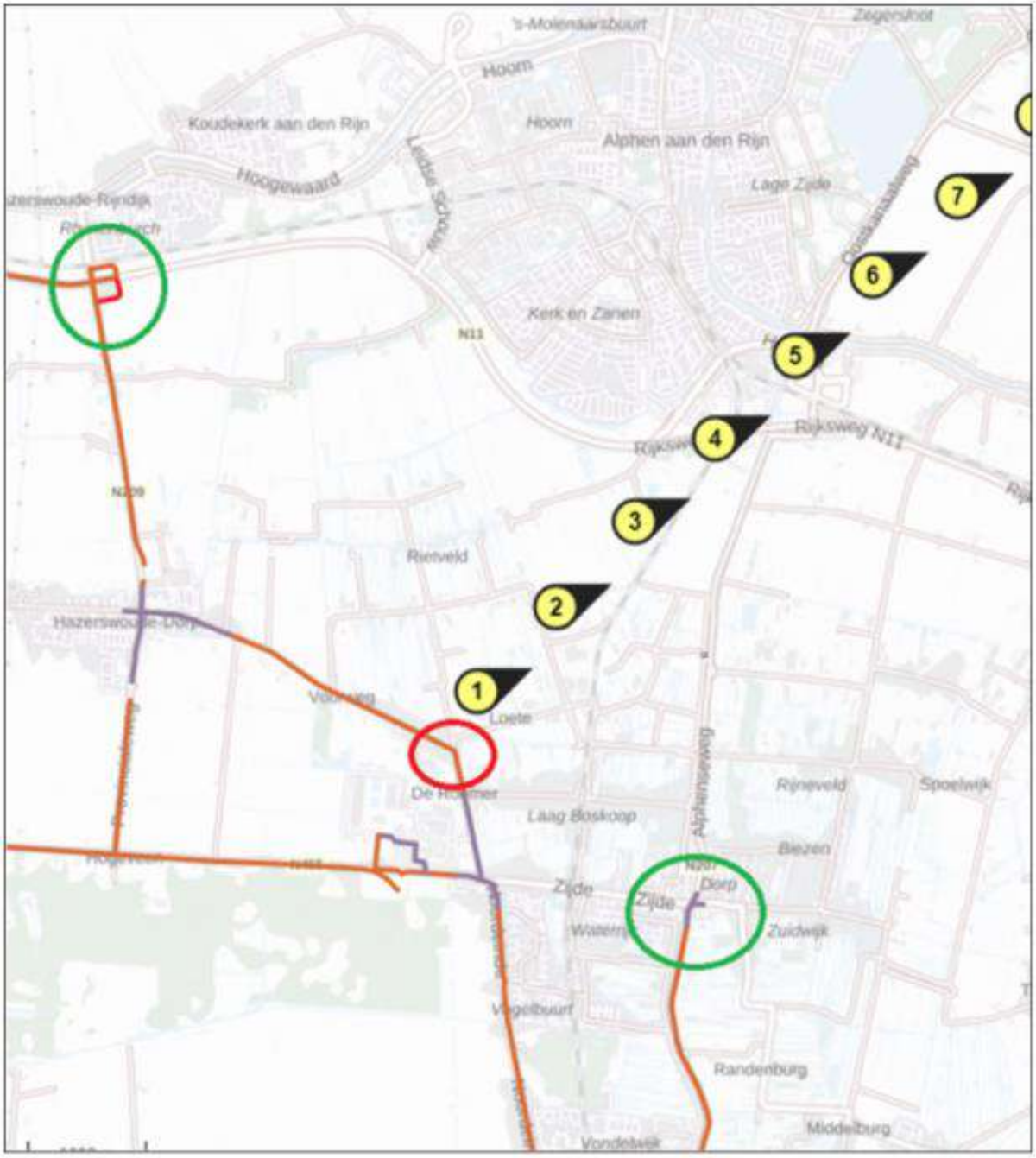
Om desondanks de vraag van de Commissie te kunnen beantwoorden is gekeken naar de afname van de depositie over een toenemende afstand ten opzichte van de bron (in dit geval dus ten opzichte van het verkeersmodel). Hiervoor zijn in de windrichtingen noordoost, zuidoost, zuidwest en noordwest op een afstand van 1 tot en met 25 kilometer ten opzichte van het verkeersmodel rekenpunten geplaatst met een onderlinge afstand van 1 kilometer. Op deze rekenpunten is vervolgens berekend hoe de depositie over de afstand afneemt. De berekening is toegevoegd in Bijlage 7 (AERIUS-berekening 25 km, d.d. 2 januari 2023). Om antwoord te geven op deze vraag zijn de berekeningen uit 2023 nog steeds van toepassing. Het gaat namelijk om het beeld (orde grootte) van de afname van de depositiebijdrage richting de maximale rekenafstand en niet om de absolute berekeningen. De afname van de depositie wordt in AERIUS 2024 nog steeds op dezelfde wijze berekend.

In onderstaande 5-3 is terug te zien hoe de afname in depositie op de verschillende windrichtingen verloopt. Wat direct zichtbaar is in de tabel, is dat er niet altijd een afname in depositie te zien is met een toenemende afstand tot het verkeersmodel. Dit heeft te maken met de ruimtelijke ligging van de verschillende wegen in het verkeersmodel. De afstanden (1 - 25 kilometer) tot het verkeersmodel zijn ten opzichte van een gekozen puntlocatie binnen het verkeersmodel (referentiepunt). Aangezien het verkeersmodel niet uit 1 puntlocatie bestaat, maar uit lijnvormige elementen die niet helemaal evenredig gelegen zijn ten opzichte van de 25 gekozen eigen rekenpunten in een windrichting, kan het zijn dat andere lijnelementen voor bepaalde punten in het 1 tot 25 kilometer bereik zorgen voor een verandering in de depositie waardoor deze niet voor elk punt op het bereik netjes afloopt. Dan kan de depositie op bepaalde puntlocaties toch weer (iets) hoger zijn dan de voorgaande waarde. Dit effect van de verschillende wegen is weergeven in waar de wegen binnen de rode cirkel de puntlocatie is ten opzichte waarvan het 1 tot 25 kilometer bereik uitgezet is (referentiepunt). De locaties binnen de groene cirkels zijn voorbeelden van wegen in het verkeersmodel rondom dat referentiepunt die ervoor zorgen dat niet elk punt op het bereik netjes afloopt. afbeelding 15 betreft in dit geval de noordoostelijke richting.

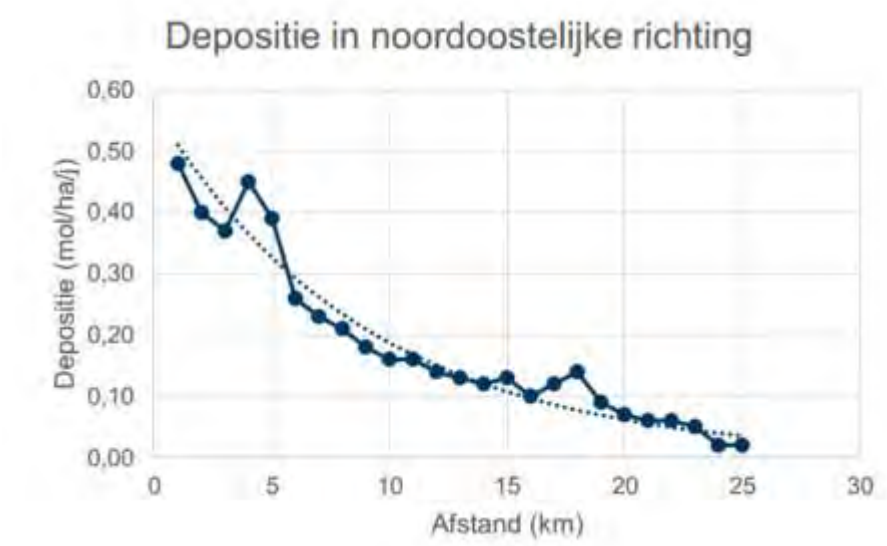
Uiteindelijk is over een toenemende afstand echter wel een exponentieel verband te zien (afbeelding 15) voor het exponentiele verband van de afname van depositie bij de noordoostelijke punten. In noordoostelijke richting is de depositie op 25 kilometer afstand van het referentiepunt nog niet geheel op nul (depositie op 25 kilometer is 0,02 mol/ha/j). Dit is een lage waarde, maar niet te voorspellen is op welke afstand de depositie wel op nul uitkomt. Wat verder af te leiden is uit tabel 5-3, is dat voor de overige windrichtingen de depositie wel al op nul is voordat de 25 kilometer bereikt is.

Tabel 5-3 Afname van depositie met toenemende afstand tot verkeersmodel.

Afstand km	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					25
Depositie NO	0,48	0,40	0,37	0,45	0,39	0,26	0,23	0,21	0,18	0,16	0,16	0,14	0,13	0,12	0,13	0,10	0,12	0,14	0,09	0,07	0,06	0,06	0,05	0,02	0,02				
Depositie ZO	0,03	0,14	0,12	0,10	0,11	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02												
Depositie ZW	-2,09	-0,34	0,01	0,09	-0,01	0,03	0,07	0,08	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,06	0,04	0,04	0,02	0,02							-0,01	-0,03			
Depositie NW	-0,68	-0,14	-0,02	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,06	0,05	0,03	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01						



Afbeelding 15 Rekenpunten in noordoostelijke richting met daarbij het referentiepunt voor de rekenpunten (rode cirkel) en andere delen van het verkeersmodel als voorbeeld (groene cirkels) die voor enkele punten op het 0 – 25 km bereik kunnen zorgen voor een toename van depositie voor bepaalde punten ten opzichte van het voorgaande punt.



Afbeelding 16 Afname depositie noordoostelijke richting.

Deze berekening laat zien dat op een afstand van 25 kilometer van de bron geen of nog slechts een zeer geringe extra depositiebijdrage wordt berekend. Daaruit volgt dat zich buiten de maximale rekenafstand geen wezenlijk nadelige milieugevolgen door een extra stikstofdepositiebijdrage kunnen ontstaan.

5.2 Beschermde soorten

Aanbeveling Commissie:

De effecten voor het NNN en beschermde soorten zijn in het MER en in het Achtergrondrapport Natuur goed in beeld gebracht. Zo blijkt uit het MER dat essentiële vliegroutes van vleermuizen worden aangetast in het noordelijk deel. In het zuidelijk deel wordt het leefgebied van de rugstreeppad aangetast. De effecten op het NNN betreffen een geplande, maar nog niet ingerichte, ecologische verbindingszone. Deze effecten scoren zonder mitigatie negatief. In het achtergrondrapport Natuur staan voorstellen voor mitigatie en compensatie.

De effectscore voor het aspect natuur na mitigatie blijkt te zijn veranderd van zeer negatief naar negatief. De Commissie vindt deze generieke conclusie weinig specifieke informatie geven over de effectiviteit van de voorgestelde mitigatie. Volgens het MER wordt de compensatie in het Compensatieplan verder uitgewerkt.

<u>Beschermde soorten</u>

Voor beschermde soorten zijn in het Compensatieplan Natuur concrete voorstellen voor compensatie beschreven. De Commissie acht deze voorstellen op zichzelf effectief en haalbaar. De compensatie kan echter, aldus dit rapport, niet (allemaal) binnen het Provinciaal Inpassingplan (PIP) worden gerealiseerd. Het rapport noemt voor dit 'open eind' opties voor realisatie, maar geeft geen beeld van de manier waarop met deze voorstellen in het vervolgtraject wordt omgegaan.

De Commissie beveelt aan om voorafgaand aan de besluitvorming aan te geven hoe de beoogde compensatie vastgelegd wordt.

Reactie:

De provincie draagt zorg voor het compenseren van de wettelijke beschermde ecologische functies/waarden die zij binnen de PIP-grenzen van het project aantasten. Aangevuld met de aansluiting parallelweg Sportparklaan (deelgebied 1) in Hazerswoude-Dorp. Voor de wettelijke beschermde ecologische functies/waarden die daarbuiten aangetast worden maakt de provincie afspraken/sluit overeenkomsten met de betreffende eigenaren (bijvoorbeeld gemeentes) om zodoende te borgen dat

aangetaste beschermde ecologische functies/waarden altijd gecompenseerd worden. Daarnaast is voor het aantasten van wettelijk beschermde essentiële functies voor soorten altijd een ontheffing benodigd. Onderdeel van een dergelijke ontheffings(aanvraag) is het opstellen van een activiteitenplan waarin aangegeven wordt hoe binnen projecten geborgd wordt dat functies voor soorten niet verloren gaan en of, indien deze toch verloren gaan, de functies gecompenseerd worden. De gunstige staat van instandhouding mag als gevolg van een project nooit in het geding komen. Zonder goed compensatieplan, waarin functies minimaal 1 op 1 maar vaak ook in veelvoud van dat wat aangetast wordt gecompenseerd worden, wordt er geen ontheffing verleend.

Het compensatieplan is geactualiseerd omdat de tijd tussen het ontwerp- en het vastgestelde PIP ruim 2 jaar bedroeg waardoor een herbeoordeling van het aspect ecologie noodzakelijk was. Bij het aanvullende ecologisch onderzoek blijkt dat het zuidelijke gedeelte van de Provincialeweg te Hazerswoude-Dorp mogelijk geschikt is als essentieel foerageergebied en vliegroute voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, baardvleermuis en meervleermuis. De compensatie van de vliegroute voor vleermuizen past niet binnen de huidige PIP-grenzen. Bij het aanplanten van een nieuwe bomenrij als compensatie zal dit niet in strijd zijn met de huidige geldende bestemmingen en hoeft er derhalve geen extra ruimte in het PIP te worden gereserveerd. In de omgevingsvergunning flora en fauna activiteit dient de precieze locatie van de vervangende vliegroute en het type vervanging verder uitgewerkt te worden.
Verder blijkt uit het compensatieplan dat voor de overige beschermde soorten waarvoor een omgevingsvergunning flora en fauna activiteit moet worden aangevraagd, er geen (extra) ruimtereservering in het PIP is noodzakelijk voor de compensatie.

5.2.1 Ecologische verbindingszone

Advies Commissie:
Door het plan gaat er ruimte verloren voor de nog in te richten EVZ. Het MER beschrijft dat dit ruimteverlies volgens de beleidsregels van de provincie gecompenseerd wordt. In combinatie met de vereiste compensatie voor verlies aan recreatiegebied in het Bentwoud krijgt dit de vorm van een vochtige en voedselarme stapsteen langs de nieuw aan te leggen weg en langs de Kleikade. In de toekomst moet die stapsteen deel uitmaken van een volledig gerealiseerde ecologische verbinding tussen Krimpenerwaard en Bentwoud.

De Commissie tekent hierbij aan, dat de milieucondities binnen deze stapsteen, gelet op de natuurdoeltypen en doelsoorten voor deze ecologische verbinding, niet optimaal zullen zijn. Ten eerste is het geluidsniveau van de weg nadelig voor verstoringsgevoelige moerasvogels. Ten tweede is stikstofdepositie nadelig voor de beoogde voedselarme natuurdoeltypen (volgens het Achtergrondrapport Natuur leidt het voornemen tot depositietoename van stikstof direct langs de weg).

Ook constateert de Commissie dat de beoogde natuurwaarde van deze stapsteen pas tot gelding kan komen als ook de overige delen van de verbindingszone zijn gerealiseerd.

Hoewel de compensatie voldoet aan de regels, gaan meerdere zienswijzen (onder andere) op de genoemde bezwaren in. De Commissie beveelt daarom aan om inzichtelijk te maken hoe deze eerste aanzet van de EVZ in de toekomst zodanig verder kan worden uitgewerkt dat de met deze zone beoogde natuurdoelen kunnen worden gehaald.

Daarnaast beveelt de Commissie aan om in een publieksvriendelijke vorm de systematiek van de compensatie beter uit te leggen.

5.2.1.1 Nadere uitwerking Ecologische verbindingszones

Reactie:
Het project N207 Zuid heeft niet tot doel om het gehele tracé van de EVZ te realiseren. In basis zal de rest van de EVZ ook zo ingericht moeten worden dat deze ten gunste komt aan de voor de in ons deel van de EVZ opgenomen doeltypen en -soorten. Daar heeft het project echter geen invloed op en het is aan een vervolgproject om dit op te pakken.

5.2.1.2 Uitleg systematiek compensatie

Reactie:

Natuurnetwerk Nederland
Natuurnetwerk Nederland is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuwe natuurgebieden. Het is de bedoeling dat het natuurnetwerk de natuurgebieden in ons land beter met elkaar verbindt. Tegelijk moet het ervoor zorgen dat natuurgebieden goed aansluiten bij de agrarische gebieden. De bescherming van het natuurnetwerk in Zuid-Holland is geregeld in de Omgevingsverordening. In deze verordening is ook de bescherming van de recreatiegebieden geregeld.

Ruimtelijke beleid
In de Omgevingsverordening voor Zuid-Holland staat waar het ruimtelijk beleid voor het natuurnetwerk op is gericht. Dat beleid richt zich op het behoud, het herstel en de ontwikkeling van bepaalde natuurwaarden recreatiewaarden. Natuurwaarden zoals de kwaliteit van flora, fauna en ecosysteem, hangen op hun beurt samen met de natuurdoelen voor een bepaald gebied.

Nee, tenzij
Voor de regels in het ruimtelijk beleid geldt het ‘nee, tenzij’ principe. Dit principe betekent dat nieuwe plannen en projecten die duidelijk negatief effect hebben op de natuur en recreatie in een gebied, niet zijn toegestaan. Tenzij het van groot openbaar belang is én er geen goede alternatieven zijn. Gaat een project op plan wel door, dan moet de schade zoveel mogelijk worden beperkt. Bijvoorbeeld door het treffen van verzachtende maatregelen. Daarnaast moet de eventuele schade aan natuur gecompenseerd worden. Hierna wordt een en ander kort toegelicht.

Groot openbaar belang
Onder een 'groot openbaar belang' verstaan we een breed gedragen belang. Dat betreft dus niet enkel of vooral een particulier belang. Ook gaat het niet over belang van kleinere groepen burgers of een belang dat slechts van korte termijn is.

Reëel alternatief
Of een alternatief plan reëel is, wordt beoordeeld door het bevoegd gezag. In het algemeen geldt dat een alternatief plan reëel is als het ten eerste uitvoerbaar is. Ten tweede moeten de kosten niet overdreven veel hoger zijn dan die van het oorspronkelijke plan.

Verzachtende maatregelen
Verzachtende maatregelen zijn bedoeld om de effecten van een project voor de omgeving te beperken of weg te nemen. Bijvoorbeeld door een project goed in het landschap te laten passen. Of door het plaatsen van geluidsschermen en het verdiept aanleggen van een nieuwe weg.

Compensatie
Gaat een project door en er ontstaat schade aan het natuurnetwerk, dan moet die schade worden gecompenseerd. De voorwaarden hiervoor staat in ‘Beleidsregel Compensatie Natuur, Recreatie en Landschap Zuid Holland 2013’ (artikel 5).

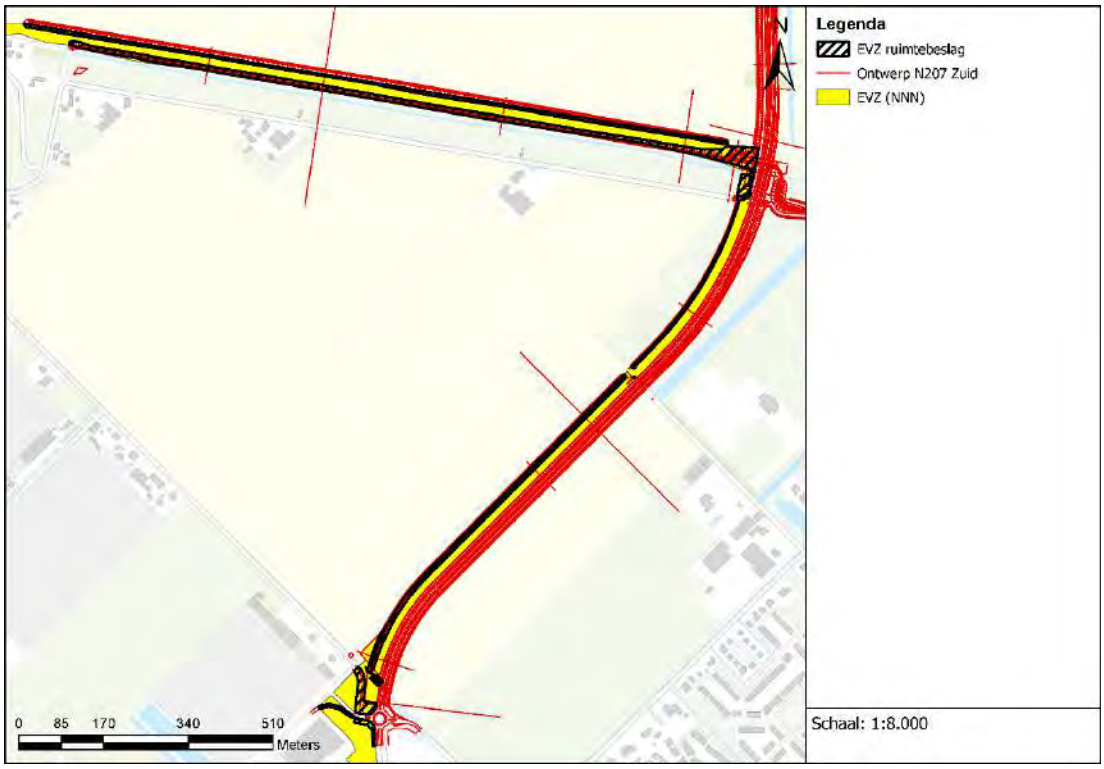
Project N207
Project N207 Zuid zorgt voor ruimtebeslag op natuurgebied en een recreatiegebied. Er wordt Nederlandse natuurnetwerk weggehaald en er wordt ook een weg door een recreatiegebied aangelegd. Volgens het beleid moet de schade die dit ruimtebeslag oplevert, worden gecompenseerd. Dat gebeurt ook met het Compensatieplan Natuur Project N207 Zuid. Daarin staat hoe nieuw natuurnetwerk wordt teruggebracht.
In dit compensatieplan zijn drie mogelijkheden voor compensatie opgenomen:

- Het inrichten van de ecologisch verbinding Kleidade binnen het ontwerp.
- Het inrichting van de ecologische verbinding Bentwoudlaan.
- Het inrichting van de ecologische verbinding Schravenwildertpad.

Datzelfde geldt voor recreatie, zoals de aanleg van een nieuw fietspad en de ecologische verbindingszone langs de Kleikade.

Verder worden bij de inrichting van de nieuwe weg en het fietspad verzachtende maatregelen genomen om de overlast van licht en geluid te beperken.

In afbeelding 17 is de ligging EVZ (geel) t.o.v. het wegontwerp (rood) langs de Kleikade weergegeven met hierin het ruimtebeslag met zwarte arcering aangegeven. Ingezoomd op de locatie van het ruimtebeslag ter hoogte van de Kleikade (in het noorden van het kaartje lopend van west naar oost) en de Bentwoudlaan (in het oosten van het kaartje lopend van noord naar zuid).



Afbeelding 17 Compensatieplan natuur Project N207 Zuid.

5.3 Ruimtelijke kwaliteit

Advies Commissie:

De effecten voor landschap, cultuurhistorie, archeologie, aardkunde en recreatie en ruimtegebruik zijn afzonderlijk goed in beeld gebracht. Een totaalbeeld voor de effecten op ruimtelijke kwaliteit ontbreekt in het MER.

Het MER maakt duidelijk dat effecten op onder andere landschap en cultuurhistorie negatief zijn. Het Achtergrondrapport Landschap bij MER beschrijft ook mitigerende maatregelen, maar deze leiden niet tot een andere effectscore.

Voor zowel landschapsplan voor het zuidelijk deel, waar de (Verlengde) Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan aangelegd worden, als het Landschapsplan Hazerswoude-Dorp is niet expliciet inzichtelijk gemaakt of en in hoeverre de mitigerende maatregelen uit het MER in de landschapsplannen hebben doorgewerkt. De Commissie beveelt aan dit te verduidelijken.

Reactie:
De mitigerende maatregelen zijn beschreven in de achtergrondrapporten, waaronder het achtergrond rapport MER Landschap en Cultuurhistorie. De mitigerende maatregelen zijn verder niet uitgewerkt in de landschapsplannen.

5.3.1 Verwijzen naar visualisaties

Advies Commissie:
De landschapsplannen presenteren veel (detail)schetsen en dwarsdoorsneden van bijzondere situaties. De foto-visualisaties waaruit concreet wordt hoe het voornemen eruit komt te zien zijn geen onderdeel van het MER, maar zijn apart gepresenteerd. Deze laten de ligging van de weg in het landschap zien en tonen hoe de weg eruit komt te zien. Het MER legt echter geen link naar de visualisaties. De Commissie beveelt aan om bij het tweede ontwerp-PIP ook expliciet te verwijzen naar de visualisaties en inzichtelijk te maken hoe de landschapsplannen in deze visualisaties zijn verwerkt.

Reactie:
De visualisaties zijn samengestelde producten op basis van:

- het voorlopig ontwerp, dat de basis vormt van de vastgestelde PIP begrenzing;
- het landschapsplan, dat een schetsmatige invulling geeft van de inrichting van de weg in zijn omgeving;
- foto- en filmmateriaal van de huidige situatie.

De visualisaties zijn ondersteunend en maken geen onderdeel uit van het MER. Hier kunnen geen rechten aan worden ontleend. Het landschapsplan is als onderdeel van het MER meegestuurd en bedoeld voor het uitvoeren van de maatregelen van project N207 Zuid. Het kan zeker helpen een beter beeld te krijgen van de inpassing en de ruimtelijke kwaliteit. Een verwijzing naar de visualisaties zullen we meenemen.

Colofon

OPDRACHTGEVER	Provincie Zuid-Holland
UITGAVE	Movares Nederland B.V.
	Jaarbeursboulevard 280
TELEFOON	+31 (0)30 - 265 55 55
PROJECTNUMMER	RM006148
KENMERK	A30-LM-HS-RAP-24008885

© 2025, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

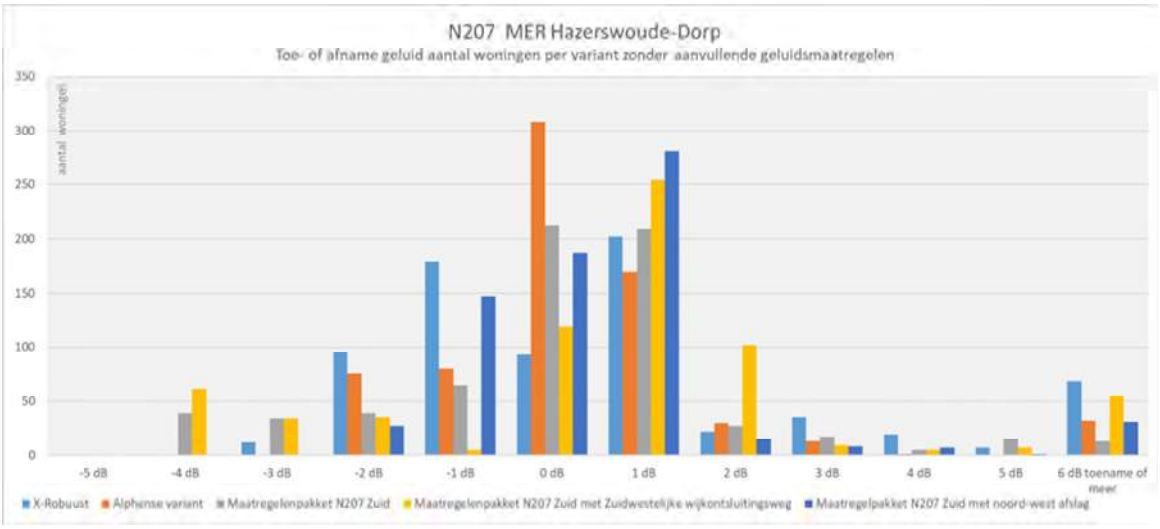
Bijlage 1 – Akoestisch onderzoek: analyse toe- en afname geluidsbelasting en maximale geluidsbelasting per woning

Deze bijlage is opgedeeld in bijlage 1a en bijlage 1b.
In bijlage 1a is een analyse gegeven van de toe- en afname van de geluidbelasting ten opzichte van de referentiesituatie.
In bijlage 1b is de maximale geluidbelasting in tabelvorm gegeven voor de huidige situatie, de referentiesituatie en de varianten voor woningen. De woningen zijn alleen in de tabel opgenomen als de geluidbelasting voor één van de varianten groter is dan 50,5 dB. De geluidbelasting is gegeven zonder aftrek van 2 tot en met 5 dB conform artikel 110g Wgh.
Het beeld voor de geluidsituatie rond de Verlengde Beethovenlaan is uitgewerkt in het PIP. In het akoestisch onderzoek bij het PIP is in paragraaf 4.9 en 4.10 de geluidsituatie aan de Verlengde Beethovenlaan en het Noordeinde uitgewerkt. Ook is een bronmaatregel verwerkt ten behoeve van de saneringswoningen aan het Noordeinde. Dit detail is niet in het MER opgenomen. De uitwerking van cumulatie voor het geluid van alle wegen tezamen (zonder aftrek conform artikel 110g Wgh) voor de resterende knelpunten is ook in het akoestisch onderzoek opgenomen.

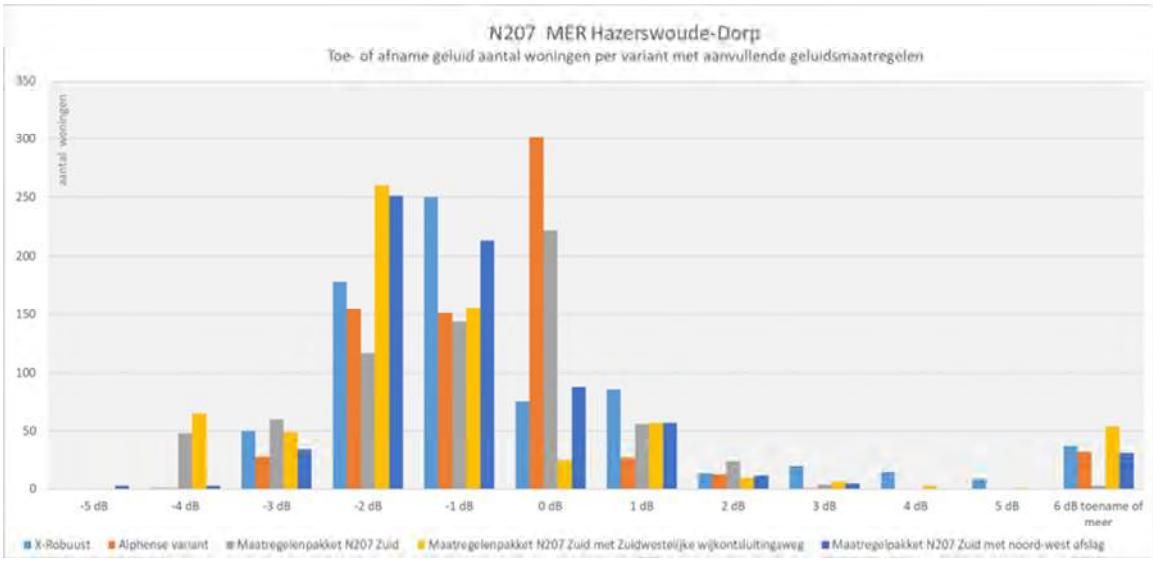
Bijlage 1a
Analyse toe- en afname geluidsbelasting ten opzichte van referentiesituatie

Om meer inzicht te krijgen in waar positieve en negatieve geluidseffecten optreden is per geluidsgevoelige bestemming bepaald wat het verschil is in de geluidsbelasting tussen een variant en de referentiesituatie. Dit effect is in grafiekvorm in Figuur 8 weergegeven. Het geluidseffect bij de woningen is in bijlage 2 t/m 6 per variant uitgewerkt.

Opgemerkt wordt dat voor de situatie met mitigerende maatregelen (Figuur 9) dezelfde set woningen met een geluidsbelasting van 51 dB of meer is gebruikt als de set woningen voor de situatie zonder mitigerende maatregelen. Hiermee wordt bereikt dat ook de afname van het geluid tot onder de 50 dB of lager in beeld is gebracht.



Figuur 8. Aantal woningen met een toe- of afname geluidsbelasting per variant zonder het effect van mitigerende maatregelen.



Figuur 9. Aantal woningen met een toe- of afname geluidsbelasting per variant met het effect van mitigerende maatregelen.

Wat opvalt aan de twee grafieken is dat zonder mitigerende maatregelen het zwaartepunt van de varianten ligt bij 0 en 1 dB toename. Het geluid bij de meeste woningen blijft gelijk of neemt beperkt toe. Met mitigerende maatregelen verschuift dit zwaartepunt naar -2 en 0 dB. Dit betekent dat met mitigerende maatregelen de geluidsbelasting ten opzichte van de referentiesituatie voor woningen nabij de geluidmaatregelen duidelijk afneemt.

Bij de grafieken moet worden opgemerkt dat de woningen in de klasse met een geluidstoename van 6 dB of meer liggen op locaties waar in de referentiesituatie de geluidsbelasting erg laag is. Het betreft hier woningen langs de Gerelaan en de zuidwestelijke ontsluitingsweg. De verkeersintensiteit op de Gerelaan is dermate laag dat de geluidsbelasting in de referentiesituatie ook laag is.
De nieuw aan te leggen zuidwestelijke ontsluitingsweg ontbreekt in de referentiesituatie waardoor de geluidsbelasting voor de woningen nabij deze nog aan te leggen weg ook laag is. Dit betekent dat een toename van het geluid groot kan zijn terwijl de absolute geluidsbelasting nog beperkt is. Een fictief voorbeeld hiervan is hieronder uitgewerkt voor een woning nabij de nieuw aan te leggen zuidwestelijke ontsluitingsweg. Zo kan het zijn dat de geluidsbelasting voor de woning in de referentiesituatie 45 dB is en bij een bepaalde variant 53 dB. De toename is dan 8 dB en dat is fors. Als dezelfde situatie wordt getoetst aan de Wet geluidhinder dan is de uitkomst anders:

- Omdat de zuidwestelijke ontsluitingsweg een nieuwe aanleg betreft is de voorkeursgrenswaarde waaraan in de Wet geluidhinder (Wgh) getoetst moet worden 48 dB. Een geluidsbelasting van 48 dB of lager ten gevolge van wegverkeerslawaai is altijd toegestaan, er is dan geen verdere actie vereist.
- In dit fictieve voorbeeld is de toekomstige geluidsbelasting van de Wet geluidhinder met de zuidwestelijke ontsluitingsweg 53 dB. Dit is nog zonder de aftrek conform artikel 110g.
- Voor wegen waar een maximale snelheid van 50 km/uur geldt bedraagt de aftrek 5 dB. Dit betekent dat de geluidsbelasting met 5 dB verlaagd mag worden. De geluidsbelasting is dan niet 53 dB maar 48 dB. Met deze waarde wordt de geluidsbelasting gelijk aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en resteert er geen knelpunt.

Het voorbeeld laat zien dat vooral voor de woningen langs de zuidwestelijke ontsluitingsweg en de Gerelaan het zo kan zijn dat de toename van het geluid groot is maar er bij toetsing aan de Wet geluidhinder de normen niet worden overschreden.

Bijlage 1b – Geluidsbelasting per woning

Adres	Huis-nummer	Huis-letter	Toe-voeging	Huidige situatie	Referentie-situatie	X-Robuust	Met maatregelen	Alphense variant	Met maatregelen	Maatregelpakket N207 Zuid	Met maatregelen	Maatregelenpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg	Met maatregelen	Maatregelenpakket N207 Zuid met noordwest-afslag N209 Dorpsstraat	Met maatregelen
Amalia van Solmslaan	7	A		52	53	51	49	51	49	51	49	51	49	51	49
Amalia van Solmslaan	7	B		56	57	56	54	56	54	56	54	56	54	56	54
Ambachtsplein	3			49	50	51	50	51	50	51	50	51	50	51	50
Ambachtsplein	4	B		53	53	53	51	53	51	53	51	53	51	53	51
Anna van Saksenlaan	7			52	53	52	50	52	50	52	50	52	50	52	50
Anna van Saksenlaan	8			53	54	53	51	53	51	53	51	54	51	54	51
Anna van Saksenlaan	9			56	58	57	55	57	55	57	55	57	55	57	55
Anna van Saksenlaan	10			56	57	57	54	57	54	57	54	57	54	57	54
Anna van Saksenlaan	11			55	56	56	54	56	54	56	54	56	54	56	54
Anna van Saksenlaan	12			54	55	55	53	55	53	55	53	55	53	55	53
Anna van Saksenlaan	13			53	54	54	52	54	52	54	52	54	52	54	52
Anna van Saksenlaan	14			53	54	54	52	54	52	54	52	54	52	54	52
Anna van Saksenlaan	15			52	54	53	51	53	51	53	51	54	51	53	51
Anna van Saksenlaan	16			52	53	53	51	53	51	53	51	53	51	53	51
Berkenhof	1			55	54	57	54	54	54	55	53	56	53	55	52
Berkenhof	2			57	56	59	56	56	56	58	55	57	55	57	54
Berkenhof	3			54	53	56	53	54	54	55	52	55	52	54	52
Berkenhof	4			51	50	53	51	50	50	53	50	52	49	51	49
Berkenhof	5			54	53	56	53	54	54	55	53	55	53	54	52
Berkenhof	6			50	50	53	50	50	50	52	49	51	49	50	48
Berkenhof	7			54	53	56	53	54	54	55	52	55	52	54	52
Berkenhof	8			51	50	53	50	50	50	52	50	51	49	51	49
Berkenhof	9			55	54	57	54	55	55	56	53	56	53	55	53
Berkenhof	11			55	54	57	54	55	55	56	53	56	53	55	53
Berkenhof	13			55	54	57	54	54	54	56	53	56	53	55	53
Beuklaan	4			54	55	52	52	53	53	51	51	51	50	53	53
Boterbloem	21			42	43	51	48	49	47	42	40	52	50	50	48
Boterbloem	23			42	43	51	48	49	47	42	40	52	50	50	48
Boterbloem	25			41	42	50	48	49	47	40	39	52	49	50	48
Boterbloem	27			42	43	50	48	49	47	41	39	52	50	50	48
Breitnerlaan	24			38	39	54	52	53	51	40	38	55	52	51	49
Breitnerlaan	26			38	39	54	51	53	50	40	39	54	52	51	49
Burgemeester Warnaarkade	1			69	70	69	66	69	67	69	66	69	67	69	67
Burgemeester Warnaarkade	2			61	62	63	61	63	61	63	61	63	61	63	61
Burgemeester Warnaarkade	3			57	58	59	57	59	57	59	57	59	57	59	57
Burgemeester Warnaarkade	4			53	54	55	54	55	54	55	54	55	54	55	54
Burgemeester Warnaarkade	5			52	53	55	54	55	54	55	54	56	54	55	54
Burgemeester Warnaarkade	6			52	53	55	53	55	53	55	53	55	53	55	53
Burgemeester Warnaarkade	7			50	51	54	52	54	52	54	52	54	52	54	52
Burgemeester Warnaarkade	8			50	51	54	52	54	52	54	53	54	53	54	53
Burgemeester Warnaarkade	9			50	51	53	52	53	52	53	52	53	52	53	52
Burgemeester Warnaarkade	10			49	50	53	52	53	52	53	52	53	52	53	52
Burgemeester Warnaarkade	11			49	50	52	51	52	51	52	51	52	51	52	51
Burgemeester Warnaarkade	12			49	50	52	51	52	51	52	51	52	51	52	51
Burgemeester Warnaarkade	13			48	50	52	50	51	50	52	50	52	50	51	50
Burgemeester Warnaarkade	14			48	49	51	50	51	50	51	50	51	50	51	50
Burgemeester Warnaarkade	15			49	50	52	50	52	50	52	50	52	50	52	50
Burgemeester Warnaarkade	16			51	52	53	52	53	52	53	52	53	52	53	52
Burgemeester Warnaarkade	17			48	49	51	49	50	49	51	49	51	49	50	49
Burgemeester Warnaarkade	26			48	49	51	49	50	49	50	49	50	49	50	49
Burgemeester Warnaarkade	43			45	46	53	50	46	46	52	49	46	45	46	45
Burgemeester Warnaarkade	45			44	49	60	58	50	50	59	56	46	45	46	45
Burgemeester Warnaarkade	47			45	47	59	56	49	49	58	55	45	44	46	44
Burgemeester Warnaarkade	48			45	46	52	49	46	45	51	47	46	44	46	45
De Poelzoom	5			52	50	51	50	50	50	51	50	51	49	51	48
Dorpsstraat	1			64	62	62	60	62	62	62	60	62	60	62	60
Dorpsstraat	3			64	62	63	60	62	62	63	60	63	60	63	60
Dorpsstraat	4	A		61	59	59	57	59	59	59	57	59	57	59	57
Dorpsstraat	5			64	62	63	60	62	62	63	60	63	60	63	60
Dorpsstraat	6			52	50	51	49	50	50	51	49	51	49	51	49
Dorpsstraat	7			64	62	63	60	62	62	63	60	63	60	63	60
Dorpsstraat	8	A		63	61	62	59	61	61	62	59	62	59	62	59
Dorpsstraat	8			65	63	63	61	63	63	64	61	63	61	63	61
Dorpsstraat	11			66	64	64	62	64	64	64	62	64	62	64	62
Dorpsstraat	16			66	64	65	62	64	64	65	62	65	62	65	62
Dorpsstraat	17			67	65	65	64	66	66	65	65	66	64	66	63
Dorpsstraat	18			62	60	61	59	60	60	61	59	61	58	61	58
Dorpsstraat	19			66	65	63	63	65	65	64	64	66	63	65	63
Dorpsstraat	20			63	61	62	59	61	61	62	59	62	59	62	59
Dorpsstraat	21			65	64	63	63	64	64	63	63	65	62	65	62
Dorpsstraat	23			66	65	64	64	65	65	64	64	66	63	66	63
Dorpsstraat	25			66	65	64	64	65	65	64	64	66	63	66	63
Dorpsstraat	27	A	212	58	57	56	56	57	57	57	57	58	55	58	55
Dorpsstraat	30			63	61	61	59	61	61	61	60	62	59	61	59
Dorpsstraat	34			60	58	58	57	58	58	59	58	59	56	59	56
Dorpsstraat	40			65	64	63	62	64	64	63	63	64	62	64	61
Dorpsstraat	40	A		66	64	63	63	64	64	64	64	65	62	65	62
Dorpsstraat	42			66	65	64	64	65	65	65	65	66	63	66	63
Dorpsstraat	44			67	65	64	64	65	65	65	65	66	63	66	63
Dorpsstraat	46			66	65	63	63	65	65	64	64	65	63	65	62
Dorpsstraat	57			66	65	64	64	65	65	64	64	66	63	66	63
Dorpsstraat	59			66	64	63	63	64	64	64	64	65	62	65	62
Dorpsstraat	63			66	64	63	63	64	64	64	64	66	63	65	62
Dorpsstraat	65			66	64	63	63	64	64	64	64	66	63	65	62
Dorpsstraat	69	F		65	63	62	62	63	63	63	63	65	62	64	61
Dorpsstraat	70			66	64	63	63	64	64	64	64	65	63	65	62
Dorpsstraat	72			66	64	63	63	64	64	64	64	65	63	64	62
Dorpsstraat	74			66	64	63	63	64	64	64	64	66	63	65	62
Dorpsstraat	74	A		63	61	60	60	61	61	61	61	63	60	62	59
Dorpsstraat	75			60	58	57	57	58	58	58	58	59	57	58	56
Dorpsstraat	76			62	61	60	60	61	61	61	61	62	60	61	59
Dorpsstraat	77			67	65	64	64	65	65	65	65	66	63	65	63
Dorpsstraat	78			66	65	64	64	65	65	65	65	66	63	65	63
Dorpsstraat	79			67	65	64	64	65	65	65	65	67	64	66	63
Dorpsstraat	80			63	61	60	60	61	61	61	61	63	60	62	59
Dorpsstraat	81			67	65	64	64	65	65	65	65	67	64	66	63
Dorpsstraat	82			64	62	61	61	62	62	62	62	64	61	63	60
Dorpsstraat	83			66	65	64	64	65	65	65	65	66	63	65	63
Dorpsstraat	84	A		66	64	64	63	64	64	64	64	66	63	65	62
Dorpsstraat	85			67	65	65	64	65	65	65	65	67	64	66	63
Dorpsstraat	87	E		66	64	63	63	64	64	64	64	66	63	65	62
Dorpsstraat	88			68	66	65	65	66	66	66	66	67	65	66	64
Dorpsstraat	89			67	65	64	64	65	65	65	65	67	64	66	63
Dorpsstraat	90			68	66	65	65	66	66	66	66	67	64	66	64

Adres	Huis-nummer	Huis-letter	Toe-voeging	Huidige situatie	Referentie-situatie	X-Robuust	Met maatregelen	Alphense variant	Met maatregelen	Maatregelpakket N207 Zuid	Met maatregelen	Maatregelenpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg	Met maatregelen	Maatregelenpakket N207 Zuid met noordwest-afslag N209 Dorpsstraat	Met maatregelen
Dorpsstraat	92			68	66	65	65	66	66	66	66	67	64	66	64
Dorpsstraat	94			67	66	65	65	66	66	66	66	67	64	66	64
Dorpsstraat	96			53	51	51	51	52	52	52	52	53	51	52	50
Dorpsstraat	98			51	49	50	49	50	50	50	50	51	49	51	48
Dorpsstraat	102	B		52	54	55	52	55	52	55	52	55	52	54	52
Dorpsstraat	107			67	65	65	64	65	65	65	65	67	64	66	63
Dorpsstraat	108			67	65	64	64	65	65	65	65	66	64	66	63
Dorpsstraat	109			67	65	65	64	65	65	65	65	67	64	66	63
Dorpsstraat	111			67	65	65	64	65	65	65	65	67	64	66	63
Dorpsstraat	114			66	64	63	63	64	64	64	64	66	63	65	62
Dorpsstraat	118			66	64	64	64	64	64	65	64	66	63	65	62
Dorpsstraat	126	A		66	65	65	64	65	65	65	65	66	64	66	63
Dorpsstraat	129			66	66	64	64	65	64	63	62	63	63	65	65
Dorpsstraat	130	A		65	66	67	65	67	65	67	65	67	65	67	65
Dorpsstraat	131			67	67	66	66	66	66	64	63	64	64	66	66
Dorpsstraat	132			67	66	68	65	68	66	68	66	68	65	68	65
Dorpsstraat	133			65	66	64	64	64	64	62	62	63	63	64	64
Dorpsstraat	135			62	62	60	60	61	61	58	58	59	59	61	61
Dorpsstraat	136			67	68	67	66	67	66	67	65	67	65	67	66
Dorpsstraat	137			62	62	61	61	61	61	59	59	59	59	61	61
Dorpsstraat	138			65	66	65	64	65	64	63	62	64	63	65	64
Dorpsstraat	139			62	62	61	61	61	61	59	59	59	59	61	61
Dorpsstraat	142			59	60	60	58	60	58	60	58	60	57	60	57
Dorpsstraat	146			59	60	60	58	60	58	60	58	60	58	60	57
Dorpsstraat	150			59	60	58	58	58	58	56	56	57	57	59	58
Dorpsstraat	151			59	59	58	58	58	58	57	56	56	56	58	58
Dorpsstraat	153			62	62	60	60	61	61	59	59	58	58	60	60
Dorpsstraat	155			65	65	63	63	64	64	62	62	61	61	63	63
Dorpsstraat	157			60	60	58	58	59	59	57	57	56	56	59	59
Dorpsstraat	158			64	64	63	63	63	63	61	60	61	61	63	63
Dorpsstraat	159			63	64	61	61	62	62	60	60	59	59	62	62
Dorpsstraat	160			64	64	63	63	63	63	60	60	61	61	63	63
Dorpsstraat	161			66	66	63	63	64	64	62	62	62	61	64	64
Dorpsstraat	163			62	62	60	60	61	61	59	59	58	58	61	61
Dorpsstraat	165			62	63	60	60	61	61	59	59	58	58	61	61
Dorpsstraat	167			62	62	60	60	61	61	59	59	58	58	61	61
Dorpsstraat	169			63	63	61	61	62	62	60	60	59	59	62	62
Dorpsstraat	172			65	66	64	64	64	64	63	63	62	62	64	64
Dorpsstraat	178			64	65	62	62	63	63	61	61	60	60	63	63
Dorpsstraat	179			62	63	60	60	61	61	59	59	58	58	61	61
Dorpsstraat	181			61	61	58	58	59	59	57	57	57	57	59	59
Dorpsstraat	182			64	65	62	62	63	63	61	61	60	60	63	63
Dorpsstraat	184			64	65	62	62	63	63	61	61	60	60	63	63
Dorpsstraat	185			60	60	57	57	58	58	56	56	56	56	59	59
Dorpsstraat	185	A		60	60	58	58	58	58	57	57	57	56	59	59
Dorpsstraat	187			64	64	62	62	63	63	61	61	60	60	63	63
Dorpsstraat	187	A		60	60	58	58	59	59	57	57	56	56	59	59
Dorpsstraat	187	B		60	60	58	58	59	59	57	57	56	56	59	59
Dorpsstraat	187	C		60	60	58	58	59	59	57	57	56	56	59	59
Dorpsstraat	188	A		63	63	61	60	61	61	59	59	59	59	62	62
Dorpsstraat	189			61	62	59	59	60	60	59	59	58	58	60	60
Dorpsstraat	191			64	64	62	62	63	63	62	62	61	61	63	63
Dorpsstraat	192			62	62	59	59	60	60	58	58	58	57	60	60
Dorpsstraat	193			62	62	60	60	61	61	60	60	58	58	61	61
Dorpsstraat	193	A		55	55	53	53	54	54	52	52	51	51	54	54
Dorpsstraat	195			61	61	59	59	60	60	58	58	57	57	60	60
Dorpsstraat	195	A		61	61	59	59	60	60	59	59	57	57	60	60
Dorpsstraat	197			61	61	59	59	60	60	58	58	57	57	60	60
Dorpsstraat	198			65	65	62	62	63	63	61	61	60	60	63	63
Dorpsstraat	200			63	63	60	60	61	61	59	59	59	59	62	62
Dorpsstraat	203			63	63	61	61	62	62	61	61	60	60	62	62
Dorpsstraat	204			65	65	63	63	64	64	62	62	61	61	64	64
Dorpsstraat	206			61	61	58	58	59	59	57	57	57	57	60	60
Dorpsstraat	208			64	65	62	62	63	63	61	61	60	60	63	63
Dorpsstraat	210			64	64	62	62	63	63	61	61	60	60	63	63
Dorpsstraat	212			64	64	62	62	63	63	61	61	60	60	63	63
Dorpsstraat	213	H		58	58	57	57	57	57	56	56	55	55	57	57
Dorpsstraat	214			64	64	62	62	63	63	61	61	60	60	63	63
Dorpsstraat	219			54	54	53	53	54	54	53	53	52	52	54	54
Dorpsstraat	220			56	57	54	54	55	55	53	53	53	53	55	55
Dorpsstraat	223			57	57	56	56	57	57	57	57	55	55	57	57
Dorpsstraat	224			61	61	59	59	60	60	58	58	58	58	60	60
Dorpsstraat	225			57	57	56	56	57	57	56	56	55	55	57	57
Dorpsstraat	226			61	62	59	59	60	60	58	58	58	58	61	61
Dorpsstraat	227			57	57	56	56	57	57	57	57	55	55	57	57
Dorpsstraat	229			56	56	56	56	56	56	56	56	54	54	56	56
Dorpsstraat	230	A		60	61	58	58	59	59	57	57	57	57	60	60
Dorpsstraat	231			54	54	54	53	54	54	54	54	52	52	54	54
Dorpsstraat	232			52	53	50	50	51	51	49	49	49	49	52	52
Dorpsstraat	233			52	52	51	51	52	52	52	52	49	49	52	52
Dorpsstraat	234			62	62	60	60	61	61	59	59	59	59	61	61
Dorpsstraat	235			52	52	51	51	52	52	52	52	50	50	52	52
Dorpsstraat	236			62	62	60	60	61	61	59	59	59	59	61	61
Dorpsstraat	237			53	53	53	53	53	53	53	53	51	51	53	53
Dorpsstraat	238			62	62	60	60	61	61	59	59	59	59	61	61
Dorpsstraat	239			54	54	54	54	54	54	54	54	52	52	54	54
Dorpsstraat	239	A		54	54	54	54	54	54	54	54	52	52	54	54
Dorpsstraat	240			62	62	60	60	61	61	59	59	59	59	61	61
Dorpsstraat	243			58	58	58	58	58	58	58	58	56	56	58	58
Dorpsstraat	244			61	61	59	59	60	60	58	58	58	58	60	60
Dorpsstraat	245			55	55	54	54	54	54	54	54	53	53	54	54
Dorpsstraat	246			61	61	59	59	60	60	58	58	58	58	60	60
Dorpsstraat	248			59	59	57	57	58	58	56	56	55	55	58	58
Dorpsstraat	253			58	58	57	57	57	57	57	57	56	56	57	57
Dorpsstraat	261			57	57	56	56	56	56	56	56	55	55	56	56
Dorpsstraat	263			57	58	56	56	56	56	56	56	55	55	56	56
Dorpsstraat	268			53	54	53	53	53	53	53	53	51	51	53	53
Dorpsstraat	270			54	54	53	53	54	54	54	54	52	52	54	54
Dorpsstraat	271			60	60	58	58	59	59	59	59	58	58	59	59
Dorpsstraat	272			56	57	55	55	55	55	55	55	54	54	55	55
Dorpsstraat	273			61	61	59	59	60	60	60	60	59	59	60	60
Dorpsstraat	274			56	57	55	55	55	55	55	55	54	54	55	55
Dorpsstraat	275			55	55	53	53	54	54	54	54	53	53	54	54
Dorpsstraat	276			57	57	55	55	55	55	56	56	55	55	56	56

Adres	Huis-nummer	Huis-letter	Toe-voeging	Huidige situatie	Referentie-situatie	X-Robuust	Met maatregelen	Alphense variant	Met maatregelen	Maatregelpakket N207 Zuid	Met maatregelen	Maatregelenpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg	Met maatregelen	Maatregelenpakket N207 Zuid met noordwest-afslag N209 Dorpsstraat	Met maatregelen
Dorpsstraat	277			57	57	55	55	55	55	55	55	54	54	55	55
Dorpsstraat	278			57	57	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Dorpsstraat	279			57	57	55	55	55	55	55	55	54	54	55	55
Dorpsstraat	280			53	53	51	51	52	51	52	52	51	51	52	52
Dorpsstraat	281			60	60	58	58	59	59	59	59	58	58	59	59
Dorpsstraat	282			56	56	54	54	55	55	55	55	54	54	55	55
Dorpsstraat	283			60	60	58	58	59	59	59	59	58	58	59	59
Dorpsstraat	284			56	56	54	54	55	55	55	55	54	54	55	55
Dorpsstraat	285			59	59	57	57	58	58	58	58	57	57	58	58
Dorpsstraat	287			59	59	57	57	58	58	58	58	57	57	58	58
Dorpsstraat	289			59	59	57	57	58	58	58	58	57	57	58	58
Dorpsstraat	291			59	59	57	57	58	58	58	58	57	57	58	58
Dorpsstraat	293			59	59	57	57	58	58	58	58	57	57	58	58
Dorpsstraat	295			59	59	57	57	58	58	58	58	57	57	58	58
Dorsvlegel	1			57	57	55	55	55	55	55	55	54	54	55	55
Dorsvlegel	16			55	56	54	54	54	54	54	54	53	53	54	54
Ds D A van den Boschstraat	2	A		58	57	56	56	57	57	56	56	58	55	57	55
Ds D A van den Boschstraat	2			66	64	63	63	64	64	64	64	65	63	65	62
Ds D A van den Boschstraat	4			52	51	50	50	51	51	50	50	52	49	51	49
Eikenlaan	2			54	53	57	54	54	53	56	53	55	52	54	52
Eikenlaan	4			54	53	57	54	53	53	56	53	54	52	54	52
Eikenlaan	6			54	53	57	54	53	53	56	53	54	52	54	52
Eikenlaan	8			54	53	57	54	53	53	56	53	54	52	54	52
Eikenlaan	10			53	53	57	54	53	53	56	53	54	52	54	52
Eikenlaan	12			53	53	57	54	53	53	56	53	54	52	54	51
Eikenlaan	14			53	53	57	54	53	53	56	53	54	51	53	51
Eikenlaan	16			51	52	57	54	52	52	56	53	52	49	52	49
Eikenlaan	18			50	51	56	53	51	51	55	52	51	48	51	48
Eikenlaan	20			50	52	57	54	51	51	56	53	50	48	51	49
Eikenlaan	22			49	51	57	54	51	51	56	53	50	48	51	48
Eikenlaan	24			49	51	57	54	51	51	56	53	49	47	51	48
Eikenlaan	26			48	51	57	54	51	51	56	53	48	46	50	48
Eikenlaan	28			46	50	56	54	50	50	55	52	46	44	49	46
Eikenlaan	30			46	50	56	53	50	49	55	52	46	44	48	46
Eikenlaan	32			47	50	56	53	50	49	55	52	46	44	49	46
Eikenlaan	34			46	50	56	53	49	49	55	52	46	44	49	46
Eikenlaan	36			46	50	56	53	49	49	54	52	46	44	48	46
Eikenlaan	38			46	49	55	53	49	49	54	51	46	44	48	46
Elzenstraat	2			46	50	57	54	50	50	56	53	46	44	49	46
Elzenstraat	4			44	46	51	49	46	46	51	48	44	43	45	44
Fluitenkruid	2			42	43	51	48	49	47	44	42	52	50	50	48
Fluitenkruid	4			40	41	50	48	49	47	40	39	52	49	50	48
Fluitenkruid	6			40	41	50	48	49	47	40	39	52	50	50	48
Fluitenkruid	8			40	41	50	48	49	47	40	40	52	50	50	48
Fluitenkruid	10			41	43	50	48	49	47	43	43	52	50	50	48
Fluitenkruid	30			48	50	51	50	51	50	51	50	50	48	49	49
Fluitenkruid	32			50	52	53	52	53	52	53	52	51	49	51	51
Fluitenkruid	34			51	53	54	53	54	53	53	53	52	51	52	52
Fluitenkruid	36			52	54	55	54	55	54	55	54	54	52	53	53
Frans Halsstraat	1			60	61	62	60	62	59	62	60	62	59	61	59
Frans Halsstraat	2			57	58	59	57	59	57	59	57	59	57	59	56
Frans Halsstraat	3			57	58	59	57	59	57	59	57	59	57	59	56
Frans Halsstraat	4			51	53	54	51	54	51	53	51	53	51	53	51
Frans Halsstraat	5			49	50	51	49	51	49	51	49	51	49	51	49
Gemeneweg	2			68	69	68	66	68	66	68	66	68	66	68	66
Gemeneweg	4			67	68	68	65	68	65	68	65	68	66	68	65
Gemeneweg	5			57	58	60	58	60	58	60	58	60	58	60	58
Gemeneweg	6			67	68	68	65	68	65	68	65	68	66	68	65
Gemeneweg	6	A		67	68	68	65	68	66	68	65	68	66	68	66
Gemeneweg	8			67	68	68	65	68	65	68	65	68	66	68	66
Gemeneweg	10			53	54	54	52	54	52	54	52	54	52	54	52
Gemeneweg	11			67	68	69	67	69	67	69	67	69	67	69	67
Gemeneweg	12			67	68	68	66	68	66	68	66	69	66	68	66
Gerard Doustraat	1			50	51	52	50	52	50	52	49	52	49	52	49
Gerard Doustraat	2			52	54	55	52	55	52	55	52	55	52	54	52
Gerard Doustraat	4			50	51	52	50	52	50	53	51	52	50	52	50
Gerard Doustraat	6			50	52	53	51	53	50	53	51	52	50	52	50
Gerard Doustraat	8			50	51	52	50	52	50	52	50	52	50	52	50
Gerard Doustraat	10			49	50	51	49	51	49	51	49	51	49	51	49
Gerard Doustraat	12			49	50	51	49	51	49	51	49	51	49	50	48
Gerard Doustraat	14			49	51	51	49	51	49	51	49	51	49	51	48
Gerard Doustraat	16			48	50	51	48	51	48	51	48	51	48	50	48
Gerard Doustraat	18			51	52	52	50	52	50	52	50	52	50	52	50
Gerelaan	2			56	56	59	56	56	56	58	55	57	55	57	54
Gerelaan	2	A		58	57	60	57	58	58	59	56	59	57	58	56
Gerelaan	4			56	56	59	56	56	56	58	55	57	55	56	54
Gerelaan	6			56	56	59	56	56	56	58	55	57	55	56	54
Gerelaan	8			56	56	59	56	56	56	58	55	57	55	56	54
Gerelaan	10			56	56	59	56	56	56	58	55	57	55	56	54
Gerelaan	12			56	55	59	57	56	56	59	55	57	54	56	54
Gerelaan	14			54	55	60	57	55	55	59	56	54	52	55	52
Gerelaan	16			52	54	60	57	54	54	59	56	52	50	53	51
Gerelaan	18			51	54	60	57	53	53	59	56	50	48	53	50
Gerelaan	20			50	54	60	57	53	53	59	56	49	47	52	49
Gerelaan	22			49	53	60	57	53	53	59	56	48	46	52	49
Gerelaan	24			49	53	60	57	53	53	59	56	47	44	51	48
Gerelaan	26			48	53	60	57	53	53	59	56	46	43	51	48
Gerelaan	28			48	53	60	57	53	53	59	56	44	42	51	48
Gerelaan	30			48	53	60	57	53	53	59	56	44	41	51	48
Gerelaan	32			47	53	60	57	53	53	59	56	43	41	51	48
Gerelaan	34			47	53	60	57	53	53	59	56	43	41	51	48
Gerelaan	36			47	53	60	57	53	53	59	56	43	40	51	48
Gerelaan	38			47	53	60	57	52	52	59	56	47	46	51	48
Gerelaan	40			47	53	60	57	52	52	59	56	47	46	51	47
Hobbemastraat	41			39	41	54	51	53	51	40	39	54	52	52	49
Hobbemastraat	43			38	39	53	51	53	51	40	39	54	52	51	49
Hobbemastraat	45			38	39	53	51	53	50	40	39	54	52	51	49
Hobbemastraat	47			38	39	53	51	53	50	40	39	54	52	51	49
Hobbemastraat	49			38	40	53	51	52	50	40	40	54	52	51	48
Hobbemastraat	51			39	40	53	51	53	50	40	39	54	52	51	49
Hobbemastraat	64			40	42	53	51	52	50	42	41	54	51	51	49
Hugostraat	3			56	55	54	54	55	55	54	54	56	53	55	53
Hugostraat	5			53	51	50	50	51	51	51	51	52	50	52	50
Jacoba van Beyerenlaan	1			64	64	62	62	63	63	61	61	60	60	63	63

Adres	Huis-nummer	Huis-letter	Toe-voeging	Huidige situatie	Referentie-situatie	X-Robuust	Met maatregelen	Alphense variant	Met maatregelen	Maatregelpakket N207 Zuid	Met maatregelen	Maatregelenpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg	Met maatregelen	Maatregelenpakket N207 Zuid met noordwest-afslag N209 Dorpsstraat	Met maatregelen
Jacoba van Beyerenlaan	2			65	66	63	63	64	64	62	62	61	61	64	64
Jacoba van Beyerenlaan	4			54	54	52	52	53	53	51	51	50	50	53	53
Jacoba van Beyerenlaan	6			52	53	50	50	51	51	49	49	49	49	51	51
Jan Lievenslaan	1			55	55	53	53	54	54	54	54	53	53	54	54
Jan Steenstraat	1			56	58	58	56	58	56	58	56	58	56	58	56
Jan Steenstraat	2			61	63	63	61	63	61	63	61	63	61	63	60
Jan Steenstraat	3			55	56	57	55	57	55	57	55	57	54	57	54
Jan Steenstraat	4			56	57	57	55	57	55	57	55	57	54	57	54
Jan Steenstraat	5			54	55	56	54	56	54	56	54	56	53	55	53
Jan Steenstraat	6			53	55	55	53	55	53	55	54	55	53	55	53
Jan Steenstraat	7			48	50	50	48	50	48	51	48	50	48	50	48
Jan Steenstraat	8			53	55	56	53	56	54	56	54	56	53	55	53
Jan Steenstraat	9			49	51	51	49	51	49	51	49	51	49	51	48
Jan Steenstraat	10			55	56	57	55	57	55	57	55	57	55	57	55
Jan Steenstraat	12			50	51	52	50	52	50	52	50	52	50	52	50
Jan Steenstraat	14			52	53	54	52	54	52	54	52	54	51	53	52
Jan Steenstraat	16			50	51	52	50	52	50	52	50	52	50	51	50
Jan Steenstraat	18			51	53	53	51	53	51	53	51	53	51	53	51
Jan Steenstraat	20			49	51	52	50	52	50	52	50	51	49	51	50
Jan Steenstraat	22			50	52	52	51	53	51	53	51	52	50	52	51
Jan van Goijenstraat	8	A	1	41	43	55	53	55	52	42	41	56	54	54	52
Jan van Goijenstraat	10			41	43	54	52	54	51	43	42	55	53	53	51
Jan van Goijenstraat	12			39	41	54	52	54	51	42	41	55	53	53	51
Jan van Goijenstraat	14			40	41	54	52	54	51	42	41	55	53	53	51
Jan van Goijenstraat	16			40	42	54	52	53	51	42	41	55	53	53	51
Jan van Goijenstraat	18			40	42	54	52	53	51	42	40	55	53	53	51
Jan van Goijenstraat	20			39	41	54	52	53	51	41	40	55	52	53	50
Jan van Goijenstraat	22			39	40	54	51	53	51	40	39	54	52	52	50
Jan van Goijenstraat	24			40	41	53	51	53	50	41	40	54	52	52	50
Jan van Goijenstraat	26			40	41	53	51	52	50	41	40	54	52	52	50
Jan van Goijenstraat	28			40	41	53	51	52	50	41	40	53	51	51	49
Jan van Goijenstraat	30			40	41	51	49	51	49	40	40	52	50	50	48
Juliana van Stolberglaan	1			53	53	51	51	52	52	50	50	49	49	52	52
Juliana van Stolberglaan	12			53	54	52	52	52	52	51	51	50	50	53	52
Kastanjelaan	1			55	54	57	54	54	54	56	53	56	53	55	52
Kastanjelaan	2			49	48	52	49	49	49	51	48	50	48	49	47
Katjesweg	4			53	54	55	54	55	54	55	54	55	54	55	54
Katjesweg	6			53	55	55	54	55	54	55	54	55	54	55	54
Korenmolenlaan	1			53	53	51	51	52	52	50	50	50	50	52	52
Korenmolenlaan	4			59	59	56	56	57	57	55	55	55	55	58	58
Lindehof	21			55	54	53	53	54	54	54	54	55	52	55	52
Mesdagplantsoen	1			53	53	52	52	53	53	53	53	51	51	53	53
Mesdagplantsoen	3			53	53	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	5			53	53	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	7			52	52	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	9			52	52	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	11			52	52	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	13			52	53	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	15			52	53	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	17			52	52	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	19			52	52	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	21			52	52	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	23			52	52	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	25			52	53	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	27			52	52	51	51	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	29			52	52	52	51	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	31			52	52	52	51	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	33			52	53	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	35			52	52	52	51	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	37			52	53	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	39			52	53	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	41			52	53	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Mesdagplantsoen	43			53	53	52	52	52	52	52	52	50	50	52	52
Middelweg	2			55	54	56	56	55	55	56	56	56	56	56	56
Oostdreef	16			59	58	58	57	58	58	58	57	58	57	58	57
Oude Gemeneweg	3			68	67	67	66	67	67	67	67	68	66	68	65
Oude Gemeneweg	11			65	66	66	63	66	63	66	63	66	63	66	63
Oude Gemeneweg	33			65	66	66	64	66	64	66	64	67	64	67	64
Oude Gemeneweg	35			65	66	66	64	66	64	66	64	67	64	67	64
Oude Gemeneweg	37			66	67	67	64	67	64	67	64	67	64	67	64
Oude Gemeneweg	39			66	68	67	65	68	65	68	65	68	65	68	65
Paulus Potterstraat	1			60	62	62	60	62	60	63	60	62	60	62	60
Paulus Potterstraat	2			60	62	63	60	62	60	63	60	62	60	62	60
Paulus Potterstraat	3			61	62	63	60	63	60	63	60	62	60	62	60
Paulus Potterstraat	4			61	62	63	60	63	60	63	60	62	60	62	60
Paulus Potterstraat	5			61	62	63	60	63	60	63	60	63	60	62	60
Paulus Potterstraat	6			61	62	63	60	63	60	63	61	63	60	62	60
Paulus Potterstraat	7			61	62	63	60	63	60	63	61	63	60	62	60
Paulus Potterstraat	8			61	62	63	61	63	60	63	61	63	60	62	60
Paulus Potterstraat	9			61	62	63	61	63	61	63	61	63	60	63	60
Paulus Potterstraat	10			61	62	63	61	63	61	63	61	63	60	63	60
Paulus Potterstraat	11			61	62	63	61	63	61	63	61	63	60	63	60
Pieter Brueghelstraat	26			42	43	52	50	52	50	44	43	53	51	52	50
Pieter Brueghelstraat	28			41	43	52	50	52	50	43	42	54	51	52	50
Pieter Brueghelstraat	30			41	43	53	51	52	50	44	43	54	52	52	50
Pieter Brueghelstraat	32			41	43	54	51	53	51	44	43	55	52	53	51
Pieter Brueghelstraat	34			42	43	54	52	53	51	44	43	55	53	53	51
Pieter Brueghelstraat	36			41	42	54	52	53	51	43	42	55	53	53	51
Pieter Brueghelstraat	38			40	42	54	52	53	51	43	42	55	53	53	51
Pieter Brueghelstraat	40			41	42	54	52	53	51	42	41	55	53	53	51
Pieter Brueghelstraat	42			41	42	54	52	53	51	42	41	55	53	53	51
Pieter Brueghelstraat	44			41	42	54	52	53	51	42	41	55	53	53	51
Pieter Brueghelstraat	46			41	43	53	51	53	51	43	42	54	52	52	50
Pinksterbloem	1			42	44	51	48	49	47	43	42	52	50	50	48
Pinksterbloem	3			42	43	51	48	50	47	42	41	52	50	50	48
Pinksterbloem	5			41	43	51	49	50	47	42	40	52	50	50	48
Pinksterbloem	7			42	43	51	48	50	47	41	40	52	50	50	48
Pinksterbloem	9			42	43	51	48	50	47	41	40	52	50	50	48
Pinksterbloem	11			42	44	51	48	50	47	43	41	52	50	50	48
Provincialeweg	11			62	64	64	62	64	62	64	62	64	62	64	61
Provincialeweg	13			62	63	64	62	64	61	64	62	64	61	64	61
Provincialeweg	15			61	62	63	61	63	60	63	61	63	60	63	60
Provincialeweg	17			61	63	63	61	63	61	63	61	63	61	63	60
Provincialeweg	19			61	63	63	61	63	61	63	61	63	61	63	60

Adres	Huis-nummer	Huis-letter	Toe-voeging	Huidige situatie	Referentie-situatie	X-Robuust	Met maatregelen	Alphense variant	Met maatregelen	Maatregelpakket N207 Zuid	Met maatregelen	Maatregelenpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg	Met maatregelen	Maatregelenpakket N207 Zuid met noordwest-afslag N209 Dorpsstraat	Met maatregelen
Provincialeweg	19	A		61	62	62	60	62	60	63	60	62	60	62	60
Provincialeweg	21			61	63	63	61	63	61	63	61	63	61	63	60
Provincialeweg	23			61	63	63	61	63	61	63	61	63	61	63	60
Provincialeweg	25			60	61	62	59	62	59	62	60	62	59	62	59
Provincialeweg	27			61	62	63	60	63	60	63	60	63	60	62	60
Provincialeweg	29			61	62	63	60	63	60	63	60	63	60	62	60
Raadhuisplein	3			54	53	52	52	53	53	52	52	54	51	54	51
Raadhuisplein	4	A		53	52	50	50	52	52	51	51	52	50	52	49
Raadhuisplein	8			52	51	50	50	51	51	51	50	52	49	52	49
Rembrandtlaan	1			63	63	61	61	62	62	60	60	59	59	62	62
Rembrandtlaan	3			54	55	54	53	54	54	52	52	52	52	54	54
Rembrandtlaan	4			49	50	51	49	51	49	51	48	50	48	50	48
Rembrandtlaan	5			55	55	55	54	55	54	54	53	54	52	55	54
Rembrandtlaan	6			50	51	52	50	52	50	52	49	52	49	51	49
Rembrandtlaan	7			54	55	54	53	54	53	53	52	53	52	54	53
Rembrandtlaan	9			51	52	51	50	51	51	50	49	50	49	51	50
Rembrandtlaan	10			54	55	56	53	56	53	56	53	56	53	55	53
Ridder van Montfoortlaan	1			55	56	56	53	56	53	56	53	56	54	56	53
Ridder van Montfoortlaan	3			52	53	54	53	54	53	54	53	54	53	54	53
Ridder van Montfoortlaan	3	A		52	53	54	53	54	53	54	53	55	53	55	53
Ridder van Montfoortlaan	5			49	50	51	50	51	49	51	49	51	50	51	50
Ridder van Montfoortlaan	9			48	49	51	49	51	49	51	49	51	49	51	49
Sleutelbloem	1			42	44	50	48	49	47	42	41	52	50	50	48
Sleutelbloem	2			50	52	52	50	52	51	52	51	52	50	52	51
Sleutelbloem	3			41	43	50	48	49	47	40	40	52	49	50	48
Sleutelbloem	5			41	43	50	47	48	46	43	41	51	49	49	47
Sleutelbloem	15			48	50	51	49	51	49	51	49	51	49	50	50
Sleutelbloem	17			49	51	51	49	51	49	51	49	51	49	51	50
Sleutelbloem	54			51	53	53	51	53	51	53	52	53	51	53	52
Sportparklaan	4			52	53	57	57	55	54	56	56	55	54	55	54
Sportparklaan	13			50	51	61	59	53	52	60	57	52	52	53	52
Tuinstraat	18			49	50	51	49	51	49	51	49	51	49	50	49
Tuinstraat	20			49	50	51	49	51	49	51	49	51	49	51	49
Vincent van Goghstraat	18			52	52	50	50	51	51	49	49	48	48	51	51
Voorweg	1	B		52	51	52	51	51	51	52	51	52	51	52	51
Voorweg	1	C		55	53	54	54	53	53	54	54	54	54	54	54
Voorweg	1	D		60	59	60	60	59	59	60	60	60	60	60	60
Voorweg	3			59	57	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
Voorweg	3	A		59	58	59	58	58	58	59	58	59	58	59	58
Voorweg	4			59	57	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
Voorweg	5			62	61	61	61	61	61	62	61	61	61	61	61
Voorweg	6			61	59	60	60	59	59	60	60	60	60	60	60
Voorweg	10			62	60	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Voorweg	10	A		63	61	62	62	61	61	62	62	62	62	62	62
Voorweg	12			62	61	62	62	61	61	62	62	62	62	62	62
Voorweg	12	A		62	61	62	62	61	61	62	62	62	62	62	62
Voorweg	12	B		62	60	62	62	61	61	62	62	61	61	61	61
Voorweg	12	C		62	61	62	62	61	61	62	62	62	62	62	62
Voorweg	14			55	54	55	55	54	54	55	55	55	55	55	55
Voorweg	14	A		55	54	55	55	55	54	56	55	55	55	55	55
Voorweg	15			60	59	60	60	59	59	60	60	60	60	60	60
Voorweg	15	A		59	58	59	59	58	58	59	59	59	59	59	59
Voorweg	16	B		57	56	57	57	57	57	58	58	57	57	57	57
Voorweg	16	C		57	56	57	57	56	56	57	57	57	57	57	57
Voorweg	16	D		57	56	57	57	56	56	57	57	57	57	57	57
Voorweg	16	E		57	56	57	57	56	56	57	57	57	57	57	57
Voorweg	17			59	58	59	59	58	58	59	59	59	59	59	59
Voorweg	18			58	57	59	58	57	57	59	59	58	58	58	58
Voorweg	19			59	58	59	59	58	58	59	59	59	59	59	59
Voorweg	20			59	58	59	59	58	58	59	59	59	59	59	59
Voorweg	21			60	59	60	60	59	59	60	60	60	60	60	60
Voorweg	22			58	58	59	59	58	58	59	59	59	59	59	59
Voorweg	23			60	59	60	60	59	59	60	60	60	60	60	60
Voorweg	25			60	59	60	60	59	59	60	60	60	60	60	60
Voorweg	27			59	58	59	59	58	58	59	59	59	59	59	59
Voorweg	29			59	58	59	59	58	58	59	59	59	59	59	59
Voorweg	39			57	56	57	57	56	56	57	57	57	57	57	57
Voorweg	43			58	57	58	58	57	57	58	58	58	58	58	58
Voorweg	45			52	51	52	52	51	51	52	52	52	52	52	52
Voorweg	47			58	57	58	58	57	57	58	58	58	58	58	58
Voorweg	59			53	52	54	54	53	53	54	54	53	53	53	53
Voorweg	61			62	61	62	62	61	61	62	62	62	62	62	62
Voorweg	63			62	61	62	62	61	61	62	62	62	62	62	62
Voorweg	67			64	63	64	64	63	63	64	64	64	64	64	64
Voorweg	71			63	62	63	63	62	62	63	63	63	63	63	63
Westeinde	1			53	53	51	51	52	52	52	52	51	51	52	52
Westeinde	2			54	54	52	52	53	53	53	53	52	52	53	53
Wilgenroos	2			41	42	50	48	49	47	42	41	52	50	50	48
Wilgenroos	4			42	43	50	48	49	47	43	43	52	50	50	48
Wilgenroos	6			43	44	50	48	49	47	44	44	52	50	50	48
Wilgenroos	8			46	48	51	50	50	50	48	48	52	50	51	50
Wilgenroos	9			47	48	52	51	52	51	48	48	53	52	52	51
Wilgenroos	10			46	48	53	51	52	51	47	47	54	52	53	51
Wilgenroos	11			47	48	52	51	52	51	48	48	53	52	52	51
Wilgenroos	13			47	49	52	51	52	51	48	48	53	52	52	51
Wilgenroos	15			47	49	53	51	52	51	48	48	54	52	52	51
Wilgenroos	17			47	49	52	51	52	51	48	48	53	52	52	51
Wilgenroos	19			48	49	53	51	52	51	49	49	54	52	52	51
Wilgenroos	20			66	68	68	68	68	68	68	68	68	66	67	67
Wilgenroos	21			47	49	52	51	52	51	49	49	54	52	52	51
Wilgenroos	23			47	48	52	51	52	51	48	48	53	52	52	51
Wilgenroos	25			48	50	53	52	53	52	50	50	54	53	53	52
Wilgenroos	27			49	50	53	52	53	52	50	50	54	53	53	52
Wilgenroos	29			49	51	53	53	53	52	51	51	54	53	53	52
Wilgenroos	31			49	50	53	52	53	52	50	50	54	53	53	52
Wilgenroos	33			50	51	54	53	53	53	51	51	54	53	53	53
Wilgenroos	35			49	51	54	53	53	52	51	51	54	53	53	52
Wilgenroos	37			50	52	54	53	54	53	52	52	55	54	54	53
Wilgenroos	39			51	52	54	54	54	53	52	52	55	54	54	53
Wilgenroos	41			51	52	55	54	54	54	52	52	55	54	54	54
Wilgenroos	43			52	53	55	54	55	54	53	53	55	55	55	54
Wilgenroos	45			52	54	55	55	55	54	53	53	56	55	55	54
Wilgenroos	47			52	54	55	55	55	55	54	54	56	55	55	54
Wilgenroos	49			53	55	56	56	56	56	54	54	56	55	56	55

Adres	Huis-nummer	Huis-letter	Toe-voeging	Huidige situatie	Referentie-situatie	X-Robuust	Met maatregelen	Alphense variant	Met maatregelen	Maatregelpakket N207 Zuid	Met maatregelen	Maatregelenpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg	Met maatregelen	Maatregelenpakket N207 Zuid met noordwest-afslag N209 Dorpsstraat	Met maatregelen
Wilgenroos	51			54	55	57	56	56	56	55	55	57	56	56	56
Wilgenroos	53			54	56	57	56	57	56	55	55	57	56	56	56
Wilgenroos	65			58	60	63	61	62	61	60	60	60	58	59	59
Wilhelmina van Pruisenlaan	2			52	52	50	50	51	51	49	49	48	48	51	51
Zeelandhoeve	1			55	56	57	55	57	55	57	55	57	55	57	54
Zeelandhoeve	2			55	56	58	55	58	55	58	55	57	55	57	55
Zeelandhoeve	3			55	56	58	55	58	55	58	55	58	55	57	55
Zeelandhoeve	4			55	56	58	55	58	55	58	55	57	55	57	55
Zeelandhoeve	5			55	56	57	55	57	55	57	55	57	55	57	55
Zeelandhoeve	6			55	56	57	55	57	55	57	55	57	55	57	55
Zeelandhoeve	7			53	54	56	53	55	53	56	53	56	53	55	53
Zilverschoon	2			42	44	51	49	50	47	44	42	52	50	50	48
Zilverschoon	13			49	50	51	49	51	49	51	49	51	49	50	50
Zilverschoon	17			51	52	53	51	53	51	53	51	53	51	52	51
Zilverschoon	19			50	51	52	50	52	50	52	50	52	50	51	51
Zilverschoon	29			47	49	51	49	50	49	50	49	50	48	49	49
Zilverschoon	42			48	50	50	48	51	49	50	48	51	48	50	49
Zilverschoon	46			50	51	52	50	52	50	52	51	52	50	52	51
Zilverschoon	48			50	51	52	51	52	51	53	51	52	50	52	51
Zilverschoon	50			50	51	52	50	52	50	52	50	52	50	52	51
Zilverschoon	52			50	51	52	50	52	50	52	50	52	50	52	51
Zilverschoon	54			50	51	52	50	52	50	52	51	52	50	52	51
Zilverschoon	56			50	52	52	51	52	51	53	51	52	50	52	51
Zilverschoon	58			51	52	53	51	53	51	53	51	53	51	52	51
Zilverschoon	60			50	52	53	51	53	51	53	51	53	51	52	51
Zilverschoon	62			51	52	53	51	53	51	53	51	53	51	52	51
Zilverschoon	64			51	52	53	51	53	51	53	51	53	51	53	52
Zilverschoon	66			51	52	53	51	53	51	53	51	53	51	53	52
Zilverschoon	68			51	52	53	51	53	51	53	51	53	51	52	52
Zilverschoon	70			51	52	53	51	53	51	53	51	53	51	53	52
Zilverschoon	72			51	52	53	51	53	51	53	51	53	51	52	52
Zilverschoon	76			52	54	54	52	54	52	54	52	54	52	54	53
Zilverschoon	96			58	60	61	60	61	60	60	60	60	58	59	59
Zuidegge	1			58	59	60	57	60	57	60	57	60	57	60	57
Zuidegge	2			57	58	59	56	59	56	59	56	59	56	58	56
Zuidegge	3			57	59	59	57	59	57	59	57	59	57	59	56
Zuidegge	4			58	59	60	57	60	57	60	57	60	57	60	57
Zuidegge	5			58	59	60	57	60	57	60	57	60	57	59	57
Zuidegge	6			58	59	60	57	60	57	60	57	60	57	60	57
Zuidegge	7			58	59	60	57	60	57	60	57	60	57	60	57
Zuidegge	8			58	59	60	57	60	57	60	57	60	57	60	57
Zuidegge	9			58	59	60	58	60	58	60	57	60	57	60	57
Zuidegge	18			60	61	62	59	62	59	62	59	62	59	61	59
Zuidsingel	4			58	60	60	58	60	58	60	58	60	58	60	57
Zuidsingel	6			54	55	56	53	56	53	56	53	55	53	55	52
Zuidsingel	8			50	51	52	50	52	50	52	50	52	50	52	49
Zuidsingel	10			48	50	51	49	51	49	50	48	50	48	50	48
Zuidsingel	22			52	52	50	50	51	51	49	49	49	49	51	51

Bijlage 2 – Akoestische onderzoek: X-Robuust

In de volgende kaarten zijn de geluidseffecten gekleurd weergegeven tussen variant X-Robuust en de referentiesituatie voor alle geluidsgevoelige bestemmingen met een geluidsbelasting van meer dan 50 dB voor de situatie zonder en met mitigerende maatregelen. Als de geluidbelasting bij de woning na het treffen van bronmaatregelen (mitigerende maatregelen) onder de voorkeurswaarde van 50 dB komt dan is de woning niet meer ingekleurd.

Het volgende valt op:

- Omdat een groot deel van de N209 wordt gereconstrueerd is voor de mitigerende maatregel op de N209 uitgegaan van een geluidsarm wegdek met ‘Gelders Mengsel’. Dit heeft tot gevolg dat het geluid rond de N209 afneemt. De veelal omliggende oranje ingekleurde woningen worden na het toepassen van maatregelen groen.
- De duidelijke toename van het geluid voor de woningen aan de Gerelaan en de nieuw aan te leggen zuidwestelijke Wijkontsluitingsweg. Dat de toename hier groot is komt omdat de intensiteiten op de Gerelaan in de referentiesituatie laag is en de zuidwestelijke Wijkontsluitingsweg niet is gerealiseerd.
- De mitigerende maatregelen aan de Gerelaan en de nieuw aan te leggen zuidwestelijke Wijkontsluitingsweg nemen niet de gehele toename weg maar verlagen de geluidsbelasting aanzienlijk.
- Er geldt een kleine afname van het geluid voor de meeste woningen aan de Dorpsstraat.
- De situatie zonder mitigerende maatregelen heeft een negatief effect. Het aantal woningen met een geluidsbelasting vanaf 50 dB is voor deze variant het grootst.
- De situatie met mitigerende maatregelen heeft een neutraal effect.

Legenda

Studiegebied

Wegdekverharding

Elementenverharding in keperverband

Referentiewegdek

Geluidseffect variant tov. de referentiesituatie

Afname 6 dB of meer

Afname 3 tot 6 dB

Afname 0,5 tot 3 dB

Effect tussen afname 0,5 en toename 0,5 dB

Toename 0,5 tot 3 dB

Toename 3 tot 6 dB

Toename 6 dB of meer

Movares



N207-Zuid MER-onderzoek Hazerswoude-Dorp

Variant X-Robuust

Geluidseffect variant X-Robuust
zonder aanvullende maatregelen
tov. de referentiesituatie
voor geluidsgevoelige bestemmingen
met geluidsbelasting groter dan 50 dB

0 0.2 0.4 Km

Doc.nr. 20328 Reconstructie N207 Schaal: 1 : 7000

Copyright Movares B.V. Status: Definitief 04-01-2023

Esri Nederland, Community Map Contributors

Situatie na het treffen van bronmaatregelen

Legenda

- Studiegebied
- Locatie bronmaatregelen

Wegdekverharding

- Elementenverharding in keperverband
- Referentiewegdek
- "Gelders Mengsel" SMA-NL 8G+

Geluidseffect variant tov. de referentiesituatie

- Afname 6 dB of meer
- Afname 3 tot 6 dB
- Afname 0,5 tot 3 dB
- Effect tussen afname 0,5 en toename 0,5 dB
- Toename 0,5 tot 3 dB
- Toename 3 tot 6 dB
- Toename 6 dB of meer

Movares



N207-Zuid MER-onderzoek Hazerswoude-Dorp

Variant X-Robuust

Geluidseffect variant X-Robuust
met aanvullende maatregelen
tov. de referentiesituatie
voor geluidsgevoelige bestemmingen
met geluidsbelasting groter dan 50 dB

0 0.2 0.4 Km

Doc.nr. 20328 Reconstructie N207 Schaal: 1 : 7000

Copyright Movares B.V. Status: Definitief 04-01-2023

Esri Nederland, Community Map Contributors

Bijlage 3 – Akoestische onderzoek: Alphense variant

In onderstaande kaarten zijn de geluidseffecten gekleurd weergegeven tussen Alphense variant en de referentiesituatie voor alle geluidsgevoelige bestemmingen met een geluidsbelasting van meer dan 50 dB voor de situatie zonder en met mitigerende maatregelen. Als de geluidbelasting bij de woning na het treffen van bronmaatregelen (mitigerende maatregelen) onder de voorkeurswaarde van 50 dB komt dan is de woning niet meer ingekleurd.

Het volgende valt op:

- Omdat een groot deel van de N209 wordt gereconstrueerd is voor de mitigerende maatregel op de N209 uitgegaan van een wegdek met ‘Gelders Mengsel’. Dit heeft tot het gevolg dat het geluid rond de N209 afneemt. De veelal omliggende oranje ingekleurde woningen worden na het toepassen van maatregelen groen.
- De duidelijke toename van het geluid voor de woningen langs het noordelijke deel van de nieuw aan te leggen zuidwestelijke Wijkontsluitingsweg. Dat de toename hier groot is komt omdat de zuidwestelijke Wijkontsluitingsweg in de referentiesituatie niet is gerealiseerd.
- De mitigerende maatregelen aan de zuidwestelijke Wijkontsluitingsweg nemen niet de gehele toename weg maar verlagen de geluidsbelasting aanzienlijk.
- Er geldt een afname van het geluid voor de meeste woningen aan de Dorpsstraat.
- De situatie zonder mitigerende maatregelen heeft een beperkt negatief effect.
- De situatie met mitigerende maatregelen heeft een neutraal effect. Het aantal woningen met een geluidsbelasting vanaf 50 dB is iets lager dan in de referentiesituatie.

Legenda

Studiegebied

Wegdekverharding

Elementenverharding in keperverband

Referentiewegdek

Geluidseffect variant tov. de referentiesituatie

Afname 6 dB of meer

Afname 3 tot 6 dB

Afname 0,5 tot 3 dB

Effect tussen afname 0,5 en toename 0,5 dB

Toename 0,5 tot 3 dB

Toename 3 tot 6 dB

Toename 6 dB of meer

Movares



N207-Zuid MER-onderzoek Hazerswoude-Dorp

Alphense variant

Geluidseffect Alphense variant
zonder aanvullende maatregelen
tov. de referentiesituatie
voor geluidsgevoelige bestemmingen
met geluidsbelasting groter dan 50 dB

0 0.2 0.4 Km

Doc.nr. 20328 Reconstructie N207 Schaal: 1 : 7000

Copyright Movares B.V. Status: Definitief 04-01-2023

Esri Nederland, Community Map Contributors

Situatie na het treffen van bronmaatregelen

Legenda

- Studiegebied
- Locatie bronmaatregelen

Wegdekverharding

- Elementenverharding in keperverband
- Referentiewegdek
- "Gelders Mengsel" SMA-NL 8G+

Geluidseffect variant tov. de referentiesituatie

- Afname 6 dB of meer
- Afname 3 tot 6 dB
- Afname 0,5 tot 3 dB
- Effect tussen afname 0,5 en toename 0,5 dB
- Toename 0,5 tot 3 dB
- Toename 3 tot 6 dB
- Toename 6 dB of meer

Movares



N207-Zuid MER-onderzoek Hazerswoude-Dorp

Alphense variant

Geluidseffect Alphense variant
met aanvullende maatregelen
tov. de referentiesituatie
voor geluidsgevoelige bestemmingen
met geluidsbelasting groter dan 50 dB

0 0.2 0.4 Km

Doc.nr. 20328 Reconstructie N207 Schaal: 1 : 7000

Copyright Movares B.V. Status: Definitief 04-01-2023

Esri Nederland, Community Map Contributors

Bijlage 4 – Akoestische onderzoek: Maatregelenpakket N207 Zuid

In onderstaande kaarten zijn de geluidseffecten gekleurd weergegeven tussen de variant Maatregelpakket N207 Zuid en de referentiesituatie voor alle geluidsgevoelige bestemmingen met een geluidsbelasting van meer dan 50 dB voor de situatie zonder en met mitigerende maatregelen. Als de geluidbelasting bij de woning na het treffen van bronmaatregelen (mitigerende maatregelen) onder de voorkeurswaarde van 50 dB komt dan is de woning niet meer ingekleurd.

Het volgende valt op:

- Omdat een groot deel van de N209 wordt gereconstrueerd is voor de mitigerende maatregel op de N209 uitgegaan van een wegdek met ‘Gelders Mengsel’. Dit heeft tot het gevolg dat het geluid rond de N209 afneemt.
- De mitigerende maatregelen aan de zuidwestelijke wijkontsluitingsweg nemen niet de gehele toename weg maar verlagen de geluidsbelasting aanzienlijk.
- De duidelijke toename van het geluid voor de woningen aan de Gerelaan. Dat de toename hier groot is komt omdat de intensiteiten op de Gerelaan in de referentiesituatie laag.
- Er geldt een afname van het geluid voor de meeste woningen aan de Dorpsstraat.
- De situatie zonder mitigerende maatregelen is neutraal.
- De situatie met mitigerende maatregelen heeft een beperkt positief effect. Het aantal woningen met een geluidsbelasting vanaf 50 dB is aanmerkelijk lager dan in de referentiesituatie.

Legenda

Studiegebied

Wegdekverharding

Elementenverharding in keperverband

Referentiewegdek

Geluidseffect variant tov. de referentiesituatie

Afname 6 dB of meer

Afname 3 tot 6 dB

Afname 0,5 tot 3 dB

Effect tussen afname 0,5 en toename 0,5 dB

Toename 0,5 tot 3 dB

Toename 3 tot 6 dB

Toename 6 dB of meer

Movares



N207-Zuid MER-onderzoek Hazerswoude-Dorp

Variant Maatregelpakket N207 Zuid

Geluidseffect
variant Maatregelpakket N207 Zuid
zonder aanvullende maatregelen
tov. de referentiesituatie
voor geluidsgevoelige bestemmingen
met geluidsbelasting groter dan 50 dB

0 0.2 0.4 Km

Doc.nr. 20328 Reconstructie N207 Schaal: 1 : 7000

Copyright Movares B.V. Status: Definitief 04-01-2023

Esri Nederland, Community Map Contributors

Situatie na het treffen van bronmaatregelen

Legenda

- Studiegebied
- Locatie bronmaatregelen

Wegdekverharding

- Elementenverharding in keperverband
- Referentiewegdek
- "Gelders Mengsel" SMA-NL 8G+

Geluidseffect variant tov. de referentiesituatie

- Afname 6 dB of meer
- Afname 3 tot 6 dB
- Afname 0,5 tot 3 dB
- Effect tussen afname 0,5 en toename 0,5 dB
- Toename 0,5 tot 3 dB
- Toename 3 tot 6 dB
- Toename 6 dB of meer

Movares



N207-Zuid MER-onderzoek Hazerswoude-Dorp

Variant Maatregelpakket N207 Zuid

Geluidseffect
variant Maatregelpakket N207 Zuid
met aanvullende maatregelen
tov. de referentiesituatie
voor geluidsgevoelige bestemmingen
met geluidsbelasting groter dan 50 dB

0 0.2 0.4 Km

Doc.nr. 20328 Reconstructie N207 Schaal: 1 : 7000

Copyright Movares B.V. Status: Definitief 04-01-2023

Esri Nederland, Community Map Contributors

Bijlage 5 – Akoestische onderzoek: Maatregelenpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg

In onderstaande kaarten zijn de geluidseffecten gekleurd weergegeven tussen de variant Maatregelenpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg en de referentiesituatie voor alle geluidsgevoelige bestemmingen met een geluidsbelasting van meer dan 50 dB voor de situatie zonder en met mitigerende maatregelen. Als de geluidbelasting bij de woning na het treffen van bronmaatregelen (mitigerende maatregelen) onder de voorkeurswaarde van 50 dB komt dan is de woning niet meer ingekleurd.

Het volgende valt op:

- Omdat een groot deel van de N209 wordt gereconstrueerd is voor de mitigerende maatregel op de N209 uitgegaan van een wegdek met ‘Gelders Mengsel’. Dit heeft tot het gevolg dat het geluid rond de N209 afneemt.
- De mitigerende maatregelen aan de zuidwestelijke Wijkontsluitingsweg nemen niet de gehele toename weg maar verlagen de geluidsbelasting aanzienlijk.
- De duidelijke toename van het geluid voor de woningen langs de nieuw aan te leggen zuidwestelijke wijkontsluitingsweg. Dat de toename hier groot is komt omdat de zuidwestelijke Wijkontsluitingsweg in de referentiesituatie niet is gerealiseerd.
- Er geldt een toename van het geluid voor de woningen aan de Dorpsstraat ten oosten van de N209.
- De situatie zonder mitigerende maatregelen heeft een beperkt negatief effect.
- De situatie met mitigerende maatregelen heeft een beperkt positief effect. Het aantal woningen met een geluidsbelasting vanaf 50 dB is lager dan in de referentiesituatie.

Legenda

Studiegebied

Wegdekverharding

Elementenverharding in keperverband

Referentiewegdek

Geluidseffect variant tov. de referentiesituatie

Afname 6 dB of meer

Afname 3 tot 6 dB

Afname 0,5 tot 3 dB

Effect tussen afname 0,5 en toename 0,5 dB

Toename 0,5 tot 3 dB

Toename 3 tot 6 dB

Toename 6 dB of meer

Movares



N207-Zuid MER-onderzoek Hazerswoude-Dorp

Variant Maatregelpakket N207 Zuid met Zuidwestelijke ontsluitingsweg

Geluidseffect variant Maatregelpakket N207 Zuid met Zuidwestelijke ontsluitingsweg zonder aanvullende maatregelen tov. de referentiesituatie voor geluidsgevoelige bestemmingen met geluidsbelasting groter dan 50 dB

0 0.2 0.4 Km

Doc.nr. 20328 Reconstructie N207 Schaal: 1 : 7000

Copyright Movares B.V. Status: Definitief 04-01-2023

Esri Nederland, Community Map Contributors

Situatie na het treffen van bronmaatregelen

Legenda

Studiegebied

Locatie bronmaatregelen

Wegdekverharding

Elementenverharding in keperverband

Referentiewegdek

"Gelders Mengsel" SMA-NL 8G+

Geluidseffect variant tov. de referentiesituatie

Afname 6 dB of meer

Afname 3 tot 6 dB

Afname 0,5 tot 3 dB

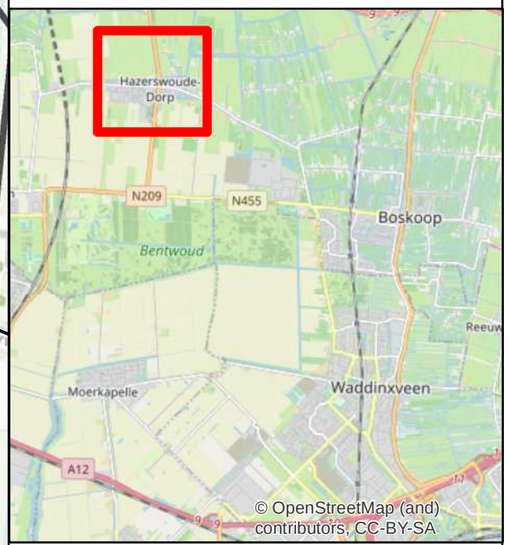
Effect tussen afname 0,5 en toename 0,5 dB

Toename 0,5 tot 3 dB

Toename 3 tot 6 dB

Toename 6 dB of meer

Movares



N207-Zuid MER-onderzoek Hazerswoude-Dorp

Variant Maatregelpakket N207 Zuid met Zuidwestelijke ontsluitingsweg

Geluidseffect variant
Maatregelpakket N207 Zuid met
Zuidwestelijke ontsluitingsweg
met aanvullende maatregelen
tov. de referentiesituatie
voor geluidsgevoelige bestemmingen
met geluidsbelasting groter dan 50 dB

0 0.2 0.4 Km

Doc.nr. 20328 Reconstructie N207 Schaal: 1 : 7000

Copyright Movares B.V. Status: Definitief 04-01-2023

Esri Nederland, Community Map Contributors

Bijlage 6 – Akoestische onderzoek: Maatregelenpakket N207 Zuid met noordwest-afslag N209-Dorpsstraat

In de kaarten zijn de geluidseffecten gekleurd weergegeven tussen de variant Maatregelenpakket N207 Zuid met noordwest-afslag N209-Dorpsstraat en de referentiesituatie voor alle geluidsgevoelige bestemmingen met een geluidsbelasting van meer dan 50 dB voor de situatie zonder en met mitigerende maatregelen. Als de geluidbelasting bij de woning na het treffen van bronmaatregelen (mitigerende maatregelen) onder de voorkeurswaarde van 50 dB komt dan is de woning niet meer ingekleurd.

Het volgende valt op:

- De duidelijke toename van het geluid voor de woningen langs de nieuw aan te leggen zuidwestelijke Wijkontsluitingsweg. Dat de toename hier groot is komt omdat de zuidwestelijke Wijkontsluitingsweg in de referentiesituatie niet is gerealiseerd.
- Er geldt een toename van het geluid voor de woningen aan de Dorpsstraat ten oosten van de N209.
- Omdat een groot deel van de N209 wordt gereconstrueerd is voor de mitigerende maatregel op de N209 uitgegaan van een wegdek met ‘Gelders Mengsel’. Dit heeft tot het gevolg dat het geluid rond de N209 afneemt.
- De mitigerende maatregelen aan de zuidwestelijke Wijkontsluitingsweg nemen niet de gehele toename weg maar verlagen de geluidsbelasting aanzienlijk.
- De situatie zonder mitigerende maatregelen heeft een beperkt negatief effect.
- De situatie met mitigerende maatregelen heeft een beperkt positief effect. Het aantal woningen met een geluidsbelasting vanaf 50 dB is duidelijk lager dan in de referentiesituatie.

Legenda

Studiegebied

Wegdekverharding

Elementenverharding in keperverband

Referentiewegdek

Geluidseffect variant tov. de referentiesituatie

Afname 6 dB of meer

Afname 3 tot 6 dB

Afname 0,5 tot 3 dB

Effect tussen afname 0,5 en toename 0,5 dB

Toename 0,5 tot 3 dB

Toename 3 tot 6 dB

Toename 6 dB of meer

Movares



N207-Zuid MER-onderzoek Hazerswoude-Dorp

Variant Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat

Geluidseffect variant Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat
zonder aanvullende maatregelen
tov. de referentiesituatie
voor geluidsgevoelige bestemmingen
met geluidsbelasting groter dan 50 dB

0 0.2 0.4 Km

Doc.nr. 20328 Reconstructie N207 Schaal: 1 : 7000

Copyright Movares B.V. Status: Definitief 04-01-2023

Esri Nederland, Community Map Contributors

Situatie na het treffen van bronmaatregelen

Legenda

- Studiegebied
- Locatie bronmaatregelen

Wegdekverharding

- Elementenverharding in keperverband
- Referentiewegdek
- "Gelders Mengsel" SMA-NL 8G+

Geluidseffect variant tov. de referentiesituatie

- Afname 6 dB of meer
- Afname 3 tot 6 dB
- Afname 0,5 tot 3 dB
- Effect tussen afname 0,5 en toename 0,5 dB
- Toename 0,5 tot 3 dB
- Toename 3 tot 6 dB
- Toename 6 dB of meer

Movares



N207-Zuid MER-onderzoek Hazerswoude-Dorp

Variant Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat

Geluidseffect variant Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat
met aanvullende maatregelen
tov. de referentiesituatie
voor geluidsgevoelige bestemmingen
met geluidsbelasting groter dan 50 dB

0 0.2 0.4 Km

Doc.nr. 20328 Reconstructie N207 Schaal: 1 : 7000

Copyright Movares B.V. Status: Definitief 04-01-2023

Esri Nederland, Community Map Contributors

Bijlage 7 – AERIUS-berekening 25km

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	-

Berekening

AERIUS kenmerk	Rk8yf9GwZf6q
Datum berekening	02 januari 2023, 18:51
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Autonome situatie - Referentie	2035	24,1 ton/j	182,1 ton/j
Projectsituatie - Beoogd	2035	25,5 ton/j	192,3 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Autonome situatie - Referentie	5.431,04 mol/ha/j	5336730	Kennemerland-Zuid
Projectsituatie - Beoogd	5.431,07 mol/ha/j	5336730	Kennemerland-Zuid

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	4.345,13 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	470,07 ha
Grootste toename van depositie	0,22 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,05 mol/ha/j

Projectsituatie (Beoogd), rekenjaar 2035

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	25,5 ton/j	192,3 ton/j

Autonome situatie (Referentie), rekenjaar 2035

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	24,1 ton/j	182,1 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Projectsituatie" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	4.815,20	5.430,95	4.345,13	0,22	470,07	0,05

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	284,64	2.212,42	284,64	0,22	0,00	0,00
Meijendel & Berkheide (97)	1.933,51	2.026,98	1.933,51	0,09	0,00	0,00
Kennemerland-Zuid (88)	2.139,82	5.430,95	1.912,16	0,07	227,66	0,01
Uiterwaarden Lek (82)	15,28	1.978,98	13,08	0,05	2,20	0,01
Westduinpark & Wapendal (98)	120,71	2.397,78	109,22	0,04	11,49	0,02
Coepelduynen (96)	92,52	1.641,23	92,52	0,04	0,00	0,00
Solleveld & Kapittelduinen (99)	228,70	2.110,46	0,00	0,00	228,70	0,05
Zouweboezem (105)	0,02	1.435,87	0,00	0,00	0,02	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

- Biesbosch

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Rekenpunt 1	X:103861,45 Y:456294,03	0,48
4	Rekenpunt 4	X:105936,98 Y:458490,41	0,45
2	Rekenpunt 2	X:104551,58 Y:457027,28	0,40
5	Rekenpunt 5	X:106628,82 Y:459215,87	0,39
3	Rekenpunt 3	X:105232,85 Y:457767,99	0,37
6	Rekenpunt 6	X:107306,32 Y:459912,57	0,26
7	Rekenpunt 7	X:108056,17 Y:460598,42	0,23

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
8	Rekenpunt 8	X:108751,16 Y:461311,7	0,21
9	Rekenpunt 9	X:109448,69 Y:461962,11	0,18
11	Rekenpunt 11	X:110830,96 Y:463446,78	0,16
10	Rekenpunt 10	X:110151,5 Y:462734,04	0,16
18	Rekenpunt 18	X:115710,16 Y:468402,72	0,14
12	Rekenpunt 12	X:111527,74 Y:464143,55	0,14
27	Rekenpunt 27	X:106074,82 Y:445217,25	0,14
13	Rekenpunt 13	X:112281,07 Y:464867,6	0,13
15	Rekenpunt 15	X:113652,76 Y:466294,16	0,13
28	Rekenpunt 28	X:106754,8 Y:444462,54	0,12
17	Rekenpunt 17	X:115013,67 Y:467666,61	0,12
14	Rekenpunt 14	X:112902,9 Y:465562,59	0,12
30	Rekenpunt 30	X:108196,96 Y:443087,63	0,11
29	Rekenpunt 29	X:107472,14 Y:443790,03	0,10
16	Rekenpunt 16	X:114347,75 Y:467025,72	0,10
19	Rekenpunt 19	X:116523,06 Y:469157,56	0,09
54	Rekenpunt 54	X:94118,14 Y:447164,43	0,09
31	Rekenpunt 31	X:108936,72 Y:442400,18	0,08
58	Rekenpunt 58	X:91261,34 Y:444364,56	0,08
57	Rekenpunt 57	X:91975,71 Y:445092,36	0,07
20	Rekenpunt 20	X:117161,77 Y:469796,27	0,07
32	Rekenpunt 32	X:109646,59 Y:441705,26	0,07
82	Rekenpunt 82	X:90096,78 Y:466669,9	0,07
33	Rekenpunt 33	X:110338,51 Y:441046,28	0,07
22	Rekenpunt 22	X:118607,09 Y:471277,22	0,06
21	Rekenpunt 21	X:117829,51 Y:470609,18	0,06
34	Rekenpunt 34	X:111048,54 Y:440276,56	0,06
64	Rekenpunt 64	X:87094,84 Y:440052,7	0,06
80	Rekenpunt 80	X:91451,61 Y:465227,66	0,06
83	Rekenpunt 83	X:89386,02 Y:467381,88	0,06
35	Rekenpunt 35	X:111726,53 Y:439594,53	0,06
84	Rekenpunt 84	X:88738,36 Y:468115,65	0,06
81	Rekenpunt 81	X:90788,76 Y:465934,21	0,05
36	Rekenpunt 36	X:112398,38 Y:438864,1	0,05
23	Rekenpunt 23	X:119303,86 Y:471944,96	0,05

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
85	Rekenpunt 85	X:88035,21 Y:468812,57	0,05
79	Rekenpunt 79	X:92180,02 Y:464499,26	0,04
38	Rekenpunt 38	X:113799,22 Y:437391,86	0,04
44	Rekenpunt 44	X:117869,05 Y:433130,11	0,04
63	Rekenpunt 63	X:87774,43 Y:440796,14	0,04
65	Rekenpunt 65	X:86287,02 Y:439402,5	0,04
60	Rekenpunt 60	X:89908,42 Y:442949,58	0,04
59	Rekenpunt 59	X:90591,08 Y:443669,48	0,04
37	Rekenpunt 37	X:113123,83 Y:438132,3	0,04
66	Rekenpunt 66	X:85656,53 Y:438634,08	0,04
62	Rekenpunt 62	X:88493,79 Y:441499,86	0,03
61	Rekenpunt 61	X:89176,11 Y:442254,51	0,03
43	Rekenpunt 43	X:117218,69 Y:433786,87	0,03
56	Rekenpunt 56	X:92710,7 Y:445780,44	0,03
45	Rekenpunt 45	X:118603,41 Y:432328,24	0,03
86	Rekenpunt 86	X:87363,9 Y:469524,33	0,03
26	Rekenpunt 26	X:105417,25 Y:445882,28	0,03
24	Rekenpunt 24	X:119971,61 Y:472670,77	0,02
39	Rekenpunt 39	X:114488,97 Y:436636,23	0,02
40	Rekenpunt 40	X:115168,9 Y:435939,65	0,02
41	Rekenpunt 41	X:115815,69 Y:435207,6	0,02
68	Rekenpunt 68	X:84229,77 Y:437247,88	0,02
42	Rekenpunt 42	X:116548 Y:434503,45	0,02
67	Rekenpunt 67	X:84938,66 Y:437950,61	0,02
90	Rekenpunt 90	X:84567,5 Y:472432,07	0,01
53	Rekenpunt 53	X:94837,5 Y:447907,24	0,01
91	Rekenpunt 91	X:83849,29 Y:473139,89	0,01
92	Rekenpunt 92	X:83121,41 Y:473804,04	0,01
93	Rekenpunt 93	X:82420,6 Y:474537,9	0,01
94	Rekenpunt 94	X:81751,35 Y:475250,53	0,01
95	Rekenpunt 95	X:81055,38 Y:475987,66	0,01
89	Rekenpunt 89	X:85245 Y:471686,53	0,01
87	Rekenpunt 87	X:86661,64 Y:470266,06	0,01
73	Rekenpunt 73	X:80703,72 Y:433728,53	-0,01
55	Rekenpunt 55	X:93437,88 Y:446445,07	-0,01

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
78	Rekenpunt 78	X:92842,86 Y:463778,14	-0,02
74	Rekenpunt 74	X:79961,17 Y:433009,49	-0,03
77	Rekenpunt 77	X:93542,13 Y:463071,58	-0,14
52	Rekenpunt 52	X:95517,77 Y:448626,6	-0,34
76	Rekenpunt 76	X:94226,83 Y:462386,88	-0,68
51	Rekenpunt 51	X:96221,49 Y:449369,42	-2,09

Projectsituatie, Rekenjaar 2035

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Autonome situatie, Rekenjaar 2035

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 8 – AERIUS-berekening NNN

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	N207 - Afroming 0% op saldo landbouwpercelen

Berekening

AERIUS kenmerk	RtnCpRVBEPM3
Datum berekening	26 maart 2025, 14:58
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie - Referentie	2035	5.789,5 kg/j	69,9 ton/j
Plan - Beoogd	2035	6.118,1 kg/j	74,7 ton/j
Saldering - Saldering	2035	1.290,4 kg/j	-

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	0,93 mol/ha/j	4619693	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Plan - Beoogd	1,01 mol/ha/j	4619693	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Saldering - Saldering	0,14 mol/ha/j	4621223	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	361,28 ha
Grootste toename	-
Grootste afname	0,06 mol/ha/j

Saldering

Afroomfactor	0,00

Saldering (Saldering), rekenjaar 2035

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 1	25,4 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 2	25,0 kg/j	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 3	0,4 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 4	1,2 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 5	49,9 kg/j	-
6 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 6	16,5 kg/j	-
7 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 7	6,5 kg/j	-
8 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 8	37,3 kg/j	-
9 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 9	209,8 kg/j	-
10 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 10	11,9 kg/j	-
11 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 11	41,5 kg/j	-
12 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 12	6,5 kg/j	-
13 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 13	0,4 kg/j	-
14 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 14	14,2 kg/j	-
15 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 15	9,6 kg/j	-
16 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 16	25,0 kg/j	-
17 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 17	2,7 kg/j	-
18 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 18	3,4 g/j	-
19 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 19	3,1 kg/j	-
20 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 20	41,1 kg/j	-
21 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 21	94,5 kg/j	-
22 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 22	9,3 kg/j	-
23 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 23	1,6 kg/j	-
24 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 24	15,8 kg/j	-
25 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 25	6,1 kg/j	-
26 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 26	0,4 kg/j	-
27 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 27	1,2 kg/j	-

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
28 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 28	33,0 g/j	-
29 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 29	101,0 kg/j	-
30 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 30	15,4 kg/j	-
31 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 31	3,5 kg/j	-
32 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 32	30,8 kg/j	-
33 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 33	39,9 kg/j	-
34 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 34	69,9 kg/j	-
35 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 35	7,7 kg/j	-
36 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 36	1,2 kg/j	-
37 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 37	10,7 kg/j	-
38 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 38	1,6 kg/j	-
39 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 39	0,7 kg/j	-
40 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 40	29,6 kg/j	-
41 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 41	27,3 kg/j	-
42 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 42	22,6 kg/j	-
43 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 43	17,0 kg/j	-
44 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 44	11,5 kg/j	-
45 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 45	18,4 kg/j	-
46 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 46	30,8 kg/j	-
47 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 47	16,5 kg/j	-
48 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 48	10,3 kg/j	-
49 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 49	2,7 kg/j	-
50 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 50	4,3 g/j	-
51 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 51	11,5 kg/j	-
52 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 52	35,7 kg/j	-
53 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 53	13,4 kg/j	-
54 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 54	93,8 kg/j	-
55 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 55	10,0 kg/j	-

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x

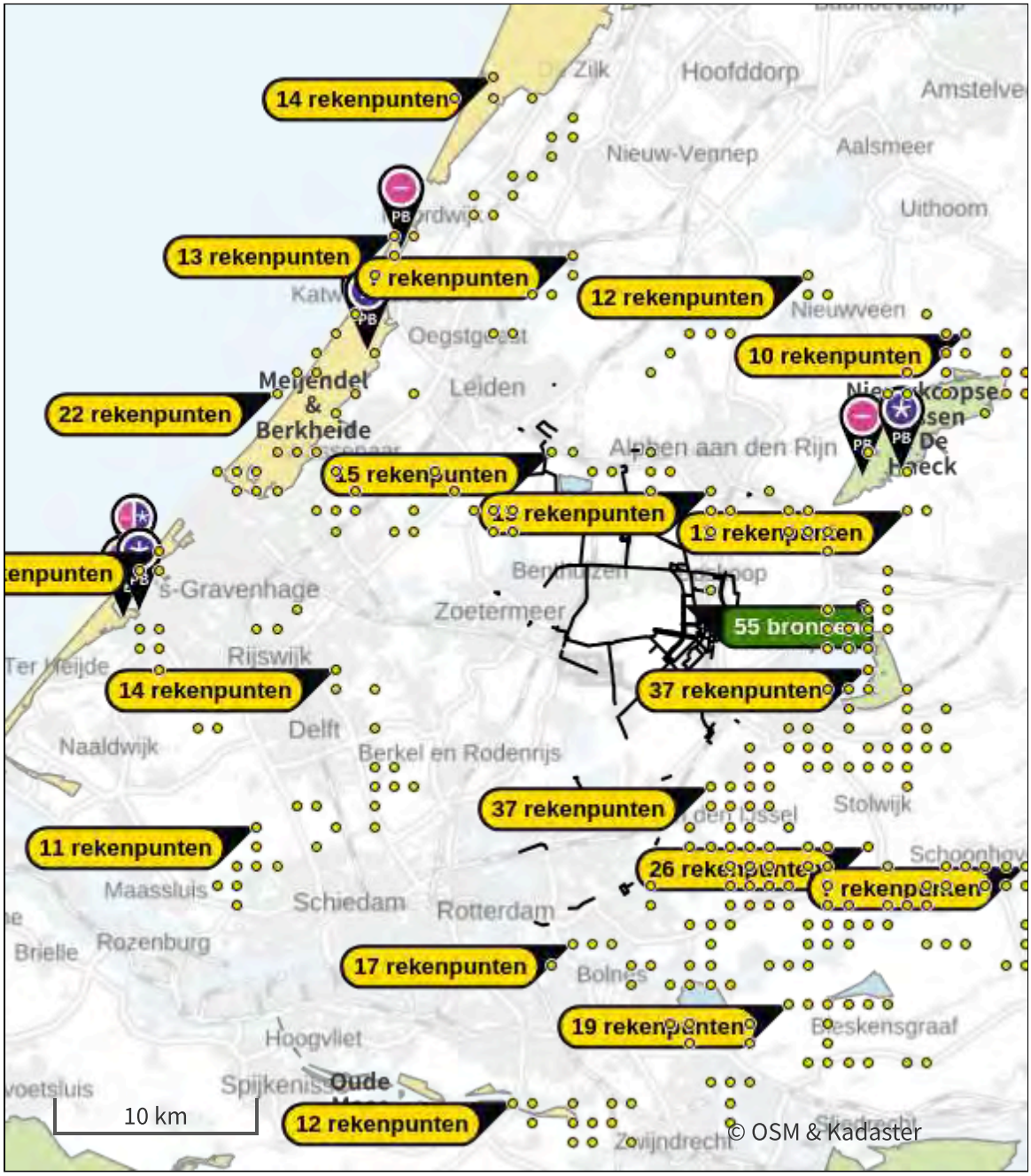
Referentie (Referentie), rekenjaar 2035

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	5.789,5 kg/j	69,9 ton/j

Plan (Beoogd), rekenjaar 2035

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	6.118,1 kg/j	74,7 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Plan" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	361,28	3.168,34	0,00	-	361,28	0,06

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	284,50	3.168,34	0,00	-	284,50	0,06
Solleveld & Kapittelduinen (99)	64,97	2.295,34	0,00	-	64,97	0,01
Meijendel & Berkheide (97)	7,26	1.569,23	0,00	-	7,26	0,01
Coepelduynen (96)	2,95	1.840,66	0,00	-	2,95	0,01
Westduinpark & Wapendal (98)	1,60	1.810,02	0,00	-	1,60	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Uiterwaarden Lek
Kennemerland-Zuid
Zouweboezem
Biesbosch

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
72	Rekenpunt 72	X:99500 Y:459500	0,21
150	Rekenpunt 150	X:106500 Y:445500	0,06
73	Rekenpunt 73	X:101500 Y:459500	0,05
161	Rekenpunt 161	X:106500 Y:444500	0,05
162	Rekenpunt 162	X:107500 Y:444500	0,03
174	Rekenpunt 174	X:106500 Y:443500	0,03
71	Rekenpunt 71	X:98500 Y:459500	0,03
173	Rekenpunt 173	X:105500 Y:443500	0,03
172	Rekenpunt 172	X:104500 Y:443500	0,03
175	Rekenpunt 175	X:107500 Y:443500	0,03
151	Rekenpunt 151	X:108500 Y:445500	0,03
182	Rekenpunt 182	X:106500 Y:442500	0,02
181	Rekenpunt 181	X:105500 Y:442500	0,02
180	Rekenpunt 180	X:104500 Y:442500	0,02
146	Rekenpunt 146	X:109500 Y:446500	0,02
152	Rekenpunt 152	X:109500 Y:445500	0,02
188	Rekenpunt 188	X:105500 Y:441500	0,02
183	Rekenpunt 183	X:107500 Y:442500	0,02
163	Rekenpunt 163	X:109500 Y:444500	0,02
189	Rekenpunt 189	X:106500 Y:441500	0,01
153	Rekenpunt 153	X:110500 Y:445500	0,01
64	Rekenpunt 64	X:101500 Y:460500	0,01
194	Rekenpunt 194	X:104500 Y:440500	0,01
195	Rekenpunt 195	X:105500 Y:440500	0,01
190	Rekenpunt 190	X:108500 Y:441500	0,01
164	Rekenpunt 164	X:110500 Y:444500	0,01
165	Rekenpunt 165	X:111500 Y:444500	0,01
187	Rekenpunt 187	X:103500 Y:441500	0,01
204	Rekenpunt 204	X:105500 Y:439500	0,01
197	Rekenpunt 197	X:107500 Y:440500	0,01
196	Rekenpunt 196	X:106500 Y:440500	0,01
44	Rekenpunt 44	X:101500 Y:464500	0,01
193	Rekenpunt 193	X:103500 Y:440500	0,01
154	Rekenpunt 154	X:112500 Y:445500	0,01
166	Rekenpunt 166	X:112500 Y:444500	0,01
205	Rekenpunt 205	X:106500 Y:439500	0,01
89	Rekenpunt 89	X:93500 Y:457500	0,01
219	Rekenpunt 219	X:105500 Y:438500	0,01
206	Rekenpunt 206	X:107500 Y:439500	0,01
100	Rekenpunt 100	X:93500 Y:456500	0,01
199	Rekenpunt 199	X:110500 Y:440500	0,01
220	Rekenpunt 220	X:106500 Y:438500	0,01
207	Rekenpunt 207	X:109500 Y:439500	0,01
198	Rekenpunt 198	X:109500 Y:440500	0,01
143	Rekenpunt 143	X:79500 Y:446500	0,01
222	Rekenpunt 222	X:108500 Y:438500	0,01
88	Rekenpunt 88	X:92500 Y:457500	0,01
208	Rekenpunt 208	X:110500 Y:439500	0,01
231	Rekenpunt 231	X:105500 Y:437500	0,01
184	Rekenpunt 184	X:81500 Y:441500	0,01
234	Rekenpunt 234	X:108500 Y:437500	0,01

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
233	Rekenpunt 233	X:107500 Y:437500	0,01
167	Rekenpunt 167	X:113500 Y:444500	0,01
242	Rekenpunt 242	X:105500 Y:436500	0,01
98	Rekenpunt 98	X:88500 Y:456500	0,01
99	Rekenpunt 99	X:89500 Y:456500	0,01
221	Rekenpunt 221	X:107500 Y:438500	0,01
241	Rekenpunt 241	X:104500 Y:436500	0,01
156	Rekenpunt 156	X:114500 Y:445500	0,01
145	Rekenpunt 145	X:108500 Y:446500	-
216	Rekenpunt 216	X:79500 Y:438500	-
139	Rekenpunt 139	X:111500 Y:447500	-
142	Rekenpunt 142	X:78500 Y:446500	-
218	Rekenpunt 218	X:101500 Y:438500	-
230	Rekenpunt 230	X:101500 Y:437500	-
223	Rekenpunt 223	X:110500 Y:438500	-
240	Rekenpunt 240	X:103500 Y:436500	-
232	Rekenpunt 232	X:106500 Y:437500	-
235	Rekenpunt 235	X:110500 Y:437500	-
236	Rekenpunt 236	X:111500 Y:437500	-
243	Rekenpunt 243	X:109500 Y:436500	-
244	Rekenpunt 244	X:110500 Y:436500	-
245	Rekenpunt 245	X:111500 Y:436500	-
249	Rekenpunt 249	X:97500 Y:435500	-
250	Rekenpunt 250	X:98500 Y:435500	-
251	Rekenpunt 251	X:99500 Y:435500	-
252	Rekenpunt 252	X:104500 Y:435500	-
253	Rekenpunt 253	X:109500 Y:435500	-
254	Rekenpunt 254	X:110500 Y:435500	-
255	Rekenpunt 255	X:111500 Y:435500	-
260	Rekenpunt 260	X:96500 Y:434500	-
261	Rekenpunt 261	X:100500 Y:434500	-
262	Rekenpunt 262	X:101500 Y:434500	-
263	Rekenpunt 263	X:103500 Y:434500	-
264	Rekenpunt 264	X:104500 Y:434500	-
265	Rekenpunt 265	X:107500 Y:434500	-
272	Rekenpunt 272	X:103500 Y:433500	-
273	Rekenpunt 273	X:104500 Y:433500	-
266	Rekenpunt 266	X:108500 Y:434500	-
267	Rekenpunt 267	X:109500 Y:434500	-
270	Rekenpunt 270	X:100500 Y:433500	-
118	Rekenpunt 118	X:76500 Y:451500	-
106	Rekenpunt 106	X:76500 Y:455500	-
108	Rekenpunt 108	X:75500 Y:454500	-
109	Rekenpunt 109	X:76500 Y:454500	-
274	Rekenpunt 274	X:105500 Y:433500	-
66	Rekenpunt 66	X:79500 Y:459500	-
275	Rekenpunt 275	X:108500 Y:432500	-
276	Rekenpunt 276	X:109500 Y:432500	-
277	Rekenpunt 277	X:110500 Y:432500	-
278	Rekenpunt 278	X:111500 Y:432500	-
130	Rekenpunt 130	X:76500 Y:449500	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
126	Rekenpunt 126	X:76500 Y:450500	-
63	Rekenpunt 63	X:97500 Y:460500	-
74	Rekenpunt 74	X:102500 Y:459500	-
5	Rekenpunt 5	X:97500 Y:477500	-
135	Rekenpunt 135	X:110500 Y:448500	-
136	Rekenpunt 136	X:111500 Y:448500	-
18	Rekenpunt 18	X:97500 Y:470500	-
20	Rekenpunt 20	X:97500 Y:469500	-
6	Rekenpunt 6	X:96500 Y:476500	-
7	Rekenpunt 7	X:97500 Y:476500	-
8	Rekenpunt 8	X:96500 Y:475500	-
38	Rekenpunt 38	X:102500 Y:465500	-
281	Rekenpunt 281	X:102500 Y:431500	-
282	Rekenpunt 282	X:103500 Y:431500	-
283	Rekenpunt 283	X:106500 Y:431500	-
284	Rekenpunt 284	X:110500 Y:431500	-
32	Rekenpunt 32	X:104500 Y:466500	-
33	Rekenpunt 33	X:105500 Y:466500	-
23	Rekenpunt 23	X:96500 Y:468500	-
288	Rekenpunt 288	X:109500 Y:429500	-
289	Rekenpunt 289	X:110500 Y:429500	-
290	Rekenpunt 290	X:111500 Y:429500	-
285	Rekenpunt 285	X:103500 Y:430500	-
286	Rekenpunt 286	X:106500 Y:430500	-
287	Rekenpunt 287	X:110500 Y:430500	-
294	Rekenpunt 294	X:104500 Y:428500	-
295	Rekenpunt 295	X:105500 Y:428500	-
296	Rekenpunt 296	X:106500 Y:428500	-
299	Rekenpunt 299	X:97500 Y:427500	-
300	Rekenpunt 300	X:99500 Y:427500	-
301	Rekenpunt 301	X:100500 Y:427500	-
304	Rekenpunt 304	X:97500 Y:426500	-
305	Rekenpunt 305	X:98500 Y:426500	-
306	Rekenpunt 306	X:99500 Y:426500	-
307	Rekenpunt 307	X:105500 Y:426500	-
308	Rekenpunt 308	X:97500 Y:425500	-
302	Rekenpunt 302	X:105500 Y:427500	-
144	Rekenpunt 144	X:87500 Y:446500	-
160	Rekenpunt 160	X:88500 Y:444500	-
309	Rekenpunt 309	X:98500 Y:425500	-
310	Rekenpunt 310	X:100500 Y:425500	-
169	Rekenpunt 169	X:87500 Y:443500	-
159	Rekenpunt 159	X:87500 Y:444500	-
177	Rekenpunt 177	X:83500 Y:442500	-
178	Rekenpunt 178	X:84500 Y:442500	-
179	Rekenpunt 179	X:87500 Y:442500	-
170	Rekenpunt 170	X:88500 Y:443500	-
171	Rekenpunt 171	X:89500 Y:443500	-
148	Rekenpunt 148	X:114500 Y:446500	-
229	Rekenpunt 229	X:80500 Y:437500	-
217	Rekenpunt 217	X:80500 Y:438500	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
203	Rekenpunt 203	X:82500 Y:439500	-
140	Rekenpunt 140	X:114500 Y:447500	-
141	Rekenpunt 141	X:116500 Y:447500	-
192	Rekenpunt 192	X:84500 Y:440500	-
185	Rekenpunt 185	X:85500 Y:441500	-
201	Rekenpunt 201	X:80500 Y:439500	-
186	Rekenpunt 186	X:87500 Y:441500	-
202	Rekenpunt 202	X:81500 Y:439500	-
191	Rekenpunt 191	X:81500 Y:440500	-
149	Rekenpunt 149	X:115500 Y:446500	-
155	Rekenpunt 155	X:113500 Y:445500	-
157	Rekenpunt 157	X:115500 Y:445500	-
158	Rekenpunt 158	X:116500 Y:445500	-
210	Rekenpunt 210	X:116500 Y:439500	-
211	Rekenpunt 211	X:117500 Y:439500	-
212	Rekenpunt 212	X:118500 Y:439500	-
213	Rekenpunt 213	X:119500 Y:439500	-
214	Rekenpunt 214	X:120500 Y:439500	-
215	Rekenpunt 215	X:122500 Y:439500	-
176	Rekenpunt 176	X:114500 Y:443500	-
209	Rekenpunt 209	X:113500 Y:439500	-
168	Rekenpunt 168	X:114500 Y:444500	-
200	Rekenpunt 200	X:112500 Y:440500	-
224	Rekenpunt 224	X:115500 Y:438500	-
225	Rekenpunt 225	X:116500 Y:438500	-
226	Rekenpunt 226	X:118500 Y:438500	-
227	Rekenpunt 227	X:119500 Y:438500	-
228	Rekenpunt 228	X:120500 Y:438500	-
237	Rekenpunt 237	X:113500 Y:437500	-
257	Rekenpunt 257	X:116500 Y:435500	-
258	Rekenpunt 258	X:117500 Y:435500	-
259	Rekenpunt 259	X:120500 Y:435500	-
279	Rekenpunt 279	X:112500 Y:432500	-
268	Rekenpunt 268	X:119500 Y:434500	-
269	Rekenpunt 269	X:120500 Y:434500	-
256	Rekenpunt 256	X:115500 Y:435500	-
246	Rekenpunt 246	X:112500 Y:436500	-
247	Rekenpunt 247	X:113500 Y:436500	-
248	Rekenpunt 248	X:120500 Y:436500	-
238	Rekenpunt 238	X:114500 Y:437500	-
239	Rekenpunt 239	X:115500 Y:437500	-
280	Rekenpunt 280	X:113500 Y:432500	-
124	Rekenpunt 124	X:113500 Y:451500	-
49	Rekenpunt 49	X:82500 Y:463500	-
50	Rekenpunt 50	X:86500 Y:463500	-
51	Rekenpunt 51	X:89500 Y:463500	-
137	Rekenpunt 137	X:112500 Y:448500	-
138	Rekenpunt 138	X:114500 Y:448500	-
67	Rekenpunt 67	X:80500 Y:459500	-
68	Rekenpunt 68	X:81500 Y:459500	-
57	Rekenpunt 57	X:85500 Y:462500	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
59	Rekenpunt 59	X:82500 Y:460500	-
60	Rekenpunt 60	X:83500 Y:460500	-
61	Rekenpunt 61	X:84500 Y:460500	-
69	Rekenpunt 69	X:85500 Y:459500	-
76	Rekenpunt 76	X:80500 Y:458500	-
77	Rekenpunt 77	X:81500 Y:458500	-
78	Rekenpunt 78	X:82500 Y:458500	-
79	Rekenpunt 79	X:86500 Y:458500	-
80	Rekenpunt 80	X:91500 Y:458500	-
84	Rekenpunt 84	X:84500 Y:457500	-
85	Rekenpunt 85	X:85500 Y:457500	-
86	Rekenpunt 86	X:86500 Y:457500	-
87	Rekenpunt 87	X:89500 Y:457500	-
97	Rekenpunt 97	X:85500 Y:456500	-
90	Rekenpunt 90	X:94500 Y:457500	-
113	Rekenpunt 113	X:83500 Y:452500	-
131	Rekenpunt 131	X:85500 Y:449500	-
101	Rekenpunt 101	X:94500 Y:456500	-
133	Rekenpunt 133	X:85500 Y:448500	-
119	Rekenpunt 119	X:81500 Y:451500	-
120	Rekenpunt 120	X:82500 Y:451500	-
134	Rekenpunt 134	X:87500 Y:448500	-
1	Rekenpunt 1	X:93500 Y:479500	-
2	Rekenpunt 2	X:91500 Y:478500	-
3	Rekenpunt 3	X:93500 Y:478500	-
4	Rekenpunt 4	X:95500 Y:478500	-
9	Rekenpunt 9	X:94500 Y:474500	-
291	Rekenpunt 291	X:112500 Y:429500	-
292	Rekenpunt 292	X:114500 Y:429500	-
293	Rekenpunt 293	X:115500 Y:429500	-
303	Rekenpunt 303	X:95500 Y:426500	-
16	Rekenpunt 16	X:89500 Y:471500	-
17	Rekenpunt 17	X:88500 Y:470500	-
12	Rekenpunt 12	X:94500 Y:473500	-
13	Rekenpunt 13	X:92500 Y:472500	-
14	Rekenpunt 14	X:93500 Y:472500	-
15	Rekenpunt 15	X:88500 Y:471500	-
19	Rekenpunt 19	X:87500 Y:469500	-
22	Rekenpunt 22	X:95500 Y:468500	-
26	Rekenpunt 26	X:86500 Y:467500	-
28	Rekenpunt 28	X:85500 Y:466500	-
36	Rekenpunt 36	X:84500 Y:465500	-
37	Rekenpunt 37	X:87500 Y:465500	-
297	Rekenpunt 297	X:94500 Y:427500	-
42	Rekenpunt 42	X:83500 Y:464500	-
298	Rekenpunt 298	X:95500 Y:427500	-
43	Rekenpunt 43	X:84500 Y:464500	-
10	Rekenpunt 10	X:95500 Y:474500	-0,01 ○
271	Rekenpunt 271	X:102500 Y:433500	-0,01 ○
70	Rekenpunt 70	X:90500 Y:459500	-0,01 ○
125	Rekenpunt 125	X:75500 Y:450500	-0,01 ○

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
132	Rekenpunt 132	X:112500 Y:449500	-0,01
117	Rekenpunt 117	X:75500 Y:451500	-0,01
123	Rekenpunt 123	X:112500 Y:451500	-0,01
115	Rekenpunt 115	X:112500 Y:452500	-0,01
29	Rekenpunt 29	X:93500 Y:466500	-0,01
11	Rekenpunt 11	X:92500 Y:473500	-0,01
48	Rekenpunt 48	X:120500 Y:464500	-0,01
41	Rekenpunt 41	X:119500 Y:465500	-0,01
129	Rekenpunt 129	X:112500 Y:450500	-0,01
116	Rekenpunt 116	X:113500 Y:452500	-0,01
128	Rekenpunt 128	X:111500 Y:450500	-0,01
40	Rekenpunt 40	X:117500 Y:465500	-0,01
24	Rekenpunt 24	X:109500 Y:468500	-0,01
31	Rekenpunt 31	X:103500 Y:466500	-0,01
112	Rekenpunt 112	X:113500 Y:453500	-0,01
56	Rekenpunt 56	X:120500 Y:463500	-0,01
21	Rekenpunt 21	X:109500 Y:469500	-0,01
27	Rekenpunt 27	X:115500 Y:467500	-0,01
30	Rekenpunt 30	X:94500 Y:466500	-0,01
47	Rekenpunt 47	X:119500 Y:464500	-0,01
45	Rekenpunt 45	X:114500 Y:464500	-0,01
122	Rekenpunt 122	X:111500 Y:451500	-0,01
25	Rekenpunt 25	X:110500 Y:468500	-0,01
96	Rekenpunt 96	X:115500 Y:457500	-0,02
35	Rekenpunt 35	X:117500 Y:466500	-0,02
95	Rekenpunt 95	X:114500 Y:457500	-0,02
127	Rekenpunt 127	X:110500 Y:450500	-0,02
54	Rekenpunt 54	X:116500 Y:463500	-0,02
34	Rekenpunt 34	X:116500 Y:466500	-0,02
121	Rekenpunt 121	X:110500 Y:451500	-0,02
147	Rekenpunt 147	X:111500 Y:446500	-0,02
75	Rekenpunt 75	X:114500 Y:459500	-0,02
93	Rekenpunt 93	X:108500 Y:457500	-0,02
39	Rekenpunt 39	X:116500 Y:465500	-0,02
53	Rekenpunt 53	X:114500 Y:463500	-0,02
110	Rekenpunt 110	X:113500 Y:454500	-0,02
103	Rekenpunt 103	X:108500 Y:456500	-0,02
55	Rekenpunt 55	X:119500 Y:463500	-0,02
62	Rekenpunt 62	X:96500 Y:460500	-0,02
58	Rekenpunt 58	X:118500 Y:462500	-0,02
104	Rekenpunt 104	X:109500 Y:456500	-0,03
46	Rekenpunt 46	X:116500 Y:464500	-0,04
91	Rekenpunt 91	X:104500 Y:457500	-0,04
83	Rekenpunt 83	X:107500 Y:458500	-0,04
92	Rekenpunt 92	X:105500 Y:457500	-0,04
65	Rekenpunt 65	X:112500 Y:460500	-0,05
94	Rekenpunt 94	X:109500 Y:457500	-0,05
52	Rekenpunt 52	X:113500 Y:463500	-0,05
114	Rekenpunt 114	X:110500 Y:452500	-0,06
105	Rekenpunt 105	X:110500 Y:456500	-0,10
102	Rekenpunt 102	X:104500 Y:456500	-0,13

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
107	Rekenpunt 107	X:110500 Y:455500	-0,15
82	Rekenpunt 82	X:104500 Y:458500	-0,18
81	Rekenpunt 81	X:101500 Y:458500	-0,23
111	Rekenpunt 111	X:104500 Y:453500	-1,54

Saldering, Rekenjaar 2035

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	25,4 kg/j
Locatie	X:103150,23	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:452778,78	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,66 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	21,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	4,3 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 2	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	25,0 kg/j
Locatie	X:103142,56	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:451822,89	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,65 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	20,8 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	4,2 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 3	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:102063,45	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:451444,89	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 4	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	1,2 kg/j
Locatie	X:103182,89	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:452375,89	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	1,0 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,2 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 5	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	49,9 kg/j
Locatie	X:103145,25	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:453031,81	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,30 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	41,5 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	8,4 kg/j

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 6	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	16,5 kg/j
Locatie	X:100545,55	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:457196,24	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,43 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	13,7 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	2,8 kg/j

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 7	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	6,5 kg/j
Locatie	X:103141,85	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:451765,98	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	5,4 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	1,1 kg/j

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 8	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	37,3 kg/j
Locatie	X:100609,64 Y:457302,88	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,97 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	31,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,3 kg/j

9 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 9	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	209,8 kg/j
Locatie	X:102450,99 Y:451346,36	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	174,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	35,4 kg/j

10 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 10	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	11,9 kg/j
Locatie	X:103139,84 Y:451173,6	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	9,9 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	2,0 kg/j

11 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 11	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	41,5 kg/j
Locatie	X:100485,27 Y:457242,06	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	34,5 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	7,0 kg/j

12 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 12	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	6,5 kg/j
Locatie	X:103140,72 Y:453213,97	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1,1 kg/j

13 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 13	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:103155,41 Y:452323,82	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j

14 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 14	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	14,2 kg/j
Locatie	X:101864,26 Y:451475,28	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,37 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	11,8 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	2,4 kg/j

15 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 15	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	9,6 kg/j
Locatie	X:103153,08 Y:452657,24	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,25 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	8,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1,6 kg/j

16 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 16	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	25,0 kg/j
Locatie	X:103160,8 Y:451932,48	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,65 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	20,8 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	4,2 kg/j

17 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 17	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,7 kg/j
Locatie	X:100375,15 Y:456095,36	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	2,2 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,5 kg/j

18 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 18	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	3,4 g/j
Locatie	X:100395,69 Y:456134,37	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	2,6 g/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,0 kg/j

19 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 19	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	3,1 kg/j
Locatie	X:100387,52 Y:456223,26	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	2,6 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,5 kg/j

20 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 20	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	41,1 kg/j
Locatie	X:103633,78 Y:451750,92	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	34,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,9 kg/j

21 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 21	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	94,5 kg/j
Locatie	X:103046,78 Y:450958,55	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	78,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	15,9 kg/j

22 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 22	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	9,3 kg/j
Locatie	X:102674,4 Y:450594,16	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,24 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	7,7 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1,6 kg/j

23 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 23	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	1,6 kg/j
Locatie	X:103184,29 Y:452285,72	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1,3 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j

24 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 24	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	15,8 kg/j
Locatie	X:103160,97	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:452376,53	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,41 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	13,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	2,7 kg/j

25 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 25	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	6,1 kg/j
Locatie	X:103278,52	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:453250,62	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,16 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1,0 kg/j

26 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 26	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:103154,5	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:452331,62	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j

27 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 27	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	1,2 kg/j
Locatie	X:103199,86	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:451675,04	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j

28 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 28	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	33,0 g/j
Locatie	X:103201,3	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:452445,86	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	27,3 g/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,7 g/j

29 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 29	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	101,0 kg/j
Locatie	X:102620,12	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:450485,98	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,63 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	84,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	17,0 kg/j

30 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 30	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	15,4 kg/j
Locatie	X:103162,58	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:452061,64	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	12,8 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	2,6 kg/j

31 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 31	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	3,5 kg/j
Locatie	X:100342,83	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:455817,78	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,09 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	2,9 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	0,6 kg/j

32 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 32	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	30,8 kg/j
Locatie	X:103458,36 Y:451168,17	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	25,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,2 kg/j

33 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 33	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	39,9 kg/j
Locatie	X:103175,75 Y:451307,83	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	33,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,7 kg/j

34 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 34	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	69,9 kg/j
Locatie	X:100260,59 Y:456018,43	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	58,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	11,8 kg/j

35 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 35	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	7,7 kg/j
Locatie	X:103175,29 Y:451388,98	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1,3 kg/j

36 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 36	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	1,2 kg/j
Locatie	X:102407,88 Y:450180,57	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	1,0 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,2 kg/j

37 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 37	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	10,7 kg/j
Locatie	X:102735,38 Y:450637,17	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	8,9 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	1,8 kg/j

38 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 38	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	1,6 kg/j
Locatie	X:103178,43 Y:452562,04	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	1,3 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,3 kg/j

39 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 39	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	0,7 kg/j
Locatie	X:103173,72 Y:451623,79	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,6 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,1 kg/j

40 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 40	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	29,6 kg/j
Locatie	X:103165,4	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:451678,12	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	24,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,0 kg/j

41 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 41	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	27,3 kg/j
Locatie	X:103169,74	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:451552,76	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,71 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	22,7 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	4,6 kg/j

42 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 42	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	22,6 kg/j
Locatie	X:103174,26	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:451449,98	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,59 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	18,8 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	3,8 kg/j

43 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 43	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	17,0 kg/j
Locatie	X:103164,24	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:452181,85	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,44 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	14,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	2,9 kg/j

44 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 44	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	11,5 kg/j
Locatie	X:100360,95	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:455966,57	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,30 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	9,6 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	1,9 kg/j

45 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 45	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	18,4 kg/j
Locatie	X:102496,32	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:450410,88	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,48 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	15,3 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	3,1 kg/j

46 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 46	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	30,8 kg/j
Locatie	X:100442,84	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:457247,05	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	25,6 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	5,2 kg/j

47 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 47	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	16,5 kg/j
Locatie	X:103156,6	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:452560,51	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,43 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	13,7 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	2,8 kg/j

48 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 48	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	10,3 kg/j
Locatie	X:100588,05 Y:457299,51	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	8,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1,7 kg/j

49 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 49	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,7 kg/j
Locatie	X:103151,82 Y:451741,87	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	2,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	0,5 kg/j

50 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 50	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	4,3 g/j
Locatie	X:103202,14 Y:452447,61	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	4,0 g/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	0,0 kg/j

51 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 51	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	11,5 kg/j
Locatie	X:103162,51 Y:452287,4	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,30 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	9,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1,9 kg/j

52 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 52	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	35,7 kg/j
Locatie	X:102458,11 Y:451374,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	29,7 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,0 kg/j

53 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 53	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	13,4 kg/j
Locatie	X:99897,6 Y:456442,06	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,35 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	11,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	2,3 kg/j

54 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 54	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	93,8 kg/j
Locatie	X:100030,06 Y:456277,37	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,44 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	78,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	15,8 kg/j

55 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 55	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	10,0 kg/j
Locatie	X:100018,18 Y:456060,23	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,26 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	8,3 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1,7 kg/j

Referentie, Rekenjaar 2035

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Plan, Rekenjaar 2035

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.1.3_20250325_2d340884eb
Database versie	2024.1.3_2d340884eb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RtnCpRVBEPM3

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	-
AERIUS kenmerk projectberekening	RtnCpRVBEPM3
Datum projectberekening	26 maart 2025, 14:59

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie - Referentie	2035	5.789,5 kg/j	69,9 ton/j
Plan - Beoogd	2035	6.118,1 kg/j	74,7 ton/j
Saldering - Saldering	2035	1.290,4 kg/j	-

Saldering

Afroomfactor	0,00

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Plan" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

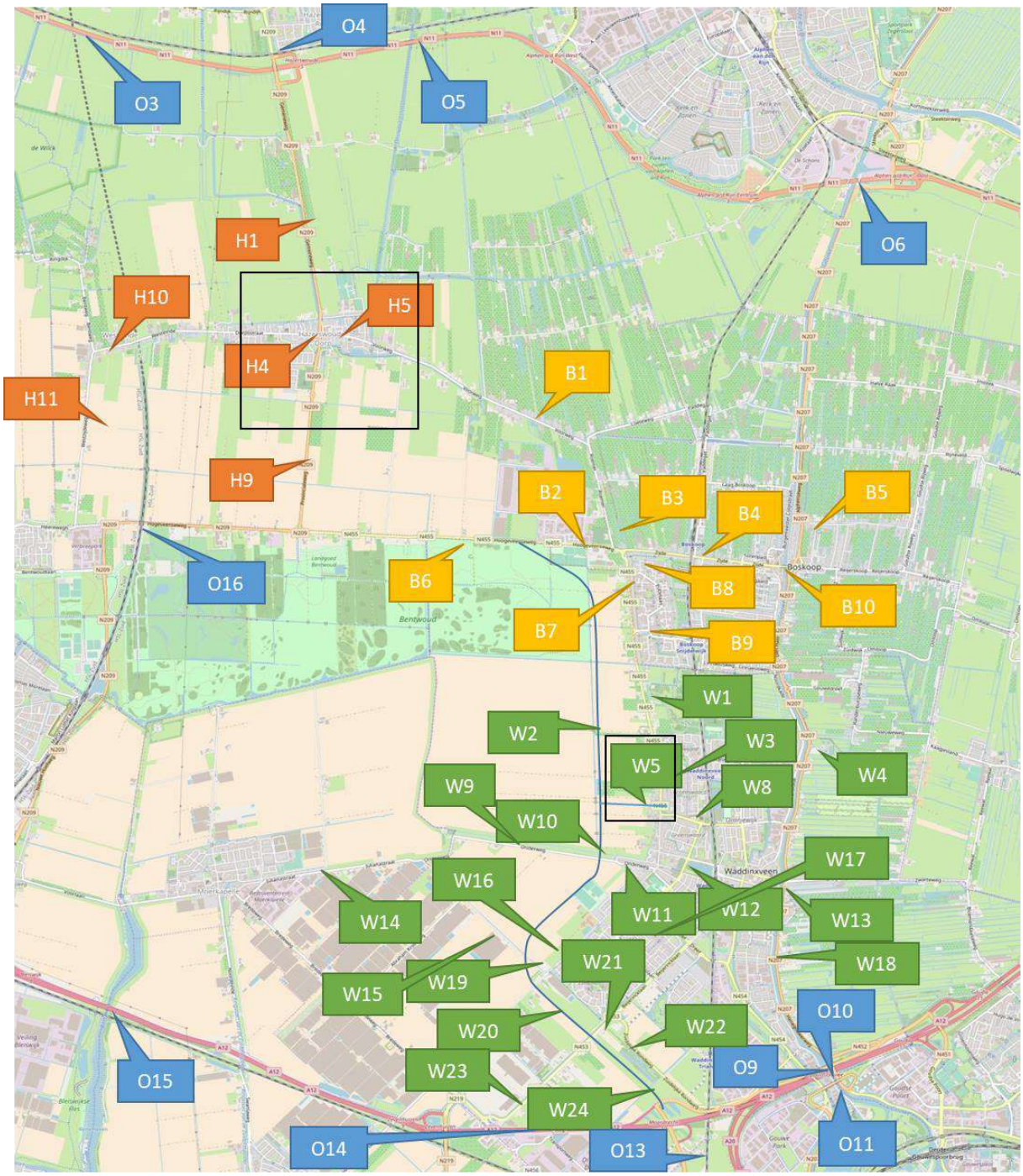
AERIUS versie	2024.1.3_20250325_2d340884eb
Database versie	2024.1.3_2d340884eb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

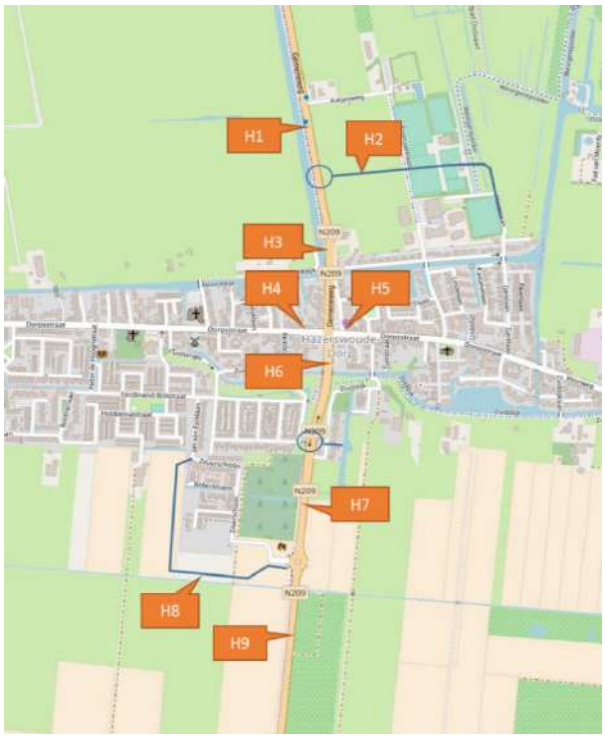
Bijlage 9 – Overzicht kruispunten


Legenda
1 Rotonde
2 Voorrangskruispunt
9 Geregeld kruispunt (VRI)
Alphen aan den Rijn
N207
N11
Benthuizen
N455
Bentwoud
Reeuwijk-Dorp
Moerkapelle
A12
Zevenhuizen
Gouda

Bijlage 10 – Overzicht thermopunten


O4
O3
O5
O6
H1
H10
H5
H4
H11
B1
H9
B2
B3
B4
B5
O16
B6
B8
B10
B7
B9
W1
W2
W3
W5
W4
W9
W8
W10
W17
W16
W11
W12
W13
W14
W21
W18
W15
W19
O10
W20
W22
O15
W23
O9
W24
O14
O13
O11


O1
O2
O3
O5
O6
O7
O8
O10
O12
O13
O14
O15


H1
H2
H3
H4
H5
H6
H7
H8
H9


W5
W6
W7
N455
Waddinxveen Noord
Vondelwijk
Noordeinde
Onderweg

Bijlage 11 – Overzicht thermopunten 3.1 Zekere plannen en 3.1 Hoog

Nr.	Wegvak	Relatie met knelpunt	RVMH 3.1 REF 2035 Zekere Plannen	RVMH 3.1 REF 2035 Hoog scenario	Index (ZP = 100)
Hazerswoude-Dorp					
H1	N209 Gemeneweg	7	21.300	22.500	106
H2	noordoostelijke randweg	7			
H3	N209	7	21.300	22.000	103
H4	Dorpsstraat HWDD	7	4.900	5.000	102
H5	Dorpsstraat HWDD	7	3.200	3.200	100
H6	N209	7	18.100	19.200	106
H7	N209	7	18.100	19.200	106
H8	Zuidwestelijke randweg	7			
H9	N209	7	18.100	19.200	106
H10	Westeinde		1.400	1.400	100
H11	Westzijdeweg		2.200	2.200	100
Boskoop					
B1	Voorweg		1.400	1.500	107
B2	Hoogeveenseweg		9.800	12.900	132
B3	Roemer		3.300	3.300	100
B4	Zijde	4 / 6	11.800	11.900	101
B5	N207	2	20.500	21.600	105
B6	Hoogeveenseweg		13.600	14.200	104
B7	Puttelaan		3.200	2.100	66
B8	Noordeinde		10.100	10.300	102
B9	Snijdelwijklaan		3.200	3.200	100
B10	Hefbrug BSK	6	17.800	18.100	102
Waddinxveen					
W1	Noordeinde	8	10.200	10.300	101
W2	Verl. Bentwoudlaan				
W3	Wadde		2.600	2.500	96
W4	N207		15.100	16.300	108
W5	Verl Beethovenlaan				
W6	Noordeinde	8	9.200	9.400	102
W7	Noordeinde (zuid)	8	9.200	9.400	102
W8	Beethovenlaan		9.400	9.300	99
W9	Onderweg		1.800	2.000	111
W10	Bentwoudlaan				
W11	Onderweg		1.800	2.000	111
W12	Chopinlaan		13.200	13.200	100
W13	Hefbrug Wdv	4 / 6	14.000	14.200	101
W14	Julianastraat		3.000	3.200	107
W15	Zesde Tochtweg		1.700	1.800	106
W16	Plasweg		1.700	1.800	106
W17	Dreef		11.900	12.300	103
W18	N207		18.700	19.900	106
W19	Zesde Tochtweg (alleen prognose)		1.700	1.800	106
W20	Vredenburghlaan		3.500	3.700	106
W21	Beijerincklaan		25.600	26.700	104
W22	Zd Randweg		1.700	2.200	129
W23	Beijerincklaan		13.100	13.900	106
W24	Vredenburghlaan		14.400	14.800	103
Omgeving					

Nr.	Wegvak	Relatie met knelpunt	RVMH 3.1 REF 2035 Zekere Plannen	RVMH 3.1 REF 2035 Hoog scenario	Index (ZP = 100)
O1	A4		198.800	205.800	104
O2	Weipoortseweg		1.900	2.000	105
O3	N11		59.600	62.300	105
O4	N209		11.800	12.100	103
O5	N11		61.600	64.000	104
O6	N11 Gouwe Aquaduct		54.300	56.400	104
O7	N11		60.300	62.400	103
O8	A12		192.600	202.400	105
O9	Amaliabrug		12.000	14.900	124
O10	A12 Gouwe aquaduct		197.300	208.700	106
O11	CC-brug		17.400	18.300	105
O12	A20		98.400	103.200	105
O13	Moordrechtboog		23.000	30.200	131
O14	A12		115.300	127.500	111
O15	A12		141.000	157.500	112
O16	Hoogeveenseweg		19.800	21.300	108

Bijlage 12 – Overzicht thermopunten RVMH 3.1 Zekere plannen en RVMH 4.1 Zekere plannen

Voor Zekere Plannen is in RVMH 3.1 enkel doorgerekend voor het prognosejaar 2030 (dus niet 2035). Daarom zijn deze intensiteiten niet opgenomen in onderstaande tabel.

Nr.	Wegvak	Relatie met knelpunt	Zekere plannen 2035					
			Referentie			Plan		
			RVMH 3.1	RVMH 4.1	Index	RVMH 3.1	RVMH 4.1	Index
Hazerswoude-Dorp								
H1	N209 Gemeneweg	7	21.300	18.300	86	n.v.t.	20.100	
H2	noordoostelijke randweg	7				n.v.t.	600	
H3	N209	7	21.300	17.400	82	n.v.t.	20.400	
H4	Dorpsstraat HWDD	7	4.900	4.500	92	n.v.t.	3.800	
H5	Dorpsstraat HWDD	7	3.200	2.700	84	n.v.t.	5.100	
H6	N209	7	18.100	14.300	79	n.v.t.	13.300	
H7	N209	7	18.100	14.400	80	n.v.t.	13.300	
H8	Zuidwestelijke randweg	7				n.v.t.	2.100	
H9	N209	7	18.100	14.700	81	n.v.t.	15.800	
H10	Westeinde		1.400	1.600	114	n.v.t.	1.200	
H11	Westzijdeweg		2.200	4.400	200	n.v.t.	3.600	
Boskoop								
B1	Voorweg		1.400	2.500	179	n.v.t.	4.300	
B2	Hoogeveenseweg		9.800	10.100	103	n.v.t.	7.100	
B3	Roemer		3.300	2.800	85	n.v.t.	2.500	
B4	Zijde	4 / 6	11.800	14.300	121	n.v.t.	13.500	
B5	N207	2	20.500	16.800	82	n.v.t.	16.300	
B6	Hoogeveenseweg		13.600	14.000	103	n.v.t.	14.300	
B7	Puttelaan		3.200	3.100	97	n.v.t.	3.100	
B8	Noordeinde		10.100	9.700	96	n.v.t.	5.800	
B9	Snijdelwijklaan		3.200	2.900	91	n.v.t.	3.100	
B10	Hefbrug BSK	6	17.800	17.100	96	n.v.t.	16.200	
Waddinxveen								
W1	Noordeinde	8	10.200	9.900	97	n.v.t.	6.300	
W2	Verl. Bentwoudlaan					n.v.t.	9.100	
W3	Wadde		2.600	2.400	92	n.v.t.	4.000	
W4	N207		15.100	14.400	95	n.v.t.	13.300	
W5	Verl Beethovenlaan					n.v.t.	7.800	
W6	Noordeinde	8	9.200	7.800	85	n.v.t.	8.100	
W7	Noordeinde (zuid)	8	9.200	6.700	73	n.v.t.	7.200	
W8	Beethovenlaan		9.400	10.100	107	n.v.t.	8.500	
W9	Onderweg		1.800	2.200	122	n.v.t.	1.300	
W10	Bentwoudlaan					n.v.t.	8.700	
W11	Onderweg		1.800	2.200	122	n.v.t.	-	
W12	Chopinlaan		13.200	11.500	87	n.v.t.	7.700	
W13	Hefbrug Wdv	4 / 6	14.000	11.100	79	n.v.t.	11.000	
W14	Julianastraat		3.000	3.800	127	n.v.t.	3.600	
W15	Zesde Tochtweg		1.700	2.400	141	n.v.t.	3.300	

Nr.	Wegvak	Relatie met knelpunt	Zekere plannen 2035					
			Referentie			Plan		
			RVMH 3.1	RVMH 4.1	Index	RVMH 3.1	RVMH 4.1	Index
W16	Plasweg		1.700	1.400	82	n.v.t.	1.700	
W17	Dreef		11.900	11.000	92	n.v.t.	7.900	
W18	N207		18.700	17.800	95	n.v.t.	17.500	
W19	Zesde Tochtweg (alleen prognose)		1.700	1.400	82	n.v.t.	1.700	
W20	Vredenburghlaan		3.500	3.500	100	n.v.t.	8.200	
W21	Beijerincklaan		25.600	21.900	86	n.v.t.	16.900	
W22	Zd Randweg		1.700	2.100	124	n.v.t.	2.300	
W23	Beijerincklaan		13.100	13.700	105	n.v.t.	10.200	
W24	Vredenburghlaan		14.400	10.300	72	n.v.t.	12.500	
Omgeving								
O1	A4		198.800	218.200	110	n.v.t.	217.600	
O2	Weipoortseweg		1.900	4.900	258	n.v.t.	4.500	
O3	N11		59.600	59.500	100	n.v.t.	60.500	
O4	N209		11.800	13.700	116	n.v.t.	14.400	
O5	N11		61.600	59.200	96	n.v.t.	59.200	
O6	N11 Gouwe Aquaduct		54.300	55.700	103	n.v.t.	55.500	
O7	N11		60.300	66.800	111	n.v.t.	66.500	
O8	A12		192.600	189.400	98	n.v.t.	189.700	
O9	Amaliabrug		12.000	9.800	82	n.v.t.	9.700	
O10	A12 Gouwe aquaduct		197.300	191.100	97	n.v.t.	191.500	
O11	CC-brug		17.400	15.900	91	n.v.t.	15.700	
O12	A20		98.400	94.700	96	n.v.t.	94.300	
O13	Moordrechtboog		23.000	23.100	100	n.v.t.	24.900	
O14	A12		115.300	111.700	97	n.v.t.	112.100	
O15	A12		141.000	131.900	94	n.v.t.	132.700	
O16	Hoogeveenseweg		19.800	17.000	86	n.v.t.	15.900	

Bijlage 13 – Overzicht thermopunten RVMH 3.1 Hoog en RVMH 4.1 Hoog

Nr.	Wegvak	Relatie met knelpunt	Hoog 2035					
			Referentie			Plan		
			RVMH 3.1	RVMH 4.1	Index	RVMH 3.1	RVMH 4.1	Index
Hazerswoude-Dorp								
H1	N209 Gemeneweg	7	22.500	21.800	97	24.400	23.500	96
H2	noordoostelijke randweg	7				900	2.300	256
H3	N209	7	22.000	20.600	94	23.700	23.900	101
H4	Dorpsstraat HWDD	7	5.000	5.300	106	2.700	4.500	167
H5	Dorpsstraat HWDD	7	3.200	2.300	72	4.700	5.200	111
H6	N209	7	19.200	17.100	89	19.500	16.100	83
H7	N209	7	19.200	17.100	89	19.500	16.200	83
H8	Zuidwestelijke randweg	7				3.600	2.500	69
H9	N209	7	19.200	17.500	91	21.000	19.000	90
H10	Westeinde		1.400	1.800	129	800	1.300	163
H11	Westzijdeweg		2.200	4.300	195	1.700	3.400	200
Boskoop								
B1	Voorweg		1.500	2.100	140	2.600	4.100	158
B2	Hoogeveenseweg		12.900	12.800	99	7.800	8.200	105
B3	Roemer		3.300	2.300	70	4.100	2.900	71
B4	Zijde	4 / 6	11.900	15.800	133	11.900	14.800	124
B5	N207	2	21.600	19.900	92	21.300	19.200	90
B6	Hoogeveenseweg		14.200	16.900	119	17.200	17.500	102
B7	Puttelaan		2.100	3.300	157	3.100	3.400	110
B8	Noordeinde		10.300	11.000	107	6.000	6.300	105
B9	Snijdelwijklaan		3.200	3.200	100	3.600	3.500	97
B10	Hefbrug BSK	6	18.100	18.600	103	17.500	17.600	101
Waddinxveen								
W1	Noordeinde	8	10.300	11.000	107	6.100	6.800	111
W2	Verl. Bentwoudlaan					13.200	11.100	84
W3	Wadde		2.500	2.800	112	4.100	4.500	110
W4	N207		16.300	16.900	104	14.700	15.600	106
W5	Verl Beethovenlaan					10.200	9.600	94
W6	Noordeinde	8	9.400	8.600	91	10.300	9.700	94
W7	Noordeinde (zuid)	8	9.400	7.400	79	10.300	8.500	83
W8	Beethovenlaan		9.300	11.000	118	9.400	9.800	104
W9	Onderweg		2.000	2.600	130	1.500	1.700	113
W10	Bentwoudlaan					13.600	10.900	80
W11	Onderweg		2.000	2.600	130	1.290	-	-
W12	Chopinlaan		13.200	12.700	96	8.100	8.000	99
W13	Hefbrug Wdv	4 / 6	14.200	11.300	80	13.400	11.400	85
W14	Julianastraat		3.200	4.500	141	3.000	4.200	140
W15	Zesde Tochtweg		1.800	2.700	150	2.300	3.500	152
W16	Plasweg		1.800	1.500	83	900	1.100	122
W17	Dreef		12.300	12.000	98	8.300	8.400	101
W18	N207		19.900	19.500	98	18.700	19.100	102

Nr.	Wegvak	Relatie met knelpunt	Hoog 2035					
			Referentie			Plan		
			RVMH 3.1	RVMH 4.1	Index	RVMH 3.1	RVMH 4.1	Index
W19	Zesde Tochtweg (alleen prognose)		1.800	1.500	83	900	1.100	122
W20	Vredenburghlaan		3.700	3.800	103	12.700	9.600	76
W21	Beijerincklaan		26.700	23.800	89	24.800	21.300	86
W22	Zd Randweg		2.200	2.600	118	2.300	2.900	126
W23	Beijerincklaan		13.900	15.600	112	14.300	14.100	99
W24	Vredenburghlaan		14.800	10.400	70	19.400	13.100	68
Omgeving								
O1	A4		205.800	247.000	120	205.600	246.400	120
O2	Weipoortseweg		2.000	5.400	270	2.100	5.100	243
O3	N11		62.300	70.700	113	63.600	71.900	113
O4	N209		12.100	15.400	127	12.000	16.000	133
O5	N11		64.000	67.800	106	63.300	67.700	107
O6	N11 Gouwe Aquaduct		56.400	60.400	107	55.800	60.000	108
O7	N11		62.400	70.200	113	61.700	69.900	113
O8	A12		202.400	205.800	102	201.900	206.000	102
O9	Amaliabrug		14.900	9.800	66	14.800	9.900	67
O10	A12 Gouwe aquaduct		208.700	215.300	103	207.800	215.500	104
O11	CC-brug		18.300	17.500	96	18.100	17.300	96
O12	A20		103.200	106.300	103	101.900	106.100	104
O13	Moordrechtboog		30.200	26.200	87	32.100	27.700	86
O14	A12		127.500	127.700	100	127.100	127.500	100
O15	A12		157.500	152.800	97	155.500	152.100	98
O16	Hoogeveenseweg		21.300	19.700	92	18.600	18.500	99

Bijlage 14 – Passende beoordeling

movares

smart
urban
engineering



Rapport

Voortoets en Passende beoordeling Stikstof project N207 Zuid

Versie: 1.0
Status: Vrijgegeven
Datum: 31 maart 2025
Kenmerk: B85-SVS-HS-RAP-25001536

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4
1.2 Relatie met de Wet natuurbescherming 6
1.3 Nieuw kader voor intern salderen 6
1.4 Stikstofdepositieberekening 7
1.5 Doel van dit onderzoek 7
1.6 Samenvatting van de conclusie 7
1.7 Werkwijze en leeswijzer 7
1.7.1 1.7.1 Werkwijze 7
1.7.2 1.7.2 Leeswijzer 7

2 Voortoets 8

2.1 Inleiding 8
2.2 Depositie in de realisatiefase 8
2.3 Depositie in de gebruiksfase 8
2.4 Beoordeling 10

3 Passende beoordeling 11

3.1 Inleiding 11
3.2 Mitigerende maatregel 11
3.2.1 Inleiding 11
3.2.2 Intern salderen 12
3.2.3 Additionaliteit 12
3.2.4 Resultaat mitigerende maatregel. 14
3.3 Ecologische beoordeling: algemeen 16
3.3.1 Inleiding 16
3.3.2 Het effect van een kleine extra depositiebijdrage 16
3.4 Ecologische beoordeling: Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide (97) 19
3.4.1 Aanwijzing en ligging gebied 19
3.4.2 Instandhoudingsdoelstellingen 19
3.4.3 Depositiebijdrage 20
3.4.4 Ecologische beoordeling H2120 Witte duinen 21
3.4.5 Ecologische beoordeling H2130A Grijze duinen (kalkrijk) 24
3.4.6 Ecologische beoordeling H2130B Grijze duinen (kalkarm) 26
3.4.7 Ecologische beoordeling H2160 Duindoornstruwelen 29
3.4.8 Ecologische beoordeling H2180Abe Duinbossen (droog), berken- eikenbos en H2180Ao Duinbossen (droog), overig 32
3.4.9 Ecologische beoordeling H2180C Duinbossen (binnenduinrand) 35
3.5 Ecologische beoordeling: Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek (82) 38
3.5.1 Aanwijzing en ligging gebied 38
3.5.2 Instandhoudingsdoelstellingen 39
3.5.3 Depositiebijdrage 39
3.5.4 Ecologische beoordeling H6120 Stroomdalgraslanden 40
3.5.5 Ecologische beoordeling H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) 44

4 Conclusie 48

5 Bronnen 49

Colofon

Bijlage 1 Depositiebijdrage na volledig intern salderen

Bijlage 2 Adviesnota Aerius berekeningen gebruiksfase

Bijlage 3 Adviesnota Aerius berekeningen realisatiefase

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

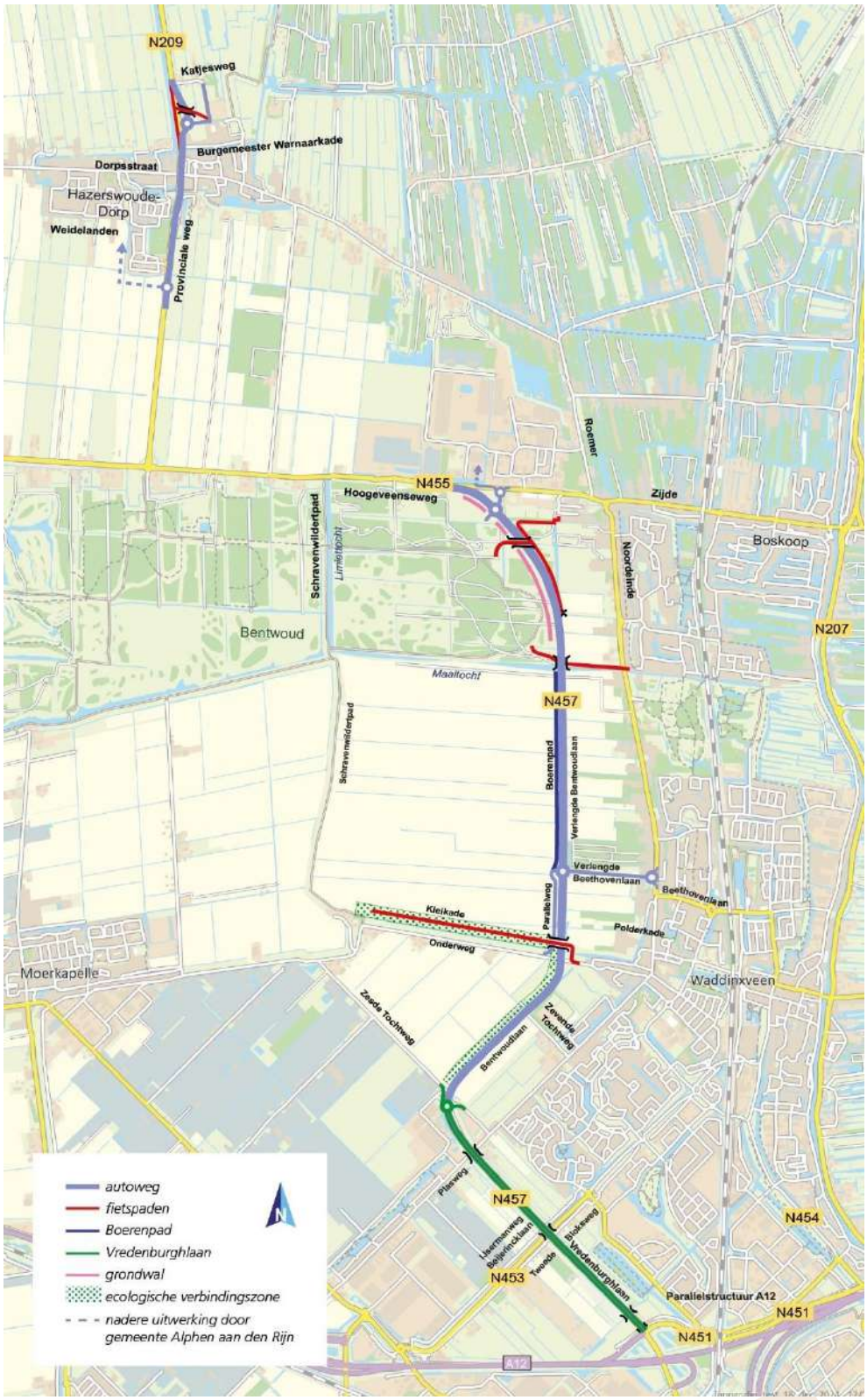
Het project N207 Zuid heeft als doel dat Boskoop, Hazerswoude-Dorp en Waddinxveen bereikbaar, leefbaar en verkeersveilig blijven. De komende jaren wordt dit gebied steeds drukker. Die drukte ontstaat mede door woningbouw en de ontwikkeling van bedrijventerreinen, zoals het PCT-terrein en woonwijk De Triangel. Met het project N207 Zuid wordt de doorstroming en leefbaarheid in de dorpen verbeterd, daarvoor zijn de volgende maatregelen bedacht:

- provinciale wegen aanpassen en aanleggen
- wandelpaden en fietspaden aanpassen en aanleggen
- een ecologische verbindingszone aanleggen: verbinding tussen natuurgebieden, waardoor dieren van het ene naar het andere gebied kunnen

De provincie Zuid-Holland werkt samen met de gemeenten Alphen aan den Rijn en Waddinxveen, zodat lokale wegen straks goed aansluiten op provinciale wegen. De daadwerkelijke werkzaamheden van het project N207 Zuid in de buitenruimte worden naar verwachting van 2027 t/m 2029 uitgevoerd.

Het project bestaat uit het aanleggen van de Bentwoudlaan, de Verlengde Beethovenlaan, de Verlengde Bentwoudlaan en het aanpassen van de verkeersstructuur op de provinciale weg N209 in Hazerswoude-Dorp met aansluitend daarop een aantal lokale verkeersmaatregelen. Deze maatregelen zullen vastgelegd worden in een Provinciaal inpassingsplan (PIP). Het PIP is momenteel nog niet definitief, maar de vaststelling zal te zijner tijd, naar verwachting eind 2025 door de Provinciale Staten gebeuren. Daarnaast stelt de gemeente Alphen aan den Rijn een bestemmingsplan op voor de gemeentelijke maatregelen in Hazerswoude-Dorp. In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is het plangebied van het project N207 Zuid op hoofdlijnen weergegeven.

Omdat het ontwerpinpassingsplan vóór 1 januari 2024 ter inzage is gelegd, is het oude recht op de voorbereiding van het inpassingsplan van toepassing. Dat betekent (onder meer) dat de Wet natuurbescherming van toepassing is. Voor de passende beoordeling betekent dit niet een inhoudelijk verschil, maar de verwijzingen naar de wetgeving zouden onder het nieuwe recht wel anders zijn.



Figuur 1.1 De wegdelen Vredenburghlaan, de Bentwoudlaan, de Verlengde Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan (het project N207 Zuid) en de aanpassing van de verkeersstructuur in Hazerswoude-Dorp (N209) in het gebied (in oranje) weergegeven.

1.2 Relatie met de Wet natuurbescherming

Omdat het voorgenomen inpassingsplan (een 'plan' in de zin van de Wet natuurbescherming) in de beoogde situatie op zichzelf bezien leidt tot stikstofdepositie op (naderend) overbelaste delen van Natura 2000-gebieden is mogelijk sprake van een plan waarvoor een passende beoordeling moet worden gemaakt. Dit betekent dat nader onderzoek nodig is naar de effecten van de depositie op de instandhoudingsdoelstelling van deze Natura 2000-gebieden.

Overbelast of naderend overbelast

Een stikstofgevoelig habitattype of leefgebiedtype (in dit rapport ook samen aangeduid als "habitat") is overbelast als de jaarlijkse totale stikstofdepositie (de achtergronddepositiewaarde, ADW) hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW). De KDW is de depositiegrens waarboven significante verslechtering van de kwaliteit van een habitat niet zondermeer kan worden uitgesloten. Dat bekent dat voor stikstofgevoelige habitats waarop depositie plaatsvindt, en waarvoor de ADW hoger is dan de KDW, nader onderzocht moet worden of sprake kan zijn van negatieve effecten door die extra depositie. Wanneer de ADW minder dan 70 mol N/ha/jaar lager is dan de KDW, is sprake van een naderend overbelaste situatie. Uit voorzorg worden naderend overbelaste situaties bij de beoordeling betrokken. Bij overbelaste situaties wordt onderscheid gemaakt in lichte overbelasting (ADW maximaal 70 mol hoger dan de KDW); matige overbelasting (ADW is meer dan 70 mol hoger dan de KDW, maar niet hoger dan 2 maal de KDW) en sterke overbelasting, waarbij de ADW meer dan 2 maal de KDW bedraagt.

Op grond van artikel 2.7, eerste lid van de Wet natuurbescherming (Wnb) stelt een bestuursorgaan een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan artikel 2.8 van de Wnb. . Als sprake kan zijn van significante gevolgen, dan volgt uit artikel 2.8, eerste lid van de Wet natuurbescherming dat een passende beoordeling moet worden opgesteld, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden. Uitsluitend als uit de passende beoordeling blijkt dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten, kan het plan worden vastgesteld (volgens artikel 2.8, derde lid van de Wnb).

De eerste stap is dus om vast te stellen of sprake kan zijn van significante gevolgen. Deze eerste stap is de voortoets. Als en voor zover uit de voortoets blijkt dat significante gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, worden de effecten passend beoordeeld. Dat gebeurt dan alleen voor het deel van de effecten waarvoor significante gevolgen niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten.

1.3 Nieuw kader voor intern salderen

De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 18 december 2024 twee uitspraken[1] gedaan die een nieuw kader voor intern salderen bij projecten tot gevolg hebben. De belangrijkste aspecten daarvan zijn:

1. In een voortoets moet het effect van het gehele project in beschouwing worden genomen en dus niet (zoals tot voor die uitspraak de praktijk was) alleen het verschil tussen de huidig vergunde en nieuw beoogde situatie. Intern salderen is daarmee een mitigerende maatregel die alleen onder voorwaarden (zie punt 2 en 3) in een passende beoordeling gebruikt kan worden.
2. Interne saldering mag als de referentiesituatie niet op een natuurvergunning is gebaseerd, alleen plaatsvinden met activiteiten die toegestaan en feitelijk aanwezig zijn en die -als ze niet structureel in gebruik zijn- zonder natuurtoestemming kunnen worden hervat. Dat betekent dus dat latente (wel vergunde maar niet structureel benutte capaciteit) geen onderdeel uit kan maken van de interne saldering. Als de referentiesituatie op een natuurvergunning is gebaseerd, mag worden gesaldeerd met de gehele activiteit zoals die is vergund, dus inclusief de latente ruimte.
3. Interne saldering mag alleen plaatsvinden als deze niet ook nodig is om natuur te behouden, herstellen of verslechtering te voorkomen. Het moet dus additioneel zijn aan de te nemen passende maatregelen.

[1] Amercentrale (ECLI:NL:RVS:2024:4909) en Rendac (ECLI:NL:RVS:2024:4923).

1.4 Stikstofdepositieberekening

Voor het plan is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de realisatiefase en een berekening voor de beoogde situatie met zowel interne saldering als met interne saldering met een afromingspercentage van 30 procent van de saldogevende emissie van de landbouwpercelen welke komen te vervallen door de aanleg van de wegen. Omdat de gebruiksfase op alle hexagonen een hogere depositiebijdrage heeft, wordt deze als maatstaaf gebruikt in de toetsing. De wijze waarop de berekening is uitgevoerd is beschreven in de adviesnota's welke zijn opgenomen in bijlage 2 en 3.

1.5 Doel van dit onderzoek

Het doel van dit onderzoek is vast te stellen of het plan -voor zover het aspect stikstofdepositie betreft- kan worden vastgesteld binnen de kaders die op grond van de Wnb gelden voor de bescherming van Natura 2000-gebieden.

1.6 Samenvatting van de conclusie

In de voortoets (hoofdstuk **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) is geconcludeerd dat significante gevolgen door de stikstofdepositie die door het plan (op zichzelf bezien) wordt veroorzaakt niet op voorhand zijn uit te sluiten en dat mitigerende maatregelen nodig zijn. In de passende beoordeling (hoofdstuk **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) is intern salderen als mitigerende maatregel toegepast. Dat is in deze situatie mogelijk omdat voldoende is gemotiveerd dat ervan kan worden uitgegaan dat de manier waarop het wegverkeer in de referentiesituatie en de emissie door de mestaanwending op de landbouwpercelen in de passende beoordeling als mitigerende maatregel kan worden gebruikt, additioneel is aan de maatregelen die nodig zijn om natuur te behouden, herstellen of verslechtering te voorkomen.

In de passende beoordeling is intern gesaldeerd met twee stikstofbronnen: de emissie het wegverkeer zoals dat in de referentiesituatie plaatsvindt op de N207 en het omliggend verkeersnetwerk en de emissie van de delen van de landbouwpercelen waarop als gevolg van het project N207 Zuid de mestaanwending wordt beëindigd. Daarbij zijn twee verschillende stikstofberekeningen uitgevoerd: een met de volledige emissie in de referentiesituatie van zowel het wegverkeer als van de landbouwpercelen (volledig intern salderen) en één met de volledige emissie in de referentiesituatie van het wegverkeer en slechts een deel van de emissie van de landbouwpercelen (gedeeltelijk intern salderen).

Na volledige interne saldering rest geen extra depositiebijdrage. Na gedeeltelijk intern salderen rest nog een zeer geringe extra depositiebijdrage op de Natura 2000-gebieden Meijendel & Berkheide en Uiterwaarden Lek. Uit de daarvoor uitgevoerde ecologische beoordeling blijkt dat deze extra depositiebijdrage niet kan leiden tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze Natura 2000-gebieden.

1.7 Werkwijze en leeswijzer

1.7.1 1.7.1 Werkwijze

Op basis van de uitgevoerde depositieberekening is bepaald waar de stikstofgevoelige en (naderend) overbelaste habitats liggen die worden belast met een depositiebijdrage door het project. Vervolgens is beoordeeld of als gevolg van de depositiebijdrage van het project sprake kan zijn van significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Daarna is een passende beoordeling uitgevoerd waarbij intern salderen als mitigatie is toegepast. Daarbij is onderbouwd dat de wijze waarop is gesaldeerd, past binnen het nieuwe kader daarvoor dat volgt uit recente uitspraken van de Raad van State.

1.7.2 1.7.2 Leeswijzer

In het tweede hoofdstuk is de voortoets opgenomen. Daarin is beoordeeld of effecten op voorhand op basis van objectieve gegevens met zekerheid zijn uit te sluiten, of dat nader en diepgaander onderzoek nodig is in de vorm van een passende beoordeling. De passende beoordeling, die op grond van de voortoets noodzakelijk is, is opgenomen in hoofdstuk 3.

2 Voortoets

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is de voortoets van het project beschreven. In deze voortoets is onderzocht of het plan significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Daarbij is, rekening houdend met de mogelijke implicaties van tweerecente uitspraken van de Raad van State, zie paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**, het plan zoals het tijdens en na de uitvoering van de werkzaamheden plaats zal vinden beoordeeld.

2.2 Depositie in de realisatiefase

De emissie en depositie die ontstaan bij uitvoering van de werkzaamheden (realisatiefase) is op alle hexagonen die geraakt worden lager dan de depositie in de gebruiksfase. Dit betekent dat voor alle relevante hexagonen de gebruiksfase maatgevend is, en is de beoordeling voor de gebruiksfase uitgevoerd.

2.3 Depositie in de gebruiksfase

Onderstaande tabel en afbeelding laten de omvang van de depositiebijdrage op (naderend) overbelaste habitats zien die na afronding van de werkzaamheden in de beoogde situatie ontstaat. Het project veroorzaakt een extra stikstofdepositiebijdrage op (naderend) overbelast habitat in negen Natura 2000-gebieden met een maximale bijdrage van 1,01 mol N/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. De depositiebijdrage op de andere Natura 2000-gebieden is lager, afnemend van maximaal 0,43 mol N/ha/jaar op Meijendel & berkheide tot 0,04 mol N/ha/jaar op De Biesbosch.

Zoekgebieden

In de tabel en elders in het rapport worden de codes van habitats soms voorafgegaan door de aanduiding 'ZG'. De aanduiding zoekgebied (ZG) wordt gebruikt voor een locatie waarvan verwacht wordt dat het betreffende habitat (habitattype of leefgebiedtype) daar aanwezig is, maar dat nog niet zeker is. Vanwege het voorzorgsprincipe moet een dergelijke locatie worden getoetst alsof het habitat daar daadwerkelijk aanwezig is. AERIUS Calculator rapporteert afzonderlijk voor deze zoekgebieden. Omdat echter in de beoordeling geen onderscheid wordt gemaakt tussen delen die wel en geen zoekgebied zijn, zijn deze in dit rapport samengevoegd.

Tabel 2.1 Overzicht van de belangrijkste resultaten uit de projectberekening zonder saldering.

Natura 2000-gebied en -habitat	**Depositiebijdrage (mol N/ha/jr)**	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	**Maximaal**	**Gemiddeld**
H3140lv – Kranswierwateren, in laagveengebieden	1,01	0,42
H3150baz - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,92	0,48
H4010B - Vochtige heide (laagveengebied)	0,7	0,52
H6410 - Blauwgraslanden	0,61	0,54
H7140A - Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,71	0,56
H7140B - Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	1,01	0,52
H7210 - Galigaanmoerassen	0,52	0,51
H91D0 - Hoogveenbossen	1,01	0,68
Lg02 - Geïsoleerde meander en petgat	1,01	0,55
Lg05 – Grote zeggemoeras	0,92	0,87
Meijendel & Berkheide (97)		
H2120 – Witte duinen	0,35	0,16
H2130A' 'ZGH2130A – Grijze duinen (kalkrijk)	0,38	0,19

H2130B' 'ZGH2130B – Grijze duinen (kalkarm)	0,43	0,22
H2160' 'ZGH2160 - Duindoornstruwelen	0,41	0,19
H2180Abe' 'ZGH2180Abe – Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,4	0,3
H2180Ao' 'ZGH2180Ao – Duinbossen (droog), overig	0,43	0,26
H2180B' 'ZGH2180B – Duinbossen (vochtig)	0,42	0,26
H2180C' 'ZGH2180C – Duinbossen (binnenduinrand)	0,41	0,27
H2190Ae – Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,29	0,18
H2190Aom – Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,17	0,16
H2190B – Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,3	0,17
H2190C – Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,32	0,21
Lg12 – Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,35	0,2
Coepelduynen (96)		
H2120 – Witte duinen	0,18	0,12
H2130A – Grijze duin (kalkrijk)	0,26	0,14
H2160 - Duindoornstruwelen	0,21	0,13
H2180C – Duinbossen (binnenduinrand)	0,18	0,16
Kennemerland-Zuid (88)		
H2120 – Witte duinen	0,14	0,04
H2130A' 'ZGH2130A – Grijze duinen (kalkrijk)	0,18	0,04
H2130B' 'ZGH2130B – Grijze duinen (kalkarm)	0,14	0,04
H2130C – Grijze duinen (heischraal)	0,04	0,03
H2150 – Duinheiden met struikhei	0,13	0,09
H2160' 'ZGH2160 – Duindoornstruwelen	0,18	0,04
H2170' 'ZGH2170 – Kruipwilgstruwelen	0,15	0,03
H2180A' 'H2180Abe – Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,17	0,02
H2180Ao – Duinbossen (droog), overig	0,13	0,03
H2180B – Duinbossen (vochtig)	0,08	0,02
H2180C – Duinbossen (binnenduinrand)	0,19	0,09
H2190Ae – Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,02	0,01
H2190Aom – Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vorm	0,03	0,02
H2190B – Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,12	0,03
H2190C – Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,02	0,01
H7210 - Galigaanmoerassen	0,05	0,05
Lg12 – Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,12	0,05
Westduinpark & Wapendal (98)		
H2120 – Witte duinen	0,13	0,06
H2130A – Grijze duinen (kalkrijk)	0,16	0,08
H2130B – Grijze duinen (kalkarm)	0,16	0,09
H2150 – Duinheiden met struikhei	0,15	0,11
H2160 – Duindoornstruwelen	0,16	0,08

H2180A – Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,16	0,13
H2180Ao – Duinbossen (droog), overig	0,13	0,11
H2180C – Duinbossen (binnenduinrand)	0,18	0,12
Uiterwaarden Lek (82)		
H6120 – Stroomdalgraslanden	0,13	0,08
H6510A – Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,14	0,12
Lg02 – Geïsoleerde meander en petgat	0,14	0,13
Solleveld & Kapittelduinen (99)		
H2110 Embryonale duinen	0,03	0,02
H2120' 'ZGH2120 – Witte duinen	0,04	0,03
H2130A' 'ZGH2130A – Grijze duinen (kalkrijk)	0,05	0,02
H2130B' 'ZGH2130B – Grijze duinen (kalkarm)	0,07	0,02
H2150 – Duinheiden met struikhei	0,08	0,06
H2160 – Duindoornstruwelen	0,06	0,03
H2180A' 'H2180Abe – Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,08	0,06
H2180Ao – Duinbossen (droog), overig	0,09	0,06
H2180C – Duinbossen (binnenduinrand)	0,08	0,02
Zouweboezem (105)		
H6410 – Blauwgraslanden	0,03	0,02
H91E0C' 'ZGH91E0C – Vochtige alluviale bossen (beekgeleidende bossen)	0,06	0,03
Biesbosch (112)		
Lg08 – Nat, matig voedselrijk grasland	0,03	0,02
Lg11 – Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,04	0,02

2.4 Beoordeling

Gezien de hoogte van de depositiebijdrage en de stikstofgevoeligheid van met name de Natura 2000-gebieden Nieuwkoopse Plassen & De Haeck en Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein kunnen significante gevolgen van het plan (op zichzelf bezien) niet op voorhand op grond van objectieve gegevens worden uitgesloten. Dat betekent dat een passende beoordeling opgesteld moet worden.

3 Passende beoordeling

3.1 Inleiding

In de in het vorige hoofdstuk opgenomen voortoets is geconcludeerd dat significante gevolgen door het project N207 Zuid niet op voorhand op grond van objectieve gegevens kunnen worden uitgesloten. Dat betekent in beginsel dat een passende beoordeling nodig is, waarin een mitigerende maatregel kan worden betrokken. In de passende beoordeling, die in dit hoofdstuk is uitgewerkt, is als eerste de mitigerende maatregel intern salderen beschreven en onderbouwd (paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Hierbij is gebruik gemaakt van twee scenario's: één waarbij het volledige interne saldo wordt benut en een tweede scenario waarbij van een van de saldogevende bronnen slechts een deel van het stikstofsaldo wordt ingezet.

Na toepassing van deze mitigerende maatregel resteert bij het eerste scenario (volledige benutting van het saldo) geen restdepositie. Bij het tweede scenario (geen volledige benutting van het saldo door het afromen van een van de saldogevende bronnen) blijft na salderen een geringe extra depositiebijdrage over op geringe oppervlakte (naderend) overbelast habitat in de Natura 2000-gebieden Meijendel & Berkheide en Uiterwaarden Lek. Voor deze extra depositiebijdrage is een ecologische beoordeling uitgevoerd (paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en volgende).

3.2 Mitigerende maatregel

3.2.1 Inleiding

Voordat we nader ingaan op de passende beoordeling, is het van belang om in te gaan op de reden waarom de passende beoordeling is uitgevoerd. De reden is gelegen in een tweetal recente uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State op 18 december 2024.[2] De uitspraken hebben namelijk geleid tot een nieuw kader voor intern salderen bij projecten waarvoor een natuurvergunning nodig kan zijn. Een belangrijk aspect daarvan is de additionaliteit: interne saldering mag alleen plaatsvinden als deze niet ook nodig is om natuur te behouden, herstellen of verslechtering te voorkomen. Het moet dus additioneel zijn aan de te nemen passende maatregelen.

Uit de uitspraak in de zaak over Rendac (rechtsoverweging 21.2 en 21.3) blijkt dat een maatregel die voor het behoud van de gunstige staat van instandhouding zou kunnen worden ingezet alleen als mitigerende maatregel in een passende beoordeling mag worden betrokken (en dus additioneel is) als:

- het behoud van de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied is gewaarborgd door het treffen van instandhoudingsmaatregelen; of
- verzekerd is dat het realiseren van de herstel- en verbeterdoelstelling mogelijk blijft; en
- andere maatregelen zijn of zullen worden getroffen om een dreigende verslechtering en verstoring met significante gevolgen voor soorten en habitattypen te voorkomen.

Hoewel de uitspraak van de Raad van State gaat over projecten, wordt algemeen aangenomen dat de uitspraak ook van toepassing is op (ruimtelijke) plannen. Dat kan anders liggen, in welk geval de voortoets niet alleen betrekking heeft op het plan dat op zichzelf wordt bezien, maar ook op het plan inclusief intern salderen. In dat geval zou op voorhand uitgesloten kunnen worden dat het voorliggende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden, omdat het niet voorziet in ruimtelijke ontwikkelingen die ten opzichte van de referentiesituatie (de feitelijk, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan) significante gevolgen kunnen hebben.

Als de lijn van de Raad van State *niet* wordt doorgezet naar plannen (hetgeen overigens niet wordt verwacht), dan is een passende beoordeling niet nodig. In het navolgende wordt ervan uitgegaan dat intern salderen niet mag worden betrokken bij de voortoets, maar wel als mitigerende maatregel in de passende beoordeling.

[2] Amercentrale (ECLI:NL:RVS:2024:4909) en Rendac (ECLI:NL:RVS:2024:4923).

3.2.2 Intern salderen

Omdat in de voortoets (nieuwe stijl) voor het project N207 Zuid (zie hoofdstuk 2) is vastgesteld dat mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn om significante gevolgen te voorkomen is in deze passende beoordeling intern salderen als mitigerende maatregel betrokken. Daarbij zijn twee stikstofbronnen als intern saldo ingezet, namelijk:

- de emissies die in de referentiesituatie plaatsvinden door het project N207 Zuid en het omliggend wegennet;
- de emissies van de landbouwpercelen waarvan het gebruik wordt beëindigd als gevolg van de aanleg van het project N207 Zuid.

Het inzetten van deze stikstofbronnen als mitigerende maatregel is alleen mogelijk als de additionaliteit is onderbouwd. Daarop wordt in de volgende paragraaf nader ingegaan.

3.2.3 Additionaliteit

De Raad van State stelt in de twee uitspraken dat het antwoord op de vraag of sprake is van additionaliteit beantwoord moet worden met behulp van een provinciaal plan waarin alle benodigde maatregelen zijn vastgelegd die nodig zijn om natuur te behouden, herstellen of verslechtering te voorkomen. Zolang een dergelijk plan er niet is, Is het niet goed mogelijk te onderbouwen dat een intern stikstofsaldo niet ook als instandhoudings- of passende maatregel zou kunnen worden ingezet. Additionaliteit moet onderbouwd worden voor iedere maatregel die naar zijn aard ook als instandhoudings- of passende maatregel zou kunnen worden ingezet. Dat betekent dat alleen maatregelen waarvan op voorhand vaststaat dat ze niet geschikt zijn als instandhoudings- of passende maatregel niet aan de additionaliteitstoets hoeven te worden onderworpen.

Zolang het provinciaal plan waarin alle benodigde maatregelen zijn vastgelegd die nodig zijn om natuur te behouden, herstellen of verslechtering te voorkomen nog niet gereed is, is het wellicht mogelijk additionaliteit te onderbouwen door van een saldogevende bron alleen dat deel in de passende beoordeling te betrekken waarvan in redelijkheid kan worden aangenomen dat het geen onderdeel van de passende maatregel kan zijn. Dat kan bijvoorbeeld door het deel van de emissie dat als gevolg van een passende maatregel zou verdwijnen niet in de berekeningen buiten beschouwing te laten.

In de volgende paragrafen is toegelicht wat de activiteiten zijn waarmee intern wordt gesaldeerd: de emissie het wegverkeer zoals dat in de referentiesituatie plaatsvindt op de N207 en het omliggend verkeersnetwerk en de emissie van de delen van de landbouwpercelen waarop als gevolg van het project N207 Zuid de mestaanwending wordt beëindigd.

3.2.3.1 Intern saldo referentiesituatie project N207 Zuid en omliggend wegennet

De emissie door wegverkeer daalt al jaren gestaag. Dit is het gevolg van steeds strenger wordende emissie-eisen voor verbrandingsmotoren en een groeiend aandeel elektrisch aangedreven voertuigen. De emissie van wegverkeer is tussen 1990 en 2020 met 67% afgenomen (data compendium voor de leefomgeving) en deze trend zet zich voort richting de toekomst. De emissiereductie is in de Europese Emissiestandaard vastgelegd en geldt ook voor motorvoertuigen die buiten Europa worden geproduceerd en in Europa worden verkocht. Daarmee is geborgd dat nieuw verkochte motorvoertuigen met een verbrandingsmotor altijd aan de op dat moment geldende emissie-eisen voldoen.

Ook neemt de provincie Zuid-Holland samen met de andere provincies en het Rijk deel aan het Schone Lucht Akkoord (SLA)[3] waarin tal van aanvullende maatregelen zijn opgenomen die onder meer als doel hebben de emissies van wegverkeer nog verder te verminderen. De reductie die daarmee wordt gerealiseerd is zodanig dat het onaannemelijk is dat verdere reductie daarvan nodig is in de vorm van een passende maatregel.

De bijdrage van het project N207 Zuid en het totale omliggende weggennet dat door de wegaanpassing wordt beïnvloed veroorzaakt in de referentiesituatie een depositiebijdrage zoals weergegeven in onderstaande tabel.

[3] https://www.schoneluchtakkoord.nl/thema/mobiliteit/

Tabel 3.1 Depositiebijdrage op Natura 2000-gebieden door de emissie vanuit het project N207 Zuid en het omliggend wegennet.

Natura 2000-gebied	Depositiebijdrage (mol N/ha/jr)
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,48 – 0,93
Meijendel & Berkheide	0,22 – 0,40
Coepelduynen	0,17 – 0,24
Kennemerland-Zuid	0,01 – 0,18
Westduinpark & Wapendal	0,13 – 0,17
Uiterwaarden Lek	0,12
Solleveld & Kapittelduinen	0,01 – 0,09
Zouweboezem	0,02 – 0,06
Biesbosch	0,03 – 0,04

Door de al genomen maatregelen is de bijdrage al veel lager dan die zou zijn geweest zonder deze maatregelen. De depositiebijdrage van het project N207 Zuid en het omliggend wegennet is ten opzichte van andere bronnen klein. Daarbij komt dat het afsluiten van wegen op grote afstand van Natura 2000-gebieden, zoals hier het geval is, geen reële maatregel is omdat daarmee een groot deel van de regio rondom het project het project N207 Zuid onbereikbaar of zeer slecht bereikbaar wordt voor wegverkeer. Een dergelijke maatregel zal ook niet leiden tot een daling van de stikstofemissie, maar juist tot een stijging van de emissie. Door het afsluiten van wegen zal moeten worden omgereden en neemt de stagnatie toe, wat leidt tot extra emissie in plaats van minder. Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat "intern salderen met het al op de wegen aanwezige wegverkeer" additioneel is, omdat het naar zijn aard niet geschikt is als passende maatregel. Daarbij komt dat het netwerkeffect (de verandering van verkeersaantallen op het omliggend weggennet) een rechtstreeks gevolg is van het project, en daarvan dus een onlosmakelijk onderdeel is.

3.2.3.2 Intern saldo landbouwpercelen

De landbouwsector is in Nederland de grootste emissiebron van stikstofverbindingen naar de lucht (ruim 60% van de totale stikstof-emissie). De bijdrage van de landbouwsector aan de stikstofdepositie uit binnenlandse bronnen is nog hoger, vanwege de hogere depositiesnelheid van ammoniak (hoofdzakelijk landbouw) ten opzichte van die van stikstof(di)oxide (hoofdzakelijk wegverkeer en industrie). De mestaanwending op landbouwpercelen draagt in belangrijke mate bij aan de totale stikstofdepositie door landbouwbronnen op Natura 2000-gebied. De bijdrage van de landbouwsector is tussen 1990 en 2020 met ruim 60% gedaald, maar deze trend is daarna afgevlakt en de emissie is na 2010 nog slechts beperkt verder gedaald. Het is daarom zeer aannemelijk dat maatregelen die de emissie van de landbouwsector moeten beperken, onderdeel gaan zijn van het vast te stellen pakket van passende maatregelen. Daar zullen dan -gezien het grote aandeel- waarschijnlijk ook maatregelen onderdeel van zijn die betrekking hebben op mestaanwending op landbouwgrond. Voorgaande betekent dat niet op voorhand geconcludeerd kan worden dat het aan de landbouwpercelen op het tracé van het project N207 Zuid verbonden stikstofsaldo additioneel is.
De landbouwpercelen die worden verworven voor de aanleg van het project N207 Zuid liggen op relatief grote afstand van Natura 2000-gebieden:

- Coepelduynen: 17 km
- Kennemerland-Zuid: 19
- Meijendel & Berkheide: 14 km
- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck: 8 km
- Uiterwaarden Lek: 21 km
- Westduinpark & Wapendal: 22 km.

Vanwege deze grote afstand is de depositie die vanuit deze percelen op de Natura 2000-gebieden wordt veroorzaakt zeer laag. In onderstaande tabel is de berekende maximale depositiebijdrage voor ieder Natura 2000-gebied getoond.

Tabel 3.2 Depositiebijdrage op Natura 2000-gebieden door de emissie vanuit de landbouwpercelen

Natura 2000-gebied	Depositiebijdrage (mol N/ha/jr)
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,06 – 0,14
Meijendel & Berkheide	0,01 – 0,03
Coepelduynen	0,02
Kennemerland-Zuid	0,01
Uiterwaarden Lek	0,01
Westduinpark & Wapendal:	0,01

Het lijkt aannemelijk dat passende maatregelen worden genomen die kunnen leiden tot een relevante daling van de totale stikstofdepositie en dat daarbij de beschikbare middelen efficiënt worden besteed. In het Zuid-Hollands Programma Landelijk Gebied[4] zijn de contouren geschetst van de te nemen maatregelen en op basis van het Programma is een aantal concrete maatregelen voorgesteld waarvoor ook financiering beschikbaar is[5].

Locatiespecifieke maatregelen) gericht op reductie van bronnen die aan de stikstofdepositie bijdragen (zoals beëindigen of verregaand beperken van het gebruik), zijn alleen nuttig bij bronnen die een piekbelasting veroorzaken. Dergelijke maatregelen zijn niet doelmatig bij bronnen die slechts een zeer geringe bijdrage aan de totale depositie op een Natura 2000-gebied veroorzaken. De depositiedaling die kan worden gerealiseerd door een passende maatregel die betrekking heeft op de landbouwpercelen die voor het project N207 Zuid zullen worden verworven is verwaarloosbaar klein. Dat betekent dat elders met eenzelfde investering meer rendement uit een passende maatregel gehaald kan worden, bijvoorbeeld door de emissie door mestaanwending te beperken op percelen dichter bij Natura 2000-gebieden. Daarbij kan met dezelfde inspanning een depositiedaling gerealiseerd worden die vele malen hoger is. Dat betekent dat het zeer onaannemelijk is dat een passende maatregel genomen wordt die betrekking heeft op de percelen die ten behoeve van het project N207 Zuid zullen worden verworven, wat betekent dat in dit geval sprake is van additionaliteit, en dus het stikstofsaldo dat aan deze percelen verbonden is gebruikt kan worden voor intern salderen.

3.2.4 Resultaat mitigerende maatregel.

In deze passende beoordeling is als mitigerende maatregel intern gesaldeerd met twee stikstofbronnen:

1. de emissie het wegverkeer zoals dat in de referentiesituatie plaatsvindt op de N207 en het omliggend verkeersnetwerk en;
2. de emissie van de delen van de landbouwpercelen waarop als gevolg van het project N207 Zuid de mestaanwending wordt beëindigd.

Daarbij zijn twee verschillende stikstofberekeningen uitgevoerd: een met de volledige emissie in de referentiesituatie van zowel het wegverkeer als van de landbouwpercelen (volledig intern salderen) en één met de volledige emissie in de referentiesituatie van het wegverkeer en slechts een deel van de emissie van de landbouwpercelen (gedeeltelijk intern salderen).

3.2.4.1 Volledig intern salderen

Als het volledige stikstofsaldo van de referentiesituatie wordt ingezet, leidt het project N207 Zuid per saldo nergens tot een extra depositiebijdrage op stikstofgevoelig en (naderend) overbelast habitat in Natura 2000-gebied In Bijlage 1 is de totale depositiebijdrage na volledig intern salderen per Natura 2000-gebied opgenomen. In de afbeeldingen is te zien dat de depositiebijdrage na volledig intern salderen overal lager is dan in de huidige situatie en leidt tot een afname van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.

[4] https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/natuur-landschap/zuid-hollands-programma-landelijk-gebied/
[5] https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/natuur-landschap/zuid-hollands-programma-landelijk-gebied/maatregelenpakket-zh-plg/

3.2.4.2 Gedeeltelijk intern salderen

In een tweede berekening is niet met het volledige stikstofsaldo dat aan de landbouwpercelen verbonden is gesaldeerd, maar is 30% van dat saldo afgeroomd. Op die manier is in die berekening gesaldeerd met het stikstofsaldo dat op deze landbouwpercelen resteert als een passende maatregel ertoe zou leiden dat er een generieke regel gaat gelden als gevolg waarvan de emissie door mestaanwending wordt beperkt. Er is gekozen voor een percentage van 30% omdat het verder reduceren van de emissie door mestaanwending zeker zal leiden tot een onevenredig verlies aan productie van landbouwgewassen die dan financieel gecompenseerd zou moeten worden. Dat is een denkbare maatregel bij landbouwpercelen dicht bij een Natura 2000-bied die een veel hogere bijdrage leveren aan de totale depositie op een Natura 2000-gebied, maar niet bij landbouwpercelen die op grote afstand liggen (zoals hier het geval) en slechts zeer beperkt bijdragen aan de depositie op Natura 2000-gebied.

Bij gedeeltelijk intern salderen is op een aantal hexagonen sprake van een depositiebijdrage die hoger is dan in de referentiesituatie. In Tabel 3.3 is de extra depositiebijdrage per habitat getoond. In de tabel is ook te zien over welke (naderendo overbelaste oppervlakte deze extra depositiebijdrage optreedt en wat de totale oppervlakte van het betreffende habitat in het Natura 2000-gebied is.

Tabel 3.3: Extra depositiebijdrage van het project na intern salderen met een afromingsfactor van 30 procent op de emissie door de mestaanwending op landbouwpercelen. Alleen habitats die overbelast of naderend overbelast zijn, zijn in de tabel weergegeven.

Natura 2000-gebied en -habitat	KDW	Max. ADW	Gemiddelde depositie	Opp. Totaal (ha)	Opp. per overbelastingklasse (ha)		
					Geen overbelasting	Naderend	Overbelast
Salderen met 30% afroming							
Meijendel & Berkheide							
H2130A - Grijze duinen (kalkrijk)	1071	2004	0,01	586,93	21,47	2,5	3,16
H2130B - Grijze duinen (kalkarm)	929	1907	0,01	301,75	2,58	4,2	9,15
H2160 - Duindoornstruwelen	2000	2004	0,01	595,4	29,14	0,25	0,09
H2180Abe - Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1071	1786	0,01	5,06	0,2	0,1	1,31
H2180Ao, ZGH2180Ao - Duinbossen (droog), overig	1071	1895	0,01	416,05	2,71	0,55	13,47
H2180C, ZGH2180C - Duinbossen (binnenduinrand)	1786	1756	0,01	129,3	2,86	0,84	0
Uiterwaarden Lek							
H6120 - Stroomdalgraslanden	1286	1404	0,01	7,32	0	0	0,01
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1357	2146	0,01	21,34	0	2,7	5,73

Het effect van de restdepositie die overblijft na intern salderen met een afroming van 30% op het interne saldo van de landbouwpercelen is in de volgende paragrafen beoordeeld. Daarin is in pararaaf 3.3 toegelicht op welke wijze de ecologische beoordeling is uitgevoerd en welke uitgangspunten daarbij zijn gehanteerd en is vervolgens de beoordeling voor de Natura 2000-gebieden Meijedel & Berkheide en Uiterwaarden Lek beschreven in respectievelijk paragraaf 3.4 en 3.5.

3.3 Ecologische beoordeling: algemeen

3.3.1 Inleiding

In de vorige paragraaf is beschreven wat de extra depositiebijdrage is die na intern salderen maximaal kan ontstaan. In de volgende paragrafen (3.4 en 3.5) is deze extra depositiebijdrage op de Natura 2000-gebieden ecologisch beoordeeld. Daarbij is onderzocht of deze depositiebijdrage kan leiden tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden Meijendel & Berkheide en Uiterwaarden Lek. De ecologische beoordeling is daarbij uitgevoerd voor alle stikstofgevoelige habitats met een extra depositie die (naderend) overbelast zijn.

Met oog op die beoordeling is in deze paragraaf eerst -in algemene zin- beschreven wat de gevolgen van een kleine extra depositiebijdrage op een habitat kan zijn. Deze op algemeen geldende principes en wetenschappelijke literatuur gebaseerde informatie is in paragraaf 3.4 en 3.5 gebruikt om de gevolgen van de extra depositiebijdrage voor de afzonderlijke habitats te beoordelen.

3.3.2 Het effect van een kleine extra depositiebijdrage

Een toename van de depositie kan, in een overbelaste situatie, verschillende effecten hebben op de kwaliteit van vegetaties en het leefgebied van soorten. Zo kunnen zeer hoge doses van stikstof directe toxische effecten hebben op planten. Ook leidt langdurige overbelasting met stikstof tot verrijking en verzuring van de bodem. Als de bodem voedselrijker wordt, verschuiven concurrentieverhoudingen tussen plantensoorten, waardoor soorten die voedselrijke omstandigheden prefereren in aantal en bedekking toe zullen nemen. Als gevolg daarvan zullen de soorten verdwijnen die voedselarme omstandigheden prefereren. Ook kan de vegetatie hierdoor minder geschikt worden als voedselbron voor bijvoorbeeld rupsen en andere blad-etende insecten en dit kan weer gevolgen hebben voor diersoorten hoger in de voedselketen. Een overmaat van stikstofverbindingen in de bodem kan niet alleen leiden tot verrijking (vermesting) van de bodem, maar ook tot verzuring. Dit proces ontstaat door dat bodemmineralen oplossen en uitspoelen. Hierdoor stijgt de zuurgraad in de bodem steeds meer, waarbij in gevallen van sterke bodemverzuring het voor planten giftige aluminium vrij beschikbaar komt. Verzuring van de bodem heeft ook nadelige gevolgen voor het bodemleven, waardoor de strooiselvertering trager verloopt of zelfs vrijwel geheel stil kan vallen. Deze effecten worden groter naarmate de overbelasting hoger is en langer aanhoudt.

Een depositietoename in een overbelaste situatie kan deze effecten versterken. Niet iedere depositietoename van stikstof leidt echter direct of na verloop van tijd tot een zichtbare en meetbare toename van het soms al aanwezige effect op de vegetatie en de kwaliteit van het habitat. Evenmin is in een dergelijk geval sprake van een meetbare bijdrage aan de accumulatie van stikstof in het ecosysteem, gelet op de opgebouwde accumulatie in de afgelopen decennia en de verdere opbouw in de toekomst. Er zijn verschillende redenen waarom effecten van een kleine hoeveelheid extra stikstof afwezig of niet betekenend kunnen zijn. Onderstaand is dat nader toegelicht.

3.3.2.1 Directe schade aan planten

Hoge concentraties van gasvormige stikstofverbindingen en hoge concentraties van ammonium (NH_4^+) in de bodem, kunnen directe toxische effecten veroorzaken op planten. Dit betekent dat deze hoge concentraties een directe schadelijke werking uitoefenen op de (cel)fysiologie van planten. Bij indirecte effecten treden de schadelijke effecten op door geleidelijke veranderingen in het bodemmilieu (waarbij overigens ook giftige stoffen zoals aluminium kunnen ontstaan) en/of door veranderingen in beschikbaarheid van voedingsstoffen voor planten.

De huidige concentraties van NH_3, NO_x en SO_2 zijn in Nederland (inmiddels) op een niveau waarop directe toxische schade aan planten (bijna) niet meer voorkomt (Smits & Bal 2014). Dit effectmechanisme speelt daarom in Nederland t.a.v. atmosferische depositie van stikstof geen rol. Hieruit volgt ook de conclusie dat kleine toenames van depositie van stikstof nooit kunnen leiden tot meetbare directe schade aan planten.

3.3.2.2 De invloed van andere processen op de kwaliteit van het habitat

In veel situaties zijn andere processen dan de stikstofbelasting medebepalend voor de aanwezigheid en kwaliteit van een habitat. Een slechte habitatkwaliteit heeft in veel gevallen meerdere oorzaken waar stikstof er bij stikstofgevoelige habitats vaak één van is. Andere factoren die van invloed zijn op de aanwezigheid en kwaliteit van een habitat zijn bijvoorbeeld een te lage grondwaterstand, wegvallen van kwelstromen en gebufferd water door

grondwateronttrekkingen, vervuiling van grondwater met nutriënten uit de landbouw, inwaai van bestrijdingsmiddelen, overmatige betreding door recreatie en te weinig natuurlijke dynamiek (verstuiving, begrazing, overstroming). Dit betekent dat een matige of slechte kwaliteit van een habitat niet alleen of per definitie aan een overbelasting met stikstof toe te rekenen is, maar ook (mede) kan worden veroorzaakt door andere drukfactoren waar stikstof géén invloed op heeft of bijdrage aan levert.

3.3.2.3 Jaarlijkse fluctuaties achtergronddepositie

Uit het rapport dat hoort bij de berekeningen van de achtergronddepositie van het RIVM (Velders *et al.* 2018) blijkt dat meteorologische fluctuaties leiden tot variaties in jaargemiddelde concentraties en deposities in de ordegrootte van 5 tot 10 procent. Dit betekent dat de jaarlijkse fluctuatie 50 tot 200 mol N/ha/jr bedraagt. Een geringe extra depositie van bijvoorbeeld minder dan 1 mol is een te verwaarlozen fractie van deze fluctuatie.

3.3.2.4 Ecologische betekenis van een kleine hoeveelheid stikstof

Bij een hoge stikstofdepositie is sprake van een grotere beschikbaarheid van voor planten opneembaar stikstof (nitraat en ammonium), dat dient als bouwstof voor de plant. Dit effect treedt overigens niet op wanneer andere nutriënten beperkend zijn voor groei (zoals fosfaat). Een grotere beschikbaarheid van deze bouwstoffen bevoordeelt relatief snelgroeiende planten, die daardoor concurrentievoordeel kunnen krijgen t.o.v. minder snelgroeiende soorten. Deze laatste soorten zijn veelal de voor zeldzame en bedreigde habitattypen kenmerkende soorten. Afname van deze soorten leidt tot vermindering van de kwaliteit van de habitattypen, en op den duur zelfs tot areaalverlies. Vermesting en verzuring zijn processen die met elkaar in verband staan. De verzurende werking van stikstofdepositie zorgt ervoor dat de buffercapaciteit afneemt waardoor stikstof gemakkelijker wordt opgenomen en concurrentieverhoudingen veranderen.

Om een beeld te krijgen van de vermestende invloed van een kleine depositiebijdrage van -als voorbeeld- 1 mol/ha/jaar is de volgende berekening illustratief.

- Een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N per hectare.
- De productie van een natuurlijk habitattype zoals bijvoorbeeld blauwgrasland loopt uiteen van 1000 tot 7500 kg droge stof/ha/jaar (Runhaar *et al.* 2009).
- Het aandeel in stikstof in natuurlijk grasland is ongeveer 10 gram per kg droge stof, dus ongeveer 1% (Eichhorn *et al* 2020).
- Voor de biomassaproductie van een natuurlijk habitattype zoals blauwgrasland is dus gemiddeld 10-750 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met ca. 1.000 tot meer dan 5.000 mol N/ha/jaar. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organische materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing).
- Een jaarlijkse depositie van 1 mol/ha/jaar komt dus overeen met maximaal dan 0,1% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor planten in natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie.

Een kleine toename van de depositie leidt dus niet tot meetbare verschillen in groeisnelheid van individuele planten. Daardoor ontstaan geen meetbare verschuivingen in concurrentiepositie, en ook geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Die samenstelling bepaalt de vegetatiekundige kwaliteit van het habitattype. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een kleine extra depositiebijdrage de oppervlakte en de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden niet meetbaar aantast. Ongeacht de huidige kwaliteit van de betrokken habitattypen en/of de instandhoudingsdoelstellingen voor een specifiek Natura 2000-gebied leidt een geringe depositietoename nimmer tot negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de habitats. Gelet daarop kan een kleine extra stikstofdepositiebijdrage niet leiden tot een verschuiving in concurrentiepositie of een verandering in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen.

3.3.2.5 Plotselinge verslechtering van de kwaliteit ("omklappen") van een habitat

Voor een aantal habitats verloopt het effect van een langdurige overbelasting met stikstof als gevolg van verzuring niet gradueel, maar kan op een zeker moment een omslagpunt bereikt worden waarbij de kwaliteit van het habitat plotseling zeer sterk verslechtert en herstel niet zonder vergaande maatregelen meer mogelijk is.
Dit geldt met name voor aquatische habitats en sommige terrestrische habitats die van nature zwak gebufferd zijn, en waarvan de buffercapaciteit vrijwel verdwenen is. Uitloging en verzuring is in deze habitattypen een natuurlijk proces, maar het kan mede het gevolg zijn van veranderingen in de hydrologie en van de verzurende werking van stikstofdepositie. Daardoor verzuurt een zwak gebufferde standplaats eerder en verandert de vegetatie sneller van karakter ('omslag'). In een Natura 2000-gebied, en daarbinnen binnen het areaal van een habitattype, is nooit sprake van uniforme situaties over het hele areaal. Binnen dit areaal is sprake van een grote heterogeniteit in (doorwerking) van ecologische factoren die de samenstelling en kwaliteit van een habitattype ter plekke (kunnen) bepalen. Stikstof is er daar één van. Het is daarom onmogelijk dat een heel habitattype, zich over het hele areaal en op hetzelfde moment in een exact identieke situatie bevindt t.a.v. een mogelijk omslagpunt. Het kan hooguit zo zijn dat er lokaal situaties aanwezig zijn waar een dergelijk omslagpunt zo dicht is genaderd dat een omslagpunt zou dreigen, en dan alleen voor de twee hierboven genoemde situaties (aquatische en zwak gebufferde habitats). Als er voor deze habitattypen een omslagpunt wordt overschreden, dan speelt dit vanwege de grote ruimtelijke heterogeniteit alleen zeer lokaal, en dan is - zoals hierna wordt toegelicht - de belangrijkste oorzaak de autonome stikstofdepositie. Een kleine extra depositiebijdrage (van bijvoorbeeld maximaal 1 mol N/ha/jhaar) kan dus nooit zorgen voor grootschalig omklappen van een systeem. Voor de overige habitattypen bestaat alleen een gradueel verband tussen omvang van de stikstofdepositie en kwaliteitsvermindering, waardoor hiervoor dus geen sprake is van dergelijke omslagpunten (Goderie & Vertegaal, 2020).

Het bereiken van een eventueel omslagpunt kan niet veroorzaakt of meetbaar versneld worden door een project met een kleine depositiebijdrage. Deze omslagpunten zullen dan worden bereikt als gevolg van de (veel grotere) jaarlijkse achtergronddepositie die zich in de bodem heeft geaccumuleerd. De extra depositiebijdragen van het voornemen zijn marginaal in verhouding tot die autonoom optredende stikstofdeposities. Als in delen van een habitat een omslagpunt bereikt wordt vanwege een te hoge achtergronddepositie zal dit ook zonder een kleine extra depositiebijdrage plaatsvinden en het moment waarop het omslagpunt bereikt wordt, kan niet meetbaar versneld worden door deze extra depositiebijdrage. Kortom, als sprake is van het aanstaande "omklappen" van een deel van het habitat, zal dat met of zonder een geringe extra depositiebijdrage plaatsvinden en een geringe extra bijdrage is niet van wezenlijke invloed op het moment waarop deze omslag plaatsvindt.

3.3.2.6 Het effect van een kleine depositiebijdrage is niet afhankelijk van de mate van overbelasting

In een ecologische beoordeling wordt rekening gehouden met de specifieke omstandigheden van de betrokken gebieden, waaronder een eventuele overschrijding van de KDW. De conclusies van de ecologische beoordeling zijn echter niet afhankelijk van de precieze mate van al aanwezige overbelasting: zeer kleine, extra depositiebijdragen hebben – gelet op het voorgaande – ongeacht de mate van de bestaande stikstofbelasting geen, of slechts verwaarloosbare effecten op de vegetatiekundige kwaliteit van de betrokken habitats. Als de kwaliteit van de vegetatie niet verandert, zijn er ook geen gevolgen voor de overige kwaliteitsaspecten zoals het voorkomen van typische soorten, de abiotiek en de (goede) structuur en functie.

3.3.2.7 Beoordeling afzonderlijke habitats

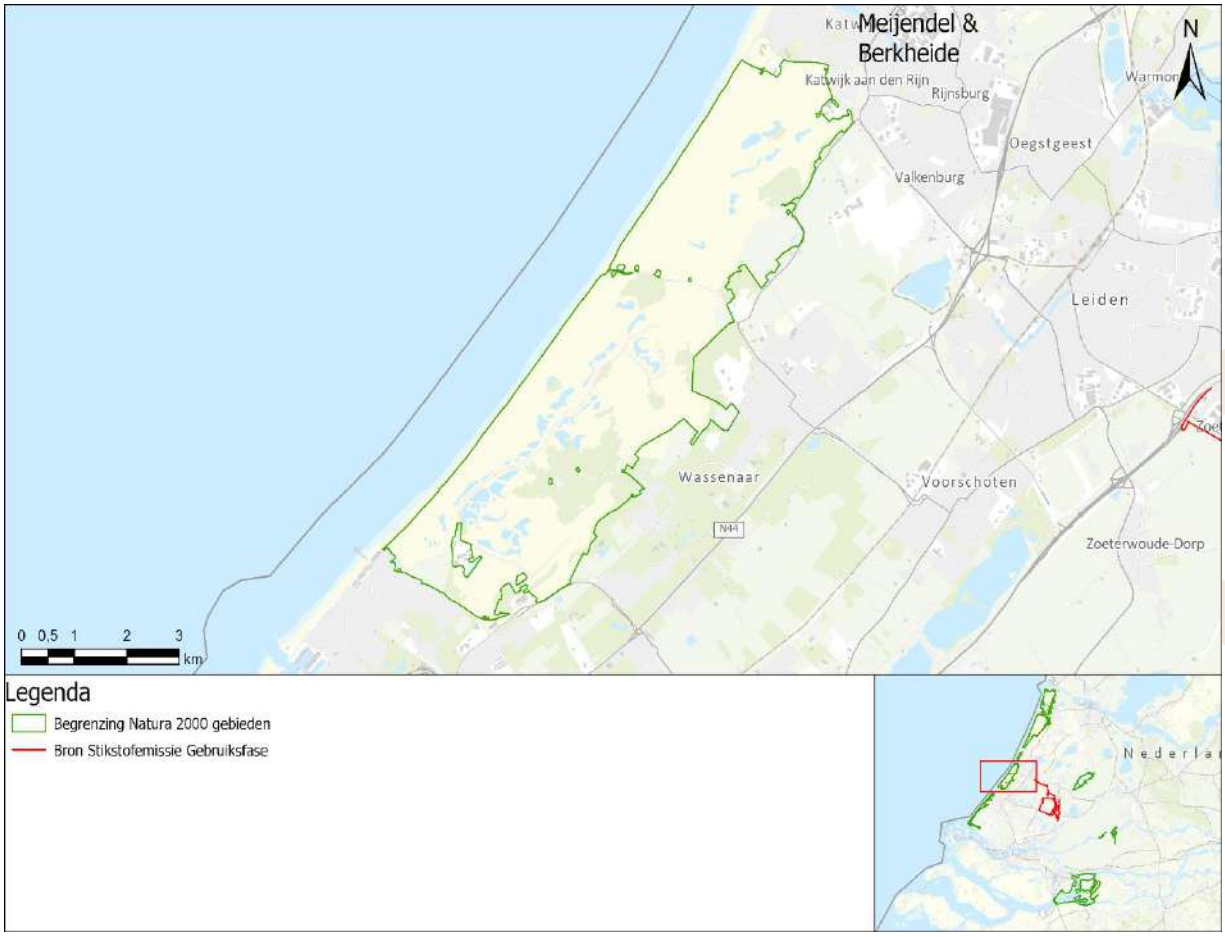
In de volgende twee paragrafen is voor de Natura 2000-gebieden Meijendel & Berkheide en Uiterwaarden Lek per afzonderlijk habitat beschreven of de geringe extra depositiebijdrage die wordt veroorzaakt door het project N207 Zuid kan leiden tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden. Daarbij is gebruik gemaakt van de in deze paragraaf beschreven informatie en openbare bronnen zoals het Natura 2000-beheerplan, Gebiedsanalyse[6] en Natuurdoelanalyse.

[6] De gebiedsanalyses zijn opgesteld ten behoeve van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Hoewel het PAS niet meer gebruikt kan worden als kader voor vergunningverlening zijn delen van de gebiedsanalyses, zoals de ecosysteembeschrijvingen, goed bruikbaar als achtergrondinformatie voor het uitvoeren van een ecologische beoordeling.

3.4 Ecologische beoordeling: Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide (97)

3.4.1 Aanwijzing en ligging gebied

Meijendel & Berkheide (97) is aangewezen als Natura-2000 gebied in het kader van de Habitatrichtlijn. Meijendel & Berkheide bestaat uit een brede duinstrook met een gevarieerd en uitgestrekt, kalkrijk duinlandschap, dat reliëfrijk en landschappelijk zeer afwisselend is. Het zuidelijke deelgebied Meijendel is een relatief laaggelegen gebied met grote 'uitgestoven duinvlakten', dat in het zuidelijk deel minder reliëfrijk is. In het noordelijke deelgebied Berkheide liep het zand vast in de oorspronkelijk natte stroombedding van de oude Rijn. Het is gevormd door overstuiving van oude duinen, waardoor het een relatief hooggelegen duinmassief is. Hier is de kweldruk dan ook groter dan in Meijendel. Het landschap heeft een kenmerkende opbouw van evenwijdige duinenrijen met opeenvolgende hoge paraboolduinen en moerassige laagten met struweel, waarin grote valleien liggen zoals Kijfhoek, Bierlap en de vallei Meijendel. Dit zijn duinakkers die nu vooral uit bos bestaan; het gebied kent dan ook een aantal goed ontwikkelde bostypen. Plaatselijk, zoals in de Libellenvallei, komen soortenrijke duinvalleibegroeiingen voor. Na grootschalig herstel van een aantal valleien bij de Wassenaarse Slag breiden deze begroeiingen zich uit. In Berkheide is, met name in de buurt van Katwijk, een groot areaal goed ontwikkeld kalkrijk duingrasland aanwezig, ontstaan door het eeuwenlange menselijke gebruik van het zogenaamde zeedorpenlandschap. In Figuur 3.1 is de ligging van het Natura 2000-gebied ten opzichte van het project N207 Zuid te zien.



Figuur 3.1 Ligging van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide ten opzichte van het project N207 Zuid.

3.4.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Voor het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide zijn vanuit de Habitatrichtlijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld voor habitattypen en habitatsoorten met betrekking tot de kwaliteit, oppervlakte en populatie. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn weergegeven in Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. Prioritaire habitattypen zijn aangegeven met. Alleen de habitats die voor deze beoordeling relevant zijn, zijn in de tabel opgenomen. Omdat er geen (stikstof)effecten zijn op het leefgebied van de habitatsoorten waarvoor het gebied is aangewezen, zijn deze niet in de tabel opgenomen. Bron: vastgesteld aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied.*

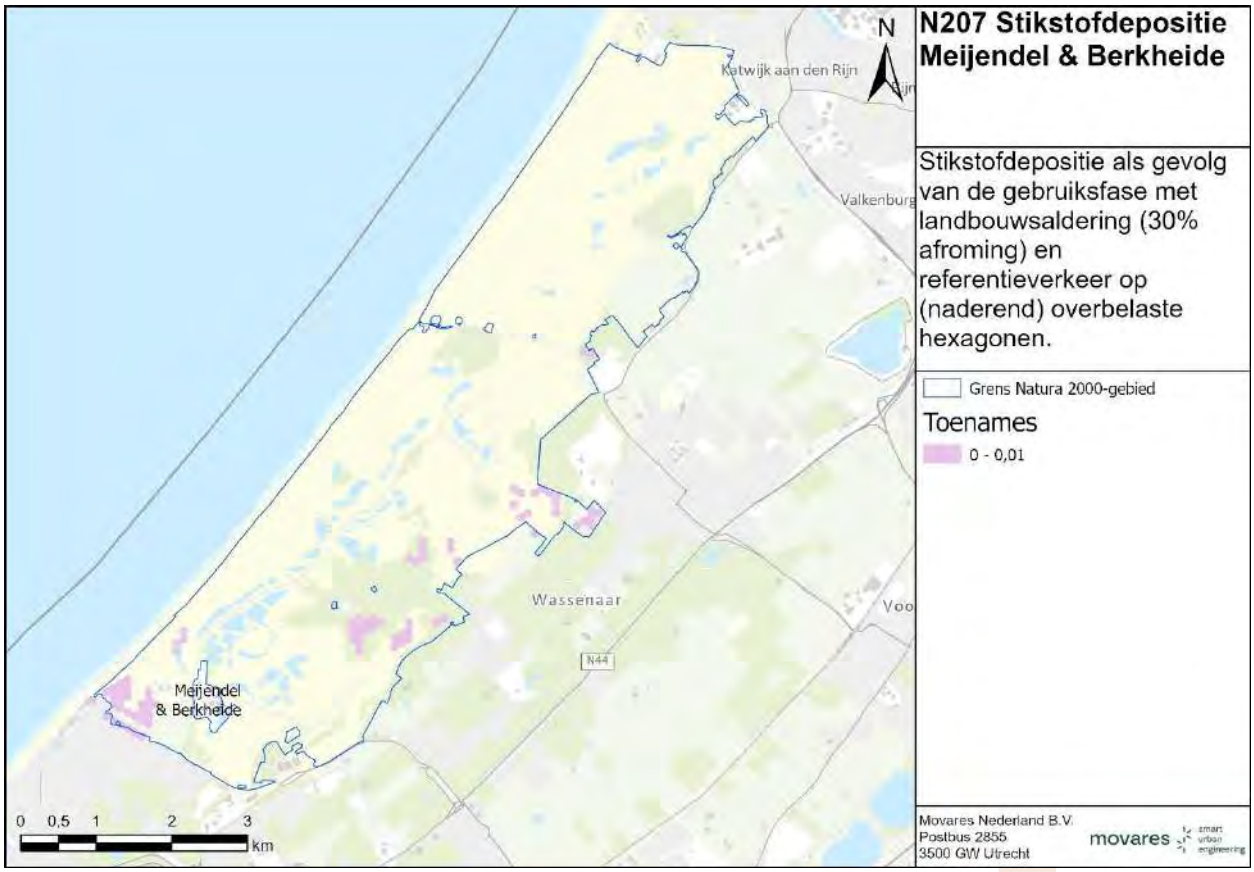
Habitattype		Doelstelling	
H2120	Witte duinen	=	>
H2130A*	Grijze duinen (kalkrijk)	>	>
H2130B*	Grijze duinen (kalkarm)	>	>
H2160	Duindoornstruwelen	=(<)	=
H2180A	Duinbossen (droog)	=	=
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	=	>

3.4.3 Depositiebijdrage

In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**abel 3.5 is de berekende depositie 90 (naderend) overbelaste habitats als gevolg van de aanlegwerkzaamheden van het project N207 Zuid binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide weergegeven. De depositie bedraagt maximaal 0,01 mol/ha/jr. De locaties waar de depositiebijdrage plaatsvindt zijn weergegeven in Figuur 3.2.

Tabel 3.5 Depositiebijdrage op (naderend) overbelast habitat in Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide.

Meijendel & Berkheide		Depositiebijdrage (mol/ha/jr)	
Code	Habitattypen/Leefgebieden	Min.	Max.
H2120	Witte duinen	0,01	0,01
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,01
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,01
H2160	Duindoornstruwelen	0,01	0,01
H2180Abe	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01
(ZG)H2180Ao	Duinbossen (droog), overig, inclusief zoekgebied	0,01	0,01
(ZG)H2180C	Duinbossen (binnenduinrand), inclusief zoekgebied	0,01	0,01



Figuur 3.1 Hexagonen in het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide met Depositiebijdrage na salderen met een afromingspercentage van 30 procent.

In de navolgende paragrafen worden de habitattypen waar depositie plaatsvindt op locaties met een (naderende) overbelasting nader besproken en wordt na analyse aangegeven of aantasting van de natuurlijke kenmerken door het project N207 Zuid al dan niet kunnen worden uitgesloten.

3.4.4 Ecologische beoordeling H2120 Witte duinen

3.4.4.1 Omschrijving habitattype

Het habitattype H2120 Witte duinen betreft door Helm (Ammophila arenaria), Noordse helm (x Calammophila baltica) of Duinzwenkgras (Festuca arenaria) gedomineerde delen van de buitenduinen. De naam 'witte duinen' slaat op de kleur van het zand: omdat er nog geen bodemontwikkeling heeft plaatsgevonden, is de kleur nog wit in plaats van grijs (als in H2130). Witte duinen met helmbegroeiingen ontstaan van nature daar waar embryonale duinen (H2110) zo ver aanstuiven dat de plantengroei buiten het bereik van zout grondwater en overstromend zeewater komt. Dit proces vindt plaats in de zeereep (de duinenrij die aan het strand grenst), Ook al overstromen ze niet, de invloed van zeewater is nog steeds groot door de inwaai van fijne zoutdruppeltjes, ontstaan bij de verneveling van opspattend golfwater ('salt spray'). Witte duinen kunnen echter ook ontstaan door uitstuiving of overstuiving van eerder vastgelegde grijze duinen of door opstuiving van door mensen aangelegde windbarrières (rijshout en helmaanplanten). De Witte duinen komen dan ook niet alleen voor in de zeereep, maar ook op (nog of weer) actief stuivende (macro)parabolen in het zeeduin (dat deel van de buitenduinen dat ligt tussen de zeereep en de middenduinen).

Zoutinwaai en stuivend zand zorgen voor een extreem milieu waarin slechts weinig plantensoorten kunnen overleven. Helm is daarvan de belangrijkste: door de door deze plant gevormde vegetatiestructuur wordt het zand vastgelegd, waarbij Helm tot wel een meter mee kan blijven groeien tijdens het opstuiven van het zand. Voor de meeste soorten van dit habitattype is het belangrijk dat de Helm vitaal is. Daarvoor is verstuiving noodzakelijk. Als de verstuiving vermindert, gaat de helm verouderen. Plekken met onbegroeid verstuifbaar zand maken dan ook

onderdeel uit van het habitattype. De mooiste voorbeelden van het habitattype komen daar voor waar de helmduinen vrij kunnen stuiven en de kust niet kunstmatig is vastgelegd. Aanplantingen van Helm en Noordse helm worden alleen tot het habitattype gerekend indien er geen regelmatig patroon van aangeplante pollen meer herkenbaar is (Profieldocument H2120).

3.4.4.2 Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype H2120 Witte duinen in Meijendel & Berkheide is behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

3.4.4.3 Beschrijving van het voorkomen in het Natura-2000 -gebied

In Berkheide is 57,3 hectare van dit type aanwezig, grotendeels in vlakdekkend in de gekarteerde oppervlakken. In het zeeduin zijn rond Boerendel forse oppervlakken H2120 aanwezig, als tussenstadium in de successie richting duingraslanden, struweel en vochtige duinvalleien. In Meijendel is 39,1 hectare van dit type aanwezig, deels in samengestelde eenheden met andere habitattypen (H2130, H2160). In totaal is 96,4 hectare H2120 in het Natura 2000-gebied (Gebiedsanalyse 2017). In de meest recente kartering wordt ook gesproken over de aanwezigheid van ca. 94 hectare van het habitattype (Natuurdoelanalyse 2022). Overal lijkt er daarmee een kleine afname van het habitattype plaatsgevonden te hebben.

3.4.4.4 Staat van instandhouding en knelpunten

De vegetatie die tot H2120 Witte duinen wordt gerekend indiceert in Meijendel overwegend een goede kwaliteit. Slechts één vlak in het deelgebied Helmduinen en Prinsenduin heeft een matig kwaliteit. Ook in Berkheide hebben vrijwel alle vlakken een goede kwaliteit, inclusief de vegetaties in het middenduin (omgeving van Paviljoen "de Duinen" en Boerendel) waarbij de aanwezige vegetaties met helm en zandzegge een voorbode zijn voor successie richting grijze duinen. Ook in Natuurdoelanalyse (2022) wordt de kwaliteit van het habitattype als goed beoordeeld. Het aantal typische soorten voor het habitattype dat aanwezig is, verschilt erg per deelgebied. Op een aantal locaties waar het grootste deel van het habitattype gelegen is wordt het aantal aanwezige soorten als goed beoordeeld, maar er zijn ook locaties waar dit als slecht beoordeeld wordt. Ook aan de abiotische randvoorwaarden van het type wordt voldaan. Zuurgraad, vochttoestand, zoutgehalte, voedselrijkdom en overstromingsinvloed zijn op orde. Kenmerken van structuur en functie van witte duinen bestaan uit een verstuivende zeereep, onregelmatige vegetatiestructuur, plekken met kaal zand tussen de vegetatie, onregelmatig reliëf, en een optimale functionele omvang vanaf tientallen hectares (Natuurdoelanalyse 2022).

Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie was in 2014 in 1 procent van het oppervlak aan de orde (matige overbelasting). Het betreft een klein deel van het witte duin nabij het Zwarte pad in het zuiden van Meijendel. In het overige areaal (99 procent) is géén sprake van overschrijding van de KDW. Stikstof wordt in de Gebiedsanalyse (2017) niet genoemd als knelpunt. Het knelpunt voor het habitattype betreft een gebrek aan dynamiek. Door onder andere vastlegging ontstaat een zandbuffer die het duin beschermt tegen golfaanval waardoor bijvoorbeeld afslag uitblijft. Open zandige vegetaties degraderen tot gesloten soortenarme helmvegetaties (Gebiedsanalyse 2017). In de Natuurdoelanalyse worden het ontbreken van typische soorten, vergrassing (o.a. door de vele honden), en te weinig dynamiek (waardoor vergrassing kan ontstaan) genoemd als knelpunten. Maatregelen die genomen moeten worden zitten met name in herprofilering van de zeereep reactiveren van stuifkuilen en het verwijderen van vegetatie.

3.4.4.5 Beheer

Voor het habitattype witte duinen wordt geen specifiek beheer gevoerd. Wel wordt er dynamisch zeereepbeheer uitgevoerd. Hierdoor wordt de invloed van verstuivingsdynamiek vergroot. Ook wordt de openheid in het gebied vergroot wat het habitattype ten goede komt doordat de verstuivingsdynamiek gefaciliteerd wordt (Gebiedsanalyse 2017).

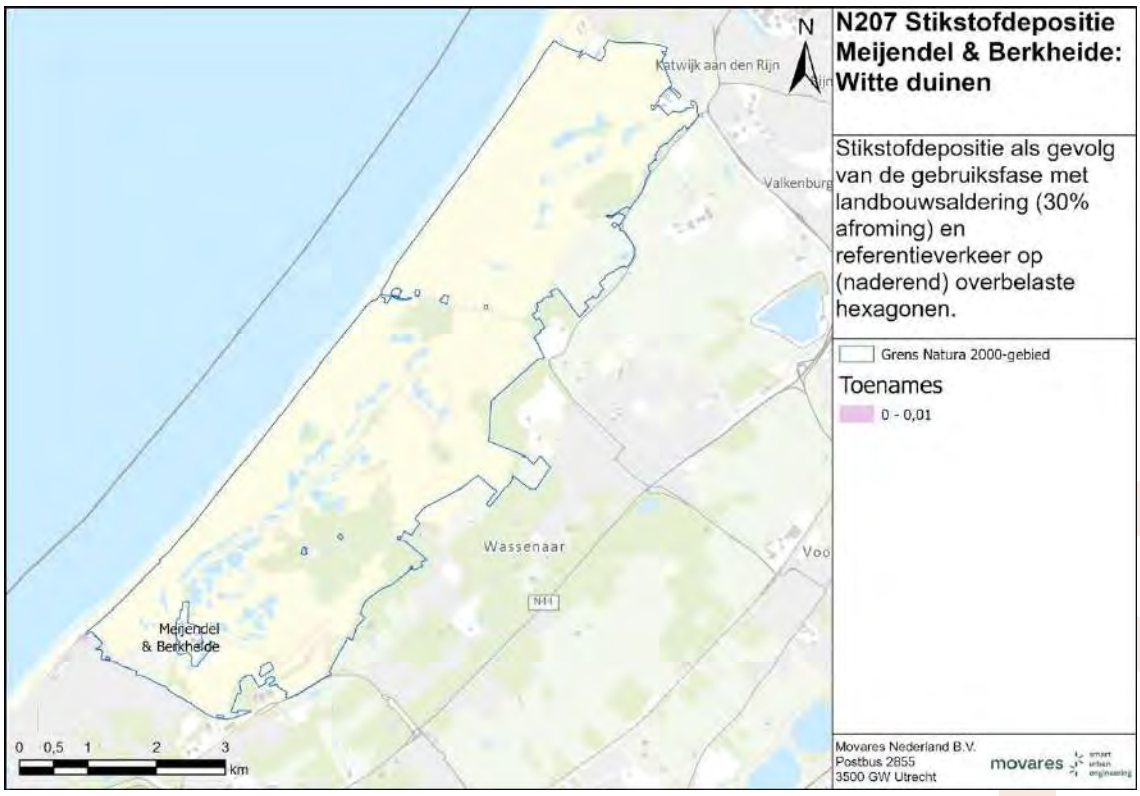
3.4.4.6 Omschrijving Depositiebijdrage en beoordeling Depositiebijdrage

De depositiebijdrage op habitattype H2120 Witte duinen bedraagt maximaal 0,01 mol/ha/jr (zie Tabel 3.6). Van het totale areaal van het habitattype in het Natura 2000-gebied ondervindt minder dan 0,1% een Depositiebijdrage op

locaties die in de huidige situatie overbelast zijn en 8,6% op locaties die in de huidige situatie niet overbelast zijn. In Figuur 3.3 is te zien waar De depositiebijdrage plaatsvindt.

Tabel 336 Depositiebijdrage Depositiebijdrage H2120 Witte duinen in 2035 na salderen met een afromingsfactor van 30 procent.

H2120	Depositiebijdrage 2035 (mol/ha/jr)			% met Depositiebijdrage t.o.v totale oppervlakte (96,45 ha)
	Min	Max	Opp. (ha)	
Geen overbelasting	0,01	0,01	8,28	8,6%
Naderend overbelast	0	0	0	N.v.t.
Overbelast	0,01	0,01	<0,01	<0,1%



Figuur 3.3 Locatie Depositiebijdrage H2120 Witte duinen in Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Zoals hierboven beschreven is de trend van het habitattype H2120 Witte duinen onbekend. Wel is duidelijk dat de kwaliteit van het habitattypen over het algemeen goed is. Knelpunten zitten hem vooral in het gebrek aan dynamiek, en niet in stikstofdepositie. Gelet op dat stikstof niet als knelpunt gezien wordt, veruit het grootste areaal met het habitattype geen overbelasting van stikstof kent, het grootste deel van de depositie ook op niet-overbelaste locaties terecht komt (meer dan 99%), worden significante gevolgen van het beperkte Depositiebijdrage van maximaal 0,01 mol/ha/jr voor het habitattype door de gebruiksfase van het project N207 Zuid uitgesloten. De zeer beperkte depositie staat, gelet op het voorgaande, de effectiviteit van mogelijke herstelmaatregelen niet in de weg, en is niet van invloed op de effectiviteit van het reguliere beheer. De depositiebijdrage heeft daarmee met zekerheid geen significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van het habitattype, namelijk behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

3.4.4.7 Conclusie

De depositiebijdrage in de gebruiksfase van het project N207 Zuid (na intern salderen) leidt niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken voor habitattype H2120 Witte duinen en het behalen van de bijbehorende instandhoudingsdoelen.

3.4.5 Ecologische beoordeling H2130A Grijze duinen (kalkrijk)

3.4.5.1 Omschrijving habitattype

Het habitattype grijze duinen betreft de min of meer droge graslanden van het duingebied (en vergelijkbare plaatsen in aangrenzende delen van het kustgebied). Het gaat hierbij om soortenrijke begroeiingen met dominantie van laagblijvende grassen, kruiden, mossen en/of korstmossen. Vermengd met deze begroeiingen kunnen kruidenrijke zoombegroeiingen graslanden met dominantie van de dwergstruik Duinroos (Rosa pimpinellifolia) voorkomen. Grijze duinen ontstaan achter de zeereep op plekken waar de door de wind veroorzaakt dynamiek voldoende laag is voor het ontstaan van gesloten begroeiingen met kruiden en mossen. Door de bodemvorming ontstaat een zogenoemde 'C-horizont' met een grijze kleur, vandaar de naam van het habitattype. Dynamiek in de vorm van lichte overstuiving, hellingprocessen (dynamiek door neerslag) en begrazing door konijnen zorgt van nature voor de instandhouding van het type. Vanwege de positieve invloed van verstuiving, worden ook stuifplekken binnen graslandcomplexen tot het habitattype gerekend. De hoge soortenrijkdom is voor een belangrijk deel karakteristiek voor de grazige vegetaties zelf, maar een deel van de soorten is juist (mede) afhankelijk van onbegroeide delen (Blauwvleugelsprinkhaan), konijnenholen (Tapuit) of bloemrijke zomen (Duin- en Grote parelmoervlinder). Het ontstaan van duingraslanden is weliswaar een natuurlijk proces, maar de uitgestrektheid van de graslanden in de Nederlandse duinen is waarschijnlijk mede veroorzaakt door menselijke activiteiten (met name beweiding, maar ook grondwateronttrekking). De ecologische variatie van het habitattype is groot, wat samenhangt met onder andere het kalkgehalte (in de toplaag van de bodem) en de dikte van de humuslaag. Op grond hiervan worden drie subtypen onderscheiden. De overgangen tussen de subtypen zijn echter gradueel. De begroeiingen van subtype C wisselen doorgaans af met begroeiingen van subtype A of B. Ze vormen daarbij complexen of een opeenvolging van zones. Overigens komen de duingraslanden als geheel vaak voor in samenhang met helmduinen, natte duinvalleien en struwelen.
Het subtype A omvat duingraslanden van kalkrijke, weinig tot niet ontkalkte bodem. Dit subtype komt vooral voor in de van nature kalkrijke duinen ten zuiden van Bergen, maar lokaal ook in de niet-ontkalkte jonge duinen van enkele Waddeneilanden. Een bijzondere vorm is het duingrasland van het 'zeedorpenlandschap'.
Lichte overstuiving met kalkrijk zand vanuit in de omgeving aanwezige actieve stuifkuilen, mobiele paraboolduinen en dergelijke is een voorwaarde voor de instandhouding op de lange termijn en is op de korte termijn bevorderlijk voor herstel van verruigde graslanden (Profieldocument H2130).

3.4.5.2 Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype H2130A Grijze duinen (kalkrijk) in Meijendel & Berkheide is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

3.4.5.3 Beschrijving van het voorkomen in het Natura-2000 -gebied

Er is 587 hectare aan kalkrijke grijze duinen aanwezig in het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide (Natuurdoelanalyse 2022, AERIUS). Het habitattype ligt verspreid door het hele Natura 2000-gebied waarbij de grootste aaneengesloten oppervlakte in het Zeedorpenlandschap in het noorden van Berkheide ligt. Indicaties geven aan dat het oppervlakte grijze duinen de laatste jaren afgenomen is.

3.4.5.4 Staat van instandhouding en knelpunten

Op basis van de kwaliteit van de aanwezige vegetaties kan worden geconcludeerd dat de kwaliteit van het habitattype in Meijendel over het algemeen goed is. In Berkheide varieert de kwaliteit met in het noorden over het algemeen een goede kwaliteit, in het zuidwesten zijn verschillende locaties van matige kwaliteit. Van verschillende gebieden is de kwaliteit onbekend (Natuurdoelanalyse 2022). Wat betreft het aantal typische soorten is scoort Meijendel & Berkheide matig tot goed. Het zeedorpenlandschap in het noorden van Berkheide scoort het hoogst wat betreft typische soorten. Aan de abiotische randvoorwaarden van het type wordt deels voldaan. De vochttoestand en zoutgehalte zijn op orde. De zuurgraad is niet overal op orde en modelering lijkt te indiceren dat

er op locaties ook te voedselrijke omstandigheden aanwezig zijn (Natuurdoelanalyse 2022). De voedselrijkdom wordt mede beïnvloed door de atmosferische depositie van stikstof. Begrazing door konijnen is van belang voor de kwaliteit van het kalkrijke grijze duin. Na vele jaren van achteruitgang is er momenteel sprake van licht herstel van de konijnenstand, vooral in het buitenduin, in het midden- en binnenduin is nog nauwelijks herstel van de konijnenstand zichtbaar (Beheerplan 2018). De laatste jaren lijkt verder herstel van de populatie echter uit te blijven, waardoor de begrazing door konijnen nog niet op orde is (Natuurdoelanalyse 2022). In het grootste deel van het gebied wordt in de huidige situatie de kritische depositiewaarde (KDW) van dit type overschreden, waardoor de voedselrijkdom (zonder toereikend beheer) toeneemt. Daarnaast is lichte overstuiving met kalkrijk zand vanuit in de omgeving aanwezige actieve stuifkuilen een (abiotische) voorwaarde.

Wat betreft de knelpunten en oorzaken zijn de volgende van invloed op de kalkrijke grijze duinen in Meijendel & Berkheide (Natuurdoelanalyse 2022):

- Relatief laag voorkomen van typische soorten;
- Afname konijnenstand: sterke afname van de konijnenstand ten gevolge van ziektes heeft vanaf circa 1989 geleid tot een verdere afname van vroege successiestadia en versterking van de verruiging. Na een recente voorzichtige toename in de laatste jaren lijkt verder herstel uit te blijven.
- Verzuring: na een periode met sterke verzuring door SO_2 overheerst nu de stikstofproblematiek in de duinen. Grijze duinen zijn hiervoor zeer gevoelig en hoewel duinbegroeiingen met een hoge kalkbeschikbaarheid minder gevoelig zijn voor stikstof is door een eeuw intensieve vastlegging bijna overal sprake van op zijn minst oppervlakkige ontkalking en een onnatuurlijk grote hoeveelheid organische stof in de bodemprofielen. Hierdoor is de gevoeligheid voor stikstof in de kalkrijke duinen sterk toegenomen. Door de vorming van algenmatten op kaal zand en een versnelde kolonisatie en successie zorgt depositie van stikstof ook indirect voor een versnelde vastlegging van stuivend zand.

3.4.5.5 Beheer

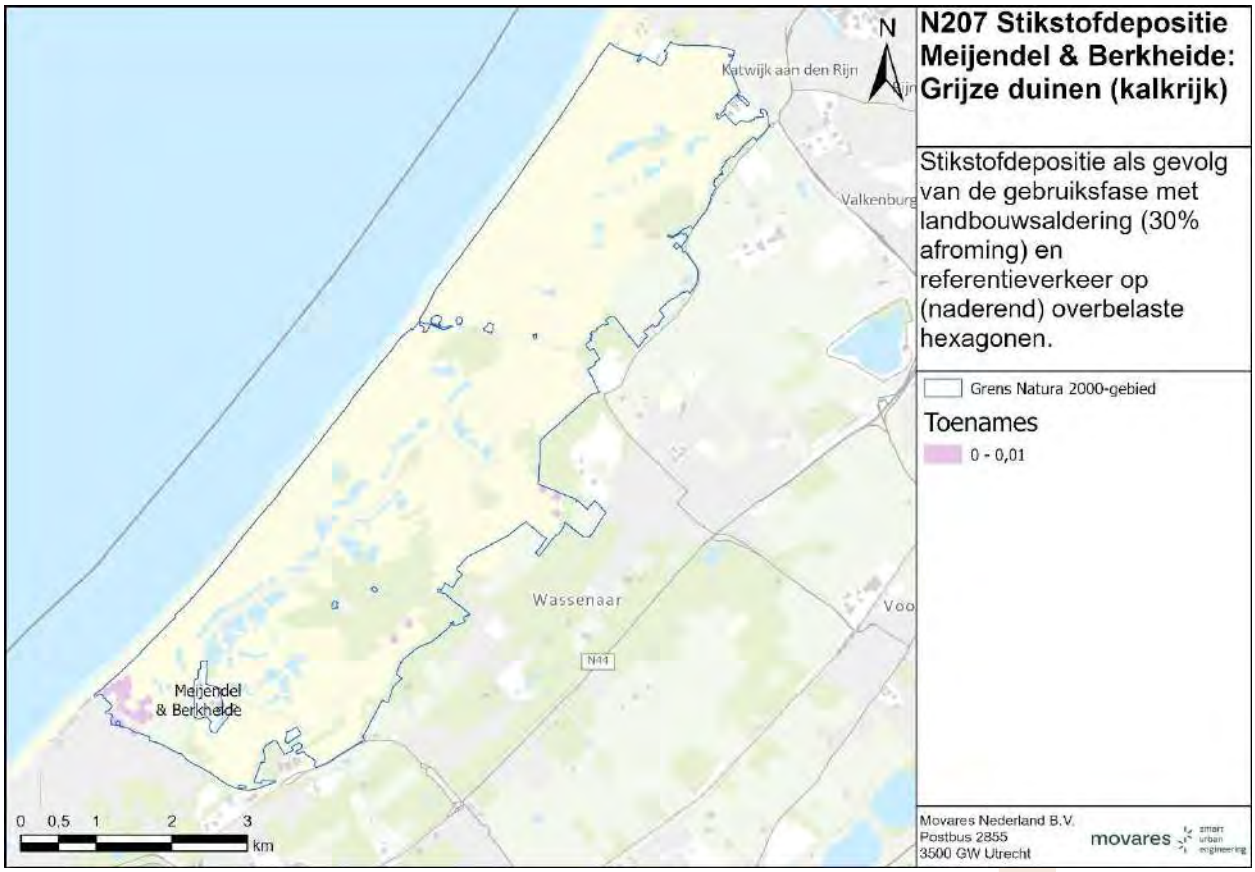
Het beheer dat gevoerd wordt voor dit habitattype bestaat voornamelijk uit extensieve begrazing en lokaal maaibeheer. Op enkele plekken wordt daarnaast herstelbeheer toegepast (o.a. terugzetten successie), verwijderen exoten, maaien en afvoeren en drukbegrazing met diverse soorten. Ook wordt dynamisch zeereepbeheer toegepast om de invloed van verstuivingsdynamiek te vergroten.

3.4.5.6 Omschrijving Depositiebijdrage en beoordeling Depositiebijdrage

De depositiebijdrage op habitattype H2130A Grijze duinen (kalkrijk) bedraagt maximaal 0,01 mol/ha/jr (Zie Tabel 3.7). Van het totale areaal van het habitattype ondervindt 0,54% een Depositiebijdrage op locaties die in de huidige situatie overbelast zijn, 0,43% op locaties die in de huidige situatie naderend overbelast zijn, en 3,7% op locaties die in de huidige situatie niet overbelast zijn. In Figuur 3.4 is te zien waar De depositiebijdrage plaatsvindt.

Tabel 347 Depositiebijdrage H2130A Grijze duinen (kalkrijk) in 2035 na salderen met een afromingsfactor van 30 procent.

H2130A	Depositiebijdrage 2035 (mol/ha/jr)			% met Depositiebijdrage t.o.v totale oppervlakte (586,93 ha)
	Min	Max	Opp. (ha)	
Geen overbelasting	0,01	0,01	21,47	3,7%
Naderend overbelast	0,01	0,01	2,5	0,43%
Overbelast	0,01	0,01	3,16	0,54%



Figuur 3.4 Locatie Depositiebijdrage ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk) in Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide.

De zeer beperkte depositiebijdrage van maximaal 0,01 mol/ha/jr op 2,5ha naderend overbelast en 3,16ha op overbelast gebied (respectievelijk 0,43% en 0,54% van het totaal areaal) kan niet leiden tot enig effect in kwaliteit van het habitattype als gevolg van de gebruiksfase van het project N207 Zuid. De depositiebijdrage kan niet leiden tot veranderingen in onderlinge concurrentieverhoudingen van vegetatie, de aanwas van biomassa niet meetbaar versnellen en evenmin zorgen voor een relevante accumulatie van stikstof in de bodem. De zeer beperkte depositie staat, gelet op het voorgaande, de effectiviteit van mogelijke herstelmaatregelen niet in de weg, en is niet van invloed op de effectiviteit van het reguliere beheer.

3.4.5.7 Conclusie

Er kan worden uitgesloten dat De depositiebijdrage in de gebruiksfase van het project N207 Zuid gevolgen heeft voor de natuurlijke kenmerken van habitattype H2130A Grijze duinen (kalkrijk) en het behalen van de bijbehorende instandhoudingsdoelen.

3.4.6 Ecologische beoordeling H2130B Grijze duinen (kalkarm)

3.4.6.1 Omschrijving habitattype

Het subtype B grijze duinen (kalkarm) betreft duingraslanden die van nature kalkarm zijn of waarvan de toplaag ontkalkt is. Vooral in dit subtype kunnen korstmossen een opvallende plaats innemen. Bij verdergaande verzuring in de kalkarme duinen ('Waddendistrict', ten noorden van Bergen aan Zee) en in de diep ontkalkte oude, van nature kalkrijke, duinen ('Rhenodunale district') ontstaan droge duinheides (H2140B en H2150).

In de van nature kalkarme duinen kan overstuiving vanuit in de omgeving aanwezige actieve stuifkuilen, loop- en paraboolduinen en dergelijke de verzuring en daarmee de successie richting duinheide vertragen. Het belang hiervan speelt in ongestoorde situaties met name op de lange termijn, maar is op de korte termijn bevorderlijk voor herstel van verruigde graslanden. In de kalkrijke jonge duinen komt het subtype voor op de ontkalkte delen van de

binnenduinen en hier kan verstuiving juist leiden tot het verdwijnen van het subtype, omdat te kalkrijk zand aan de oppervlakte wordt gebracht. door betreding door mensen en grote grazers. Het habitattype is zeer gevoelig voor stikstofdepositie (Profieldocument H2130).

3.4.6.2 Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype H2130B Grijze duinen (kalkarm) in Meijendel & Berkheide is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

3.4.6.3 Beschrijving van het voorkomen in het Natura-2000 -gebied

Er is in totaal 289 hectare aan kalkarme grijze duinen aanwezig in het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. Het habitattype kan ontstaan op kalkarme bodems of via successie door ontkalking van kalkrijke grijze duinen. Het habitattype ligt dan ook deels in mozaïek met het kalkrijke habitattype. De grenzen tussen kalkrijke en kalkarme grijze duinen is daarmee niet altijd even duidelijk. Het habitattype ligt typerend dieper landinwaarts, waar de bodems over het algemeen minder kalk bevatten, dan de bodem van kalkrijke grijsduinen (Natuurdoelanalyse 2022). In de trend lijkt een afname zichtbaar.

3.4.6.4 Staat van instandhouding en knelpunten

De kwaliteit van het habitattype laat een wisselend beeld zien. Aaneengesloten vlakken met een goede kwaliteit worden afgewisseld met een matige kwaliteit, maar overal lijkt de kwaliteit goed te zijn (Natuurdoelanalyse 2022). Het aantal aanwezige typische soorten is matig in veel van de deelgebieden. Aan de abiotische randvoorwaarden van het habitattype wordt deels voldaan. De vochttoestand en zoutgehalte zijn op orde. Voedselrijkdom en zuurgraad zijn niet overal op orde (Natuurdoelanalyse 2022) en worden mede beïnvloed door de atmosferische depositie van stikstof. In het grootste deel van het gebied wordt in de huidige situatie de kritische depositiewaarde (KDW) van dit type fors overschreden, waardoor de voedselrijkdom (bij niet afdoende beheer) kan toenemen en de zuurgraad kan afnemen. Er wordt in het gebied wel voldaan aan de optimale functionele omvang en er is in beperkte mate overstuiving van kalkrijk zand. Onbekend is of de lage begroeiing en opslag van struiken voldoet aan de eisen. Er is wel te weinig begrazing door konijnen (Natuurdoelanalyse 2022).

De kwaliteit en het oppervlak van kalkarme grijze duinen in Meijendel & Berkheide is op grond van expertkennis en waarnemingen van beheerders de afgelopen decennia achteruit gegaan, zowel qua oppervlakte als kwaliteit. Dit zal wat de kwaliteit betreft ook opgaan voor de situatie sinds 2004.

Wat betreft de knelpunten en oorzaken zijn de volgende van invloed op de kalkarme grijze duinen in Meijendel & Berkheide (Natuurdoelanalyse 2022):

- Relatief laag voorkomen van typische soorten;
- Afname konijnenstand: sterke afname van de konijnenstand ten gevolge van ziektes heeft vanaf circa 1989 geleid tot een verdere afname van vroege successiestadia en versterking van de verruiging. Na een recente voorzichtige toename in de laatste jaren lijkt verder herstel uit te blijven.
- Verzuring: na een periode met sterke verzuring door SO_2 overheerst nu de stikstofproblematiek in de duinen. Grijze duinen zijn hiervoor zeer gevoelig en hoewel duinbegroeiingen met een hoge kalkbeschikbaarheid minder gevoelig zijn voor stikstof is door een eeuw intensieve vastlegging bijna overal sprake van op zijn minst oppervlakkige ontkalking en een onnatuurlijk grote hoeveelheid organische stof in de bodemprofielen. Hierdoor is de gevoeligheid voor stikstof in de kalkrijke duinen sterk toegenomen. Door de vorming van algenmatten op kaal zand en een versnelde kolonisatie en successie zorgt depositie van stikstof ook indirect voor een versnelde vastlegging van stuivend zand.

3.4.6.5 Beheer

Het beheer dat gevoerd wordt voor dit habitattype bestaat voornamelijk uit extensieve begrazing en lokaal maaibeheer. Op enkele plekken wordt daarnaast herstelbeheer toegepast (o.a. terugzetten successie), verwijderen exoten, maaien en afvoeren en drukbegrazing met diverse soorten. Ook wordt dynamisch zeereepbeheer toegepast om de invloed van verstuivingsdynamiek te vergroten.

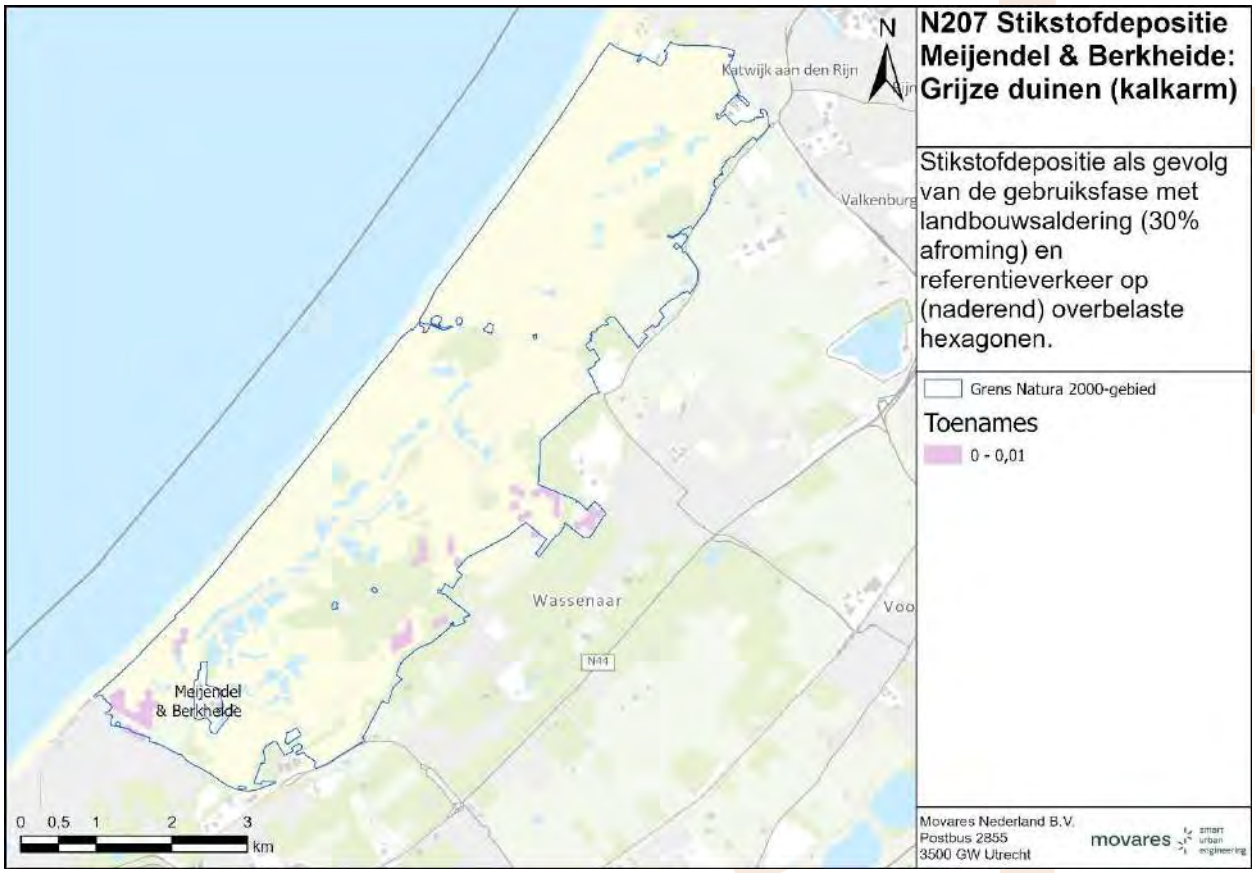
Beheer en inrichtingsingrepen zijn noodzakelijk om het duin te reactiveren en lokaal open te houden en natuurlijke successie door struweelvorming tegen te gaan. Daarnaast kunnen grijze duinen door inrichting/herstel in de oudere, nu dicht gegroeide delen worden hersteld. Met gerichte beheermaatregelen als struweelverwijdering, verwijderen van jonge opslag van bomen, maaien, plaggen en begrazing kunnen de gewenste natuur- en habitattypen worden ontwikkeld. Begrazing en maaien (en afvoeren) zijn samen met het initiëren van verstuiving in de zeereep (pilots dynamisch zeereepbeheer) de belangrijkste maatregelen op het huidige areaal grijze duinen en de huidige kwaliteit in stand te houden (Beheerplan 2018).

3.4.6.6 Omschrijving Depositiebijdrage en beoordeling Depositiebijdrage

De depositiebijdrage op habitattype H2130B Grijze duinen (kalkarm) bedraagt maximaal 0,01 mol/ha/jr. De depositiebijdrage vindt op 3% van het totale areaal van het habitattype plaats op locaties die in de huidige situatie overbelast zijn, 1,4% op locaties die naderend overbelast zijn en 0,9% waar in de huidige situatie geen overbelasting plaats vindt (zie Tabel 3.8). In Figuur 3.5 is te zien waar De depositiebijdrage plaatsvindt.

Tabel 358 Depositiebijdrage H2130A Grijze duinen (kalkarm) in 2035 na salderen met een afromingsfactor van 30 procent.

H2130B	Depositiebijdrage 2035 (mol/ha/jr)			% met Depositiebijdrage t.o.v totale oppervlakte (301,75 ha)
	Min	Max	Opp. (ha)	
Geen overbelasting	0,01	0,01	2,58	0,9%
Naderend overbelast	0,01	0,01	4,2	1,4%
Overbelast	0,01	0,01	9,15	3%



Figuur 3.5 Locatie Depositiebijdrage H2130B Grijze duinen (kalkarm) in Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Het actief beheer dat gevoerd wordt ten gunste van de kalkarme grijze duinen laat positieve resultaten zien. De zeer beperkte depositiebijdrage van maximaal 0,01 mol/ha/jr op 4,2ha naderend overbelast en 9,15ha op overbelast gebied (respectievelijk 1,4% en 3% van het totaal areaal) kan daarnaast niet leiden tot enig effect in kwaliteit van het habitattype als gevolg van de gebruiksfase van het project N207 Zuid. De depositiebijdrage kan niet leiden tot veranderingen in onderlinge concurrentieverhoudingen van vegetatie, de aanwas van biomassa niet meetbaar versnellen en evenmin zorgen voor een relevante accumulatie van stikstof in de bodem. De zeer beperkte depositie staat, gelet op het voorgaande, de effectiviteit van mogelijke herstelmaatregelen niet in de weg, en is niet van invloed op de effectiviteit van het reguliere beheer.

3.4.6.7 Conclusie

Er kan niet met zekerheid uitgesloten worden dat De depositiebijdrage in de gebruiksfase van het project N207 Zuid enig gevolgen heeft voor de natuurlijke kenmerken van habitattype H2130B Grijze duinen (kalkarm) en het behalen van de bijbehorende instandhoudingsdoelen.

3.4.7 Ecologische beoordeling H2160 Duindoornstruwelen

3.4.7.1 Omschrijving habitattype

Het habitattype Duindoornstruwelen betreft door Duindoorn (Hippophae rhamnoides) gedomineerde duinen (en vergelijkbare plaatsen elders in het kustgebied). Naast Duindoorn kunnen ook andere struiken met hoge bedekkingen voorkomen, waaronder Gewone vlier (Sambucus nigra), Wilde liguster (Ligustrum vulgare) en Eenstijlige meidoorn (Crataegus monogyna).

Duindoorn is voor kieming en vestiging gebonden aan humusarm, kalkrijk zand met een lage indringingsweerstand. Goed ontwikkelde jonge duindoornstruwelen komen dan ook vooral voor na een sterk stuivende fase met Helm (habitattype Witte duinen, H2120), waarbij de relatief kalkrijke bodem ontsloten is. Duindoorn vormt wortelknolletjes met stikstofbindende actinomyceten (Frankia) en heeft een goed verteerbaar bladstrooisel. Op de relatief kalkrijke bodems leidt dit tot trage humusvorming en een verhoogde beschikbaarheid van stikstof. In zeer kalkrijke duinen kunnen deze struwelen enkele eeuwen oud worden.

Voor de biodiversiteit zijn met name de struwelen belangrijk die ontstaan als gevolg van voortgaande successie op meer beschutte plekken (vooral op plekken waar door hellingprocessen organisch materiaal ophoopt). Naast Duindoorn nemen dan de bovengenoemde andere struiken een belangrijke plaats in. Wanneer deze struiken echter te hoog worden, wordt Duindoorn door beschaduwing verdrongen.

Op minder beschutte delen kan de successie richting gemengde struwelen echter stagneren. Daarbij ontstaan soortenarme begroeiingen. Zolang de bodem, door overstuiving met kalkrijk zand voldoende kalkrijk blijft, kan Duindoorn zich handhaven. Als de bodem ontkalkt raakt en gaat verzuren, kwijnt hij echter weg.

Niet alleen successie kan leiden tot soortenarme begroeiingen. Een groot deel van de huidige Duindoornstruwelen is soortenarm vanwege hun onnatuurlijke oorsprong: veel duindoorns zijn ontkiemd op geroerde, voedselrijke grond die vrijkwam na het verlaten van akkers, het verwijderen van militaire complexen (mijnenvelden, bunkers) en het inrichten van waterwingebieden.

Belangrijkste sturende processen bij ontstaan en behoud van het habitattype zijn de inwaai van zand (voor vestiging van Duindoorn en voorkoming van verzuring) en de (lokale) toevoer van organisch materiaal (voor de vestiging van andere soorten struiken). Daarnaast is het habitattype gevoelig voor stikstofdepositie (Profieldocument H2160).

3.4.7.2 Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype H2160 Duindoornstruwelen in Meijendel & Berkheide is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte is toegestaan ten gunste van uitbreiding oppervlakte van habitattypen Grijze duinen (H2130) of Vochtige duinvalleien (H2190).

3.4.7.3 Beschrijving van het voorkomen in het Natura-2000 -gebied

Duindoornstruwelen zijn verspreid binnen het hele Natura 2000-gebied aanwezig. Conform de meest recente kartering komt het habitattype voor over circa 595 hectare. De trend van het habitattype is onbekend, maar door Staatsbosbeheer wordt aangegeven dat er zichtbare tekenen zijn van uitbreiding van het habitattype (Natuurdoelanalyse 2022, AERIUS).

3.4.7.4 Staat van instandhouding en knelpunten

De kwaliteit van de vegetaties van het habitattype is wisselend in het gebied Meijendel & Berkheide. In bijvoorbeeld de deelgebieden Zeedorpenlandschap Noord-Berkheide, Zeereep Berkheide, Zeereep Meijendel en De Kom is de kwaliteit van de struwelen over het algemeen goed, maar er zijn ook gebieden met een matige en (in enkele gevallen) slechte kwaliteit (Natuurdoelanalyse 2022).

Het aandeel typische soorten binnen de deelgebieden is over het algemeen goed, maar op enkele plekken matig. Met betrekking tot abiotische voorwaarden heeft de bodem niet overal een goede zuurgraad. Ook is de voedselrijkdom niet bekend, maar modelering indiceert licht tot matig voedselrijke omstandigheden. In enkele gevallen is de voedselrijkdom zeer hoog. Over het gehele gebied genomen wordt echter meestal voldaan aan de abiotische eisen van het habitattype. Aan overige voorwaarden als optimale functionele omvang lijkt ook voldaan te worden (Natuurdoelanalyse 2022).

In de Natuurdoelanalyse (2022) worden de gevolgen van atmosferische stikstofdeposities niet concreet benoemd als knelpunt. Aangezien slechts een zeer gering deel van het habitattype in dit Natura 2000-gebied overbelast is (0,09 hectare overbelast en 0,25 hectare naderend overbelast op een totaal van bijna 600 hectare) staat vast dat atmosferische stikstofdepositie geen wezenlijk knelpunt is voor het behalen van de instandhoudingsdoestelling voor dit habitattype. Door te weinig dynamiek, en daardoor onvoldoende inwaai van kalkrijk zand, kunnen voor dit habitat te zure omstandigheden ontstaan. Stikstofdepositie kan ook bijdragen aan de verzuring, maar de verzuring is enkel lokaal aan de orde.

3.4.7.5 Beheer

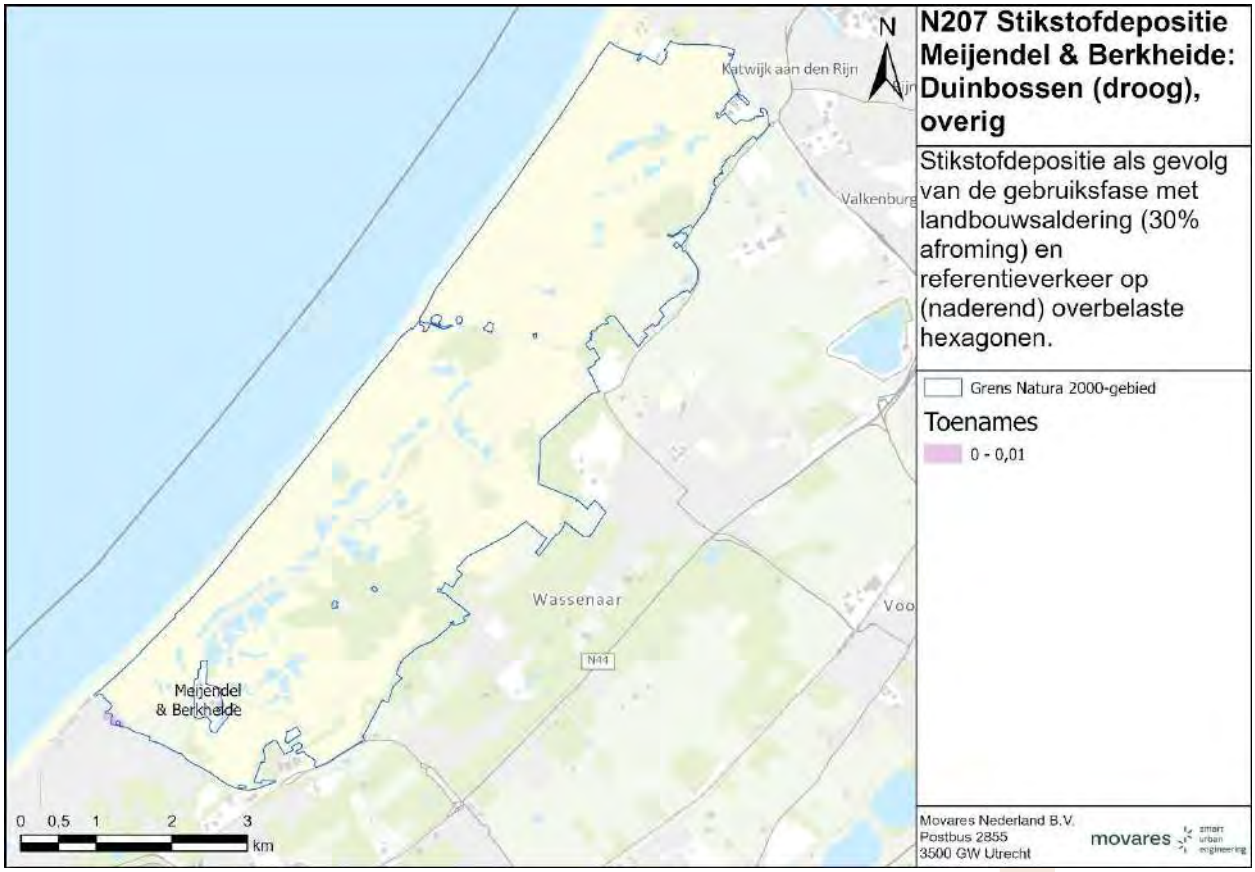
Binnen het habitattype H2160 duindoornstruweel werd in het recente verleden door het gevoerde beheer een afname in areaal voorzien. Deels had dit te maken met uitvoering van (pilots) dynamisch zeereepbeheer in zowel de zeereep van Meijendel als Berkheide. Hierbij werden diverse hectare struweel verwijderd. Deels ook had de afname op korte termijn te maken met de uitvoering van natuurherstelprojecten nadat de habitattypenkaart (referentiejaar 2009) was opgesteld. Hierbij werd struweel gekapt om opnieuw pionierstadia te realiseren, ten behoeve van de ontwikkeling van grijze duingraslanden en vochtige duinvalleien. De afname van H2160 duindoornstruweel ten gunste van de ontwikkeling (omvang en kwaliteit) van H2130 grijze duinen en H2190 vochtige duinvalleien sluit goed aan bij de instandhoudingsdoelstelling, waarbij een afname van areaal van H2160 wordt toegestaan ten gunste van de urgente doelstellingen voor H2130 en H2190.

3.4.7.6 Omschrijving Depositiebijdrage en beoordeling Depositiebijdrage

De depositiebijdrage op H2160 Duindoornstruwelen bedraagt maximaal 0,09 mol/ha/jr (zie Tabel 3.9). Van het totale areaal van het habitattype ondervindt 0% (afgerond) een Depositiebijdrage op locaties die in de huidige situatie overbelast zijn, 0% (afgerond) op locaties die in de huidige situatie naderend overbelast zijn, en 100% op locaties die in de huidige situatie niet overbelast zijn. In Figuur 3.6 is te zien waar De depositiebijdrage plaatsvindt.

Tabel 3.9 Depositiebijdrage H2160 Duindoornstruwelen in 2035 na salderen met een afromingsfactor van 30 procent.

H2160	Depositiebijdrage 2035 (mol/ha/jr)			% met Depositiebijdrage t.o.v totale oppervlakte (595,4 ha)
	Min	Max	Opp. (ha)	
Geen overbelasting	0,01	0,01	29,14	4,9%
Naderend overbelast	0,01	0,01	0,25	0,04%
Overbelast	0,01	0,01	0,09	0,02%



Figuur 3.6 Locatie Depositiebijdrage H2160 Duindoornstruwelen in Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Zoals hierboven beschreven is de huidige kwaliteit van het habitattype H2160 Duindoornstruwelen matig tot goed. De matige kwaliteit heeft met name te maken met het vegetatietype, waarschijnlijk als gevolg van weinig tot geen overstuiving. De abiotiek van het habitattype is over het geheel genomen goed, er is hier en daar enkel sprake van een beperkte inwaai van zand.

Gelet op dat stikstof geen hoofdknelpunt vormt voor het habitattype, veruit het grootste areaal met het habitattype geen overbelasting van stikstof kent en het grootste deel van de depositie ook op niet-overbelaste locaties terecht komt (afgerond 100%), worden significante gevolgen van het beperkte Depositiebijdrage van maximaal 0,01 mol/ha/jr voor het habitattype door de gebruiksfase van het project N207 Zuid uitgesloten. De zeer beperkte depositie staat, gelet op het voorgaande, de effectiviteit van mogelijke herstelmaatregelen niet in de weg, en is niet van invloed op de effectiviteit van het reguliere beheer. De depositiebijdrage heeft daarmee met zekerheid geen significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van het habitattype, namelijk behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

3.4.7.7 Conclusie

De depositiebijdrage in de gebruiksfase van het project N207 Zuid (na intern salderen) heeft met zekerheid geen nadelige gevolgen voor de natuurlijke kenmerken van habitattype H2160 Duindoornstruwelen en het behalen van de bijbehorende instandhoudingsdoelen.

3.4.8 Ecologische beoordeling H2180Abe Duinbossen (droog), berken- eikenbos en H2180Ao Duinbossen (droog), overig

3.4.8.1 Omschrijving habitattype

Het habitattype Duinbossen (H2180) betreft natuurlijke of half-natuurlijke loofbossen in de kustduinen, met sterk uiteenlopende kenmerken. Tot het subtype H2180A Duinbossen (droog) behoren de bossen op de meest voedselarme en droge standplaatsen. Het gaat met name om Berken-Eikenbossen en bossen met beuk. Ze komen vooral voor in de oude duinen, op de hogere delen van de strandwallen en op de meest diep ontkalkte delen in de binnenduinrand van de jonge duinen. Het zijn de oudste bossen in het duingebied, deels met een verleden als hakhoutbos. Ze zijn meestal relatief zuur en hebben dan een slechte strooiselvertering. De soortenrijkste vegetaties zijn te vinden op de strandwallen, met hun iets lemiger zandgronden. In het jongere midden- en buitenduin is de vegetatie-ontwikkeling meestal niet zo ver voortgeschreden dat zich al droge duinbossen hebben ontwikkeld. Daarbij komt dat de mogelijkheden voor bosontwikkeling hier sterk geremd worden door de invloed van zeewind en inwaai van zand en zout. De meeste droge duinbossen zijn hier aangeplant en worden niet zelden aan de loefzijde geleidelijk weer door de wind opgerold. Een uitzondering is de droge vorm van het Meidoorn-Berkenbos in beschutte valleien. Dit bostype is veel basenrijker dan de eiken- en de beukenbossen (Profieldocument H2180). In het profieldocument, de gebiedsanalyse en het beheerplan wordt in de beschrijving van de staat van het habitattype (2180A) alleen op enkele onderdelen onderscheid gemaakt tussen de verschillende subtypes berken-eikenbos (be) en overige (o). Voor beide subtypes wordt derhalve een grotendeels vergelijkbare beoordeling gemaakt op basis van de staat van het type 2180A, daar waar de subtypes wel afwijken wordt dit aangegeven.

3.4.8.2 Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos en H2180Ao Duinbossen (droog), overig in Meijendel & Berkheide zijn behoud van oppervlakte en kwaliteit.

3.4.8.3 Beschrijving van het voorkomen in het Natura-2000 -gebied

Droge duinbossen komen voornamelijk voor in Meijendel en in mindere mate in Berkheide. Het totaal oppervlak waarmee het habitattype voorkomt is 409,51 ha volgens de meest recente habitattype kaart. Op de habitattype kaart wordt er op sommige plekken onderscheid gemaakt tussen duinbossen berken-eikenbos (H2180Abe) en overige duinbossen (H2180Ao). Duinbossen komen voornamelijk voor in vallei Meijendel en Kijfhoek, Bierlap en Meeuwenhoek (Natuurdoelanalyse 2022).

3.4.8.4 Staat van instandhouding en knelpunten

Vrijwel de gehele oppervlakte van het habitattype heeft een goede kwaliteit (Natuurdoelanalyse 2022). Alleen in de deelgebieden Uilenbosch en Waalsdorp is kwaliteit matig. Hier komt het habitat echter maar voor op een klein oppervlakte. De typische soorten zijn merendeels aanwezig in de deelgebieden in Meijendel. De verspreiding van het bostype sluit grotendeels op elkaar aan, zodat het gaat om een groot aaneengesloten leefgebied. In Berkheide zijn de typische soorten planten verspreid aanwezig in het bostype in de verschillende deelgebieden. In deelgebieden met slechts kleine arealen (duin)bos is duidelijk te zien dat het aantal typische soorten achterblijft, waarschijnlijk gerelateerd aan het beperkte areaal en de versnipperde ligging (Beheerplan 2018). Ook voldoen de abiotische randvoorwaarden van het habitattype vrijwel overal door de hoge tolerantie van het habitattype voor wisselende omstandigheden (Natuurdoelanalyse 2022).

Het subtype bestaat uit type H2180Abe (berken-eikenbossen) en H2180Ao (overig). Een groot deel van de droge duinbossen in Meijendel & Berkheide bestaat uit het type overig, enkele hectare bestaan uit het subtype berken-eikenbos. Met name berken-eikenbos dat voor komt op dieper ontkalkte bodems is gevoelig voor atmosferische stikstofdepositie. In dit type (enkele hectare) is sprake van een overschrijding van de KDW van stikstof, maar zijn geen effecten van een te hoge stikstofdepositie zichtbaar (Beheerplan 2018). Het areaal droge duinbossen heeft zich op langere termijn bezien langzaam maar zeker uitgebreid. Door de veroudering van bossen neemt hun kwaliteit van nature toe doordat het aantal dikke en dode bomen toeneemt en daarmee structuur en functie als leefgebied voor typische bossoorten wordt vergroot. Exoten vormen wel een bedreiging voor de flora van de droge duinbossen (Beheerplan 2018).

In 2017 was een overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidige situatie aan de orde voor het subtype H2180Abe. Over 100 procent van het areaal was sprake van een matige overschrijding van de KDW. Er is ondanks de overschrijding van de KDW in een substantieel deel van het gebied geen sprake van knelpunten. De bossen waar sprake is van een overschrijding van de KDW zijn gelegen op kalkrijke bodems (op iets grotere diepte) terwijl de KDW's voor H2180A zijn afgeleid voor meer gevoelige bossen op zure, voedselarme bodems (Gebiedsanalyse 2017). Het subtype (H2180Abe) is in Meijendel & Berkheide zeer beperkte aanwezig (enkele hectare), waarbij er op de betreffende locaties geen aanwijzingen zijn voor aantasting van de kwaliteit of oppervlak. Er waren in 2017 geen aanwijzingen voor effecten van stikstofdepositie in habitattype H2180A (Gebiedsanalyse 2017). Ook overige knelpunten als exoten worden niet vermeld in de Gebiedsanalyse.

Met betrekking tot stikstofdepositie is de situatie voor het overgrote deel van het type H2180Ao gunstiger. In 2017 was in 47 procent van het areaal sprake van een matige overschrijding van de KDW. Hoewel in het type H2180Ao de KDW voor een deel van het oppervlak wordt overschreden, zijn er geen aanwijzingen dat stikstof een negatieve invloed heeft. Er is ondanks de overschrijding van de KDW in een substantieel deel van het gebied geen sprake van knelpunten. De bossen waar sprake is van een overschrijding van de KDW zijn gelegen op kalkrijke bodems (op iets grotere diepte) terwijl de KDW's voor H2180A zijn afgeleid voor meer gevoelige bossen op zure, voedselarme bodems. De kwaliteit van het habitattype wordt grotendeels bepaald door aanwezigheid van exoten. (Gebiedsanalyse 2017). Op basis van bovenstaand kan derhalve voor beide subtypen (Abe en Ao) gesteld worden dat de bossen van dit habitattype in het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide eigenlijk een hogere KDW zouden moeten hebben, en het areaal met dit habitattype dat geraakt wordt door het project niet overbelast is op het moment. In de meest recente Natuurdoelanalyse (2022) worden verder voor het habitattype geen knelpunten benoemd.

3.4.8.5 Beheer

De inzet van beheer is op basis van de doelstelling behoud van de huidige kwaliteit. Vanuit het verleden is de kwaliteit van duinbossen (droog) verbeterd. Met betrekking tot het lokale voorkomen van subtype H2180Abe zijn er op grond van de aanwezige vegetatieopnamen geen aanwijzingen dat exoten hier een knelpunt vormen (Gebiedsanalyse 2017). Het bosbeheer in combinatie met de veroudering van het bos leidt ook op de langere termijn tot verdere kwaliteitsverbetering van de droge duinbossen. Door lokaal exoten te blijven bestrijden kan ook op langere termijn de goede kwaliteit bewaard blijven (Gebiedsanalyse 2017). Beheer van het habitattype richt zich met name op omvormingsbeheer naar inheems loofhout, het voorkomen van uitbreiding van exoten (om te voorkomen dat het een knelpunt wordt) en begrazingsbeheer.

3.4.8.6 Omschrijving Depositiebijdrage en beoordeling Depositiebijdrage H2180Abe Duinbossen (droog), berken- eikenbos en H2180Ao, ZGH2180Ao Duinbossen (droog), overig (incl zoekgebied)

De depositiebijdrage op habitattype H2180Abe duinbossen (droog), berken-eikenbos bedraagt maximaal 0,01 mol/ha/jr (zie Tabel 3.10). Van het totale areaal van het habitattype ondervindt 25,9% een Depositiebijdrage op locaties die in de huidige situatie overbelast zijn en 2% op locaties die in de huidige situatie naderend overbelast zijn. In Figuur 3.7 is te zien waar De depositiebijdrage plaatsvindt. De depositiebijdrage op habitattype (ZG)H2180Ao duinbossen (droog), overig bedraagt maximaal 0,01 mol/ha/jr (zie Tabel 3.11). Van het totale areaal van het habitattype ondervindt 3,2% een Depositiebijdrage op locaties die in de huidige situatie overbelast zijn en 0,1% op locaties die in de huidige situatie naderend overbelast zijn. In Figuur 3.8 is te zien waar De depositiebijdrage plaatsvindt.

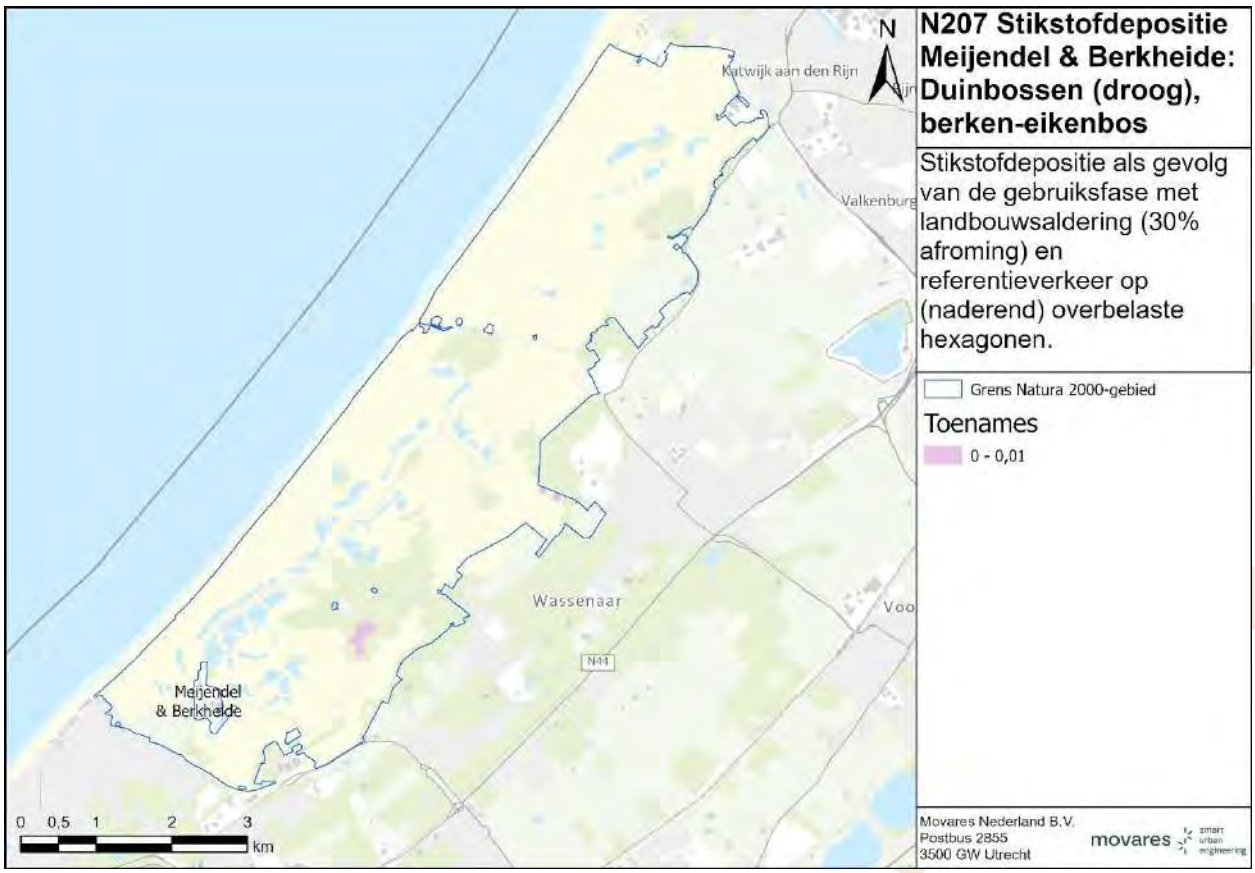
Tabel 3610 Depositiebijdrage H2180Abe Duinbossen (droog), berken- eikenbos in 2035 na salderen met een afromingsfactor van 30 procent.

H2180Abe	Depositiebijdrage 2035 (mol/ha/jr)			% met Depositiebijdrage t.o.v totale oppervlakte (5,06 ha)
	Min	Max	Opp. (ha)	
Geen overbelasting	0,01	0,01	0,2	4%

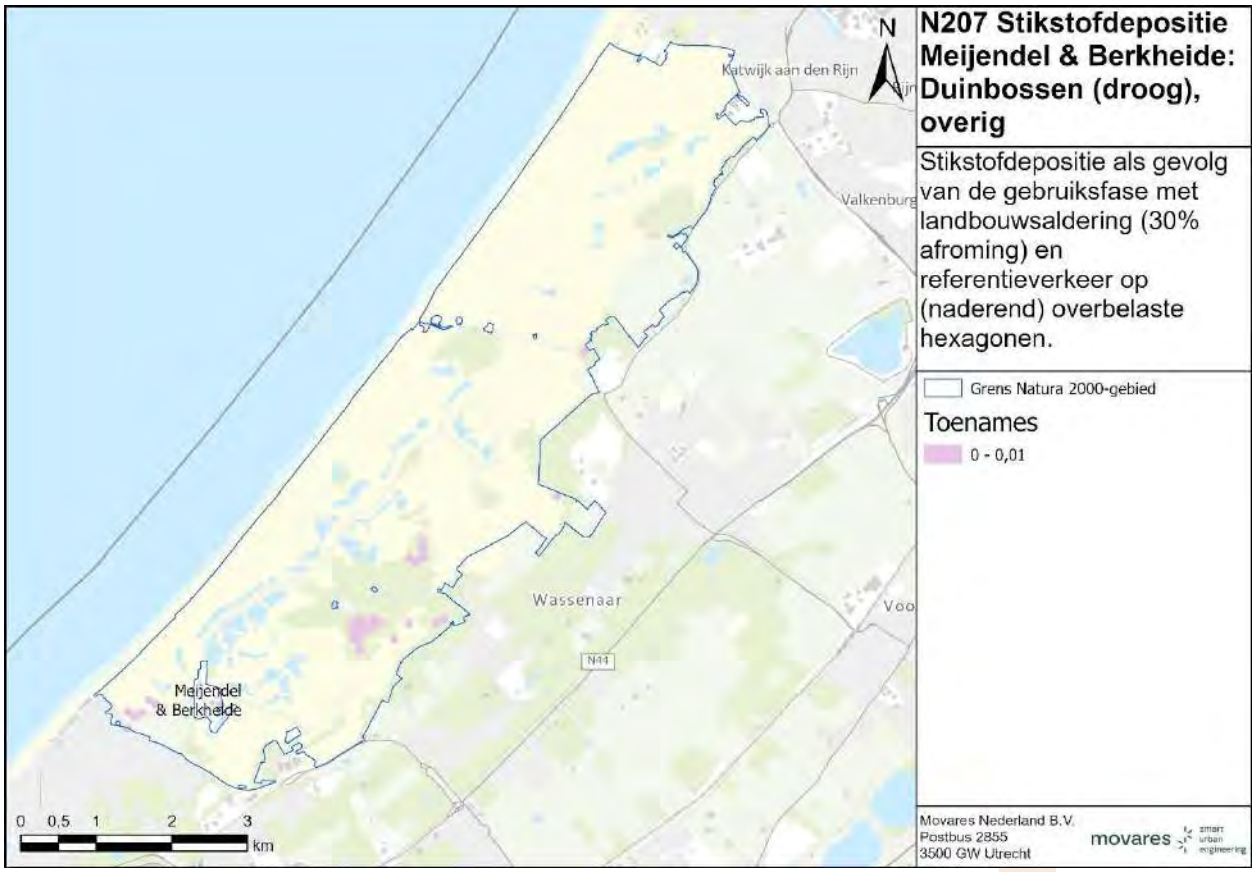
Naderend overbelast	0,01	0,01	0,1	2%
Overbelast	0,01	0,01	1,31	25,9%

Tabel 3711 Depositiebijdrage (ZG)H2180Ao Duinbossen (droog), overig in 2035 na salderen met een afromingsfactor van 30 procent.

(ZG)H2180Ao	Depositiebijdrage 2035 (mol/ha/jr)			% met Depositiebijdrage t.o.v totale oppervlakte (416,05 ha)
	Min	Max	Opp. (ha)	
Geen overbelasting	0,01	0,01	2,71	0,7%
Naderend overbelast	0,01	0,01	0,55	0,1%
Overbelast	0,01	0,01	13,47	3,2%



Figuur 3.7 Locatie Depositiebijdrage H2180Abe Duinbossen (droog), berken- eikenbos in Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide



Figuur 3.8 Locatie Depositiebijdrage H2180Ao Duinbossen (droog), overig in Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Zoals hierboven beschreven is de trend voor het habitattype H2180Abe en (ZG)H2180Ao positief door het gevoerde beheer. En ondanks dat de habitattypen bijna volledig (matig) overbelast is in de huidige situatie, en de depositie als gevolg van het project ook grotendeels in deze overbelaste gebieden terechtkomt, wordt stikstof geheel niet gezien als knelpunt voor het habitattype. De kritische depositiewaarde van het habitattype is afgeleid van het voorkomen van het habitattype op zure bodems, daar het in gebied Meijendel & Berkheide juist op kalkrijke bodems voorkomt. Ook voor het zoekgebied geldt dat deze gelegen zijn op kalkrijkere bodems en stikstof geen knelpunt vormt.

Gelet op dat stikstof geen knelpunt vormt voor het habitattype, worden significante gevolgen van het beperkte Depositiebijdrage van maximaal 0,01 mol/ha/jr voor het habitattype en het zoekgebied door de gebruiksfase van het project N207 Zuid uitgesloten. De zeer beperkte depositie staat, gelet op het voorgaande, de effectiviteit van mogelijke herstelmaatregelen niet in de weg, en is niet van invloed op de effectiviteit van het reguliere beheer. De depositiebijdrage heeft daarmee met zekerheid geen significant gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van het habitattype, namelijk behoud van oppervlakte en kwaliteit.

3.4.8.7 Conclusie

De depositiebijdrage in de gebruiksfase van het project N207 Zuid (na intern salderen) heeft met zekerheid geen gevolgen voor de natuurlijke kenmerken van habitattype H2180Abe duinbossen (droog), berken-eikenbos en H2180Ao duinbossen (droog), overig en het behalen van de bijbehorende instandhoudingsdoelen.

3.4.9 Ecologische beoordeling H2180C Duinbossen (binnenduinrand)

3.4.9.1 Omschrijving habitattype

Het habitattype H2180C Duinbossen (binnenduinrand) is een subtype van H2180 Duinbossen wat natuurlijke of half-natuurlijke loofbossen in de kustduinen, met sterk uiteenlopende kenmerken betreft.

De tot dit subtype behorende bossen zijn over het algemeen sterk door de mens beïnvloede (park)bossen die overwegend voorkomen op wat jongere, kalkhoudende bodems. Ze zijn vaak onderdeel van landgoederen die in de 18e eeuw aan de binnenduinrand werden aangelegd op afgegraven duingronden. Door vergraving zijn hier diepere, nog niet ontkalkte zanden weer aan de oppervlakte gekomen. Op de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden zijn binnenduinrandbossen vaak aangelegd op overstoven kleigronden. Daarbij heeft het historisch beheer van deze bossen, waarbij o.a. werd bemest, bekalkt en gewoeld, de bodems sterk beïnvloed en de buffercapaciteit vergroot. De grondwaterstanden zijn hier te diep voor de vestiging van 'natte' soorten, maar vaak wel zo ondiep dat capillaire opstijging vanuit het grondwater zorgt voor een iets betere vochtvoorziening en zuurbuffering. De standplaatscondities (goed gedraineerde, iets vochthoudende, basenrijke, rulle en humeuze bodems in combinatie met een open bosstructuur die zorgt voor voldoende licht) zijn zeer geschikt voor de groei van allerlei van oorsprong uitheemse bolgewassen die hier in het verleden op grote schaal zijn aangeplant en nu deel uitmaken van de zogenaamde 'stinzenflora'.

In tegenstelling tot wat de naam van het subtype kan suggereren, worden niet alle bossen van de binnenduinen tot dit subtype gerekend: het betreft alleen de bossen op matig voedselrijke, vochtige bodems. Op andere standplaatsen komen ook subtype A (droger, voedselarmer) en in veel mindere mate B (natter, voedselrijker) voor (Profieldocument H2180).

3.4.9.2 Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype H2180C Duinbossen (binnenduinrand) in Meijendel & Berkheide is behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

3.4.9.3 Beschrijving van het voorkomen in het Natura-2000 -gebied

Duinbossen van de binnenduinrand liggen grotendeels in Berkheide in de deelgebieden Waterwingebied Berkheide, Binnenduinrand Katwijk en Pan van Persijn. Er zijn op een paar locaties in Meijendel & Berkheide zoekgebieden aangewezen voor het habitattype. De totaal oppervlak van het habitattype bedraagt 120,23 hectare volgens de meest recente kartering (Natuurdoelanalyse 2022).

3.4.9.4 Staat van instandhouding en knelpunten

Op basis van de aanwezige vegetatietypen wordt de kwaliteit van de duinbossen als goed beoordeeld. Het bos heeft echter overal een oppervlakte wat kleiner is dan 1 hectare wat ervoor zorgt dat er geen functionele omvang is voor een goede kwaliteit (Natuurdoelanalyse 2022). Op typische soorten scoort het habitattype over het algemeen goed. De abiotiek is daarentegen waar wel op orde als het gaat om zuurgraad en zoutgehalte. De vochttoestand is deels op orde (Natuurdoelanalyse 2022). Er zijn geen aanwijzingen dat de abiotiek van het bostype over het algemeen niet op orde is. Daarnaast is in dit subtype op een enkele hectare in het gebied sprake van een overschrijding van de KDW van stikstof, maar in het overgrote deel is hier geen sprake van. Op grond hiervan wordt de abiotiek als goed beoordeeld (Beheerplan 2018, Natuurdoelanalyse 2022). Ook voor de duinbossen van de binnenduinrand geldt dat met de veroudering van het bos zich een kwaliteitsverbetering voordoet. Zonder gericht beheer kunnen gebiedsvreemde invasieve soorten gaan domineren. In Meijendel is er op diverse locaties sprake van een dominantie van "ingeburgerde" exoten als gewone esdoorn en grauwe abeel. Daarnaast is het voor de kenmerkende voorjaarsflora van belang dat het bos een voldoende open structuur behoud (Beheerplan 2018). In de Natuurdoelanalyse (2022) worden daarnaast als knelpunten de verspreide ligging van het areaal en de droge omstandigheden genoemd.

3.4.9.5 Beheer

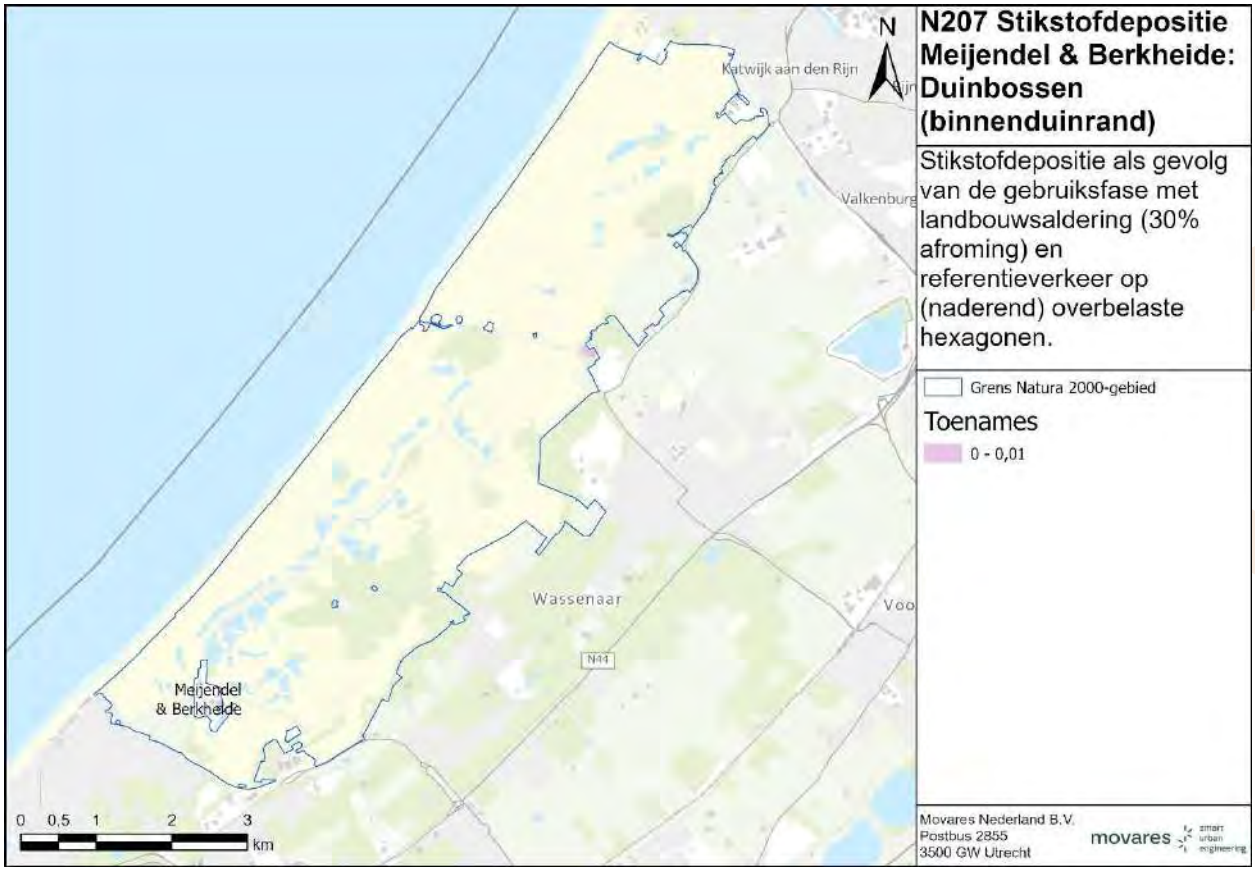
Vanuit het verleden is de kwaliteit van duinbossen (droog) verbeterd. Het bosbeheer in combinatie met de veroudering van het bos leidt ook op de langere termijn tot verdere kwaliteitsverbetering van de droge duinbossen. Door lokaal exoten te blijven bestrijden kan ook op langere termijn de goede kwaliteit bewaard blijven (Beheerplan 2018). Beheer van het habitattype richt zich met name op omvormingsbeheer naar inheems loofhout, het voorkomen van uitbreiding van exoten (om te voorkomen dat het een knelpunt wordt) en begrazingsbeheer (Gebiedsanalyse 2017).

3.4.9.6 *De depositiebijdrage in de gebruiksfase van het project N207 Zuid (na intern salderen) Omschrijving Depositiebijdrage en beoordeling Depositiebijdrage*

De depositiebijdrage op habitattype (ZG)H2180C Duinbossen (binnenduinrand) bedraagt maximaal 0,01 mol/ha/jr (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Van het totale areaal van het habitattype ondervindt 0% een Depositiebijdrage op locaties die in de huidige situatie overbelast zijn, 0,6% (afgerond) op locaties die in de huidige situatie naderend overbelast zijn, en 2% op locaties die in de huidige situatie niet overbelast zijn (zie Tabel 3.12). In Figuur 3.9 is te zien waar De depositiebijdrage plaatsvindt.

Tabel 3.12 Depositiebijdrage H2180C (ZGH2180C) Duinbossen (binnenduinrand) in 2035 na salderen met een afromingsfactor van 30 procent.

H2160	Depositiebijdrage 2035 (mol/ha/jr)			% met Depositiebijdrage t.o.v totale oppervlakte (129,3 ha)
	Min	Max	Opp. (ha)	
Geen overbelasting	0,01	0,01	2,86	2,2%
Naderend overbelast	0,01	0,01	0,84	0,64%
Overbelast	0	0	0	0%



Figuur 3.9 Locatie Depositiebijdrage H2180C Duinbossen (binnenduinrand) in Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide.

Zoals hierboven beschreven is de trend voor het habitattype H2180C positief door het gevoerde beheer. Het habitattype H2180C is daarbij maar voor een klein gedeelte (naderend) overbelast in de huidige situatie. Veruit het grootste gedeelte van areaal met dit habitattype is niet overbelast met betrekking tot stikstof. De depositie als gevolg van het project komt daardoor voor het overgrote deel terecht in gebieden die niet overbelast zijn. Met

betrekking tot het zoekgebied van het habitattype is er in z'n geheel geen areaal dat momenteel overbelast is. De depositie als gevolg van het project vindt bij het zoekgebied enkel voor een zeer klein gedeelte plaats op locaties die in de huidige situatie naderend overbelast zijn (afgerond 0%). Daarnaast wordt stikstof voor dit habitattype (net als subtype A) niet genoemd als knelpunt. Gezien de minimale overschrijding en het reeds gevoerde beheer kunnen effecten van stikstof op voorhand uitgesloten worden (Gebiedsanalyse 2017). De kwaliteit van het habitattype wordt door andere ecologische sleutelfactoren dan stikstofdepositie bepaald, zoals het aandeel van aangeplante en verwilderde soorten (exoten).

Gelet op dat stikstof geen knelpunt vormt voor het habitattype, worden significante gevolgen van het nagenoeg verwaarloosbare Depositiebijdrage van maximaal 0,01 mol/ha/jr voor het habitattype en het zoekgebied door de gebruiksfase van het project N207 Zuid uitgesloten. De zeer beperkte depositie staat, gelet op het voorgaande, de effectiviteit van mogelijke herstelmaatregelen niet in de weg, en is niet van invloed op de effectiviteit van het reguliere beheer. De depositiebijdrage heeft daarmee met zekerheid geen significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van het habitattype, namelijk behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

3.4.9.7 Conclusie

De depositiebijdrage in de gebruiksfase van het project N207 Zuid (na intern salderen) heeft met zekerheid geen gevolgen voor de natuurlijke kenmerken van habitattype H2180C Duinbossen (binnenduinrand) (en het zoekgebied) en het behalen van de bijbehorende instandhoudingsdoelen.

3.5 Ecologische beoordeling: Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek (82)

3.5.1 Aanwijzing en ligging gebied

Het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek (82) is aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. Het gebied bestaat uit vier terreinen in de uiterwaarden van de Lek tussen Vianen en Schoonhoven. Het gaat om de Willige Langerak en het nabij gelegen schiereiland De Bol op de noordoever van de rivier (provincie Utrecht). Op de zuidoever gaat het om de Koekoeksche Waard en de Kersbergsche- en Achthovensche uiterwaarden, met daarin het terreintje Luistenbuul (provincie Zuid-Holland). Gezamenlijk bevatten deze terreinen de best ontwikkelde voorbeelden van het habitattype stroomdalgraslanden langs de Lek.

In Figuur 3.10 is de ligging van het Natura 2000-gebied ten opzichte van project N207 Zuid weergegeven.



Figuur 3.10 Ligging van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek ten opzichte van het project N207 Zuid.

3.5.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek zijn vanuit de Habitatrichtlijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld voor habitattypen en habitatsoorten met betrekking tot de kwaliteit, oppervlakte en populatie. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn weergegeven in Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek. Prioritaire habitattypen zijn aangegeven met. Alleen de habitats die voor deze beoordeling relevant zijn, zijn in de tabel opgenomen. Omdat er geen (stikstof)effecten zijn op het leefgebied van de habitatsoorten waarvoor het gebied is aangewezen, zijn deze niet in de tabel opgenomen. Bron: vastgesteld aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied.*

Habitattype		Doelstelling	
H6120*	Stroomdalgraslanden	>	>
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	>	>

3.5.3 Depositiebijdrage

In Tabel 3.14 is de berekende depositie als gevolg van gebruiksfase van het project N207 Zuid op (naderend) overbelast habitat binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek weergegeven. De locaties waar de depositiebijdrage plaatsvindt zijn weergegeven in Figuur 3.11.

Tabel 3.14 Depositiebijdrage in Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek.

Uiterwaarden Lek		Depositiebijdrage (mol/ha/jr)	
Code	Habitattypen/Leefgebieden	Min.	Max.
H6120	Stroomdalgraslanden	0,01	0,01
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,01



Figuur 3.11 Hexagonen in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek met Depositiebijdrage.

In de navolgende paragrafen worden de habitattypen waar depositie plaatsvindt op locaties met een (naderende) overbelasting nader besproken en wordt na analyse aangegeven of aantasting van de natuurlijke kenmerken door het project N207 Zuid al dan niet kunnen worden uitgesloten.

3.5.4 Ecologische beoordeling H6120 Stroomdalgraslanden

3.5.4.1 Omschrijving habitattype

Het habitattype H6120* stroomdalgraslanden zijn soortenrijke, relatief open tot tamelijk gesloten, grazige begroeiingen op droge, relatief voedselarme, zandige tot zavelige en meestal kalkhoudende standplaatsen langs de grote en kleinere rivieren. Zij komen voor op stroomruggen, oeverwallen, rivierduinen en op dijken en soms op erosie-steilrandjes, terrasranden of langs de winterbedrand. Belangrijkste sturende processen bij ontstaan en behoud van het habitattype zijn de rivierdynamiek (overstroming, afzetting van zand), winddynamiek (nodig voor rivierduinvorming) en het beheer. Door vermindering van de rivierdynamiek blijven overstroming en sedimentatie (afzetting van zand of zavel) achterwege. Op de kalkarme zanden langs de kleine rivieren kan dit al binnen enkele jaren tot verzuring leiden, op de kalkrijke afzettingen langs de grote rivieren kan dit vele tientallen jaren duren. Volledige overstroming blijkt niet noodzakelijk, ook hoge waterstanden kunnen eventueel zorgen voor buffering van de wortelzone.
Stroomdalgraslanden handhaven zich indien de droge delen van het rivierengebied niet worden bemest en niet te extensief door koeien worden begraasd of gehooid. De aanvoer van nutriënten met sediment is voldoende om de productiviteit van de vegetatie te handhaven. Het habitattype is zeer gevoelig voor stikstofdepositie (Profieldocument H6120).

3.5.4.2 Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden in Uiterwaarden Lek is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

3.5.4.3 Beschrijving van het voorkomen in het Natura-2000 -gebied

Binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek is er in totaal ongeveer 57,3 hectare aan stroomdalgraslanden aanwezig. De grootste aaneengesloten oppervlakte van dit habitattype is gelegen in de Koekoekswaard (ruim 3 ha.). Kleinere gebieden zijn aanwezig in De Horde, de Willige Langerak, De Bol en in de Achthovense uiterwaarden (beheerplan 2016).
In de Kersbergse en Achthovense Uiterwaarden komen de stroomdalgraslanden met name voor op de zandige oeverwal langs de rivier en kwalificeert het zich als 'goed', maar kent wel een negatieve trend. Ook in het gebied Koekoekswaard komt het habitattype voor op de (relatief hoge) zandige oeverwal. Door de hoge ligging vindt er op deze locatie weinig buffering van water plaats. Regen spoelt verder uit en verzuring en verdroging nemen toe. Meer naar het westen in de Koekoekswaard is het gebied kalkrijker en de vegetatie daarmee ook beter ontwikkeld. In de Willige Langerakse Waard en De Bol komen de stroomdalgraslanden ten noordoosten van De Bol en aan de westzijde van het deelgebied voor. De stroomdalgraslanden liggen met name op de rivierduin en de oeverwal. Op deze locaties lijkt het habitattype zich ook goed te handhaven. Ook in de Horde ligt het stroomdalgrasland op (een smalle) oeverwal. Door erosie van de oeverwal is door de jaren een deel van het voor het habitattype geschikte oppervlak verloren gegaan (Beheerplan 2016).

3.5.4.4 Staat van instandhouding en knelpunten

In de Koekoekswaard en de Luistenbuul is de aanwezigheid van Stroomdalgraslanden in 2013 bevestigd, evenals het voorkomen van een aanzienlijk aantal typische soorten. Overigens zijn er in vergelijking met oudere inventarisaties wel indicaties dat enkele soorten verdwenen zijn. Ook zijn er indicaties dat het aantal individuen van verschillende andere typische en bijzondere soorten afneemt. De kwaliteit kwalificeert zich daarom als goed, maar de trend voor de kwaliteit is negatief. De oorzaak van deze achteruitgang ligt vrijwel zeker in veranderingen in het beheer en in het grondgebruik in de omgeving in relatie tot de hoge stikstofdruk.

In de Willige Langerak en De Bol zijn enkele smalle strookjes Stroomdalgrasland aanwezig langs de rivier die vegetatiekundig wordt opgevat als een rompgemeenschap van het verbond van droge stroomdalgraslanden. De kwaliteit is daarom matig. Ook hier is sprake van het afnemen van het aantal individuen van typische en bijzondere soorten. De oorzaak ligt in een hoge stikstofdruk en onvoldoende beheer om de verruiging die hiervan het gevolg is tegen te gaan. De afgelopen jaren is bovendien door erosie door rivierwater een deel van de oeverwal weggeslagen. De trend is daarom negatief voor zowel oppervlakte als kwaliteit. Er moet wel vermeld worden dat de vegetatieopnamen van de Bol stammen uit 1999 en kunnen dus maar zeer beperkt gebruikt worden voor een beschrijving van de actuele kwaliteit. Wel is er tijdens een veldbezoek in 2013 geconstateerd dat het gebied vrij veel tekenen van betreding en erosie vertoont, maar dat de vegetatie stabiel lijkt, zich goed lijkt te handhaven en dat de kwaliteit goed is (beheerplan 2017, Gebiedsanalyse 2017).

In de Horde zijn ook alleen vegetatieopnamen uit 1999 bekend, maar is ten behoeve van het beheerplan later nog wel een veldbezoek uitgevoerd. Tijdens dit veldbezoek bleek dat er in een groot deel van de oeverwal een ontwikkeling is richting stroomdalgrasland en dat een deel kwalificeert als dit type. Ook is er tijdens dit veldbezoek vastgesteld dat de structuur en functie ter plaatste goed zijn. Er zijn nog niet veel typische soorten, waardoor de kwaliteit matig is. De trend voor oppervlakte en kwaliteit wordt als licht positief beoordeeld.

Over de gehele linie genomen gaat de kwaliteit van de stroomdalgraslanden op meerdere plaatsen achteruit. Dit wordt mede veroorzaakt door verruiging en vergrassing, en lokaal kan ook verstruweling een rol spelen. Ondanks deze ontwikkelingen is de kwaliteit van het habitattype in de meeste deelgebieden vooralsnog beoordeeld als goed door het (nog steeds) voorkomen van relatief veel typische soorten. De trend is echter over het algemeen licht negatief omdat zowel het aantal typische soorten afneemt als het aantal individuen van de meeste typische soorten. Door de vergrassing en verruiging wordt ook de vegetatie dichter en neemt de kwaliteit van de standplaats voor met name pionierssoorten af. In de Horde daarentegen is de trend neutraal tot goed beoordeeld. In dit gebiedje lijkt de kwaliteit van de vegetatie toe te nemen hoewel tot nu toe het aantal typische soorten laag is (Gebiedsanalyse 2017).

Knelpunten voor het stroomdalgrasland zijn het gebrek aan rivierdynamiek, erosie, verhoogde stikstofdepositie, een te klein en versnipperde verspreiding (een slechte verspreiding van de typische soorten), en het achterblijven van voldoende flexibel en intensief beheer.
Door een gebrek aan rivierdynamiek vindt er nauwelijks meer sedimentatie en opstuiving van zand plaats, een proces waar het habitattype juist gebaat bij is. Er ontstaan daardoor feitelijk geen nieuwe standplaatsen meer. Wel is het zo dat deze situatie al vele tientallen jaren aanwezig is en het habitattype zich in deze periode wel heeft weten te handhaven. De huidige situatie ten aanzien van dynamiek is dus blijkbaar niet dusdanig dat de natuurwaarden hierdoor snel achteruit-gaan. Aan de andere kant is duidelijk dat bij voortgaande uitspoeling en verzuring de standplaatscondities voor Stroomdalgrasland en in mindere mate Glanshaverhooiland ooit dusdanig zullen veranderen dat die typen niet meer op de huidige locaties kunnen voorkomen. Naast een gebrek aan dynamiek is juist ook erosie een knelpunt. In de Achthovense Waard heeft dit al geleid heeft tot het verdwijnen van een heel rivierduin met daarop voorkomende vegetaties, en welke nu delen van het stroomdalgrasland in de Willige Langerak, en mogelijk ook in De Horde, weg erodeert. De oorzaak is de enerzijds gewenste rivierdynamiek, maar omdat deze niet voldoende is om te zorgen dat elders nieuwe oeverwallen of rivierduinen ontstaan betekend dit een netto afname van de oppervlakte aan geschikte habitats.
De verhoogde stikstofdepositie speelt een belangrijke rol bij het verruigen, vergrassen en verstruwelen van het gebied. Als gevolg hiervan neemt zowel het oppervlakte stroomdalgrasland als de kwaliteit van het aanwezige stroomdalgrasland af. Dit heeft vervolgens ook weer effect op de aanwezigheid en verspreiding van stroomdalgrasland in het algemeen en typische soorten in het bijzonder. Zaadproducties nemen daardoor ook af. Via water en grazers komen dus vrijwel geen nieuwe zaden de gebieden in waardoor de genetische basis versmald, en hervestiging na lokaal uitsterven vrijwel niet meer plaatsvindt.

Specifiek in deelgebied Koekoekswaard vormt het achterblijven van voldoende flexibel en intensief beheer een knelpunt. Dat beheer dient in te spelen op lokale omstandigheden als verschillen in vegetatieontwikkeling tussen droge jaren en natte jaren. Zo zou in de Koekoekswaard naast het maaien ook nabeweiding moeten plaatsvinden. Deels omdat dit voor de zaadverspreiding en ontwikkeling van het habitattype goed is, maar ook omdat bij het maaien de diverse ondiepe kuilen niet goed worden meegemaaid, waardoor er verruiging optreedt die zich langzaam maar zeker uitbreidt. In de Achthovense uiterwaarden (Luistenbuul) is het oppervlakte Stroomdalgrasland zodanig klein en versnipperd dat het robuuster maken op (korte) termijn noodzakelijk is om de huidige kwaliteit te behouden. Zeker gezien het feit dat er steeds meer maïspercelen rondom dit habitattype in Luistenbuul zijn verschenen, met nutriënttoevoer tot gevolg. De mestaanwending zorgt daarnaast voor een verhoogde aanvoer van stikstof (Gebiedsanalyse 2017).

3.5.4.5 Beheer

Het huidige beheer van de Uiterwaarden Lek verschilt per deelgebied. In deelgebied Willige Langerak vindt maaien en lokaal begrazen plaats. Het beheer komt met name ten gunste aan het habitattype glanshaverhooiland. Voor de kleine percelen stroomdalgrasland is het beheer niet duidelijk vastgelegd. Begrazing bleek tijdens de veldbezoeken van de gebiedsanalyse niet uitgevoerd te worden. In deelgebied De Bol vindt eveneens maaien en begrazing plaats, maar ook hier lijkt begrazing afwezig. Door reeds aanwezige dynamiek (recreatie en wind) blijft de locatie echter open genoeg voor het habitattype. In de deelgebieden De Koekoek, Achthoven en Luistenbuul vindt enkel maaien plaats. Begrazing vindt al jaren niet meer plaats. Deelgebied De Horde daarentegen wordt enkel jaarrond begraasd. Om te komen tot een beter beheer voor stroomdalgrasland is duidelijk dat de extensieve begrazing opgevoerd dient te worden. Tevens is het van belang dat invloed van omliggende maisteelt (o.a. inspoelen/inwaaien stikstof) beperkt dient te worden.

3.5.4.6 Omschrijving Depositiebijdrage en beoordeling Depositiebijdrage

De depositiebijdrage op habitattype H6120 Stroomdalgraslanden bedraagt maximaal 0,01 mol/ha/jr (zie Tabel 3.15). Van het totale areaal van het habitattype ondervindt 0,1% een Depositiebijdrage op locaties die in de huidige situatie overbelast zijn, 0% op locaties die in de huidige situatie naderend overbelast zijn , en 0% op locaties die in de huidige situatie niet overbelast zijn. In Figuur 3.12 is te zien waar De depositiebijdrage plaatsvindt.

Tabel 3.15 Depositiebijdrage H6120 Stroomdalgraslanden in 2035 na salderen met een afromingsfactor van 30 procent.

H6120	Depositiebijdrage 2035 (mol/ha/jr)			% met Depositiebijdrage t.o.v totale oppervlakte (7,32 ha)
	Min	Max	Opp. (ha)	
Geen overbelasting	0	0	0	0%
Naderend overbelast	0	0	0	0%
Overbelast	0,01	0,01	0,01	0,1%



Figuur 3.12 Locatie Depositiebijdrage H6120 Stroomdalgraslanden in Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek.

De zeer beperkte depositiebijdrage van maximaal 0,01 mol/ha/jr op 0,01ha overbelast gebied (0,01% van het totaal areaal) kan niet leiden tot enig effect in kwaliteit van het habitattype als gevolg van de gebruiksfase van het project N207 Zuid. De depositiebijdrage kan niet leiden tot veranderingen in onderlinge concurrentieverhoudingen van vegetatie, de aanwas van biomassa niet meetbaar versnellen en evenmin zorgen voor een relevante accumulatie van stikstof in de bodem. De zeer beperkte depositie staat, gelet op het voorgaande, de effectiviteit van mogelijke herstelmaatregelen niet in de weg, en is niet van invloed op de effectiviteit van het reguliere beheer.

3.5.4.7 Conclusie

Met betrekking tot De depositiebijdrage van het project N207 Zuid kan aantasting van de natuurlijke kenmerken of het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen uitgesloten worden voor habitattype H6120 stroomdalgraslanden.

3.5.5 Ecologische beoordeling H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

3.5.5.1 Omschrijving habitattype

Het habitattype H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden bestaat uit soortenrijke, bloemrijke hooilanden op tamelijk voedselrijke, doorgaans kleihoudende gronden. Deze hooilanden liggen onder meer op de hogere delen in de uiterwaarden, komgronden en op dijken in het rivierengebied en in polders met een klei-op-veen-grond of op zavelige oeverwallen in beekdalen en op hellingen en droogdalen in het heuvelland.

De begroeiingen van het habitattype komen ook op de kunstmatig opgebrachte kleihoudende grond van dijken voor. Daar vormen ze linten en liggen ze relatief hoog en droog. De lagergelegen hooilanden

van dit habitattype worden af en toe overstroomd. Ook de laaggelegen hooilanden van de vloeiweiden van de Kempen horen bij dit habitattype. Daar zijn relatief schrale hooilanden met een bijzondere soortensamenstelling ontstaan onder invloed van bevloeiing met Maaswater (Profieldocument H6510).

3.5.5.2 Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) in Uiterwaarden Lek is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

3.5.5.3 Beschrijving van het voorkomen in het Natura-2000 -gebied

Binnen het Natura-2000 gebied Uiterwaarden Lek komt het habitattype glanshaver- en vossenstaarthooilanden subtype A voor. Dat is alleen glanshaverhooilanden. Dit subtype is niet goed bestand tegen overstromingen en komt daarom alleen voor op de hoge delen van de uiterwaarden, op dijken en op oeverwallen.

In de Kersbergse en Achthovense Uiterwaarden komt het habitattype voor in Luistenbuul en het westelijk deel van de uiterwaarden. Ook in de Koekoekswaard blijkt uit vegetatieopname dat glanshaver- en vossenstaarthooilanden aanwezig is. In De Bol is het habitattype afwezig, maar in de Willige Langerak is het wel weer aanwezig. Er is in totaal ongeveer 4,3 hectare aan kwalificerende glanshaverhooilanden aanwezig in de Uiterwaarden Lek. Daarnaast zijn er nog ruim 5 hectare verruigde vegetaties welke verwant zijn aan het habitattype zoals de gemeenschap van glanshaver en gewone bereklauw welke in meerdere percelen van de Willige Langerak is aangetroffen. Het type is binnen de uiterwaarden Lek aanwezig in alle vier de deelgebieden. In deelgebied Willige Langerak en De Bol kwalificeren grote delen echter niet meer als Glanshaverhooiland (Beheerplan 2016, Gebiedsanalyse 2017).

3.5.5.4 Staat van instandhouding en knelpunten

In het beheerplan (2016) is voor de Uiterwaarden Lek een "Sence of Urgency" vastgesteld voor de graslanden voor wat betreft de beheeropgave. Dit heeft betrekking op de beheercondities ten behoeve van stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden. Een "Sense of Urgency" opgave geeft aan dat verwacht werd dat binnen tien jaar na toekenning (2005) mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat. Om dit te voorkomen moet in de eerste beheerplanperiode iets gedaan worden aan het beheer.
Het voorkomen en de kwaliteit van de glanshaverhooilanden verschillen per deelgebied. In de Kersbergse en Achthovense uiterwaarden komt het vooral voor in Luistenbuul en in het westelijk deel van de uiterwaard. Dit omdat hier hogere gronden van zware zwavel en lichte klei aanwezig is. Het habitattype is, vooral op de zomerkade, goed ontwikkeld. In de Koekoekswaard is glanshaverhooiland zeker aanwezig. Ook is hier sprake van veel en hoog gras en relatief weinig kruiden. In zowel de Luistenbuul als de Koekoekswaard is er wel een negatieve trend zichtbaar betreffende de kwaliteit. Dit wordt veroorzaakt door vergrassing van de gebieden. In het deelgebied De Bol is geen glanshaverhooiland meer aanwezig door het vele bemesten sinds 1999. Sinds ze hiermee gestopt zijn en meer zijn gaan maaien en begrazen is de kwaliteit wel verbeterd, maar nog niet voldoende om te kwalificeren als glanshaverhooiland. Dit kan zich bij geschikt beheer mogelijk wel weer ontwikkelen tot glanshaverhooiland. In de Willige Langerakse Waard is een perceel met wel goed ontwikkeld glanshaverhooiland, namelijk in het westelijk deel van het deelgebied. Deze vegetatie wordt gekenmerkt door het frequent tot abundant voorkomen van hoge grassen en kruiden. Dit deelgebied kent een positieve trend met betrekking tot de oppervlakte.

Over het algemeen kan dus gesteld worden dat de oppervlaktes van het habitattype vrij stabiel zijn, maar de kwaliteit van structuur en functie achteruitgaat door processen van verruiging, verstruweling en vergrassing.

De knelpunten die in het beheerplan (2016) worden genoemd zijn habitatvernietiging van potentiële uitbreidingslocaties door omzetten van grasland naar (mais)akker, ontstaan van ontkalking en verzuring op lange termijn door gebrek aan basenaanvoer, te hoge stikstofdepositie en als laatste het grote aandeel particuliere eigenaren wat de continuïteit van het noodzakelijke beheer kan beïnvloeden. Het beheer is daarnaast onvoldoende afgesteld op het reduceren van de effecten van atmosferische depositie. In de gebiedsanalyse (2017) worden daarnaast ook nog de afname van inundatie genoemd, wat eveneens kan leiden tot verzuring en het effect van te hoge stikstofdepositie op de effectiviteit van beheer.

3.5.5.5 Beheer

Het huidige beheer van de deelgebieden bestaat voornamelijk uit maaien en afvoeren. In de Luistenbuul zou ook moeten worden beweid, maar dit gebeurt al meerdere jaren niet meer. Ook op de Koekoekswaard zou dit het geval moeten zijn, maar ook hier gebeurd het niet meer. In de Willige Langerakse Waard en De Bol wordt extensief beheerd. Er zou begraasd moeten worden maar daar is geen sprake van. Wel wordt er 1 of 2x per jaar gemaaid en afgevoerd en al dan niet nabeweid. Een deel van de afgesproken maatregelen wordt, zoals hierboven vermeld, niet uitgevoerd. Daardoor is het effect van de maatregelen minder groot dan mogelijk en gewenst zou zijn. Daarnaast zijn verschillende maatregelen al ruim tien jaar geleden vastgesteld en sindsdien niet of nauwelijks bijgesteld naar aanleiding van de feitelijke ontwikkelingen in het gebied. Een frequentere monitoring en bijstelling van de maatregelen leidt naar verwachting tot een beter en sneller resultaat

3.5.5.6 Omschrijving Depositiebijdrage en beoordeling Depositiebijdrage

De depositiebijdrage op H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden bedraagt maximaal 0,01 mol/ha/jr (zie Tabel 3.16). Van het totale areaal van het habitattype ondervindt 26,9% een Depositiebijdrage op locaties die in de huidige situatie overbelast zijn, 12,7% op locaties die in de huidige situatie naderend overbelast zijn en 0% op locaties die in de huidige situatie niet overbelast zijn. In Figuur 3.13 is te zien waar De depositiebijdrage plaatsvindt.

Tabel 3.16 Depositiebijdrage H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden in 2035 na salderen met een afromingsfactor van 30 procent.

H6510A	Depositiebijdrage 2035 (mol/ha/jr)			% met Depositiebijdrage t.o.v totale oppervlakte (21,34 ha)
	Min	Max	Opp. (ha)	
Geen overbelasting	0	0	0	0%
Naderend overbelast	0,01	0,01	2,7	12,7%
Overbelast	0,01	0,01	5,73	26,9%



Figuur 3.13 Locatie Depositiebijdrage H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden in Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek.

De zeer beperkte depositiebijdrage van maximaal 0,01 mol/ha/jr op 2,7ha naderend overbelast en 5,73ha op overbelast gebied (respectievelijk 12,7% en 26,9% van het totaal areaal) kan niet leiden tot enig effect in kwaliteit van het habitattype als gevolg van de gebruiksfase van het project N207 Zuid. De depositiebijdrage kan niet leiden tot veranderingen in onderlinge concurrentieverhoudingen van vegetatie, de aanwas van biomassa niet meetbaar versnellen en evenmin zorgen voor een relevante accumulatie van stikstof in de bodem. De zeer beperkte depositie staat, gelet op het voorgaande, de effectiviteit van mogelijke herstelmaatregelen niet in de weg.

3.5.5.1 Conclusie

Met betrekking tot De depositiebijdrage van het project N207 Zuid kan aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitattype of het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen uitgesloten worden voor habitattype H6120 stroomdalgraslanden.

4 Conclusie

4.1 Conclusie

In dit rapport is de voortoets en de passende beoordeling voor het project N207 Zuid opgenomen. In de voortoets (hoofdstuk 2) is geconcludeerd dat significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling voor Natura 2000-gebieden niet op voorhand op grond van objectieve gegevens kunnen worden uitgesloten voor het plan als we het op zichzelf bezien (zonder intern salderen, anticiperend op nieuwe rechtspraak).

Gezien de conclusie van de voortoets is de passende beoordeling (hoofdstuk 3) uitgevoerd. In de passende beoordeling is intern salderen als mitigerende maatregel betrokken. In de depositieberekening is rekening gehouden met het wegverkeer zoals dat op het project N207 Zuid en het omliggende netwerk van wegen in de referentiesituatie plaatsvindt en de emissie door mestaanwending op de (delen van de) landbouwpercelen die ten behoeve van het project N207 Zuid worden verworven en waar als gevolg van het project de mestaanwending zal worden beëindigd. Daarbij zijn voor het betrekken van de emissie door de mestaanwending op de landbouwgronden twee scenario's uitgewerkt. In het eerste scenario is het volledige stikstofsaldo in de berekening betrokken, en in het tweede scenario is 30% afgeroomd en dus slechts 70% van het stikstofsaldo ingezet. Op die manier is in het tweede scenario gesaldeerd met het stikstofsaldo dat op deze landbouwpercelen resteert als een passende maatregel ertoe zou leiden dat er een generieke regel gaat gelden als gevolg waarvan de emissie door mestaanwending wordt beperkt. In paragraaf 3.2 is geconcludeerd dat ervan uitgegaan kan worden dat de manier waarop het wegverkeer in de referentiesituatie en de emissie door de mestaanwending op de landbouwpercelen in de passende beoordeling als mitigerende maatregel worden gebruikt, additioneel is aan de maatregelen die nodig zijn om natuur te behouden, herstellen of verslechtering te voorkomen.

In het eerste scenario is sprake van volledig intern salderen. Dat betekent dat na intern salderen het project N207 Zuid in ieder Natura 2000-gebied op geen enkel hexagoon een extra stikstofdepositiebijdrage veroorzaakt. In het tweede scenario leidt het project N207 Zuid na intern salderen in twee Natura 2000-gebieden op een klein aantal hexagonen tot een extra stikstofdepositiebijdrage. Het gaat daarbij om de Natura 2000-gebieden Meijendel & Berkheide en Uiterwaarden Lek. In de passende beoordeling (paragraaf 3.3 tot en met 3.5) is een ecologische beoordeling van de extra depositiebijdrage op de afzonderlijke habitats van deze twee Natura 2000-gebieden uitgevoerd. Uit de beoordeling volgt dat de depositiebijdrage niet zal leiden tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze Natura 2000-gebieden.

5 Bronnen

Eichhorn, K., T van den Broek, E. Dorland, M. Courbois, 2020. Vervolgmonitoring herstel van kruiden- en faunarijke graslanden in het droge zandlandschap. Eindrapportage. Monitoring OBN-26-DZ, VBNE, Driebergen.

Goderie, R. & K. Vertegaal, 2020. Achtergrondnotitie actualiseren StikstofEffectvoorspellingsModel (SEM 3.1). Goderie Ecologisch Advies, Vertegaal Ecologisch Advies en Onderzoek.

Profielendocumenten habitattypen en soorten: https://www.Natura2000.nl/profielen

Provincie Zuid-Holland, 2016, Beheerplan bijzondere natuurwaarden Uiterwaarden Lek, Juni 2016

Provincie Zuid-Holland, 2017, Beheerplan bijzondere natuurwaarden Meijendel & Berkheide, September 2017

Provincie Zuid-Holland, 2017, PAS Gebiedsanalyse Meijendel & Berkheide, December 2017

Provincie Zuid-Holland, 2017, PAS Gebiedsanalyse Meijendel & Berkheide, December 2017

Provincie Zuid-Holland, 2017, PAS Gebiedsanalyse Uiterwaarden Lek, December 2017

Runhaar, H., M.H. Jalink, H. Hunneman, J.P.M. Witte & S.M. Hennekens 2009. Ecologische vereisten habitattypen. KWR 09-018, 45 pp.

Smits, N.A.C. & D. Bal, 2014. Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deel I: Algemene inleiding herstelstrategieën: beleid, kennis en maatregelen. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken

Van Dobben H.F., R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra. Alterra-rapport 2397.

Velders, G.J.M., Aben, J.M.M., G.P. Geilenkirchen, H.A. den Hollander, L. Nguyen, van der Swaluw, E., W.J. de Vries, and R.J. Wichink Kruit. 2018. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

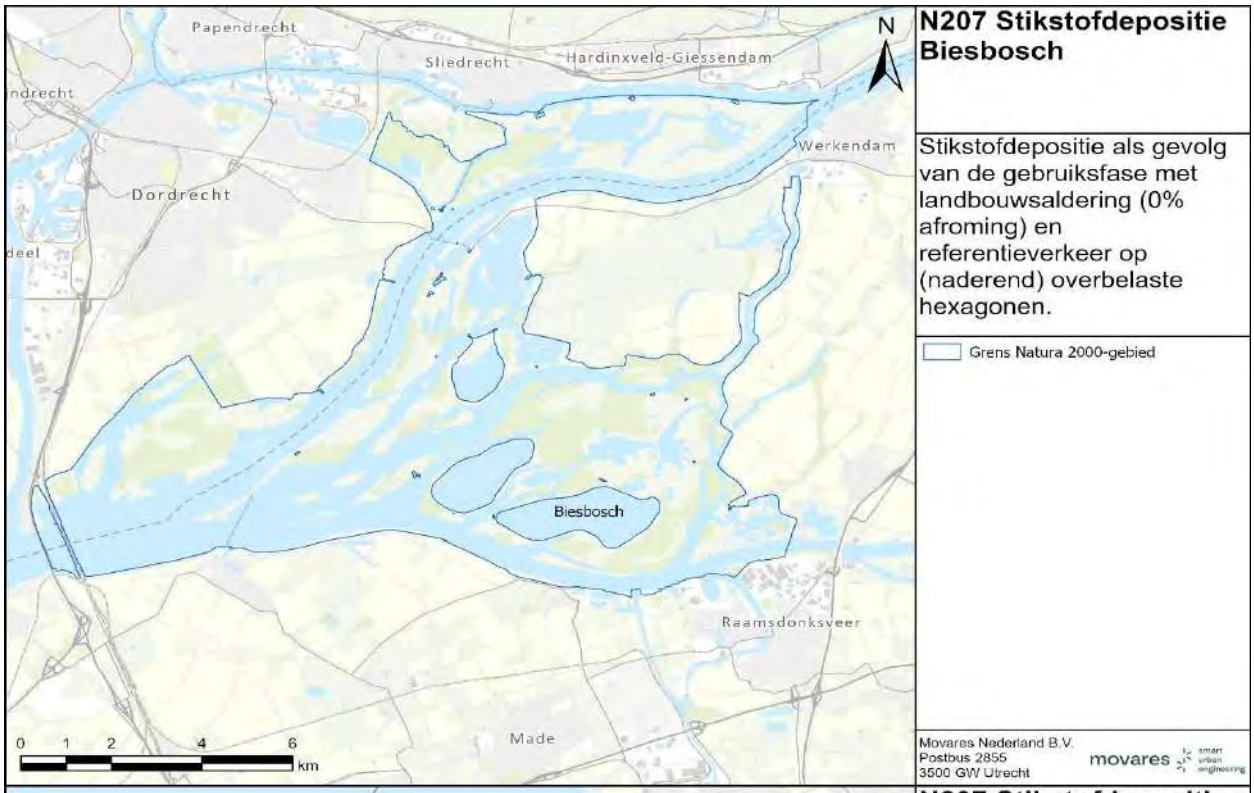
Colofon

Opdrachtgever	Provincie Zuid-Holland
Uitgave	Movares Nederland B.V. Daalseplein 100 Postbus 2855 3500 GW Utrecht
Telefoon	+31 (0)30 - 265 55 55
Projectnummer	RM006148
Kenmerk	B85-SVS-HS-RAP-25001536

© 2025, Movares Nederland B.V.

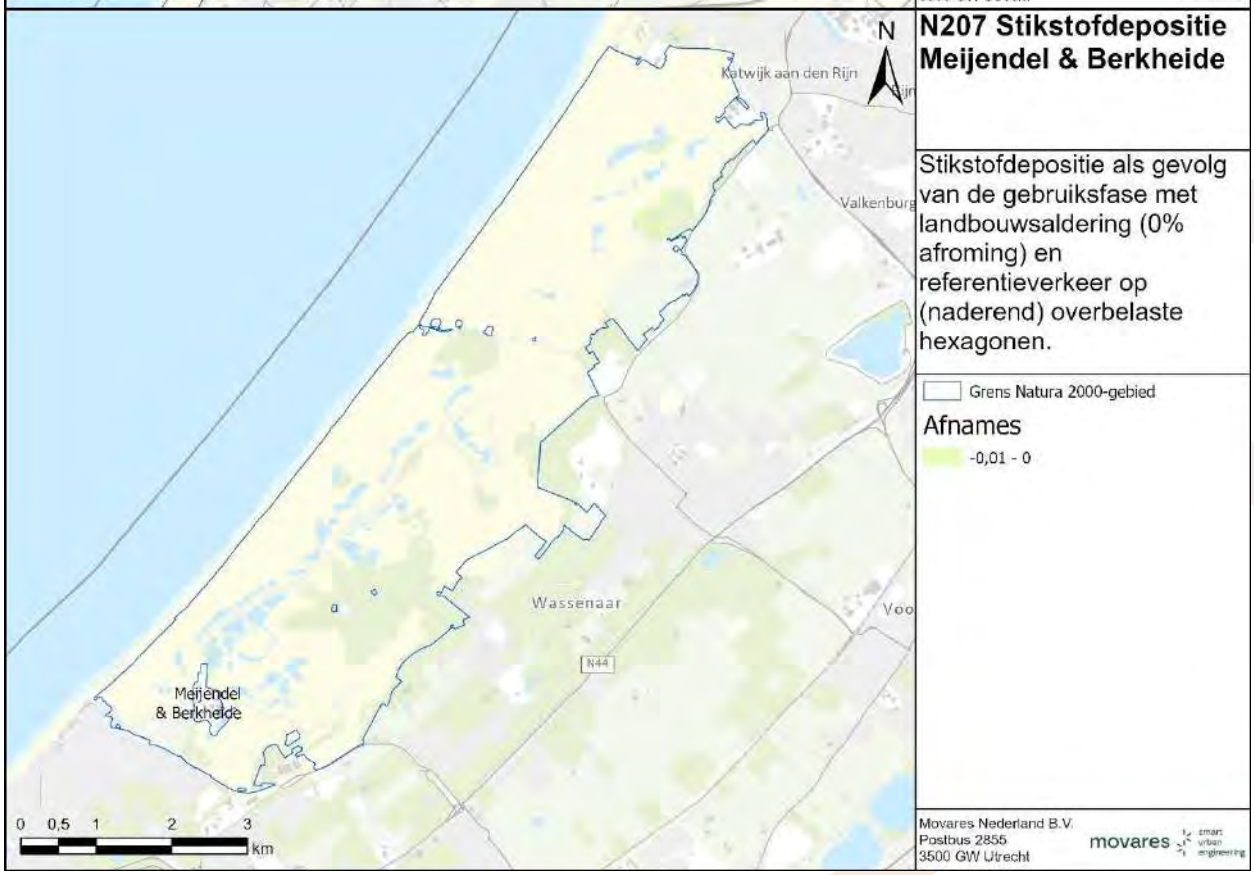
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

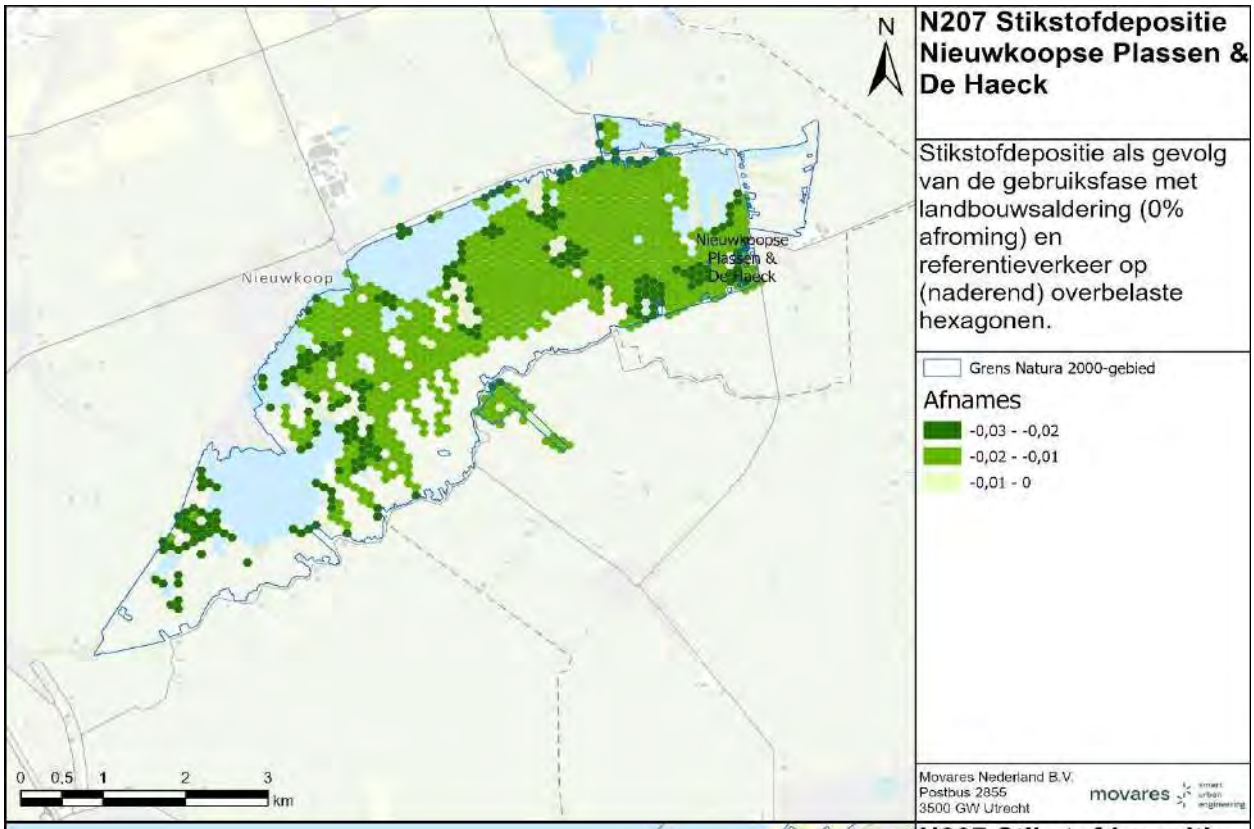
Bijlage 1 Depositiebijdrage na volledig intern salderen

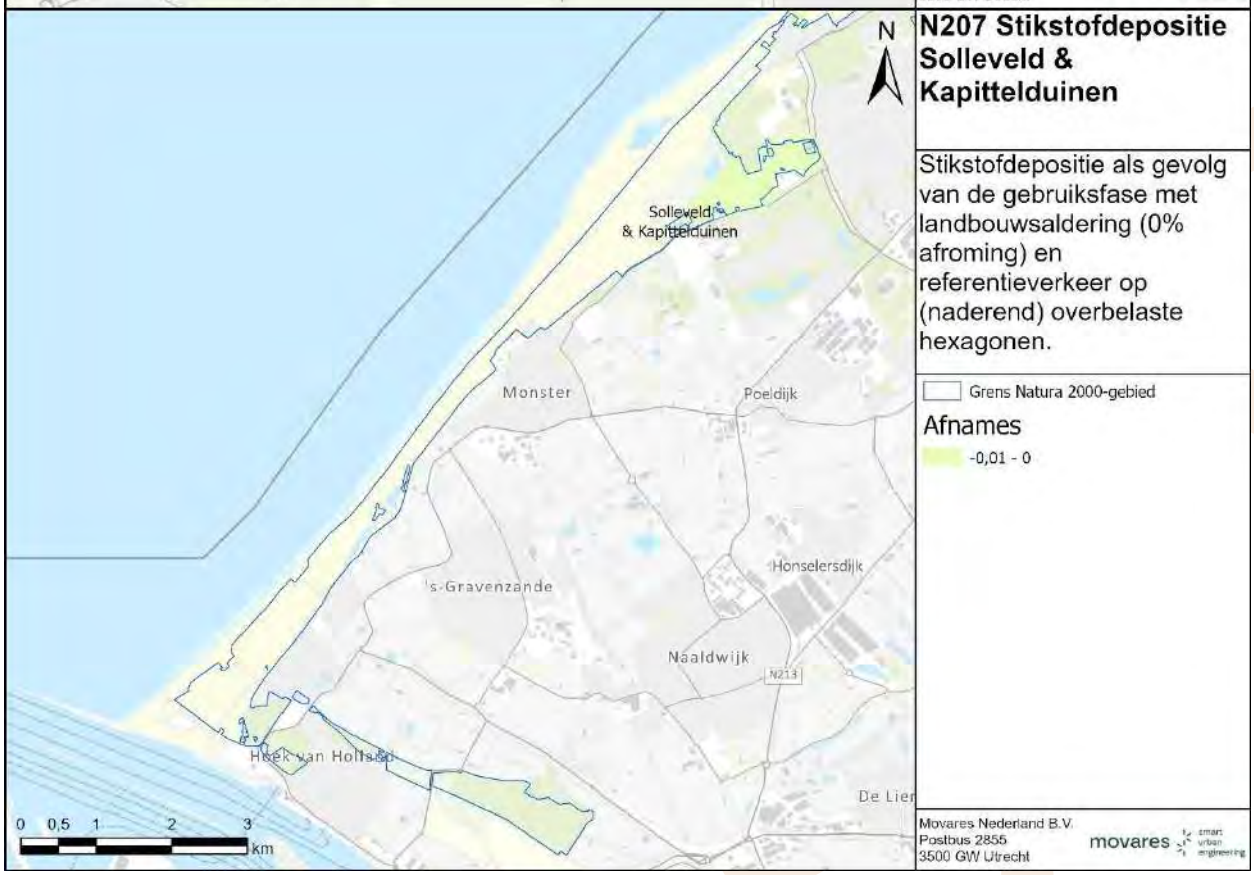

Papendrecht
Sliedrecht
Hardinxveld-Giessendam
Werkendam
Dordrecht
Biesbosch
Raamsdonksveer
Made
N
0 1 2 4 6
km
N207 Stikstofdepositie Biesbosch
Stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase met landbouwsaldering (0% afroming) en referentieverkeer op (naderend) overbelaste hexagonen.
Grens Natura 2000-gebied
Movares Nederland B.V.
Postbus 2855
3500 GW Utrecht
movares


Noordwijk
Coepelduynen
Katwijk Noord
Katwijk
N
0 0,28 0,55 1,1 1,65
km
N207 Stikstofdepositie Coepelduynen
Stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase met landbouwsaldering (0% afroming) en referentieverkeer op (naderend) overbelaste hexagonen.
Grens Natura 2000-gebied
Afnames
-0,01 - 0
Movares Nederland B.V.
Postbus 2855
3500 GW Utrecht
movares

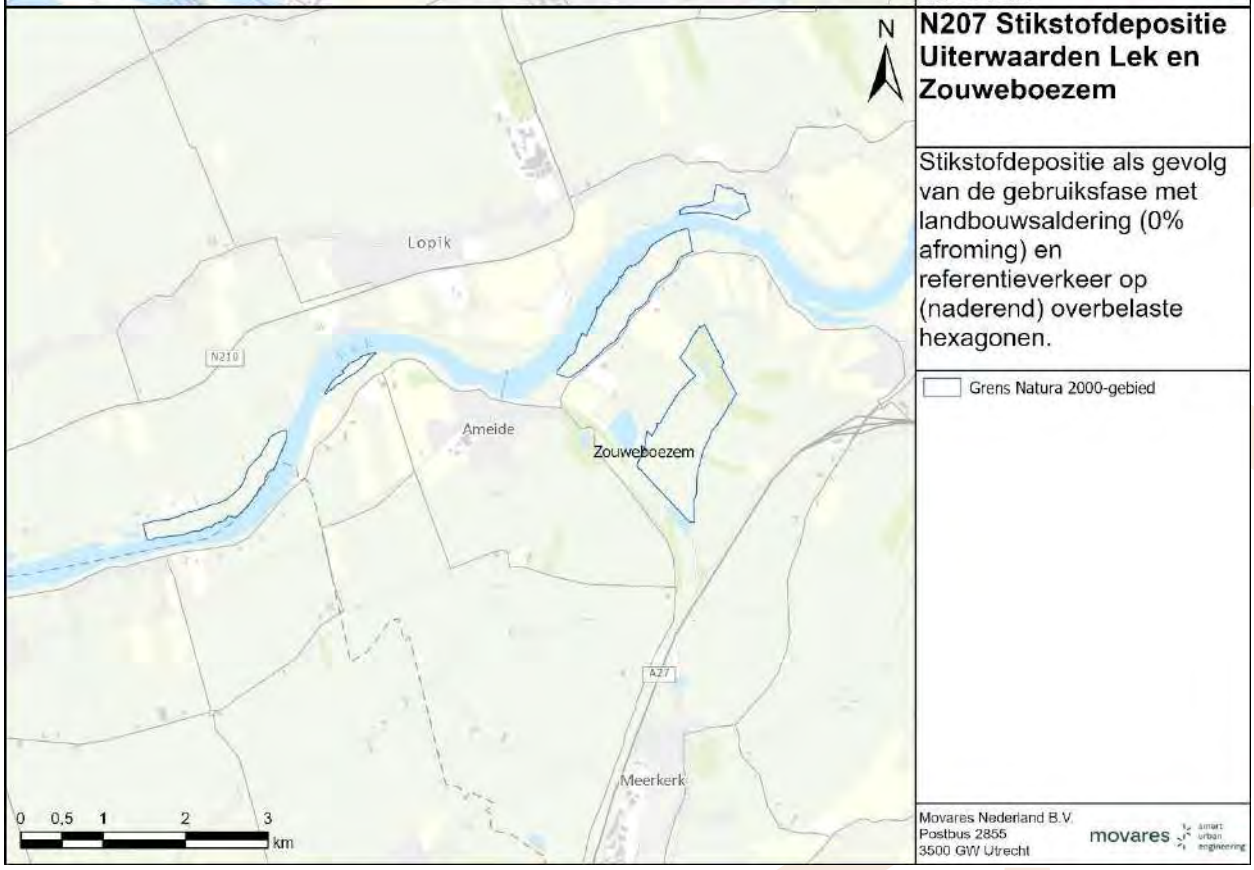

N207 Stikstofdepositie Kennemerland-Zuid
Stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase met landbouwsaldering (0% afroming) en referentieverkeer op (naderend) overbelaste hexagonen.
Grens Natura 2000-gebied
Zandvoort
Aerdenhout
Heemstede
Bennebroek
Kennemerland-Zuid
Hillegom
Noordwijkerhout
Lisse
Nieuw-Venne
Noordwijk
N208
N207
0 1 2 4 6 km
N
Movares Nederland B.V.
Postbus 2855
3500 GW Utrecht
movares

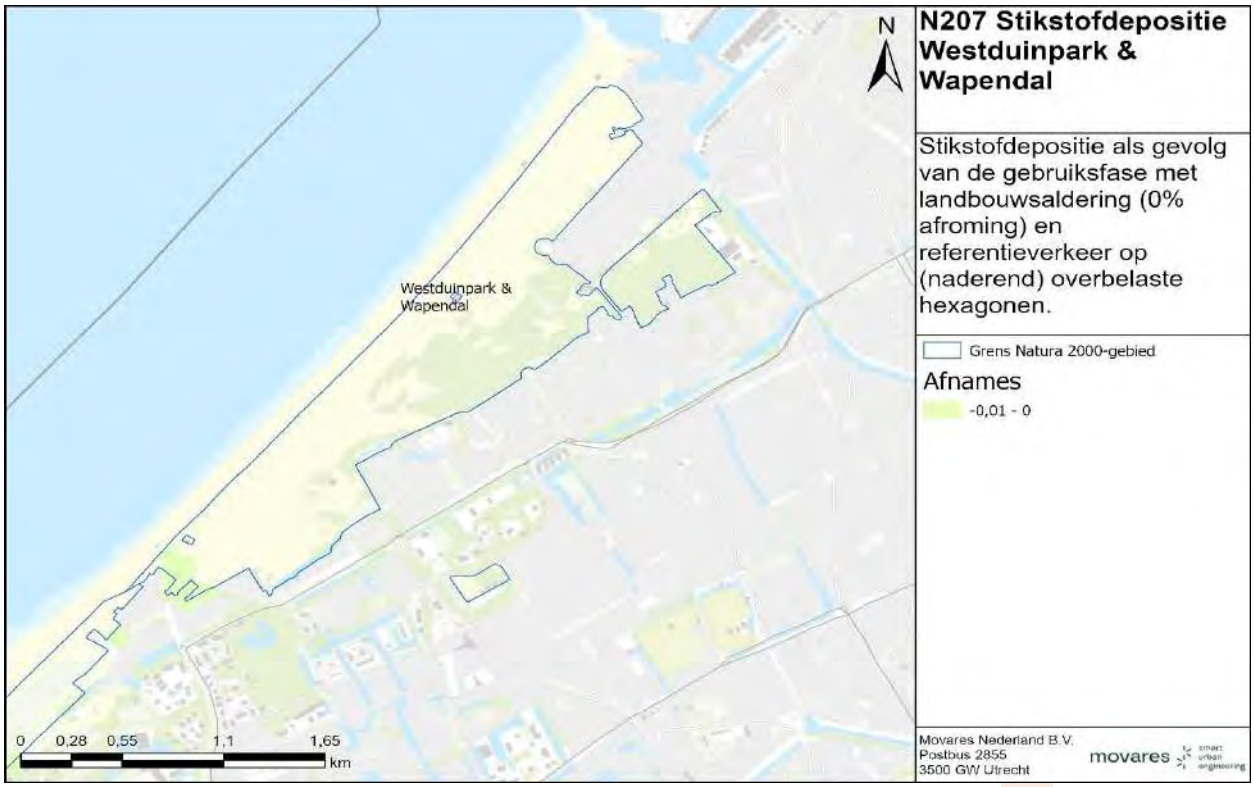

N207 Stikstofdepositie Meijendel & Berkheide
Stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase met landbouwsaldering (0% afroming) en referentieverkeer op (naderend) overbelaste hexagonen.
Grens Natura 2000-gebied
Afnames
-0,01 - 0
Katwijk aan den Rijn
Valkenburg
Wassenaar
Meijendel & Berkheide
N44
0 0,5 1 2 3 km
N
Movares Nederland B.V.
Postbus 2855
3500 GW Utrecht
movares


N
N207 Stikstofdepositie Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase met landbouwsaldering (0% afroming) en referentieverkeer op (naderend) overbelaste hexagonen.
Grens Natura 2000-gebied
Afnames
-0,03 - -0,02
-0,02 - -0,01
-0,01 - 0
Nieuwkoop
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
0 0,5 1 2 3 km
Movares Nederland B.V.
Postbus 2855
3500 GW Utrecht
movares


N
N207 Stikstofdepositie Solleveld & Kapittelduinen
Stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase met landbouwsaldering (0% afroming) en referentieverkeer op (naderend) overbelaste hexagonen.
Grens Natura 2000-gebied
Afnames
-0,01 - 0
Solleveld & Kapittelduinen
Monster
Poeldijk
Honselersdijk
's-Gravenzande
Naaldwijk
N213
Hoek van Holland
De Lier
0 0,5 1 2 3 km
Movares Nederland B.V.
Postbus 2855
3500 GW Utrecht
movares


N
Westduinpark & Wapendal
's-Graven
Solleveld & Kapittelduinen
Monster
Poeldijk
Wateringen
Kwintsheul
N211
Honselersdijk
's-Gravenzande
Naaldwijk
N213
Hoek van Holland
De Lier
0 0,75 1,5 3 4,5 km
N207 Stikstofdepositie Solleveld en Westduinpark
Stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase met landbouwsaldering (0% afroming) en referentieverkeer op (naderend) overbelaste hexagonen.
Grens Natura 2000-gebied
Afnames
-0,01 - 0
Movares Nederland B.V.
Postbus 2855
3500 GW Utrecht
movares


N
Lopik
N210
Ameide
Zouweboezem
A27
Meerkerk
0 0,5 1 2 3 km
N207 Stikstofdepositie Uiterwaarden Lek en Zouweboezem
Stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase met landbouwsaldering (0% afroming) en referentieverkeer op (naderend) overbelaste hexagonen.
Grens Natura 2000-gebied
Movares Nederland B.V.
Postbus 2855
3500 GW Utrecht
movares


N
N207 Stikstofdepositie Westduinpark & Wapendal
Stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase met landbouwsaldering (0% afroming) en referentieverkeer op (naderend) overbelaste hexagonen.
Grens Natura 2000-gebied
Afnames
-0,01 - 0
Westduinpark & Wapendal
0 0,28 0,55 1,1 1,65
km
Movares Nederland B.V.
Postbus 2855
3500 GW Utrecht
movares

Bijlage 2 Adviesnota Aerius berekeningen gebruiksfase

movares smart urban engineering

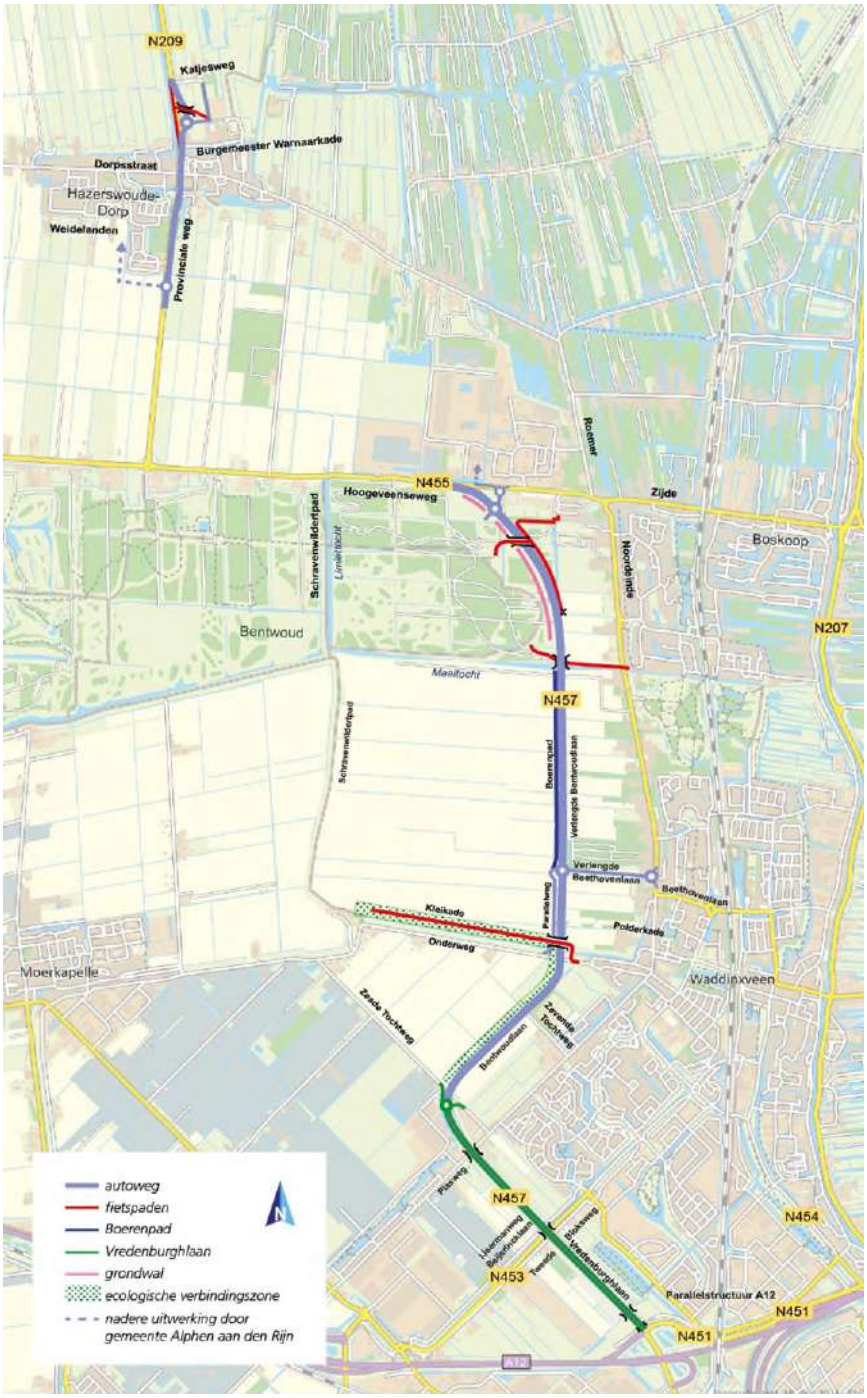
Adviesnota

KENMERK	A90-CHC-HS-ADV-24009785
PROJECTNUMMER	RM006148
STATUS	Vrijgegeven
VERSIE	1.0
DATUM	20 februari 2025

1. Aanleiding

De Provincie Zuid-Holland werkt samen met de regio en de gemeenten Alphen aan den Rijn en Waddinxveen aan het verbeteren van de bereikbaarheid en leefbaarheid rondom de N207 Zuid. Uit onderzoek blijkt namelijk dat de verkeersdrukte op de N207 en de wegen ten westen van de N207 de komende jaren steeds meer toeneemt. Dit zorgt voor knelpunten met de doorstroming, bereikbaarheid en leefbaarheid op en rond deze wegen en in de dorpen in deze regio. Deze knelpunten worden deels veroorzaakt door de structuur van de (vaar)wegen in het gebied. De woonkernen en bedrijven in Boskoop en Waddinxveen liggen namelijk grotendeels aan de westkant van de rivier de Gouwe, terwijl de N207 aan de oostzijde van de rivier ligt. De enige verbindingen over de Gouwe zijn de hefbruggen in Boskoop en Waddinxveen. Veel verkeer rijdt daarom via deze hefbruggen met als gevolg dat er regelmatig opstoppingen zijn. Dit heeft een negatieve invloed op de bereikbaarheid, doorstroming en leefbaarheid.

Om de bereikbaarheid, doorstroming en leefbaarheid op en rond de N207 Zuid te verbeteren hebben de provincie Zuid-Holland en de gemeente Waddinxveen in 2015 een Uitvoeringsbesluit genomen om de Vredenburghlaan, de Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan te realiseren. In de eerste helft van 2018 is er tevens een Uitvoeringsbesluit genomen door provincie Zuid-Holland, de gemeente Alphen aan den Rijn en de gemeente Waddinxveen voor de realisatie van de Verlengde Bentwoudlaan, de Bentwoudlaan (de nieuwe N457) en de aanpassing van de verkeersstructuur in Hazerswoude-Dorp (de N209). Deze Uitvoeringsbesluiten geven de voorkeursrichting aan. In Figuur 1 is globaal aangegeven waar de ontwikkelingen gaan plaatsvinden.



Figuur 1 De wegdelen Vredenburghlaan, de Bentwoudlaan, de Verlengde Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan (het project N207) en de aanpassing van de verkeersstructuur in Hazerswoude-Dorp (N209) in het gebied (in oranje) weergegeven.

2. Doel en Aanpak

2.1 Doel

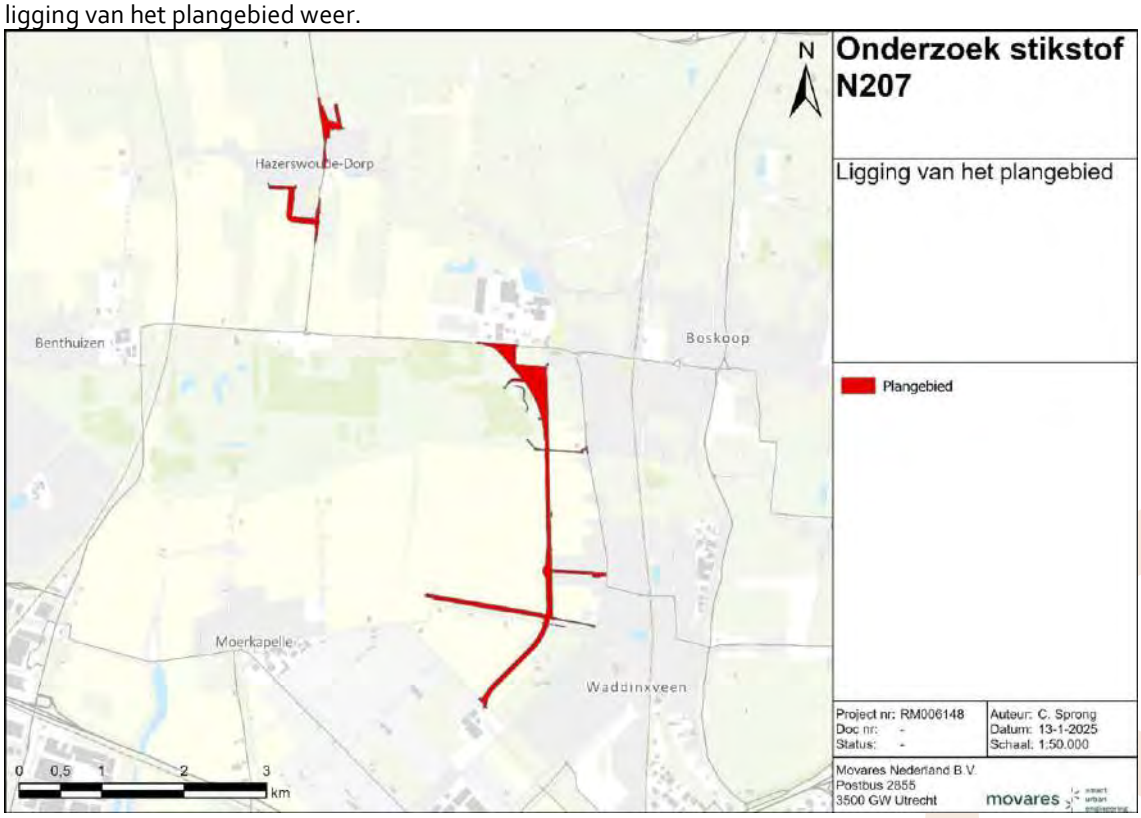
Voor het project dient te worden onderzocht of het als gevolg van stikstofdepositie een vergunning plichtige "Natura 2000-activiteit" is zoals gedefinieerd binnen de kaders van de Omgevingswet. Dit is aan de orde als het project leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden welke kan leiden tot significante negatieve effecten. In deze adviesnota is het uitgevoerde onderzoek beschreven en is aangegeven of het project mogelijk een vergunning plichtige "Natura 2000-activiteit" is.

2.2 Aanpak

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS versie 2024 (www.aerius.nl). In dit rekenprogramma zijn emissiebronnen ingevoerd, waarna AERIUS op basis van stikstof- en ammoniakemissie (NO_x en NH_3) de stikstofdepositie berekend heeft op stikstofgevoelige habitatten in Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer van de emissiebronnen. In AERIUS zijn de meest recente gegevens opgenomen met betrekking tot emissiewaarden, verspreiding van emissie en aanwezige natuurwaarden. Er zijn drie berekeningen uitgevoerd, een projectberekening, de projectberekening met interne saldering aan de hand van referentieverkeer en de projectberekening met een interne saldering aan de hand van referentieverkeer en bemesting.

3. Ligging plangebied

Het plangebied betreft de nieuw aan te leggen N207 en wegdelen van/nabij de reeds bestaande N209 in en rondom Hazerswoude-Dorp in de provincie Zuid-Holland. De nieuwe N207 zal ten westen van de huidige N207 komen te liggen, met de A12 als de zuidelijke aansluiting en de N455 als de noordelijke aansluiting. De locatie van de bestaande N209 wordt slechts minimaal gewijzigd. Figuur 2 geeft de ligging van het plangebied weer.



Figuur 2 Overzicht van plangebied en relevante wegvakken.

De Natura 2000-gebieden die het dichtst bij het plangebied liggen zijn De Wilck, Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein en Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. De gebieden liggen respectievelijk op circa 2,5 kilometer ten noordwesten, 7 kilometer ten oosten en 8 kilometer ten noordoosten van het plangebied. De Natura 2000-gebieden De Wilck en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein zijn beiden aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn. In deze gebieden bevinden zich geen stikstofgevoelige habitattypen en/of -soorten die (bijna) overbelast zijn. Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is aangewezen in zowel het kader van de Vogelrichtlijn als de Habitatrichtlijn. In dit gebied bevinden zich wel stikstofgevoelige habitattypen en/of soorten die (bijna) overbelast zijn. De afstanden tussen de relevante wegvakken en Natura 2000-gebieden zijn groter en kleiner afhankelijk van de locatie van het wegvak.

4. Uitgangspunten en invoergegevens

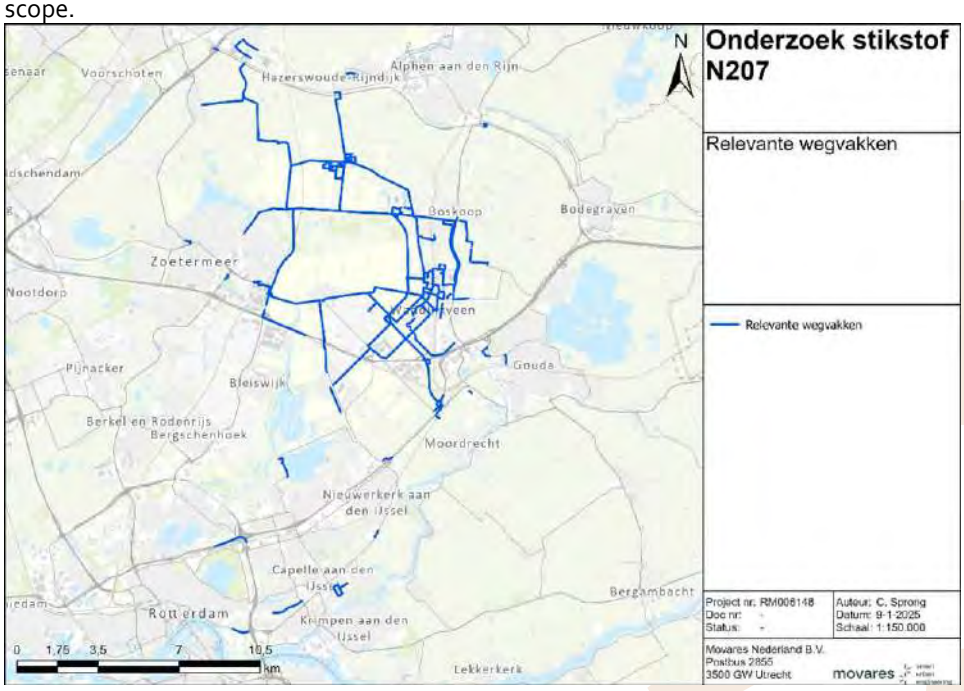
4.1 Algemene uitgangspunten

- De berekeningen zijn uitgevoerd voor rekenjaar 2035;
- De verkeersbronnen zijn gemodelleerd als lijnbronnen en ingevoerd als "Wegverkeer" met het bijbehorende wegtype;
- De verkeersintensiteiten (gecategoriseerd in licht verkeer, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer) zijn per wegvak ingevoerd op basis van de informatie uit het verkeersmodel;
- De wegtypes van wegvakken zijn bepaald op basis van data uit het CIMLK [1];
- De projectsituatie is ingevoerd als "Beoogd", de referentieverkeer situatie is ingevoerd als "Referentie" en de bemestingssituatie als "Saldering".
-

4.2 Scope bepaling

Voor het bepalen van de scope is gekeken naar het wijzigen van de verkeersstromen als gevolg van het project. Hiervoor is een modellering uitgevoerd voor de huidige situatie met autonome groei voor het jaar 2035 en een modellering met een gewijzigde situatie voor het jaar 2035. Deze verkeersmodellering is uitgevoerd door GoudAppel.

Doormiddel van een verschilanalyse is bepaald welke wegvakken relevant zijn voor de stikstofberekeningen. Dit zijn de wegvakken met een intensiteit verschil vanaf 3 % per etmaal en minimaal 100 voertuigen. In figuur 3 zijn de relevante wegvakken weergegeven die deel uitmaken van de scope.



Figuur 3 Relevante wegvakken welke deel uitmaken van de scope.

[1] *Centraal instrument monitoring luchtkwaliteit*. cimlk.nl. (2023). Opgehaald 14 maart 2023, via https://www.cimlk.nl/kaart/.

4.3 Interne saldering

4.3.1 Referentieverkeer

Ongeacht de uitvoering van het project vinden er binnen het projectgebied verkeersbewegingen plaats. Om de daadwerkelijke effecten van het project te bepalen moeten deze worden verrekend met een referentiescenario van het verkeer dat zonder het project ook aanwezig zou zijn. De intensiteiten zijn vastgesteld aan de hand van het in hoofdstuk 4.2 gebruikte verkeersmodel op basis van de huidige situatie met autonome groei voor het jaar 2035 en bevat dezelfde wegvakken.

4.3.2 Bemesting

Binnen dit project wordt het plangebied deels gebouwd over percelen met de bestemming 'Agrarisch'. Door de realisatie van het project is het niet langer mogelijk om hier te bemesten.

De mestwetgeving bepaald hoeveel mest er op gras- en bouwland mag worden gebruikt. Deze normen zijn afhankelijk van de bodemsoort en het gewas. Het gewas waarmee is gerekend is "Aardappel beteeld, consumptie overig". De bodemsoort in het gebied bestaat uit klei.[2]

De bemestingsnormen van het RVO geven per teelt aan hoeveel stikstof uit alle soorten mest per jaar per hectare mag worden gebruikt. Per gewas is deze bemestingsnorm opgehaald.[3]

De hoeveelheid stikstof afkomstig van dierlijke mest is beperkt tot een maximum van 170 kg N per hectare per jaar in situaties waar geen derogatievergunning van toepassing is. Aangezien de derogatie geleidelijk wordt afgebouwd en automatisch vervalt, brengt het opnemen van een mogelijke derogatievergunning risico's met zich mee. Derhalve is in deze berekening uitgegaan van een maximum van 170 kg N uit dierlijke mest. Wanneer de bemestingsnorm hoger is dan wat uit dierlijke mest opgebracht mag worden (rekening houdend met de werkingscoëfficiënt), is de overige bemesting verkregen uit andere bemestingsbronnen. In dit geval is uitgegaan van kunstmest.

Slechts een deel van de 170 kg stikstof die per hectare uit dierlijke mest mag worden opgebracht bestaat uit ammoniakaal stikstof (TAN) wat emitteert naar de lucht. Het TAN gehalte is afhankelijk van het soort mest. Aangezien in deze situatie momenteel onbekend is waarvan de mest afkomstig is, is uitgegaan van de TAN factor van drijfmest afkomstig van melk- en kalfkoeien van 56%.[4] Dit is een van de meest toegepaste mestsoorten en wordt gezien als een veilige worst case aanname.

Om te bepalen hoeveel kunstmest afgegeven mag worden is de hoeveelheid dierlijke mest vermenigvuldigd met de verwerking coëfficiënt. In het geval van aangevoerd drijfmest van graasdieren is de werking coëfficiënt 60%.[5]

De emissiefactor wordt bij aanwending van dierlijke mest in sterke mate bepaald door de aanwendingstechniek. Welke aanwendingstechnieken toegestaan zijn verschilt per bodemsoort en of het gras- of bouwland is. Aan de hand van de aanwendingstechniek is vastgesteld dat de emissiefactor voor de dierlijke mest 28% is. Voor kunstmest is dit 3,6%.

[3] RVO mesttabellen voor 2024 https://www.rvo.nl/sites/default/files/2023-12/Tabel-2-Stikstof-landbouwgrond-2024.pdf
[4] Van Bruggen et al 2023 Wot-report 224 Bijlage 3.2, mest van melk- en kalkfkoeien
[5] RVO (2024) Tabel 9: Werkzame stikstof landbouwgrond https://www.rvo.nl/sites/default/files/2023-12/Tabel-9-Werkzame-stikstof-landbouwgrond-2024.pdf

Gelet op de bovenstaande uitgangspunten is vastgesteld dat er per hectare 31,9 kg NH_3 aan dierlijke mest wordt toegepast en 6,5 kg NH_3 aan kunstmest. In totaal is dit 1290,4 kg NH_3 binnen het projectgebied. Over deze hoeveelheid gaat een afroomfactor van 30%, zo komt er 387,12 kg NH_3 ten goede van de natuur en 903,28 NH_3 aan ruimte voor dit project.

5. Resultaten

5.1 Projectberekening

Uit de berekening met het AERIUS model versie 2024 zonder het gebruik van saldeersituaties blijkt dat de gebruiksfase van het project zal leiden tot een toename in stikstofdepositie op 9 Natura 2000-gebieden. Tabel 1 geeft een overzicht van de belangrijkste rekenuitkomst. Bijlage 1 geeft de volledige AERIUS output.

Tabel 1 Overzicht van de belangrijkste resultaten uit de projectberekening zonder saldering.

Natura 2000-gebied	Berekend oppervlakte (ha)	Grootste toename N (mol/ha/jr)	Grootste afname N (mol/ha/jr)[1]
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	284,50	1,01	-
Meijendel & Berkheide (97)	1.456,70	0,43	-
Coepelduynen (96)	46,42	0,26	-
Kennemerland-Zuid (88)	1.486,54	0,19	-
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	0,18	-
Uiterwaarden Lek (82)	29,54	0,14	-
Solleveld & Kapittelduinen (99)	253,06	0,09	-
Zouweboezem (105)	5,64	0,06	-
Biesbosch (112)	13,80	0,04	-

[1] De hoogste afname kan niet verrekend worden met de hoogste toenamen. Deze depositie effecten zijn namelijk berekend op verschillende hexagonen binnen het Natura 2000-gebied. Vanuit de Wnb dient elke berekende toename op een hexagoon gezien te worden als 'significant negatief effect'.

5.2 Projectberekening met saldering doormiddel van referentieverkeer

Uit de berekening met het AERIUS model versie 2024 met interne saldering doormiddel van referentieverkeer blijkt dat de gebruiksfase van het project zal leiden tot een toename in stikstofdepositie op 5 Natura 2000-gebieden. Op 2 Natura 2000-gebieden is een afname in stikstofdepositie berekend. Tabel 2 geeft een overzicht van de belangrijkste rekenuitkomst. Bijlage 2 geeft de volledige AERIUS output.

Tabel 2 Overzicht van de belangrijkste resultaten uit de projectberekening met interne saldering doormiddel van referentieverkeer.

Natura 2000-gebied	Berekend oppervlakte (ha)	Grootste toename N (mol/ha/jr)	Grootste afname N (mol/ha/jr)[1]
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	284,50	0,08	-
Meijendel & Berkheide (97)	1.456,70	0,02	-
Coepelduynen (96)	46,42	0,02	-
Kennemerland-Zuid (88)	150,31	0,01	-
Uiterwaarden Lek (82)	25,21	0,01	-

Westduinpark & Wapendal (98)	2,04	0,01	0,01
Solleveld & Kapittelduinen (99)	64,95	-	0,01

[1] De hoogste afname kan niet verrekend worden met de hoogste toenamen. Deze depositie effecten zijn namelijk berekend op verschillende hexagonen binnen het Natura 2000-gebied. Vanuit de Wnb dient elke berekende toename op een hexagoon gezien te worden als 'significant negatief effect'.

5.3 Projectberekening met saldering doormiddel van referentieverkeer en bemesting

Uit de berekening met het AERIUS model versie met interne saldering doormiddel van referentieverkeer en bemesting blijkt dat de gebruiksfase van het project zal leiden tot een afname in stikstofdepositie op 5 Natura 2000-gebieden. Tabel 3 geeft een overzicht van de belangrijkste rekenuitkomst. Bijlage 3 geeft de volledige AERIUS output.

Tabel 3 Overzicht van de belangrijkste resultaten uit de projectberekening met interne saldering doormiddel van referentieverkeer en bemesting.

Natura 2000-gebied	Berekend oppervlakte (ha)	Grootste toename N (mol/ha/jr)	Grootste afname N (mol/ha/jr)[1]
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	71,21	-	0,02
Solleveld & Kapittelduinen (99)	64,97	-	0,01
Meijendel & Berkheid (97)	62,16	0,01	-
Uiterwaarden Lek (82)	9,97	0,01	-
Coepelduynen (96)	2,95	-	0,01
Westduinpark & Wapendal (98)	0,39	-	0,01

[1] De hoogste afname kan niet verrekend worden met de hoogste toenamen. Deze depositie effecten zijn namelijk berekend op verschillende hexagonen binnen het Natura 2000-gebied. Vanuit de Wnb dient elke berekende toename op een hexagoon gezien te worden als 'significant negatief effect'.

6. Conclusie

Uit de berekeningen met het AERIUS model versie 2024 blijkt dat er als gevolg van het project in de gebruiksfase een toename in stikstofdepositie optreedt op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en/of -soorten die (bijna) overbelast zijn. Negatieve effecten door stikstofdepositie als gevolg van het project kunnen op basis van de AERIUS-berekening niet worden uitgesloten. Zodoende kan ook niet worden uitgesloten dat het project een vergunning plichtige "Natura 2000-activiteit" is.

Het toepassen van interne saldering doormiddel van referentieverkeer laat een afname zien in de hoogte van de depositie echter blijft de depositie aanwezig. Wanneer ook wordt gesaldeerd doormiddel van bemesting vindt er geen depositie meer plaats. Gezien de noodzaak van de interne saldering adviseren wij tot het uitvoeren van een ecologisch vervolgonderzoek.

Adviesnota

Bijlage 1 AERIUS Output projectberekening

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	-

Berekening

AERIUS kenmerk	RxWyoX9sfVBF
Datum berekening	13 januari 2025, 16:10
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Beoogd - Beoogd	2035	6.118,1 kg/j	74,7 ton/j

Resultaten

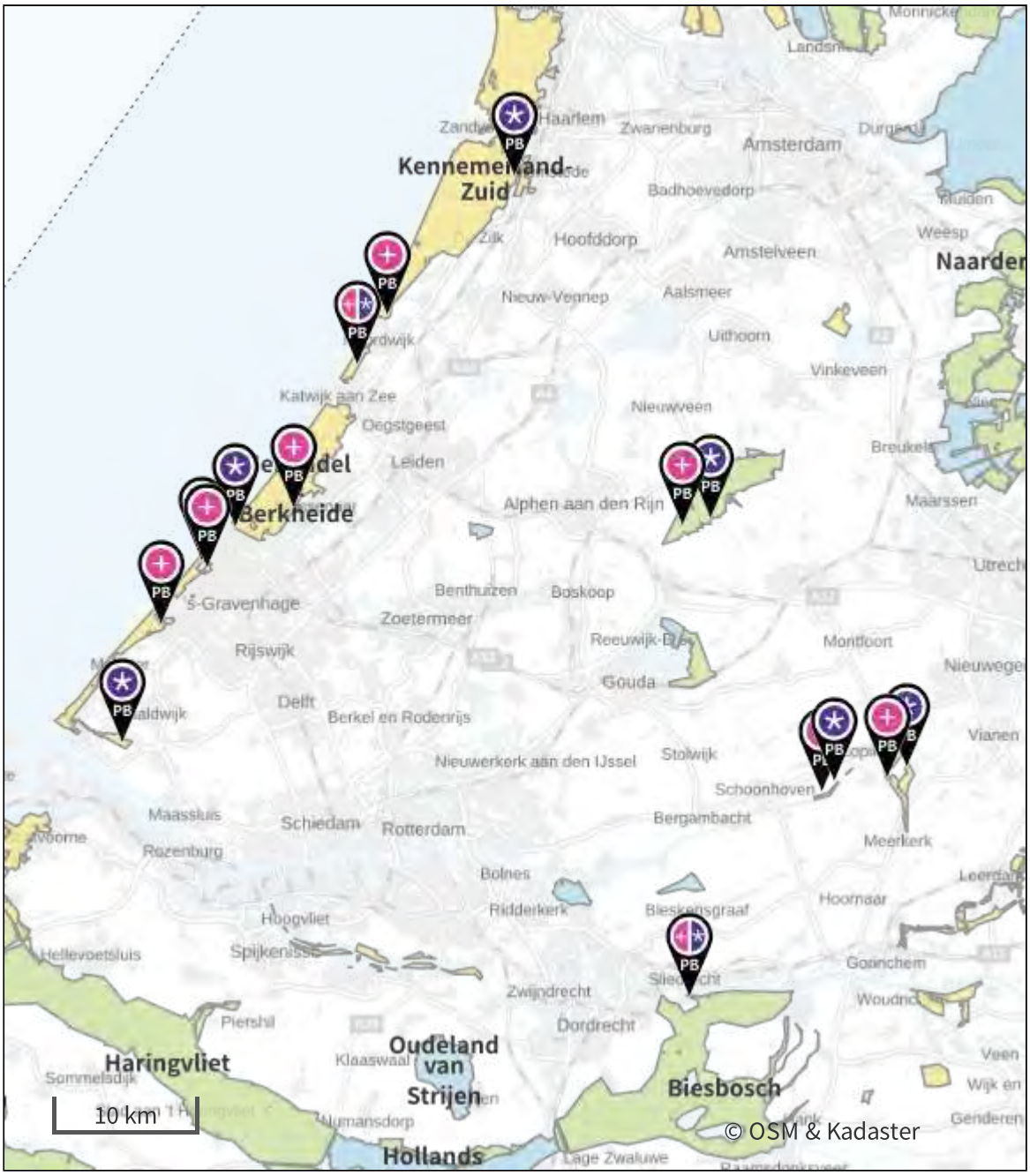
	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Beoogd - Beoogd	1,01 mol/ha/j	4619693	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	3.711,48 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	1,01 mol/ha/j
Grootste afname	-

Beoogd (Beoogd), rekenjaar 2035

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	6.118,1 kg/j	74,7 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3.711,48	4.126,23	3.711,48	1,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	284,50	3.169,12	284,50	1,01	0,00	-
Meijendel & Berkheide (97)	1.456,70	2.004,61	1.456,70	0,43	0,00	-
Coepelduynen (96)	46,42	1.840,92	46,42	0,26	0,00	-
Kennemerland-Zuid (88)	1.486,54	4.126,23	1.486,54	0,19	0,00	-
Westduinpark & Wapendal (98)	135,27	2.675,00	135,27	0,18	0,00	-
Uiterwaarden Lek (82)	29,54	2.146,40	29,54	0,14	0,00	-
Solleveld & Kapittelduinen (99)	253,06	2.501,17	253,06	0,09	0,00	-
Zouweboezem (105)	5,64	2.322,48	5,64	0,06	0,00	-
Biesbosch (112)	13,80	1.984,45	13,80	0,04	0,00	-

Beoogd, Rekenjaar 2035

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Adviesnota

Bijlage 2 AERIUS Output projectberekening met interne saldering doormiddel van referentieverkeer

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	-

Berekening

AERIUS kenmerk	RTr8CAboBNrb
Datum berekening	13 januari 2025, 16:20
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie - Referentie	2035	5.789,5 kg/j	69,9 ton/j
Beoogd - Beoogd	2035	6.118,1 kg/j	74,7 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	0,93 mol/ha/j	4619693	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Beoogd - Beoogd	1,01 mol/ha/j	4619693	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1.965,11 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	65,02 ha
Grootste toename	0,08 mol/ha/j
Grootste afname	0,01 mol/ha/j

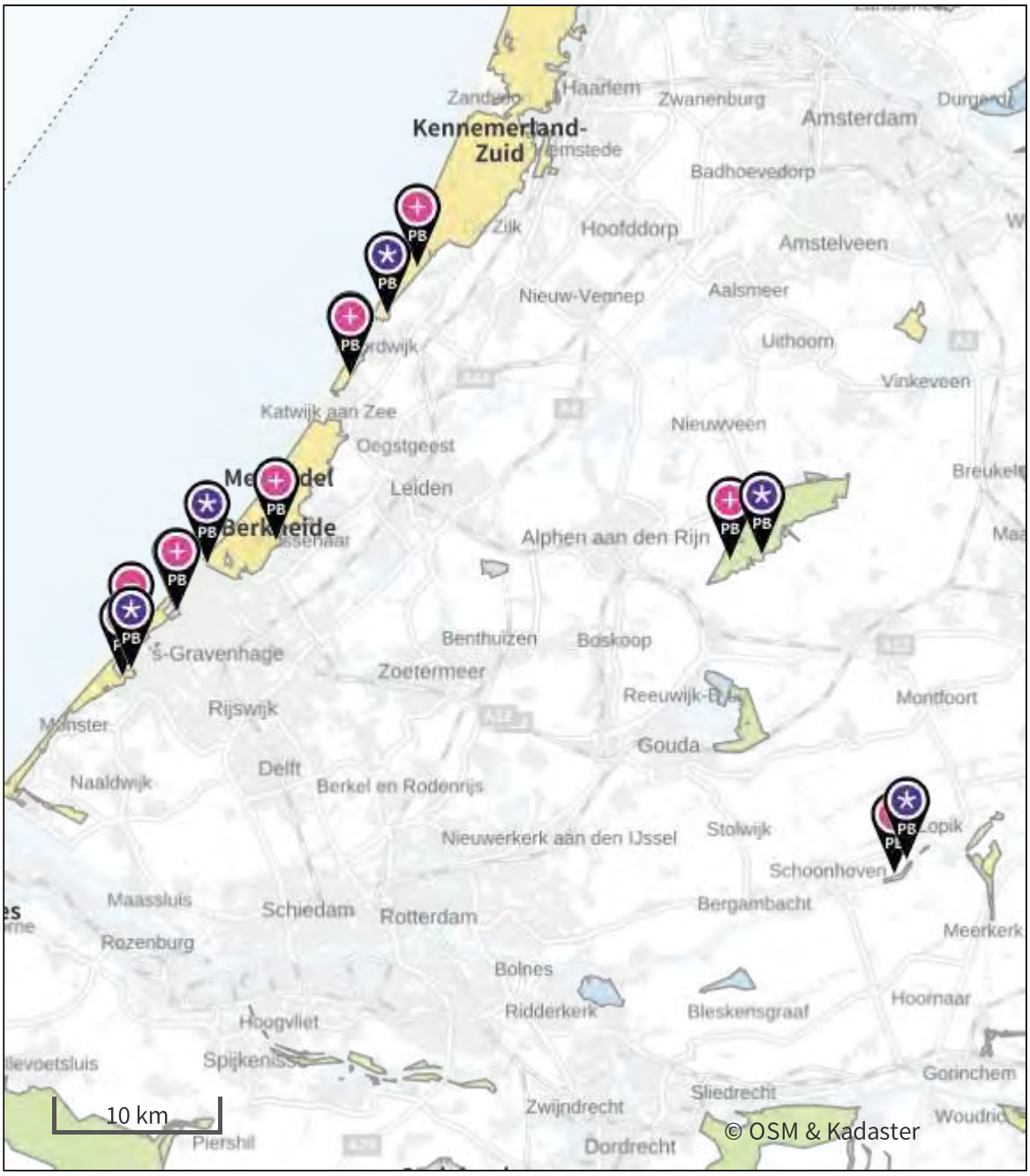
Beoogd (Beoogd), rekenjaar 2035

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	6.118,1 kg/j	74,7 ton/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2035

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	5.789,5 kg/j	69,9 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.030,13	3.168,45	1.965,11	0,08	65,02	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	284,50	3.168,45	284,50	0,08	0,00	-
Meijendel & Berkheide (97)	1.456,70	2.004,42	1.456,70	0,02	0,00	-
Coepelduynen (96)	46,42	1.840,68	46,42	0,02	0,00	-
Kennemerland-Zuid (88)	150,31	2.284,65	150,31	0,01	0,00	-
Uiterwaarden Lek (82)	25,21	2.146,28	25,21	0,01	0,00	-
Westduinpark & Wapendal (98)	2,04	2.283,34	1,97	0,01	0,07	0,01
Solleveld & Kapittelduinen (99)	64,95	2.190,03	0,00	-	64,95	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Zouweboezem
Biesbosch

Beoogd, Rekenjaar 2035

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Referentie, Rekenjaar 2035

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Adviesnota

Bijlage 3 AERIUS Output projectberekening met interne saldering doormiddel van referentieverkeer en bemesting

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	N207 - Afroming 30% op saldo landbouwpercelen

Berekening

AERIUS kenmerk	RZoTNGLcQEam
Datum berekening	19 februari 2025, 11:48
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie - Referentie	2035	5.789,5 kg/j	69,9 ton/j
Plan - Beoogd	2035	6.118,1 kg/j	74,7 ton/j
Saldering - Saldering	2035	1.290,4 kg/j	-

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	0,93 mol/ha/j	4619693	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Plan - Beoogd	1,01 mol/ha/j	4619693	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Saldering - Saldering	0,10 mol/ha/j	4621223	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	72,12 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	136,57 ha
Grootste toename	0,01 mol/ha/j
Grootste afname	0,02 mol/ha/j

Saldering

Afroomfactor	0,30

Saldering (Saldering), rekenjaar 2035

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 1	25,4 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 2	25,0 kg/j	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 3	0,4 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 4	1,2 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 5	49,9 kg/j	-
6 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 6	16,5 kg/j	-
7 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 7	6,5 kg/j	-
8 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 8	37,3 kg/j	-
9 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 9	209,8 kg/j	-
10 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 10	11,9 kg/j	-
11 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 11	41,5 kg/j	-
12 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 12	6,5 kg/j	-
13 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 13	0,4 kg/j	-
14 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 14	14,2 kg/j	-
15 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 15	9,6 kg/j	-
16 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 16	25,0 kg/j	-
17 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 17	2,7 kg/j	-
18 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 18	3,4 g/j	-
19 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 19	3,1 kg/j	-
20 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 20	41,1 kg/j	-
21 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 21	94,5 kg/j	-
22 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 22	9,3 kg/j	-
23 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 23	1,6 kg/j	-
24 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 24	15,8 kg/j	-
25 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 25	6,1 kg/j	-
26 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 26	0,4 kg/j	-
27 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 27	1,2 kg/j	-

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
28 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 28	33,0 g/j	-
29 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 29	101,0 kg/j	-
30 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 30	15,4 kg/j	-
31 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 31	3,5 kg/j	-
32 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 32	30,8 kg/j	-
33 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 33	39,9 kg/j	-
34 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 34	69,9 kg/j	-
35 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 35	7,7 kg/j	-
36 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 36	1,2 kg/j	-
37 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 37	10,7 kg/j	-
38 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 38	1,6 kg/j	-
39 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 39	0,7 kg/j	-
40 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 40	29,6 kg/j	-
41 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 41	27,3 kg/j	-
42 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 42	22,6 kg/j	-
43 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 43	17,0 kg/j	-
44 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 44	11,5 kg/j	-
45 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 45	18,4 kg/j	-
46 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 46	30,8 kg/j	-
47 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 47	16,5 kg/j	-
48 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 48	10,3 kg/j	-
49 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 49	2,7 kg/j	-
50 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 50	4,3 g/j	-
51 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 51	11,5 kg/j	-
52 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 52	35,7 kg/j	-
53 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 53	13,4 kg/j	-
54 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 54	93,8 kg/j	-
55 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 55	10,0 kg/j	-

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x

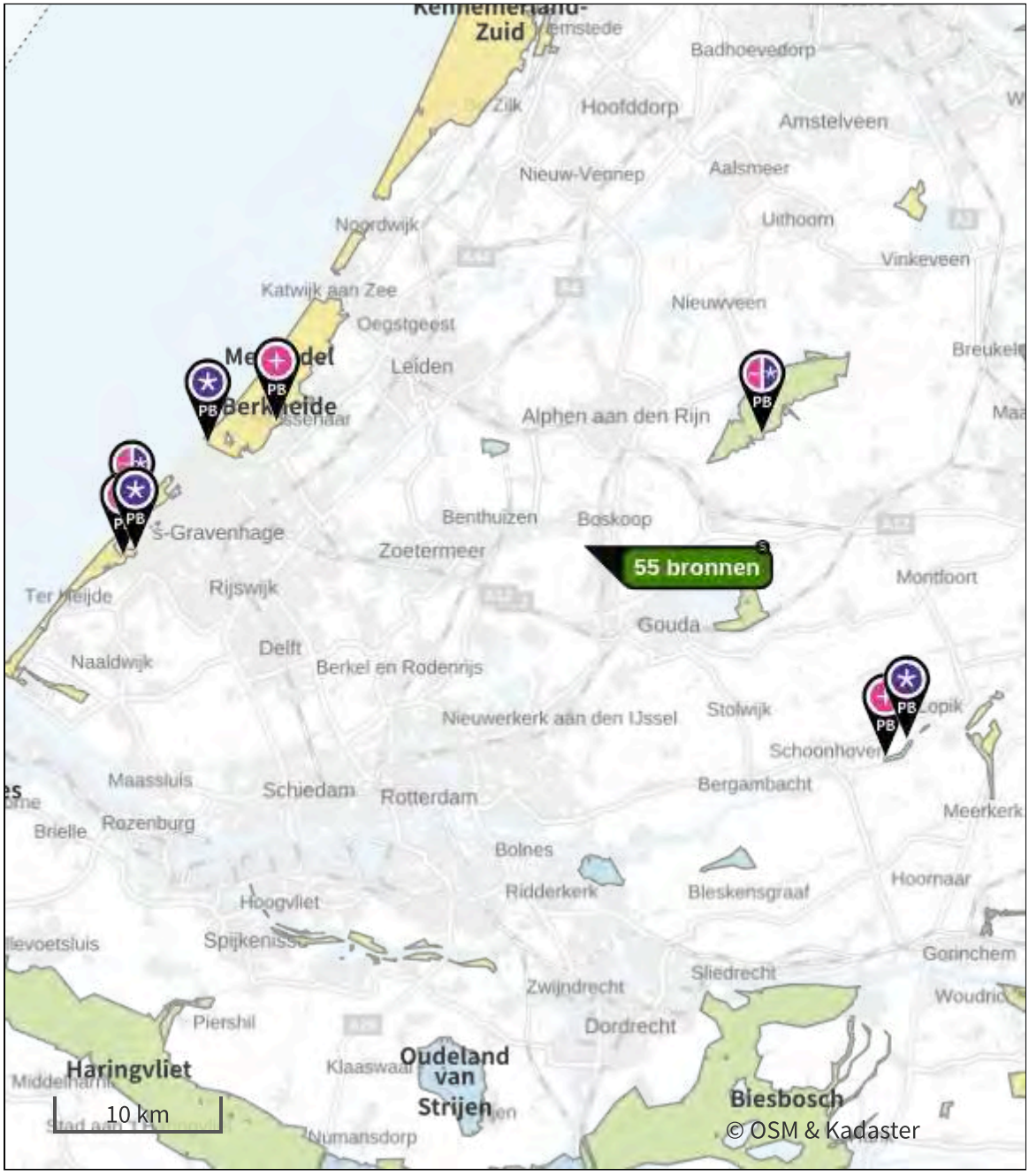
Referentie (Referentie), rekenjaar 2035

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	5.789,5 kg/j	69,9 ton/j

Plan (Beoogd), rekenjaar 2035

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	6.118,1 kg/j	74,7 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Plan" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	208,69	3.168,37	72,12	0,01	136,57	0,02

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Meijendel & Berkheide (97)	62,16	2.004,41	62,16	0,01	0,00	-
Uiterwaarden Lek (82)	9,97	2.146,27	9,97	0,01	0,00	-
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	71,21	3.168,37	0,00	-	71,21	0,02
Solleveld & Kapittelduinen (99)	64,97	2.295,34	0,00	-	64,97	0,01
Westduinpark & Wapendal (98)	0,39	1.810,02	0,00	-	0,39	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Kennemerland-Zuid
Coepelduynen
Zouweboezem
Biesbosch

Saldering, Rekenjaar 2035

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	25,4 kg/j
Locatie	X:103150,23	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:452778,78	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,66 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	21,1 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	4,3 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 2	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	25,0 kg/j
Locatie	X:103142,56	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:451822,89	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,65 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	20,8 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	4,2 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 3	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:102063,45	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:451444,89	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,3 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,1 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 4	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	1,2 kg/j
Locatie	X:103182,89	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:452375,89	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	1,0 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,2 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 5	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	49,9 kg/j
Locatie	X:103145,25	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:453031,81	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,30 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	41,5 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	8,4 kg/j

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 6	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	16,5 kg/j
Locatie	X:100545,55	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:457196,24	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,43 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	13,7 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	2,8 kg/j

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 7	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	6,5 kg/j
Locatie	X:103141,85	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:451765,98	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	5,4 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	1,1 kg/j

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 8	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	37,3 kg/j
Locatie	X:100609,64	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:457302,88	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,97 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	31,0 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	6,3 kg/j

9 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 9	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	209,8 kg/j
Locatie	X:102450,99	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:451346,36	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	174,4 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	35,4 kg/j

10 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 10	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	11,9 kg/j
Locatie	X:103139,84	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:451173,6	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	9,9 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	2,0 kg/j

11 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 11	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	41,5 kg/j
Locatie	X:100485,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:457242,06	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	34,5 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	7,0 kg/j

12 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 12	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	6,5 kg/j
Locatie	X:103140,72 Y:453213,97	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1,1 kg/j

13 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 13	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:103155,41 Y:452323,82	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j

14 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 14	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	14,2 kg/j
Locatie	X:101864,26 Y:451475,28	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,37 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	11,8 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	2,4 kg/j

15 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 15	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	9,6 kg/j
Locatie	X:103153,08 Y:452657,24	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,25 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	8,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1,6 kg/j

16 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 16	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	25,0 kg/j
Locatie	X:103160,8 Y:451932,48	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,65 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	20,8 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	4,2 kg/j

17 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 17	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,7 kg/j
Locatie	X:100375,15 Y:456095,36	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	2,2 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,5 kg/j

18 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 18	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	3,4 g/j
Locatie	X:100395,69 Y:456134,37	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	2,6 g/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,0 kg/j

19 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 19	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	3,1 kg/j
Locatie	X:100387,52 Y:456223,26	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	2,6 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,5 kg/j

20 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 20	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	41,1 kg/j
Locatie	X:103633,78 Y:451750,92	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	34,2 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	6,9 kg/j

21 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 21	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	94,5 kg/j
Locatie	X:103046,78 Y:450958,55	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	78,6 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	15,9 kg/j

22 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 22	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	9,3 kg/j
Locatie	X:102674,4 Y:450594,16	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,24 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	7,7 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	1,6 kg/j

23 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 23	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	1,6 kg/j
Locatie	X:103184,29 Y:452285,72	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	1,3 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,3 kg/j

24 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 24	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	15,8 kg/j
Locatie	X:103160,97	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:452376,53	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,41 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	13,1 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	2,7 kg/j

25 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 25	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	6,1 kg/j
Locatie	X:103278,52	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:453250,62	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,16 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	5,1 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	1,0 kg/j

26 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 26	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:103154,5	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:452331,62	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,3 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,1 kg/j

27 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 27	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	1,2 kg/j
Locatie	X:103199,86	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:451675,04	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	1,0 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,2 kg/j

28 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 28	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	33,0 g/j
Locatie	X:103201,3	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:452445,86	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	27,3 g/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	5,7 g/j

29 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 29	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	101,0 kg/j
Locatie	X:102620,12	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:450485,98	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,63 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	84,0 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	17,0 kg/j

30 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 30	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	15,4 kg/j
Locatie	X:103162,58	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:452061,64	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	12,8 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	2,6 kg/j

31 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 31	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	3,5 kg/j
Locatie	X:100342,83	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:455817,78	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,09 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	2,9 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,6 kg/j

32 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 32	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	30,8 kg/j
Locatie	X:103458,36 Y:451168,17	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	25,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,2 kg/j

33 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 33	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	39,9 kg/j
Locatie	X:103175,75 Y:451307,83	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	33,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,7 kg/j

34 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 34	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	69,9 kg/j
Locatie	X:100260,59 Y:456018,43	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,82 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	58,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	11,8 kg/j

35 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 35	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	7,7 kg/j
Locatie	X:103175,29 Y:451388,98	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,4 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1,3 kg/j

36 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 36	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	1,2 kg/j
Locatie	X:102407,88 Y:450180,57	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	1,0 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,2 kg/j

37 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 37	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	10,7 kg/j
Locatie	X:102735,38 Y:450637,17	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	8,9 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	1,8 kg/j

38 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 38	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	1,6 kg/j
Locatie	X:103178,43 Y:452562,04	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	1,3 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,3 kg/j

39 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 39	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	0,7 kg/j
Locatie	X:103173,72 Y:451623,79	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,6 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	0,1 kg/j

40 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 40	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	29,6 kg/j
Locatie	X:103165,4 Y:451678,12	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	24,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	5,0 kg/j

41 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 41	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	27,3 kg/j
Locatie	X:103169,74 Y:451552,76	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,71 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	22,7 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	4,6 kg/j

42 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 42	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	22,6 kg/j
Locatie	X:103174,26 Y:451449,98	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,59 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	18,8 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	3,8 kg/j

43 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 43	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	17,0 kg/j
Locatie	X:103164,24 Y:452181,85	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,44 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	14,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	2,9 kg/j

44 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 44	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	11,5 kg/j
Locatie	X:100360,95 Y:455966,57	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,30 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	9,6 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	1,9 kg/j

45 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 45	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	18,4 kg/j
Locatie	X:102496,32 Y:450410,88	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,48 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	15,3 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	3,1 kg/j

46 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 46	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	30,8 kg/j
Locatie	X:100442,84 Y:457247,05	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	25,6 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	5,2 kg/j

47 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 47	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	16,5 kg/j
Locatie	X:103156,6 Y:452560,51	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,43 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	13,7 kg/j
Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
	NH_3	2,8 kg/j

48 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 48	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	10,3 kg/j
Locatie	X:100588,05 Y:457299,51	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	8,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1,7 kg/j

49 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 49	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,7 kg/j
Locatie	X:103151,82 Y:451741,87	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	2,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	0,5 kg/j

50 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 50	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	4,3 g/j
Locatie	X:103202,14 Y:452447,61	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	4,0 g/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	0,0 kg/j

51 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 51	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	11,5 kg/j
Locatie	X:103162,51 Y:452287,4	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,30 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	9,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1,9 kg/j

52 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 52	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	35,7 kg/j
Locatie	X:102458,11 Y:451374,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	29,7 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	6,0 kg/j

53 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 53	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	13,4 kg/j
Locatie	X:99897,6 Y:456442,06	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,35 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	11,2 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	2,3 kg/j

54 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 54	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	93,8 kg/j
Locatie	X:100030,06 Y:456277,37	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,44 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	78,0 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	15,8 kg/j

55 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 55	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	10,0 kg/j
Locatie	X:100018,18 Y:456060,23	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,26 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	8,3 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	1,7 kg/j

Referentie, Rekenjaar 2035

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Plan, Rekenjaar 2035

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.1.2_20250219_fdfc2529a9
Database versie	2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 3 Adviesnota Aerius berekeningen realisatiefase

Adviesnota

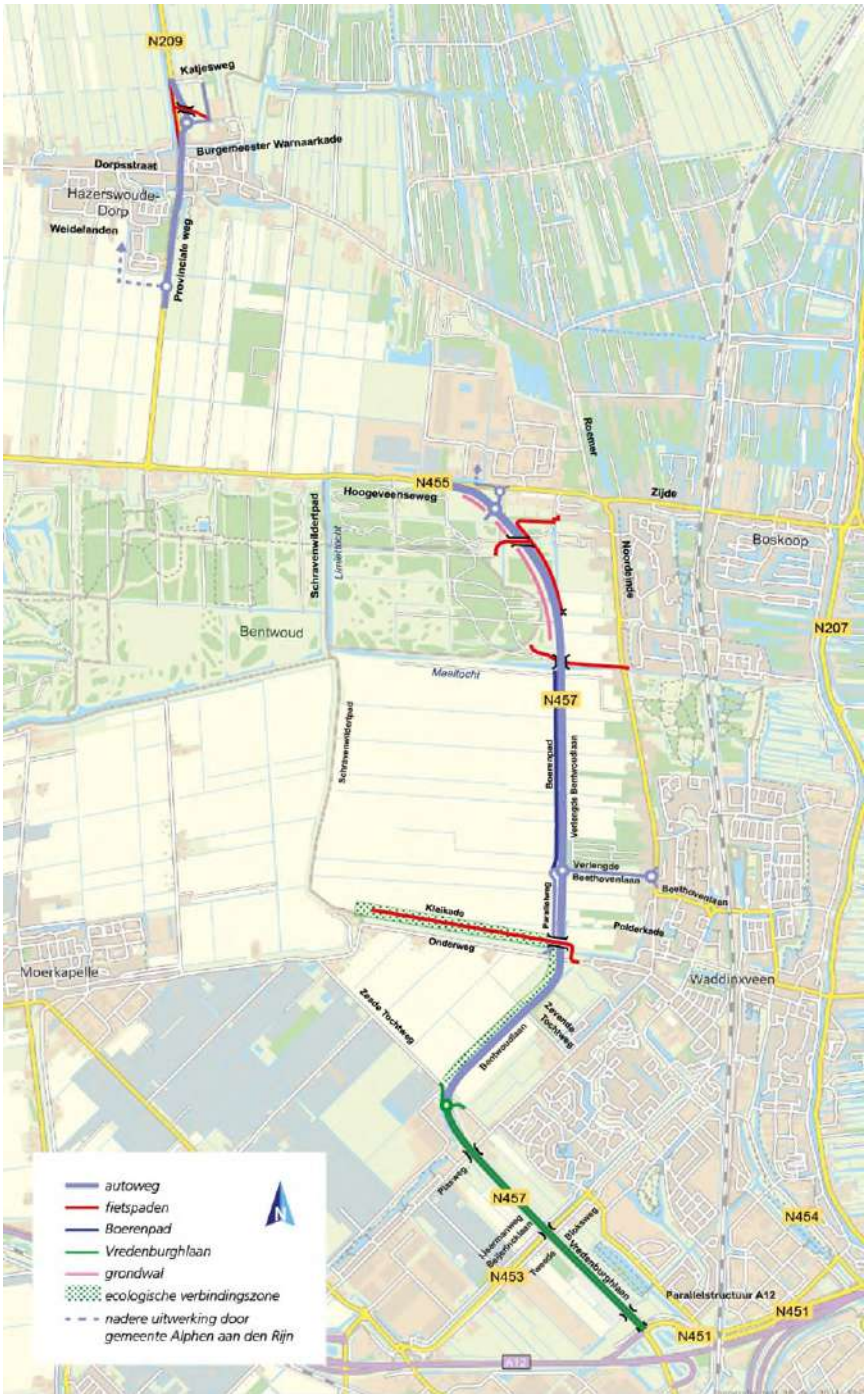
KENMERK	A90-CHC-HS-ADV-25000326
PROJECTNUMMER	RM006148
STATUS	Vrijgegeven
VERSIE	2.0
ONDERWERP	Stikstof realisatiefaseberekening N207 Zuid
DATUM	25 maart 2025

1. Aanleiding

De Provincie Zuid-Holland werkt samen met de regio en de gemeenten Alphen aan den Rijn en Waddinxveen aan het verbeteren van de bereikbaarheid en leefbaarheid rondom de N207. Uit onderzoek blijkt namelijk dat de verkeersdrukte op de N207 en de wegen ten westen van de N207 de komende jaren steeds meer toeneemt. Dit zorgt voor knelpunten met de doorstroming, bereikbaarheid en leefbaarheid op en rond deze wegen en in de dorpen in deze regio. Deze knelpunten worden deels veroorzaakt door de structuur van de (vaar)wegen in het gebied. De woonkernen en bedrijven in Boskoop en Waddinxveen liggen namelijk grotendeels aan de westkant van de rivier de Gouwe, terwijl de N207 aan de oostzijde van de rivier ligt. De enige verbindingen over de Gouwe zijn de hefbruggen in Boskoop en Waddinxveen. Veel verkeer rijdt daarom via deze hefbruggen met als gevolg dat er regelmatig opstoppingen zijn. Dit heeft een negatieve invloed op de bereikbaarheid, doorstroming en leefbaarheid.

Om de bereikbaarheid, doorstroming en leefbaarheid op en rond de N207 Zuid te verbeteren hebben de provincie Zuid-Holland en de gemeente Waddinxveen in 2015 een Uitvoeringsbesluit genomen om de Vredenburghlaan, de Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan te realiseren. In de eerste helft van 2018 is er tevens een Uitvoeringsbesluit genomen door provincie Zuid-Holland, de gemeente Alphen aan den Rijn en de gemeente Waddinxveen voor de realisatie van de Verlengde Bentwoudlaan, de Bentwoudlaan (de nieuwe N457) en de aanpassing van de verkeersstructuur in Hazerswoude-Dorp (de N209). Deze Uitvoeringsbesluiten geven de voorkeursrichting aan. In Figuur 1 is globaal aangegeven waar de ontwikkelingen gaan plaatsvinden.

Adviesnota



Figuur 1 De wegdelen Vredenburghlaan, de Bentwoudlaan, de Verlengde Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan (het project N207) en de aanpassing van de verkeersstructuur in Hazerswoude-Dorp (N209) in het gebied (in oranje) weergegeven.

2. Doel en Aanpak

2.1 Doel

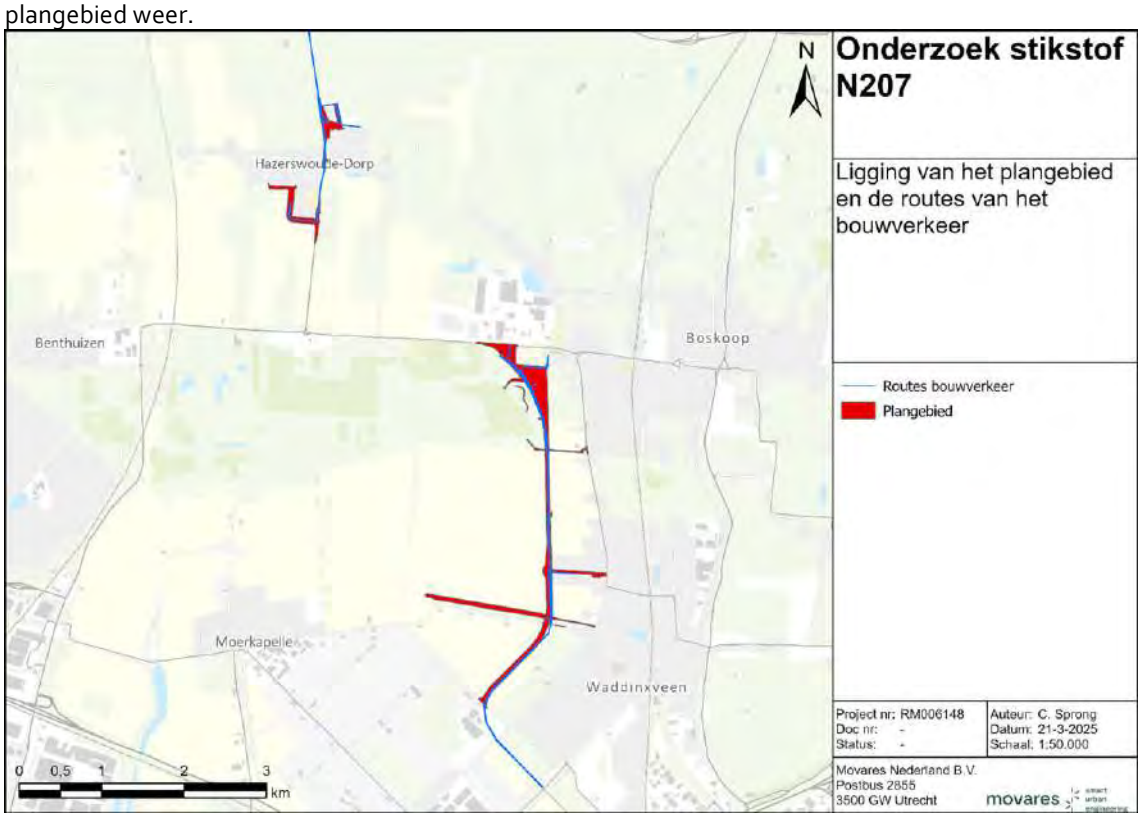
Voor het project dient te worden onderzocht of het als gevolg van stikstofdepositie een vergunning plichtige "Natura 2000-activiteit" is zoals gedefinieerd binnen de kaders van de Omgevingswet. Dit is aan de orde als het project leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden welke kan leiden tot significante negatieve effecten. In deze adviesnota is het uitgevoerde onderzoek beschreven en is aangegeven of het project mogelijk een vergunning plichtige "Natura 2000-activiteit" is.

2.2 Aanpak

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS versie 2024 (www.aerius.nl). In dit rekenprogramma zijn emissiebronnen ingevoerd, waarna AERIUS op basis van stikstof- en ammoniakemissie (NO_x en NH_3) de stikstofdepositie berekend heeft op stikstofgevoelige habitatten in Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer van de emissiebronnen. In AERIUS zijn de meest recente gegevens opgenomen met betrekking tot emissiewaarden, verspreiding van emissie en aanwezige natuurwaarden. Er zijn projectberekeningen uitgevoerd voor rekenjaren 2028, 2029 en 2030.

3. Ligging plangebied

Het plangebied betreft de nieuw aan te leggen N207 en wegdelen van/nabij de reeds bestaande N209 in en rondom Hazerswoude-Dorp in de provincie Zuid-Holland. De nieuwe N207 zal ten westen van huidige N207 komen te liggen, met de A12 als de zuidelijke aansluiting en de N455 als de noordelijke aansluiting. De locatie van de bestaande N209 wordt slechts minimaal gewijzigd. Figuur 2 geeft de ligging van het plangebied weer.



Figuur 2 Overzicht van plangebied en de routes van het bouwverkeer.

De Natura 2000-gebieden die het dichtst bij het plangebied liggen zijn De Wilck, Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein en Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. De gebieden liggen respectievelijk op circa 2,5 kilometer ten noordwesten, 7 kilometer ten oosten en 8 kilometer ten noordoosten van het plangebied. De Natura 2000-gebieden De Wilck en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein zijn beiden aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn. In deze gebieden bevinden zich geen stikstofgevoelige habitattypen en/of -soorten die (bijna) overbelast zijn. Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is aangewezen in zowel het kader van de Vogelrichtlijn als de Habitatrichtlijn. In dit gebied bevinden zich wel stikstofgevoelige habitattypen en/of soorten die (bijna) overbelast zijn.

4. Uitgangspunten en invoergegevens

4.1 Algemene uitgangspunten

- De berekeningen zijn uitgevoerd voor de rekenjaren 2028, 2029 en 2030;
- Het materieel is gemodelleerd op vlakbronnen gelijk aan de oppervlakte van het plangebieden;
- Het materieel is in AERIUS ingevoerd als 'Mobiele werktuigen' in de categorie 'Bouw, industrie en delfstoffenwinning';
- Het dieselverbruik van het materieel is bepaald met behulp van de door TNO ontwikkelde AUB-methodiek ;
- Voor invoer van AdBlue zijn normale/gemiddelde verbruikswaarden gehanteerd. Dit betekent dat er voor stageklasse IV materieel met AdBlue-systeem is gerekend met 6% AdBlue verbruik als percentage van het totale brandstofverbruik;
- De invoergegevens t.b.v. materieelinzet zijn ingevoerd volgens een 'worst-case' benadering. Dat betekent dat brandstofverbruik naar boven is afgerond en AdBlue-verbruik naar beneden is afgerond;
- Voor het werkverkeer dat vertrekt is een koude start gemodelleerd op de locatie van het werkterrein. Voor het verkeer dat aankomt is dit niet van toepassing. Dit betekent dat de koude start voor de helft van het verkeer is gemodelleerd.

4.2 Invoergegevens realisatiefaseberekening

4.2.1 Materieelinzet

De stikstof- en ammoniakemissie die optreedt tijdens de realisatiefase is een gevolg van de inzet van dieselmaterieel. Een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden is op basis van expert-judgement omgezet naar een lijst van in te zetten materieel. Bijlage 1 geeft deze lijst weer. Per type materieel zijn het vermogen en aantal draaienuren bepaald. In verband met ongeziene werkzaamheden is een "nader te bepalen" post opgenomen van 15% in de berekeningen.

4.2.2 Bouwverkeer

Naast materieelinzet veroorzaakt ook het bouwverkeer stikstof- en ammoniakemissie. Op basis van expert-judgement is het overzicht van de uit te voeren werkzaamheden omgezet in een aantal verkeersbewegingen. De verkeersbewegingen worden gemodelleerd vanaf het plangebied tot de plek waar het bouwverkeer op gaat in het heersende verkeer, waarbij als uitgangspunt wordt gehanteerd dat bouwverkeer op gaat in het heersende verkeer als het maximaal 3% uitmaakt van het totale wegverkeer. Voor het bepalen van de plekken waar het bouwverkeer opgaat in het heersende verkeer is gebruik gemaakt van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) . Dit door het Rijk aangeboden instrument bedoeld voor het maken van luchtkwaliteitsberekeningen bevat informatie over wegverkeersintensiteiten zowel nu als in toekomstige jaren. De exacte routes van het bouwverkeer zijn terug te zien in figuur 2.

5. Resultaten

5.1 Projectberekeningen

Uit de berekening met het AERIUS model versie 2024 blijkt dat de realisatiefase van het project in 2028, 2029 en 2030 zal leiden tot een toename in stikstofdepositie op 5 Natura 2000-gebieden. Tabel 1 geeft een overzicht van de belangrijkste rekenuitkomst. Bijlage 2 geeft de volledige AERIUS outputs.

Tabel 1 Overzicht van de belangrijkste resultaten uit de projectberekening.

Natura 2000-gebied	Berekend oppervlakte (ha)			Grootste toename N (mol/ha/jr)		
Rekenjaar	**2028**	**2029**	**2030**	**2028**	**2029**	**2030**
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	134,38	284,50	33,79	0,01	0,03	0,01
Meijendel & Berkheide (97)	-	1.456,70	-	-	0,02	-
Coepelduynen (96)	-	46,42	-	-	0,01	-
Kennemerland-Zuid (88)	-	49,85	-	-	0,01	-
Westduinpark & Wapendal (98)	-	11,66	-	-	0,01	-

6. Conclusie

Uit de berekeningen met het AERIUS model versie 2024 blijkt dat er als gevolg van het project in de realisatiefase een stikstofdepositie optreedt op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en/of -soorten die (bijna) overbelast zijn. Negatieve effecten door stikstofdepositie als gevolg van het project kunnen op basis van de AERIUS-berekening niet worden uitgesloten. Zodoende kan ook niet worden uitgesloten dat het project een vergunning plichtige "Natura 2000-activiteit" is. Daarom adviseren wij tot een ecologisch vervolgonderzoek.

Bijlage 1 Lijst van materieelinzet

Locatie	Werkzaamheden	Materieel	Jaar van inzet	Draai uren	Vermogen (kW)	Aantal vrachtautobewegingen	Aantal middelzwaar verkeersbewegingen	Aantal lichte verkeersbewegingen
Bentwoudlaan	bouwrijp maken	graafmachine	2028	114	200	4		30
Bentwoudlaan	Ontgraven grond terrein	Laadkraan	2028	680	215	2		170
Bentwoudlaan	Ontgraven grond cunet	graafmachine	2029	341	200			86
Bentwoudlaan	Aanvullen grond terrein	Shovel	2029	680	120	2		170
Bentwoudlaan	Aanvullen kernmateriaal / zand	Shovel	2029	758	120			90
Bentwoudlaan		Vrachtwagen	2029	947	215			
Bentwoudlaan	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien middenberm N207	Graafmachine	2030	25	200	2		6
Bentwoudlaan	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien taluds en bermen	tractor en zaaimachine	2030	34	120	2		4
Bentwoudlaan	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	asfaltset	2030	28	215	2		4
Bentwoudlaan		Wals	2030	21	60	2		4
Bentwoudlaan		Sproeiwagen	2030	8	215			4
Bentwoudlaan	Leveren en aanbrengen duiker ø 600 mm (op diverse plekken en watergangen)	Kraan	2029	78	350	2		20
Bentwoudlaan		Graafmachine	2029	10	200			4
Bentwoudlaan		Shovel	2029	10	120			2
Bentwoudlaan	Leveren en aanbrengen duiker ø 1000 mm	Kraan	2029	15	350			4
Bentwoudlaan		Shovel	2029	6	120			2
Bentwoudlaan	Constructie duikers en uitstroomvoorzieningen	betonmixer en pomp	2029	8	215			2
Bentwoudlaan	Geluidscherm 750 m2 fundering	betonmixer en pomp	2029	28	215			8
Bentwoudlaan	aanvoer scherm	Vrachtwagen	2029	33	215			10
Bentwoudlaan	plaatsen scherm	kraan	2029	33	350	2		10
Bentwoudlaan	Kabels en leidingen werk	Mini Graafmachine	2029	523	55		40	132
Bentwoudlaan	Aanbrengen verticale drainage	Installatieset verticale drainage	2029	26	55		10	8
Sifon Kleikade	Inzaaien taluds en bermen	Graafmachine	2029	2	200	2		2
Sifon Kleikade		Trekker met zaaimachime	2029	5	120	2		2
Sifon Kleikade	werkterrein	Graafmachine	2029	30	200			8
Sifon Kleikade		Shovel	2029	30	120	2		8
Sifon Kleikade	Plaatsen damwanden 15 m1 lang	kraan met trilblok	2029	149	120	2		38
Sifon Kleikade	Sloof plaatsen	laadkraan	2029	18	120	2		6
Sifon Kleikade	Leveren en aanbrengen onderwaterbeton	betonmixer en pomp	2029	54	215			14
Sifon Kleikade	Ontgraven grond, aanvullen grond, plaatsen elementen (duiker, schachten, voorzetwanden)	Graafmachine	2029	26	200			8
Sifon Kleikade		Laadkraan	2029	10	350	2		2
Sifon Kleikade	Leegpompen bouwkuip na verharding onderwaterbeton en instandhouden droge kuip	Pompinstallatie (incl. generator) (BBA PT150 pomp)	2029	32	55	2		8
EVZ	Bermen op taluds ophoging (ecologische verbindingszone) - langs fietspad Kleikade	Hydraulische kraan (R926)	2029	65	200	2		18
EVZ	opschonen terrein	shovel	2029	115	120	2	2	26

Adviesnota

Locatie	Werkzaamheden	Materieel	Jaar van inzet	Draai uren	Vermogen (kW)	Aantal vrachtautobewegingen	Aantal middelzwaar verkeersbewegingen	Aantal lichte verkeersbewegingen
EVZ	verwerken en leveren grond	vrachtwagen	2029	720	215			
EVZ		kraan	2029	480	200	2	2	50
EVZ	Inzaaien	trekker met zaaimachine	2029	40	120	2		4
EVZ	Plaatsen Vaarduiker (doorvaarhoogte 1,0 m1)	Hydraulische kraan (R926)	2029	19	350			6
Fietspad Kleikade	ontgraven teelaarde incl vervoer naar depot	Graafmachine	2028	244	200	2		
Fietspad Kleikade		vrachtwagen	2028	395	215			
Fietspad Kleikade	aanbrengen grond en bermen	Shovel	2029	749	120	2		
Fietspad Kleikade	Leveren en verwerken grond	Graafmachine	2029	377	200			
Fietspad Kleikade		Vrachtwagen	2029	471	215			
Fietspad Kleikade	Profileren	Shovel	2030	20	120	2		4
Fietspad Kleikade	Groenvoorziening aanbrengen	graafmachine middel	2030	29	120	2		8
Fietspad Kleikade	Aanbrengen verharding meer laags asfalt met fundering	vrachtwagen	2030	75	215			
Fietspad Kleikade		shovel	2030	19	120			4
Fietspad Kleikade		wals	2030	10	60	2		2
Fietspad Kleikade		asfaltset	2030	10	215	4		2
Fietspad Kleikade	Kunstwerk fietsviaduct kleikade	heistelling	2030	20	280	2		8
Fietspad Kleikade		vrachtwagen	2030	6	215			
Fietspad Kleikade		betonmixer	2030	20	215			4
Fietspad Kleikade		kraan	2030	10	350	2		2
Fietspad Kleikade	personeelsbus aannemer 12 wk x 5 dg x 2 ritten = 120	busje	2030	150	100			
Aansluiting onderweg	opschonen terrein	shovel	2028	80	120	2		
Aansluiting onderweg	Ontgraven grond terrein en in depot zetten	Graafmachine	2028	71	200	2		
Aansluiting onderweg		vrachtwagen	2028	106	215		2	
Aansluiting onderweg	Graven sloot	Graafmachine	2029	11	200			
Aansluiting onderweg	Ontgraven grond cunet	Graafmachine	2029	75	200	2		
Aansluiting onderweg	Aanvullen grond terrein	Shovel	2029	103	120			
Aansluiting onderweg	Aanvullen kernmateriaal / zand	Shovel	2029	137	120			
Aansluiting onderweg		Vrachtwagen	2029	161	215			
Aansluiting onderweg	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien taluds en bermen	Graafmachine	2030	8	200		2	2
Aansluiting onderweg	Groen aanbrengen / inzaaien	trekker met zaaimachine	2029	4	120	2		2
Aansluiting onderweg	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	asfaltset	2030	11	215	2		2
Aansluiting onderweg		Wals	2030	26	60	2		6
Aansluiting onderweg	afwerken en verkeersmaatregelen	vrachtwagen	2030	5	215			
Aansluiting onderweg		shovel	2030	51	120			12
Rotonde Beethovenlaan	Grondwerkzaamheden ontgraven vervoeren en in depot zetten	graafmachine	2029	234	200	2		46
Rotonde Beethovenlaan		vrachtwagen	2029	115	215			
Rotonde Beethovenlaan	Aanvullen grond / teelaarde	shovel	2029	120	120	2		22
Rotonde Beethovenlaan		Vrachtwagen	2029	33	215			
Rotonde Beethovenlaan	Profileren	shovel	2030	7	120			2
Rotonde Beethovenlaan	Groenvoorzieningen	trekker met zaaimachine	2030	6	120	2		2
Rotonde Beethovenlaan		graafmachine middel	2030	6	120			2

Adviesnota

Locatie	Werkzaamheden	Materieel	Jaar van inzet	Draai uren	Vermogen (kW)	Aantal vrachtautobewegingen	Aantal middelzwaar verkeersbewegingen	Aantal lichte verkeersbewegingen
Rotonde Beethovenlaan	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	asfaltset	2030	4	215	2		2
Rotonde Beethovenlaan		Wals	2030	10	60	2		2
Rotonde Beethovenlaan		vrachtwagen	2030	2	215			
Rotonde Beethovenlaan	Opbreken bestaande asfaltverharding rijbaan en fietspad	Graafmachie	2029	42	200	2		8
Rotonde Beethovenlaan	Frezen asfalt t.b.v. overlagingen bestaande asfalt (fietspad + weg)	Asfaltfreesmachine	2029	6	60			4
Beethovenlaan	Ontgraven grond terrein en verwijderen puinpad	Graafmachine	2028	106	200	2		20
Beethovenlaan	Aanvullen grond terrein	Shovel (L526)	2029	33	120	2		6
Beethovenlaan		Vrachtwagen	2029	72	215			
Beethovenlaan	Aanvullen kernmateriaal / zand	Shovel (L526)	2029	78	120			16
Beethovenlaan	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien taluds en bermen	Graafmachine	2030	39	200	2		8
Beethovenlaan	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	Asfaltset	2030	26	215	2		6
Beethovenlaan		Wals	2030	13	60	2		4
Beethovenlaan		V rachtwagen	2030	33	215			
Beethovenlaan	Leveren en aanbrengen duiker ø 600 mm	Kraan	2029	8	350	2		2
Beethovenlaan		Graafmachine	2029	0	200			
Beethovenlaan		Vrachtwagen	2029	5	215			
Beethovenlaan	personeelsbus aannemer 12wk x 5 dg x 2 ritten = 120	busje	2030	130	100			
Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	Opschonen terrein	Shovel	2028	62	120	2		14
Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	Ontgraven grond terrein	graafmachine	2028	255	200	2		50
Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	Graven sloot	graafmachine	2028	449	200			92
Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	Ontgraven grond cunet	graafmachine	2029	101	200			20
Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	Vervoeren grond	vrachtwagen	2029	192	215			
Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	teelaarde in terrein verwerken	Shovel	2029	162	120			32
Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	Aanvullen kernmateriaal / zand	Shovel	2029	224	120			42
Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	aanvoer kernmateriaal	Vrachtwagen	2029	262	215			
Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien taluds en bermen	Graafmachime	2030	11	200	2		2
Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad		Trekker met zaaimachime	2030	7	120	2		2
Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	Asfaltset	2030	15	215	2		4
Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad		wals	2030	37	60	2		8
Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad		vrachtwagen	2030	1	215			
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	Ontgraven grond terrein	graafmachine	2028	206	200	2		40
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	Verwijderen begroeiing etc	shovel	2028	200	120	2		40
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	Verwijderen verhardingen	Graafmachine	2028	104	200			22
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	Afvoeren verharding en groenafval	vrachtwagen	2028	17	215			
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	Ontgraven grond cunet	Shovel	2029	303	120	2		58

Adviesnota

Locatie	Werkzaamheden	Materieel	Jaar van inzet	Draai uren	Vermogen (kW)	Aantal vrachtautobewegingen	Aantal middelzwaar verkeersbewegingen	Aantal lichte verkeersbewegingen
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	Aanvullen grond terrein	Shovel	2029	1770	120	2		340
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	Aanvullen kernmateriaal / zand	Shovel	2029	1371	120			264
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	Vervoer grond en zand Gesloten grondbalans, alleen op werklocatie	Vrachtwagen	2029	1100	215			
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien taluds en bermen	Graafmachine	2030	108	200	2		20
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	Leveren en aan brengen puinfundering	vrachtwagen	2030	16	215			
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan		shovel	2030	77	120	2		16
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	asfaltset	2030	41	215	2		8
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan		Wals	2030	100	60	2		20
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan		Vrachtwagen	2030	11	215			
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	Leveren en aanbrengen duiker ø 600 mm (op diverse plekken en watergangen)	kraan	2029	115	350	2		22
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan		shovel	2029	13	120			4
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	Leveren en aanbrengen duiker ø 1000 mm	kraan	2029	23	350			6
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan		shovel	2029	8	120			2
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	Kabels en leidingen werk	minigraver	2029	753	55		42	
Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	Aanbrengen verticale drainage	drainageset met rol en trekker	2029	146	120	2		28
Kunstwerk Maaltocht	opschonen terrein	shovel	2029	3	120	2		2
Kunstwerk Maaltocht	Inbrengen heipalen	Heistelling prefab	2029	55	280	2		10
Kunstwerk Maaltocht	Damwanden kntrillen	Damwandstelling	2029	94	120	2		18
Kunstwerk Maaltocht	Aanbrengen Gewi palen	Stelling gewi-palen	2029	42	230	2		8
Kunstwerk Maaltocht	Ontgraven en aanvullen grond	Graafmachine	2029	5	200	2		2
Kunstwerk Maaltocht		Vrachtwagen	2029	6	215			
Kunstwerk Maaltocht	Hopdobber t.b.v. aanbrengen onderwaterbeton onderdoorgang en waterkelder	Betonmixer en pomp	2029	13	215			4
Kunstwerk Maaltocht	Leegpompen bouwkuip na verharding onderwaterbeton en instandhouden droge kuip	Pompinstallatie	2029	500	15	2		
Kunstwerk Maaltocht	Plaatsen duikerelementen	Kraan	2029	21	350	2		4
Kunstwerk Maaltocht	Aanvoer stootplaten, hekwerken, geleiderails, randelementen, ed.	Vrachtwagen	2029	7	215			
Kunstwerk Maaltocht	Betonpomp voor verwerken beton viaduct(werkvloer, landhoofden, tussensteunpunt, dek, schampstroken, onderdoorgang)	Betonpomp	2029	17	215	2		4
Kunstwerk Maaltocht	Keerwanden en schanskorven	Graafmachine	2029	12	200	2		2
Fietspad Maaltocht	opschonen terrein	Shovel (L526)	2028	11	120	2		
Fietspad Maaltocht	Ontgraven grond terrein	Graafmachine	2028	33	200	2		10
Fietspad Maaltocht	Aanvullen grond terrein	Shovel (L526)	2029	39	120			10
Fietspad Maaltocht	Aanvullen kernmateriaal / zand	Shovel (L526)	2029	65	120	2		18
Fietspad Maaltocht	Aan en afvoeren grond, rest op locatie	vrachtwagen	2029	38	215			
Fietspad Maaltocht	Profileren terrein	shovel	2029	12	120			
Fietspad Maaltocht	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien taluds en bermen	Graafmachime	2030	10	200			4
Fietspad Maaltocht		Trekker met zaaimachine	2030	8	120	2		
Fietspad Maaltocht	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	Asfaltset	2030	8	215	2		2
Fietspad Maaltocht		Wals	2030	19	60	2		6
Fietspad Maaltocht	aanvoer granulaat en zand	Vrachtwagen	2030	26	215			8
Recreatieve passage Bentwoud	Schonen terrein	shovel	2028	20	120	2		4

Adviesnota

Locatie	Werkzaamheden	Materieel	Jaar van inzet	Draai uren	Vermogen (kW)	Aantal vrachtautobewegingen	Aantal middelzwaar verkeersbewegingen	Aantal lichte verkeersbewegingen
Recreatieve passage Bentwoud	Ophoging zandlichaam t.b.v. fietspad	Graafmachine	2028	1394	200	2		268
Recreatieve passage Bentwoud	Aanvullen grond terrein	Shovel (L526)	2029	897	120			172
Recreatieve passage Bentwoud	Aanvullen kernmateriaal / zand	Shovel (L526)	2029	966	120			186
Recreatieve passage Bentwoud	Aanvoer zand grondlichaam	vrachtwagen	2029	1025	215			
Recreatieve passage Bentwoud	Profileren	Shovel	2029	64	120			16
Recreatieve passage Bentwoud	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	asfaltset	2030	16	215	2		4
Recreatieve passage Bentwoud		wals	2030	21	60	2		4
Recreatieve passage Bentwoud	puinfundering leveren	vrachtwagen	2030	36	215			10
Recreatieve passage Bentwoud	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien taluds en bermen	Graafmachine	2030	70	200			16
Recreatieve passage Bentwoud		trekker en zaaimachine	2030	54	120	2		6
Recreatieve passage Bentwoud	Inbrengen heipalen	Heistelling	2029	63	280	2		12
Recreatieve passage Bentwoud	Betonpomp voor verwerken beton (werkvloer, landhoofden, tussensteunpunten, druklaag, schampstrook)	Betonpomp	2029	63	215			16
Recreatieve passage Bentwoud	Aanvoer en plaatsen prefab liggers	kraan	2029	4	350	2		2
Parkeerterrein Bentwoud	Opschonen terrein	shovel	2030	10	120	2		2
Parkeerterrein Bentwoud	Ontgraven / grondwerk	graafmachine	2030	56	215	2		14
Parkeerterrein Bentwoud	Profileren	shovel	2030	11	120			4
Parkeerterrein Bentwoud	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	asfaltset	2030	7	215	2		4
Parkeerterrein Bentwoud		wals	2030	16	60	2		4
Parkeerterrein Bentwoud	aanvoer puingranulaat	vrachtwagen	2030	21	215			6
Parkeerterrein Bentwoud	aanvoer betonbanden etc	vrachtwagen	2030	7	215			
Parkeerterrein Bentwoud	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien taluds en bermen	Graafmachine	2030	6	200			2
Parkeerterrein Bentwoud		trekker en zaaimachine	2030	5	120	2		2
Aansluiting fietspad	Opschonen terrein	Shovel	2028	4	120	2		2
Aansluiting fietspad	Ontgraven grond terrein	graafmachine	2028	19	200	2		4
Aansluiting fietspad	Profileren oppervlaktes	Shovel	2028	5	120			2
Aansluiting fietspad	Aanbrengen grond in bermen	Shovel	2029	8	120	2		2
Aansluiting fietspad	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	asfaltset	2030	3	215	2		4
Aansluiting fietspad		wals	2030	7	60	2		2
Aansluiting fietspad	aanvoer puingranulaat	vrachtwagen	2030	7	215			
Aansluiting fietspad	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien taluds en bermen	graafmachine	2030	3	200			2
Aansluiting fietspad		trekker met zaaimachine	2030	3	120	2		2
Rotonde PCT	Schonen terrein	shovel	2028	8	120	2		2
Rotonde PCT	afvoeren oude verharding	vrachtwagen	2028	16	215			
Rotonde PCT		graafmachine	2028	10	200	2		2
Rotonde PCT	Ontgraven grond terrein	Graafmachine	2028	15	200			4
Rotonde PCT	Ontgraven grond cunet	Shovel (L526)	2029	50	120	2		10
Rotonde PCT	transport grond op locatie	vrachtwagen	2029	27	215			
Rotonde PCT	graven nieuwe watergang	graafmachine	2029	38	200			8
Rotonde PCT	Profileren grond	shovel	2029	10	120			2
Rotonde PCT	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien taluds en bermen	graafmachine	2030	3	200			2
Rotonde PCT	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien middeneiland rotonde	graafmachine	2030	3	200			2
Rotonde PCT		trekker met zaaimachine	2030	5	120	2		2

Adviesnota

Locatie	Werkzaamheden	Materieel	Jaar van inzet	Draai uren	Vermogen (kW)	Aantal vrachtautobewegingen	Aantal middelzwaar verkeersbewegingen	Aantal lichte verkeersbewegingen
Rotonde PCT	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	asfaltset	2030	6	215	2		4
Rotonde PCT		Wals	2030	15	60	2		4
Rotonde PCT	aanvoer diversen	vrachtwagen	2030	5	215			2
Grondwal Bentwoudlaan	Schonen terrein	shovel	2028	28	120	2		10
Grondwal Bentwoudlaan	Ontgraven grond terrein*	Graafmachine	2028	43	200	2		12
Grondwal Bentwoudlaan	Leveren grond	vrachtwagen	2028	460	215			
Grondwal Bentwoudlaan	aanbrengen grondwal	Graafmachine	2028	374	200			80
Grondwal Bentwoudlaan	Profileren	shovel	2028	36	120			8
Grondwal Bentwoudlaan	aanbrengen duikers	lichte kraan	2028	15	200	2		2
Grondwal Bentwoudlaan	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien taluds en bermen	shovel	2030	36	120			8
Grondwal Bentwoudlaan		trekker met zaaimachine	2030	29	120	2		6
Rotonde Weidelanden	opschonen terrein	Shovel	2028	27	120	2		6
Rotonde Weidelanden	opbreken bestaande rotonde	graafmachine	2028	43	200	2		10
Rotonde Weidelanden		vrachtwagen	2028	31	215			
Rotonde Weidelanden	freezen	frees	2028	15	60	2		4
Rotonde Weidelanden	Ontgraven nieuwe sloot / watergang dempen oude	Graafmachine	2028	46	200	2		10
Rotonde Weidelanden	Ontgraven grond cunet	Shovel	2029	106	120			20
Rotonde Weidelanden	Aanvullen grond terrein	Shovel	2029	47	120			10
Rotonde Weidelanden	Aanvullen kernmateriaal / zand	Shovel	2029	574	120			100
Rotonde Weidelanden	transport zand en aarde	vrachtwagen	2029	717	215			
Rotonde Weidelanden	profileren	shovel	2029	24	120			6
Rotonde Weidelanden	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien taluds en bermen	shovel	2030	6	120			2
Rotonde Weidelanden	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien middeneiland rotonde	graafmachine	2030	3	200	2		2
Rotonde Weidelanden	Inzaaien	trekker en zaaimachine	2030	4	120	2		2
Rotonde Weidelanden	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	asfaltset	2030	4	215	2		2
Rotonde Weidelanden		wals	2030	10	60	2		4
Rotonde Weidelanden	ouingranulaat	vrachtwagen	2030	13	215			
Rotonde Weidelanden	Leveren en aanbrengen duiker ø 1000 mm	graafmachine	2030	6	200	2		2
Rotonde Weidelanden		vrachtwagen	2030	4	215			
Rotonde Weidelanden		Shovel	2029	3	120			2
Rotonde Weidelanden	Kabels en leidingen werk	Mini Graafmachine	2029	3201	55		300	
Rotonde Weidelanden	verharding : zandbed leveren en aanbrengen	graafmachine	2030	28	200	2		6
Rotonde Weidelanden	fundering	vrachtwagen	2030	215	215			
Rotonde Weidelanden	puin verdichten	wals	2030	18	60	2		8
Rotonde Weidelanden	asfaltverharding	asfaltset	2030	7	215	2		2
Rotonde Weidelanden		wals	2030	17	60			4
Rotonde Weidelanden	aan / afvoer zand overig (banden, rest zand)	vrachtwagen	2030	4	215			2
Aansluiting Zuid-west	Opschonen werkterrein en opbreken bestaand	shovel	2028	34	120	2		8
Aansluiting Zuid-west		vrachtwagen	2028	6	215			
Aansluiting Zuid-west	Ontgraven rijbaan	Graafmachine	2028	51	200	2		10
Aansluiting Zuid-west	Ontgraven nieuwe sloot / watergang	Graafmachine	2029	67	200			14
Aansluiting Zuid-west	Aanvullen kernmateriaal / zand	Shovel	2029	125	120	2		24

Adviesnota

Locatie	Werkzaamheden	Materieel	Jaar van inzet	Draai uren	Vermogen (kW)	Aantal vrachtautobewegingen	Aantal middelzwaar verkeersbewegingen	Aantal lichte verkeersbewegingen
Aansluiting Zuid-west	transport zang / gromd	vrachtwagen	2029	160	215			
Aansluiting Zuid-west	Profileren	shovel	2029	14	120			4
Aansluiting Zuid-west	Leveren en aanbrengen puingranulaat	vrachtwagen	2029	78	215			
Aansluiting Zuid-west	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	asfaltset	2029	12	215	2		2
Aansluiting Zuid-west		Wals	2029	9	60	2		2
Aansluiting Zuid-west		vrachtwagen	2029	29	215			
Aansluiting Zuid-west	Aanbreng klinkerverharding	Bestratingsmachine (graafmachine)	2030	48	55	2		12
Aansluiting Zuid-west	riolering en KL	minigraver	2030	110	55	2	20	
Kruispunt Dorpsstraat	opschonen terrein	Shovel	2029	17	120	2		4
Kruispunt Dorpsstraat	opbreken verharding : afvoeren	vrachtwagen	2029	22	215			
Kruispunt Dorpsstraat	Ontgraven grond cunet	Shovel	2029	42	120			8
Kruispunt Dorpsstraat	Aanvullen grond terrein	Shovel	2029	42	120	2		12
Kruispunt Dorpsstraat		Vrachtwagen	2029	51	215			
Kruispunt Dorpsstraat	rofileren	shovel	2029	17	120			4
Kruispunt Dorpsstraat	aanvoer puingranulaat	vrachtwagen	2029	23	215			
Kruispunt Dorpsstraat	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	asfaltset	2030	13	215	2		4
Kruispunt Dorpsstraat		wals	2030	29	60	2		6
Kruispunt Dorpsstraat		vrachtwagen	2030	30	215			
Kruispunt Dorpsstraat	bushaltes straatwerk	graafmachine	2030	5	200	2		8
Kruispunt Dorpsstraat		Mini Graver	2030	33	55		10	
Kruispunt Dorpsstraat	Kabel / leidingen en roilering	Mini Graver	2030	90	55		20	
Noordelijke keerrotonde	opschonen terrein / opbreken verharding	shovel	2029	96	120	2		4
Noordelijke keerrotonde	afvoeren oude verharding 4300 m2/4 = aantal m3	vrachtwagen	2029	30	215			
Noordelijke keerrotonde	dempen en graven watergang	graafmachine	2029	7	200	2		2
Noordelijke keerrotonde	Ontgraven grond cunet	Shovel	2029	156	120	2		30
Noordelijke keerrotonde	Aanvullen grond terrein	Shovel	2029	224	120	2		44
Noordelijke keerrotonde	Aanvullen kernmateriaal / zand	Shovel	2029	1286	120			248
Noordelijke keerrotonde	grondtransport	vrachtwagen	2029	1436	215			
Noordelijke keerrotonde	Profileren	Shovel	2029	75	120			4
Noordelijke keerrotonde	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien taluds en bermen	shovel	2030	52	120	2		10
Noordelijke keerrotonde	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien middeneiland rotonde	graafmachine	2030	3	200	2		2
Noordelijke keerrotonde		trekker met zaaimachine	2030	36	120	2		8
Noordelijke keerrotonde	toegangsweg landbouwperceel aanleggen: Leveren zand	vrachtwagen	2030	5	215			
Noordelijke keerrotonde	verwerkenzand / grond	graafmachine	2030	4	200			2
Noordelijke keerrotonde	profileren	shovel	2030	2	120			2
Noordelijke keerrotonde	Puingranulaat aanvoeren	vrachtwagen	2030	40	215			
Noordelijke keerrotonde	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	asfaltset	2030	21	215	2		4
Noordelijke keerrotonde		wals	2030	46	60	2		10
Noordelijke keerrotonde		vrachtwagen	2030	46	215			2
Noordelijke keerrotonde	Leveren en aanbrengen duiker ø 600 mm (op diverse plekken en watergangen)	Graafmachine	2030	10	200			2
Noordelijke keerrotonde		vrachtwagen	2030	7	215			2
Noordelijke keerrotonde	Kabels en leidingen werk	Mini Graafmach	2030	3577	55		200	

Locatie	Werkzaamheden	Materieel	Jaar van inzet	Draai uren	Vermogen (kW)	Aantal vrachtautobewegingen	Aantal middelzwaar verkeersbewegingen	Aantal lichte verkeersbewegingen
		ine (KX019)						
Noordelijke fietsbrug	Ophoging zandlichaam t.b.v. fietspad	Graafmachine	2029	780	200	2		150
Noordelijke fietsbrug	Profileren van oppervlakken zand / cunet	Shovel	2029	91	120	2		18
Noordelijke fietsbrug	aan en afvoer tbv afwerking	vrachtwagen	2029	7	215			
Noordelijke fietsbrug	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	Asfaltset	2029	4	215	2		2
Noordelijke fietsbrug		Wals	2029	4	60	2		2
Noordelijke fietsbrug		Vrachtwagen	2029	4	215			2
Noordelijke fietsbrug	Inbrengen heipalen	Heistelling	2030	58	280	2		12
Noordelijke fietsbrug	fundering storten	Betonmixer en pomp	2030	60	215			
Noordelijke fietsbrug	Aanvoer en plaatsen prefab liggers	kraan	2030	6	350	2		2
Noordelijke fietsbrug	afwerking	minigraver	2030	48	55		10	
Katjesweg	opschonen terrein	shovel	2028	20	120	2		4
Katjesweg	verbreden watergang	graafmachine	2028	14	200	2		4
Katjesweg	Ontgraven grond terrein	graafmachine	2028	65	200			18
Katjesweg	Zandtransport op werkterrein	vrachtwagen	2028	104	215			
Katjesweg		shovel	2028	99	120	2		20
Katjesweg	Profileren	shovel	2028	11	120			2
Katjesweg	Aanvullen grond terrein	Shovel	2028	45	120			10
Katjesweg		vrachtwagen	2029	73	215			
Katjesweg	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien taluds en bermen	Graafmachine	2030	6	200	2		2
Katjesweg		trekker met zaaimachine	2030	6	120	2		2
Katjesweg	aanvoer puingranulaat	vrachtwagen	2030	27	215			
Katjesweg	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	asfaltset	2030	10	215	2		2
Katjesweg		wals	2030	23	60	22		6
Katjesweg		vrachtwagen	2030	23	215			6
Katjesweg	Leveren en aanbrengen duiker ø 600 mm (op diverse plekken en watergangen)	kraan	2030	20	350	2		6
Katjesweg		Shovel	2030	2	120			2
Aansluiting NO	Opschonen terrein en oobreken oude verharding	shovel	2029	5	120	2		2
Aansluiting NO	afvoeren oude verharding	vrachtwagen	2029	2	215			
Aansluiting NO	Ontgraven grond cunet	Graafmachine	2029	12	200	2		4
Aansluiting NO	transport	vrachtwagen	2029	7	215			
Aansluiting NO	Profileren	shovel	2029	4	120			2
Aansluiting NO	Voorber groenvoorziening	Shovel	2029	5	120	2		2
Aansluiting NO	inzaaien	trekker met zaaimachime	2029	2	120	2		2
Aansluiting NO	aanvoer duiker	vrachtwagen	2029	1	215			2
Aansluiting NO	plaaten duiker	kraan	2029	5	350	2		2
Aansluiting NO	Aanvoer zand en puingranulaat	vrachtwagen	2029	17	215			4
Aansluiting NO	Leveren en aanbrengen asfaltverharding (laagdikte 0,165 m1)	asfaltset	2030	2	215	2		2
Aansluiting NO		wals	2030	2	60	2		2
Aansluiting NO		vrachtwagen	2030	2	215			2
Aansluiting NO	dempen en graven watergang	graafmachine	2030	21	200	2		4
Aansluiting NO	afvoeren grond	vrachtwagen	2030	36	215			
Parkeerplaats Katjesweg	schonen terrein	shovel	2029	6	120	2		2

Adviesnota

Locatie	Werkzaamheden	Materieel	Jaar van inzet	Draai uren	Vermogen (kW)	Aantal vrachtautobewegingen	Aantal middelzwaar verkeersbewegingen	Aantal lichte verkeersbewegingen
Parkeerplaats Katjesweg	Ontgraven grond en verwerken grondterrein	graafmachine	2029	21	200	2		6
Parkeerplaats Katjesweg	profileren	shovel	2029	11	120	2		4
Parkeerplaats Katjesweg	Ontgraven grond cunet	Shovel	2029	17	120			4
Parkeerplaats Katjesweg	Aanvullen grond terrein	Shovel	2029	5	120			2
Parkeerplaats Katjesweg	Aanvoer en verwerken puingranulaat	vrachtwagen	2029	16	215			
Parkeerplaats Katjesweg	Elementenverharding aanbrengen	straatlegger	2029	68	55	2		14
Parkeerplaats Katjesweg		minigraver	2030	68	55		14	
Parkeerplaats Katjesweg	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien taluds en bermen	Graafmachine	2030	2	200	2		2
Parkeerplaats Katjesweg	Grondbewerkingen t.b.v. inzaaien taluds en bermen	trekker met zaaimachine	2030	2	120	2		2

Adviesnota

Bijlage 2 AERIUS Output projectberekeningen

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	N207 Realisatiefase 2028

Berekening

AERIUS kenmerk	RXNSqcX6wgXP
Datum berekening	20 maart 2025, 16:04
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
N207 Realisatie 2028 - Beoogd	2028	33,2 kg/j	780,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
N207 Realisatie 2028 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	4619693	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

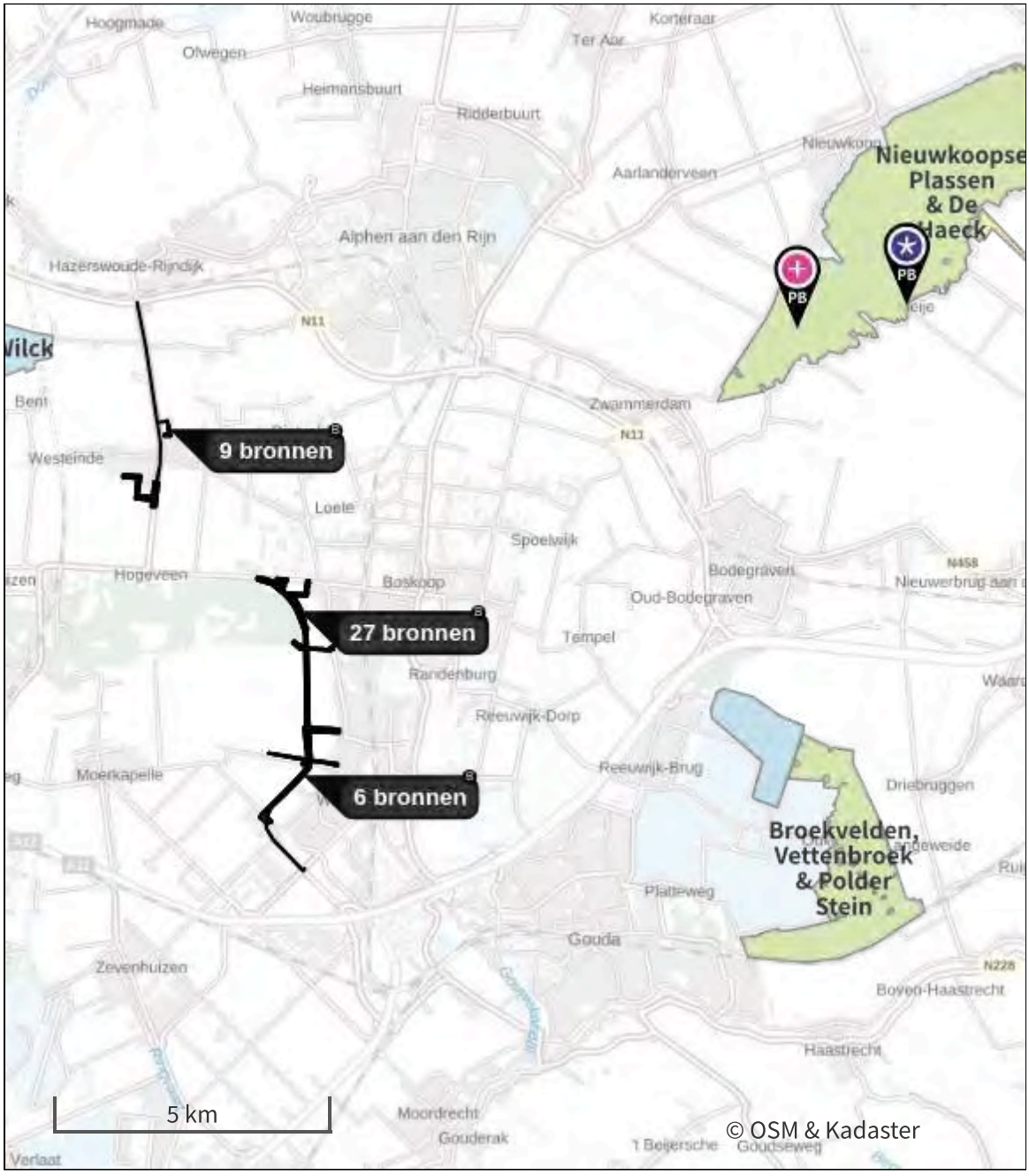
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	134,38 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	0,01 mol/ha/j
Grootste afname	-

N207 Realisatie 2028 (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Recreatieve passage Bentwoud	6,7 kg/j	157,2 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bentwoudlaan	4,0 kg/j	94,4 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aansluiting onderweg	1,1 kg/j	26,7 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Fietspad Kleikade	3,2 kg/j	74,5 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	2,1 kg/j	50,5 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Katjesweg	1,4 kg/j	33,6 kg/j
7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Fietspad Maaltocht	0,2 kg/j	4,6 kg/j
8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aansluiting fietspad	0,1 kg/j	2,3 kg/j
9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Rotonde Weidelanden	0,7 kg/j	15,6 kg/j
10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aansluiting Zuid-west	0,4 kg/j	8,3 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Rotonde PCT	0,2 kg/j	5,3 kg/j
12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Beethovenlaan	0,5 kg/j	11,9 kg/j
13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	3,5 kg/j	83,1 kg/j
14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Grondwal Bentwoudlaan	4,6 kg/j	107,8 kg/j
29 Verkeer | Koude start: overig | Recreatieve passage Bentwoud	6,0 g/j	80,5 g/j
30 Verkeer | Koude start: overig | Bentwoudlaan	4,8 g/j	93,3 g/j
31 Verkeer | Koude start: overig | Aansluiting onderweg	0,0 kg/j	62,0 g/j
32 Verkeer | Koude start: overig | Fietspad Kleikade	0,0 kg/j	22,3 g/j
33 Verkeer | Koude start: overig | Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	2,6 g/j	58,1 g/j
34 Verkeer | Koude start: overig | Katjesweg	2,0 g/j	74,6 g/j
35 Verkeer | Koude start: overig | Fietspad Maaltocht	0,0 kg/j	45,9 g/j
36 Verkeer | Koude start: overig | Aansluiting fietspad	0,0 kg/j	45,7 g/j
37 Verkeer | Koude start: overig | Rotonde Weidelanden	1,8 g/j	93,2 g/j
38 Verkeer | Koude start: overig | Aansluiting Zuid-west	0,0 kg/j	47,0 g/j
39 Verkeer | Koude start: overig | Rotonde PCT	0,0 kg/j	45,7 g/j
40 Verkeer | Koude start: overig | Beethovenlaan	0,0 kg/j	25,0 g/j
41 Verkeer | Koude start: overig | Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	3,7 g/j	65,2 g/j

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
42 Verkeer | Koude start: overig | Grondwal Bentwoudlaan	3,1 g/j	81,7 g/j
43 Anders... | Anders... | Recreatieve passage Bentwoud NTD	1,0 kg/j	23,6 kg/j
44 Anders... | Anders... | Bentwoudlaan NTD	0,6 kg/j	14,2 kg/j
45 Anders... | Anders... | Aansluiting onderweg NTD	0,2 kg/j	4,0 kg/j
46 Anders... | Anders... | Fietspad Kleikade NTD	0,5 kg/j	11,2 kg/j
47 Anders... | Anders... | Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan NTD	0,3 kg/j	7,6 kg/j
48 Anders... | Anders... | Katjesweg NTD	0,2 kg/j	5,0 kg/j
49 Anders... | Anders... | Fietspad Maaltocht NTD	30,0 g/j	0,7 kg/j
50 Anders... | Anders... | Aansluiting fietspad NTD	20,0 g/j	0,4 kg/j
51 Anders... | Anders... | Rotonde WeidelandenNTD	0,1 kg/j	2,3 kg/j
52 Anders... | Anders... | Aansluiting Zuid-west NTD	60,0 g/j	1,3 kg/j
53 Anders... | Anders... | Rotonde PCT NTD	30,0 g/j	0,8 kg/j
54 Anders... | Anders... | Beethovenlaan NTD	80,0 g/j	1,8 kg/j
55 Anders... | Anders... | Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad NTD	0,5 kg/j	12,5 kg/j
56 Anders... | Anders... | Grondwal Bentwoudlaan NTD	0,7 kg/j	16,2 kg/j
Verkeersnetwerk	58,1 g/j	1,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "N207 Realisatie 2028" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	134,38	3.168,40	134,38	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	134,38	3.168,40	134,38	0,01	0,00	-

N207 Realisatie 2028, Rekenjaar 2028

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Recreatieve passage Bentwoud	NO_x	157,2 kg/j
		NH_3	6,7 kg/j
Locatie	X:103023,52 Y:453951,96		
Oppervlakte	5,04 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	27615 l/j	1394 u/j	1657 l/j	NO_x	156,0 kg/j
					NH_3	6,6 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	242 l/j	20 u/j	15 l/j	NO_x	1,2 kg/j
					NH_3	58,1 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bentwoudlaan	NO_x	94,4 kg/j
Locatie	X:103069,7 Y:450930,06	NH_3	4,0 kg/j
Oppervlakte	12,17 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2258 l/j	114 u/j	135 l/j	NO_x	13,0 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
Laadkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14477 l/j	680 u/j	869 l/j	NO_x	81,4 kg/j
					NH_3	3,5 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aansluiting onderweg	NO_x	26,7 kg/j
		NH_3	1,1 kg/j
Locatie	X:103165,76 Y:451461,99		
Oppervlakte	5,03 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1407 l/j	71 u/j	84 l/j	NO_x	8,1 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2257 l/j	106 u/j	135 l/j	NO_x	12,9 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	968 l/j	80 u/j	58 l/j	NO_x	5,7 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Fietspad Kleikade	NO_x	74,5 kg/j
Locatie	X:103087,72 Y:451222,8	NH_3	3,2 kg/j
Oppervlakte	1,90 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8410 l/j	395 u/j	505 l/j	NO_x	47,2 kg/j
					NH_3	2,0 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4834 l/j	244 u/j	290 l/j	NO_x	27,3 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	NO_x	50,5 kg/j
		NH_3	2,1 kg/j
Locatie	X:103145,68 Y:453192,18		
Oppervlakte	16,08 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2420 l/j	200 u/j	145 l/j	NO_x	14,2 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2060 l/j	104 u/j	124 l/j	NO_x	11,5 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4081 l/j	206 u/j	245 l/j	NO_x	23,0 kg/j
					NH_3	1,0 kg/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	362 l/j	17 u/j	22 l/j	NO_x	1,9 kg/j
					NH_3	86,9 g/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Katjesweg	NO_x	33,6 kg/j
Locatie	X:100606,86 Y:457317,53	NH_3	1,4 kg/j
Oppervlakte	1,00 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1565 l/j	79 u/j	94 l/j	NO_x	8,8 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1573 l/j	130 u/j	94 l/j	NO_x	9,3 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	545 l/j	45 u/j	33 l/j	NO_x	3,0 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2214 l/j	104 u/j	133 l/j	NO_x	12,4 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Fietspad Maaltocht	NO_x	4,6 kg/j
Locatie	X:103004,1 Y:453309,89	NH_3	0,2 kg/j
Oppervlakte	2,63 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	654 l/j	33 u/j	39 l/j	NO_x	3,8 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Shovel (L526)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	133 l/j	11 u/j	8 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	31,9 g/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aansluiting fietspad	NO_x	2,3 kg/j
Locatie	X:103155,19 Y:454398,63	NH_3	0,1 kg/j
Oppervlakte	0,88 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	109 l/j	9 u/j	7 l/j	NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	26,2 g/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	376 l/j	19 u/j	23 l/j	NO_x	1,9 kg/j
					NH_3	90,2 g/j

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Rotonde Weidelanden	NO_x	15,6 kg/j
		NH_3	0,7 kg/j
Locatie	X:100350,52 Y:456101,63		
Oppervlakte	3,91 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	327 l/j	27 u/j	20 l/j	NO_x	1,7 kg/j
					NH_3	78,5 g/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	852 l/j	43 u/j	51 l/j	NO_x	4,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	911 l/j	46 u/j	55 l/j	NO_x	5,0 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	660 l/j	31 u/j	40 l/j	NO_x	3,5 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
frees	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	95 l/j	15 u/j	6 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	22,8 g/j

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aansluiting Zuid-west	NO_x	8,3 kg/j
		NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:100031,68 Y:456231,83		
Oppervlakte	5,19 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1010 l/j	51 u/j	61 l/j	NO_x	5,5 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	128 l/j	6 u/j	8 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	30,7 g/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	411 l/j	34 u/j	25 l/j	NO_x	2,2 kg/j
					NH_3	98,6 g/j

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Rotonde PCT	NO_x	5,3 kg/j
Locatie	X:102690,66 Y:454511,61	NH_3	0,2 kg/j
Oppervlakte	1,32 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	341 l/j	16 u/j	20 l/j	NO_x	2,1 kg/j
					NH_3	81,8 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	297 l/j	15 u/j	18 l/j	NO_x	1,6 kg/j
					NH_3	71,3 g/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	198 l/j	10 u/j	12 l/j	NO_x	1,1 kg/j
					NH_3	47,5 g/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	97 l/j	8 u/j	6 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	23,3 g/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Beethovenlaan	NO_x	11,9 kg/j
Locatie	X:103481,65 Y:451753,26	NH_3	0,5 kg/j
Oppervlakte	4,01 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2100 l/j	106 u/j	126 l/j	NO_x	11,9 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	NO_x	83,1 kg/j
		NH_3	3,5 kg/j
Locatie	X:103148,4 Y:452502,71		
Oppervlakte	3,73 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13946 l/j	704 u/j	837 l/j	NO_x	78,7 kg/j
					NH_3	3,3 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	750 l/j	62 u/j	45 l/j	NO_x	4,4 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Grondwal Bentwoudlaan	NO_x	107,8 kg/j
		NH_3	4,6 kg/j
Locatie	X:102974,89 Y:453903,28		
Lengte	1.297,22 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
lichte kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	297 l/j	15 u/j	18 l/j	NO_x	1,6 kg/j
					NH_3	71,3 g/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	774 l/j	64 u/j	46 l/j	NO_x	4,7 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9793 l/j	460 u/j	588 l/j	NO_x	55,0 kg/j
					NH_3	2,4 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8261 l/j	417 u/j	496 l/j	NO_x	46,5 kg/j
					NH_3	2,0 kg/j

29 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Recreatieve passage Bentwoud	NO_x	80,5 g/j
		NH_3	6,0 g/j
Locatie	X:103023,52 Y:453951,96		
Oppervlakte	5,04 ha		

30 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Bentwoudlaan	NO_x	93,3 g/j
Locatie	X:103069,7 Y:450930,06	NH_3	4,8 g/j
Oppervlakte	12,17 ha		

31 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Aansluiting onderweg	NO_x	62,0 g/j
		NH_3	0,0 kg/j
Locatie	X:103165,76 Y:451461,99		
Oppervlakte	5,03 ha		

32 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Fietspad Kleikade	NO_x	22,3 g/j
Locatie	X:103087,72 Y:451222,8	NH_3	0,0 kg/j
Oppervlakte	1,90 ha		

33 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	NO_x	58,1 g/j
		NH_3	2,6 g/j
Locatie	X:103145,68 Y:453192,18		
Oppervlakte	16,08 ha		

34 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Katjesweg	NO_x	74,6 g/j
Locatie	X:100606,86 Y:457317,53	NH_3	2,0 g/j
Oppervlakte	1,00 ha		

35 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Fietspad Maaltocht	NO_x	45,9 g/j
Locatie	X:103004,1 Y:453309,89	NH_3	0,0 kg/j
Oppervlakte	2,63 ha		

36 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Aansluiting fietspad	NO_x	45,7 g/j
Locatie	X:103155,19 Y:454398,63	NH_3	0,0 kg/j
Oppervlakte	0,88 ha		

37 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Rotonde Weidelanden	NO_x	93,2 g/j
		NH_3	1,8 g/j
Locatie	X:100350,52 Y:456101,63		
Oppervlakte	3,91 ha		

38 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Aansluiting Zuid-west	NO_x	47,0 g/j
		NH_3	0,0 kg/j
Locatie	X:100031,68 Y:456231,83		
Oppervlakte	5,19 ha		

39 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Rotonde PCT	NO_x	45,7 g/j
Locatie	X:102690,66 Y:454511,61	NH_3	0,0 kg/j
Oppervlakte	1,32 ha		

40 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Beethovenlaan	NO_x	25,0 g/j
Locatie	X:103481,65 Y:451753,26	NH_3	0,0 kg/j
Oppervlakte	4,01 ha		

41 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	NO_x	65,2 g/j
		NH_3	3,7 g/j
Locatie	X:103148,4 Y:452502,71		
Oppervlakte	3,73 ha		

42 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Grondwal Bentwoudlaan	NO_x	81,7 g/j
		NH_3	3,1 g/j
Locatie	X:102974,89 Y:453903,28		
Lengte	1.297,22 m		

43 Anders... | Anders...

Naam	Recreatieve passage Bentwoud NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	23,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,0 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:103023,52 Y:453951,96				
Oppervlakte	5,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

44 Anders... | Anders...

Naam	Bentwoudlaan NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	14,2 kg/j
Locatie	X:103069,7 Y:450930,06	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,6 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	12,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

45 Anders... | Anders...

Naam	Aansluiting onderweg NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	4,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:103165,76 Y:451461,99	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

46 Anders... | Anders...

Naam	Fietspad Kleikade NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	11,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,5 kg/j
Locatie	X:103087,72 Y:451222,8	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

47 Anders... | Anders...

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	7,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:103145,68 Y:453192,18				
Oppervlakte	16,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

48 Anders... | Anders...

Naam	Katjesweg NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:100606,86 Y:457317,53	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

49 Anders... | Anders...

Naam	Fietspad Maaltocht NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	0,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	30,0 g/j
Locatie	X:103004,1 Y:453309,89	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,63 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

50 Anders... | Anders...

Naam	Aansluiting fietspad NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	0,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	20,0 g/j
Locatie	X:103155,19 Y:454398,63	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

51 Anders... | Anders...

Naam	Rotonde WeidelandenNTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	2,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:100350,52 Y:456101,63	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,91 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

52 Anders... | Anders...

Naam	Aansluiting Zuid-west NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	60,0 g/j
Locatie	X:100031,68 Y:456231,83	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,19 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

53 Anders... | Anders...

Naam	Rotonde PCT NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	0,8 kg/j
Locatie	X:102690,66 Y:454511,61	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	30,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,32 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

54 Anders... | Anders...

Naam	Beethovenlaan NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	80,0 g/j
Locatie	X:103481,65 Y:451753,26	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

55 Anders... | Anders...

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	12,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,5 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:103148,4 Y:452502,71				
Oppervlakte	3,73 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

56 Anders... | Anders...

Naam	Grondwal Bentwoudlaan NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	16,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,7 kg/j
Locatie	X:102974,89 Y:453903,28				
Lengte	1.297,22 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.1.2_20250219_fdfc2529a9
Database versie	2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	N207 Realisatiefase 2029

Berekening

AERIUS kenmerk	Rji1SbB8REqk
Datum berekening	20 maart 2025, 17:38
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
N207 2029 - Beoogd	2029	108,6 kg/j	3.250,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
N207 2029 - Beoogd	0,03 mol/ha/j	4619693	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1.849,13 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	0,03 mol/ha/j
Grootste afname	-

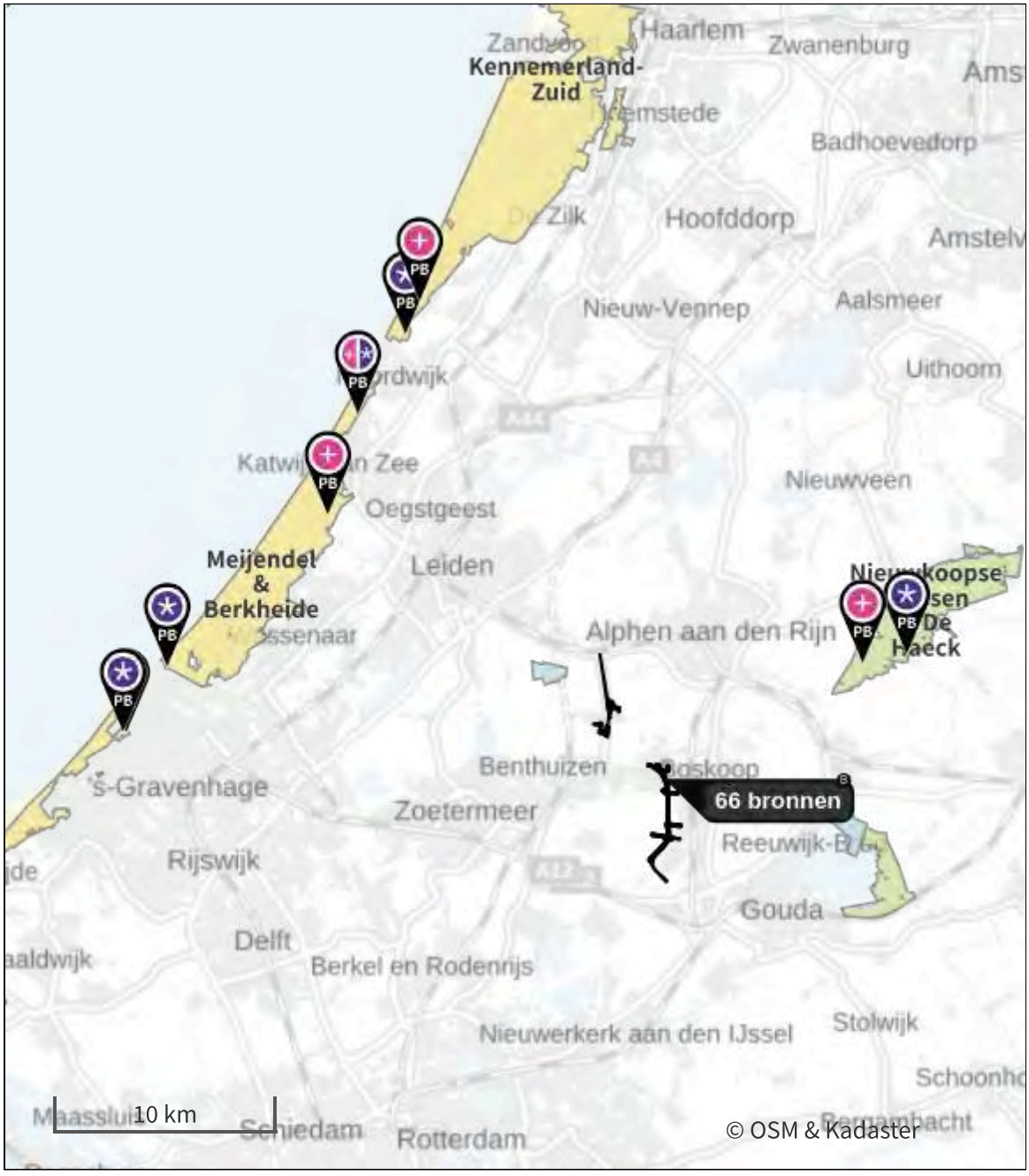
N207 2029 (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Recreatieve passage Bentwoud	11,6 kg/j	277,0 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aansluiting fietspad	23,3 g/j	0,5 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Kruispunt Dorpsstraat	0,8 kg/j	20,4 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Fietspad Maaltocht	0,5 kg/j	12,6 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | EVZ	7,1 kg/j	166,4 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Rotonde Weidelanden	6,0 kg/j	531,0 kg/j
7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	17,3 kg/j	504,7 kg/j
8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Parkeerplaats Katjesweg	0,3 kg/j	15,7 kg/j
9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aansluiting NO	0,3 kg/j	6,5 kg/j
10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Rotonde PCT	0,5 kg/j	11,8 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Fietspad Kleikade	6,4 kg/j	151,2 kg/j
12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Katjesweg	0,4 kg/j	8,9 kg/j
13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Kunstwerk Maaltocht	1,4 kg/j	54,5 kg/j
14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Sifon Kleikade	1,2 kg/j	32,7 kg/j
15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aansluiting Zuid-west	2,2 kg/j	51,2 kg/j
16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Noordelijke fietsbrug	4,1 kg/j	95,7 kg/j
17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Rotonde Beethovenlaan	2,4 kg/j	57,6 kg/j
18 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Noordelijke keerrotonde	12,9 kg/j	305,8 kg/j
19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	3,9 kg/j	92,6 kg/j
20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bentwoudlaan	12,1 kg/j	355,0 kg/j
21 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aansluiting onderweg	1,9 kg/j	46,1 kg/j
22 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Beethovenlaan	0,8 kg/j	18,7 kg/j
45 Verkeer | Koude start: overig | Recreatieve passage Bentwoud	8,3 g/j	96,3 g/j
46 Verkeer | Koude start: overig | Aansluiting fietspad	0,0 kg/j	22,1 g/j
47 Verkeer | Koude start: overig | Kruispunt Dorpsstraat	1,1 g/j	47,3 g/j
48 Verkeer | Koude start: overig | Fietspad Maaltocht	0,0 kg/j	25,5 g/j
49 Verkeer | Koude start: overig | EVZ	3,6 g/j	0,1 kg/j

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
50 Verkeer | Koude start: overig | Rotonde Weidelanden	37,9 g/j	2,5 kg/j
51 Verkeer | Koude start: overig | Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	19,9 g/j	0,5 kg/j
52 Verkeer | Koude start: overig | Parkeerplaats Katjesweg	1,8 g/j	91,4 g/j
53 Verkeer | Koude start: overig | Aansluiting NO	1,9 g/j	0,1 kg/j
54 Verkeer | Koude start: overig | Rotonde PCT	0,0 kg/j	24,4 g/j
55 Verkeer | Koude start: overig | Fietspad Kleikade	0,0 kg/j	21,8 g/j
56 Verkeer | Koude start: overig | Katjesweg	-	-
57 Verkeer | Koude start: overig | Kunstwerk Maaltocht	3,7 g/j	0,2 kg/j
58 Verkeer | Koude start: overig | Sifon Kleikade	3,9 g/j	0,2 kg/j
59 Verkeer | Koude start: overig | Aansluiting Zuid-west	1,8 g/j	71,4 g/j
60 Verkeer | Koude start: overig | Noordelijke fietsbrug	4,5 g/j	0,1 kg/j
61 Verkeer | Koude start: overig | Rotonde Beethovenlaan	2,4 g/j	75,8 g/j
62 Verkeer | Koude start: overig | Noordelijke keerrotonde	7,5 g/j	0,1 kg/j
63 Verkeer | Koude start: overig | Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	1,8 g/j	12,3 g/j
64 Verkeer | Koude start: overig | Bentwoudlaan	17,2 g/j	0,6 kg/j
65 Verkeer | Koude start: overig | Aansluiting onderweg	0,0 kg/j	43,9 g/j
66 Verkeer | Koude start: overig | Beethovenlaan	1,0 g/j	46,7 g/j
67 Anders... | Anders... | Recreatieve passage Bentwoud NTD	1,7 kg/j	41,6 kg/j
68 Anders... | Anders... | Aansluiting fietspad NTD	-	80,0 g/j
69 Anders... | Anders... | Kruispunt Dorpsstraat NTD	0,1 kg/j	3,1 kg/j
70 Anders... | Anders... | Fietspad Maaltocht NTD	80,0 g/j	1,9 kg/j
71 Anders... | Anders... | EVZ NTD	1,1 kg/j	25,0 kg/j
72 Anders... | Anders... | Rotonde Weidelanden NTD	0,9 kg/j	79,7 kg/j
73 Anders... | Anders... | Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan NTD	2,6 kg/j	75,7 kg/j
74 Anders... | Anders... | Parkeerplaats Katjesweg NTD	50,0 g/j	2,4 kg/j
75 Anders... | Anders... | Aansluiting NO NTD	50,0 g/j	1,0 kg/j
76 Anders... | Anders... | Rotonde PCT NTD	80,0 g/j	1,8 kg/j
77 Anders... | Anders... | Fietspad Kleikade NTD	1,0 kg/j	22,7 kg/j

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
78 Anders... | Anders... | Katjesweg NTD	60,0 g/j	1,3 kg/j
79 Anders... | Anders... | Kunstwerk Maaltocht NTD	0,2 kg/j	8,2 kg/j
80 Anders... | Anders... | Sifon Kleikade NTD	0,2 kg/j	4,9 kg/j
81 Anders... | Anders... | Aansluiting Zuid-west NTD	0,3 kg/j	7,7 kg/j
82 Anders... | Anders... | Noordelijke fietsbrug NTD	0,6 kg/j	14,4 kg/j
83 Anders... | Anders... | Rotonde Beethovenlaan NTD	0,4 kg/j	8,6 kg/j
84 Anders... | Anders... | Noordelijke keerrotonde NTD	1,9 kg/j	45,9 kg/j
85 Anders... | Anders... | Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad NTD	0,6 kg/j	13,9 kg/j
86 Anders... | Anders... | Bentwoudlaan NTD	1,8 kg/j	53,3 kg/j
87 Anders... | Anders... | Aansluiting onderweg NTD	0,3 kg/j	6,9 kg/j
88 Anders... | Anders... | Beethovenlaan NTD	0,1 kg/j	2,8 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	5,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "N207 2029" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.849,13	3.168,42	1.849,13	0,03	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	284,50	3.168,42	284,50	0,03	0,00	-
Meijendel & Berkheide (97)	1.456,70	2.004,42	1.456,70	0,02	0,00	-
Kennemerland-Zuid (88)	49,85	2.284,66	49,85	0,01	0,00	-
Coepelduynen (96)	46,42	1.840,68	46,42	0,01	0,00	-
Westduinpark & Wapendal (98)	11,66	2.456,67	11,66	0,01	0,00	-

N207 2029, Rekenjaar 2029

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Recreatieve passage Bentwoud	NO_x	277,0 kg/j
		NH_3	11,6 kg/j
Locatie	X:103023,52 Y:453951,96		
Oppervlakte	5,04 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	21822 l/j	1025 u/j	1309 l/j	NO_x	123,1 kg/j
					NH_3	5,2 kg/j
kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	137 l/j	4 u/j	8 l/j	NO_x	0,9 kg/j
					NH_3	32,9 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1734 l/j	63 u/j	104 l/j	NO_x	9,7 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1341 l/j	63 u/j	80 l/j	NO_x	7,8 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Shovel (L526)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22542 l/j	1863 u/j	1353 l/j	NO_x	130,8 kg/j
					NH_3	5,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	774 l/j	64 u/j	46 l/j	NO_x	4,7 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aansluiting fietspad	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:103155,19 Y:454398,63	NH_3	23,3 g/j
Oppervlakte	0,88 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	97 l/j	8 u/j	6 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	23,3 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Kruispunt Dorpsstraat	NO_x	20,4 kg/j
		NH_3	0,8 kg/j
Locatie	X:100439,61 Y:456837,36		
Oppervlakte	1,06 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1086 l/j	51 u/j	65 l/j	NO_x	6,2 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1222 l/j	101 u/j	73 l/j	NO_x	7,3 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	206 l/j	17 u/j	12 l/j	NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	49,4 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	958 l/j	45 u/j	57 l/j	NO_x	5,6 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Fietspad Maaltocht	NO_x	12,6 kg/j
Locatie	X:103004,1 Y:453309,89	NH_3	0,5 kg/j
Oppervlakte	2,63 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel (L526)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1258 l/j	104 u/j	75 l/j	NO_x	7,5 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	145 l/j	12 u/j	9 l/j	NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	34,8 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	809 l/j	38 u/j	49 l/j	NO_x	4,3 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	EVZ	NO_x	166,4 kg/j
Locatie	X:102892,3 Y:450733,92	NH_3	7,1 kg/j
Oppervlakte	12,98 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1392 l/j	115 u/j	84 l/j	NO_x	7,9 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15329 l/j	720 u/j	920 l/j	NO_x	86,3 kg/j
					NH_3	3,7 kg/j
trekker met zaaimachime	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	484 l/j	40 u/j	29 l/j	NO_x	2,8 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9509 l/j	480 u/j	571 l/j	NO_x	53,5 kg/j
					NH_3	2,3 kg/j
Hydraulische kraan (R926)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2881 l/j	84 u/j	173 l/j	NO_x	15,9 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Rotonde Weidelanden	NO_x	531,0 kg/j
		NH_3	6,0 kg/j
Locatie	X:100350,52 Y:456101,63		
Oppervlakte	3,91 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	290 l/j	24 u/j	17 l/j	NO_x	1,9 kg/j
					NH_3	69,6 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	36 l/j	3 u/j	2 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	8,6 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8797 l/j	727 u/j	528 l/j	NO_x	51,1 kg/j
					NH_3	2,1 kg/j
Mini Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	18790 l/j	3201 u/j		NO_x	391,8 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15265 l/j	717 u/j	916 l/j	NO_x	86,0 kg/j
					NH_3	3,7 kg/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	NO_x	504,7 kg/j
		NH_3	17,3 kg/j
Locatie	X:103145,68 Y:453192,18		
Oppervlakte	16,08 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	4420 l/j	753 u/j		NO_x	92,2 kg/j
					NH_3	33,2 g/j
drainageset met rol en trekker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1767 l/j	146 u/j	106 l/j	NO_x	10,3 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23419 l/j	1100 u/j	1405 l/j	NO_x	132,0 kg/j
					NH_3	5,6 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	41672 l/j	3444 u/j	2500 l/j	NO_x	242,4 kg/j
					NH_3	10,0 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	254 l/j	21 u/j	15 l/j	NO_x	1,6 kg/j
					NH_3	61,0 g/j
kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4733 l/j	138 u/j	284 l/j	NO_x	26,2 kg/j
					NH_3	1,1 kg/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Parkeerplaats Katjesweg	NO_x	15,7 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:100621,93 Y:457344,83		
Oppervlakte	0,30 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	416 l/j	21 u/j	25 l/j	NO_x	2,3 kg/j
					NH_3	99,8 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	341 l/j	16 u/j	20 l/j	NO_x	2,1 kg/j
					NH_3	81,8 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	266 l/j	22 u/j	16 l/j	NO_x	1,5 kg/j
					NH_3	63,8 g/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	206 l/j	17 u/j	12 l/j	NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	49,4 g/j
straatlegger	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	399 l/j	68 u/j		NO_x	8,3 kg/j
					NH_3	3,0 g/j

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aansluiting NO	NO_x	6,5 kg/j
Locatie	X:100881,11 Y:457109,94	NH_3	0,3 kg/j
Oppervlakte	1,84 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	172 l/j	5 u/j	10 l/j	NO_x	1,1 kg/j
					NH_3	41,3 g/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	109 l/j	9 u/j	7 l/j	NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	26,2 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	575 l/j	27 u/j	35 l/j	NO_x	3,0 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	61 l/j	5 u/j	4 l/j	NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	14,6 g/j
trekker met zaaimachime	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24 l/j	2 u/j	1 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	5,8 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	238 l/j	12 u/j	14 l/j	NO_x	1,5 kg/j
					NH_3	57,1 g/j

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Rotonde PCT	NO_x	11,8 kg/j
Locatie	X:102690,66 Y:454511,61	NH_3	0,5 kg/j
Oppervlakte	1,32 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	575 l/j	27 u/j	35 l/j	NO_x	3,0 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	753 l/j	38 u/j	45 l/j	NO_x	4,3 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	121 l/j	10 u/j	7 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	29,0 g/j
Shovel (L526)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	605 l/j	50 u/j	36 l/j	NO_x	3,7 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Fietspad Kleikade	NO_x	151,2 kg/j
Locatie	X:103087,72 Y:451222,8	NH_3	6,4 kg/j
Oppervlakte	1,90 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7468 l/j	377 u/j	448 l/j	NO_x	42,2 kg/j
					NH_3	1,8 kg/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10028 l/j	471 u/j	602 l/j	NO_x	56,4 kg/j
					NH_3	2,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9063 l/j	749 u/j	544 l/j	NO_x	52,6 kg/j
					NH_3	2,2 kg/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Katjesweg	NO_x	8,9 kg/j
Locatie	X:100606,86 Y:457317,53	NH_3	0,4 kg/j
Oppervlakte	1,00 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1554 l/j	73 u/j	93 l/j	NO_x	8,9 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Kunstwerk Maaltocht	NO_x	54,5 kg/j
		NH_3	1,4 kg/j
Locatie	X:103004,1 Y:453309,89		
Oppervlakte	2,63 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Pompinstallatie	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1015 l/j	500 u/j		NO_x	22,8 kg/j
					NH_3	7,6 g/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	277 l/j	13 u/j	17 l/j	NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	66,5 g/j
Heistelling prefab	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1514 l/j	55 u/j	91 l/j	NO_x	8,4 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Betonmixer en pomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	277 l/j	13 u/j	17 l/j	NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	66,5 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	362 l/j	17 u/j	22 l/j	NO_x	1,9 kg/j
					NH_3	86,9 g/j
Stelling gewi-palen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	955 l/j	42 u/j	57 l/j	NO_x	5,5 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	720 l/j	21 u/j	43 l/j	NO_x	4,1 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	36 l/j	3 u/j	2 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	8,6 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	337 l/j	17 u/j	20 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	80,9 g/j
Damwandstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1137 l/j	94 u/j	68 l/j	NO_x	6,7 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sifon Kleikade	NO_x	32,7 kg/j
Locatie	X:103175,69 Y:451166,52	NH_3	1,2 kg/j
Oppervlakte	2,43 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Pompinstallatie (incl. generator) (BBA PT150 pomp)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	188 l/j	32 u/j		NO_x	3,9 kg/j
					NH_3	1,4 g/j
Laadkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	343 l/j	10 u/j	21 l/j	NO_x	1,7 kg/j
					NH_3	82,3 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1149 l/j	58 u/j	69 l/j	NO_x	6,5 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
laadkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	218 l/j	18 u/j	13 l/j	NO_x	1,3 kg/j
					NH_3	52,3 g/j
Trekker met zaaimachime	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	61 l/j	5 u/j	4 l/j	NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	14,6 g/j
betonmixer en pomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1150 l/j	54 u/j	69 l/j	NO_x	6,5 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	363 l/j	30 u/j	22 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	87,1 g/j
kraan met trilblok	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1803 l/j	149 u/j	108 l/j	NO_x	10,6 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aansluiting Zuid-west	NO_x	51,2 kg/j
		NH_3	2,2 kg/j
Locatie	X:100031,68 Y:456231,83		
Oppervlakte	5,19 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1327 l/j	67 u/j	80 l/j	NO_x	7,3 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1513 l/j	125 u/j	91 l/j	NO_x	8,7 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	57 l/j	9 u/j	3 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	13,7 g/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	169 l/j	14 u/j	10 l/j	NO_x	1,0 kg/j
					NH_3	40,6 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5684 l/j	267 u/j	341 l/j	NO_x	32,0 kg/j
					NH_3	1,4 kg/j
asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	255 l/j	12 u/j	15 l/j	NO_x	1,6 kg/j
					NH_3	61,2 g/j

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Noordelijke fietsbrug	NO_x	95,7 kg/j
		NH_3	4,1 kg/j
Locatie	X:100395,01 Y:457299,15		
Oppervlakte	1,75 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1101 l/j	91 u/j	66 l/j	NO_x	6,4 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	149 l/j	7 u/j	9 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	35,8 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15452 l/j	780 u/j	927 l/j	NO_x	87,4 kg/j
					NH_3	3,7 kg/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	85 l/j	4 u/j	5 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	20,4 g/j
Asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	85 l/j	4 u/j	5 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	20,4 g/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	25 l/j	4 u/j	2 l/j (2)	NO_x	40,0 g/j
					NH_3	6,0 g/j

17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Rotonde Beethovenlaan	NO_x	57,6 kg/j
		NH_3	2,4 kg/j
Locatie	X:103202,09 Y:451805,76		
Oppervlakte	1,90 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachie	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	832 l/j	42 u/j	50 l/j	NO_x	4,7 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4636 l/j	234 u/j	278 l/j	NO_x	26,3 kg/j
					NH_3	1,1 kg/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2448 l/j	115 u/j	147 l/j	NO_x	13,7 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1452 l/j	120 u/j	87 l/j	NO_x	8,5 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	703 l/j	33 u/j	42 l/j	NO_x	4,0 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Asfaltfreesmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	38 l/j	6 u/j	2 l/j	NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	9,1 g/j

18 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Noordelijke keerrotonde	NO_x	305,8 kg/j
		NH_3	12,9 kg/j
Locatie	X:100494,91 Y:457262,61		
Oppervlakte	5,86 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	908 l/j	75 u/j	54 l/j	NO_x	5,5 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	139 l/j	7 u/j	8 l/j	NO_x	0,9 kg/j
					NH_3	33,4 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	31211 l/j	1466 u/j	1873 l/j	NO_x	175,7 kg/j
					NH_3	7,5 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	20159 l/j	1666 u/j	1210 l/j	NO_x	117,0 kg/j
					NH_3	4,8 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1162 l/j	96 u/j	70 l/j	NO_x	6,6 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j

19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	NO_x	92,6 kg/j
		NH_3	3,9 kg/j
Locatie	X:103148,4 Y:452502,71		
Oppervlakte	3,73 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5578 l/j	262 u/j	335 l/j	NO_x	31,3 kg/j
					NH_3	1,3 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2710 l/j	224 u/j	163 l/j	NO_x	15,6 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4088 l/j	192 u/j	245 l/j	NO_x	23,2 kg/j
					NH_3	1,0 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1960 l/j	162 u/j	118 l/j	NO_x	11,2 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2001 l/j	101 u/j	120 l/j	NO_x	11,3 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j

20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bentwoudlaan	NO_x	355,0 kg/j
Locatie	X:103069,7 Y:450930,06	NH_3	12,1 kg/j
Oppervlakte	12,17 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	20864 l/j	980 u/j	1252 l/j	NO_x	117,5 kg/j
					NH_3	5,0 kg/j
kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1132 l/j	33 u/j	68 l/j	NO_x	6,2 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Mini Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3070 l/j	523 u/j		NO_x	64,0 kg/j
					NH_3	23,0 g/j
betonmixer en pomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	766 l/j	36 u/j	46 l/j	NO_x	4,3 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3190 l/j	93 u/j	191 l/j	NO_x	17,9 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	198 l/j	10 u/j	12 l/j	NO_x	1,1 kg/j
					NH_3	47,5 g/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6755 l/j	341 u/j	405 l/j	NO_x	38,3 kg/j
					NH_3	1,6 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	17472 l/j	1444 u/j	1048 l/j	NO_x	101,7 kg/j
					NH_3	4,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	121 l/j	10 u/j	7 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	29,0 g/j
Installatieset verticale drainage	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	153 l/j	26 u/j		NO_x	3,2 kg/j
					NH_3	1,1 g/j

21 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aansluiting onderweg	NO_x	46,1 kg/j
		NH_3	1,9 kg/j
Locatie	X:103165,76 Y:451461,99		
Oppervlakte	5,03 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2904 l/j	240 u/j	174 l/j	NO_x	17,0 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3428 l/j	161 u/j	206 l/j	NO_x	19,2 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
trekker met zaaimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	48 l/j	4 u/j	3 l/j	NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	11,5 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1704 l/j	86 u/j	102 l/j	NO_x	9,7 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j

22 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Beethovenlaan	NO_x	18,7 kg/j
Locatie	X:103481,65 Y:451753,26	NH_3	0,8 kg/j
Oppervlakte	4,01 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1639 l/j	77 u/j	98 l/j	NO_x	9,4 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	274 l/j	8 u/j	16 l/j	NO_x	1,7 kg/j
					NH_3	65,8 g/j
Shovel (L526)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1343 l/j	111 u/j	81 l/j	NO_x	7,6 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j

45 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Recreatieve passage Bentwoud	NO_x	96,3 g/j
		NH_3	8,3 g/j
Locatie	X:103023,52 Y:453951,96		
Oppervlakte	5,04 ha		

46 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Aansluiting fietspad	NO_x	22,1 g/j
Locatie	X:103155,19 Y:454398,63	NH_3	0,0 kg/j
Oppervlakte	0,88 ha		

47 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Kruispunt Dorpsstraat	NO_x	47,3 g/j
		NH_3	1,1 g/j
Locatie	X:100439,61 Y:456837,36		
Oppervlakte	1,06 ha		

48 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Fietspad Maaltocht	NO_x	25,5 g/j
Locatie	X:103004,1 Y:453309,89	NH_3	0,0 kg/j
Oppervlakte	2,63 ha		

49 Verkeer | Koude start: overig

Naam	EVZ	NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:102892,3 Y:450733,92	NH_3	3,6 g/j
Oppervlakte	12,98 ha		

50 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Rotonde Weidelanden	NO_x	2,5 kg/j
		NH_3	37,9 g/j
Locatie	X:100350,52 Y:456101,63		
Oppervlakte	3,91 ha		

51 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	NO_x	0,5 kg/j
		NH_3	19,9 g/j
Locatie	X:103145,68 Y:453192,18		
Oppervlakte	16,08 ha		

52 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Parkeerplaats Katjesweg	NO_x	91,4 g/j
		NH_3	1,8 g/j
Locatie	X:100621,93 Y:457344,83		
Oppervlakte	0,30 ha		

53 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Aansluiting NO	NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:100881,11 Y:457109,94	NH_3	1,9 g/j
Oppervlakte	1,84 ha		

54 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Rotonde PCT	NO_x	24,4 g/j
Locatie	X:102690,66 Y:454511,61	NH_3	0,0 kg/j
Oppervlakte	1,32 ha		

55 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Fietspad Kleikade	NO_x	21,8 g/j
Locatie	X:103087,72 Y:451222,8	NH_3	0,0 kg/j
Oppervlakte	1,90 ha		

56 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Katjesweg
Locatie	X:100606,86 Y:457317,53
Oppervlakte	1,00 ha

57 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Kunstwerk Maaltocht	NO_x	0,2 kg/j
		NH_3	3,7 g/j
Locatie	X:103004,1 Y:453309,89		
Oppervlakte	2,63 ha		

58 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Sifon Kleikade	NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:103175,69 Y:451166,52	NH_3	3,9 g/j
Oppervlakte	2,43 ha		

59 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Aansluiting Zuid-west	NO_x	71,4 g/j
		NH_3	1,8 g/j
Locatie	X:100031,68 Y:456231,83		
Oppervlakte	5,19 ha		

60 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Noordelijke fietsbrug	NO_x	0,1 kg/j
		NH_3	4,5 g/j
Locatie	X:100395,01 Y:457299,15		
Oppervlakte	1,75 ha		

61 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Rotonde Beethovenlaan	NO_x	75,8 g/j
		NH_3	2,4 g/j
Locatie	X:103202,09 Y:451805,76		
Oppervlakte	1,90 ha		

62 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Noordelijke keerrotonde	NO_x	0,1 kg/j
		NH_3	7,5 g/j
Locatie	X:100494,91 Y:457262,61		
Oppervlakte	5,86 ha		

63 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	NO_x	12,3 g/j
		NH_3	1,8 g/j
Locatie	X:103148,4 Y:452502,71		
Oppervlakte	3,73 ha		

64 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Bentwoudlaan	NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:103069,7 Y:450930,06	NH_3	17,2 g/j
Oppervlakte	12,17 ha		

65 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Aansluiting onderweg	NO_x	43,9 g/j
		NH_3	0,0 kg/j
Locatie	X:103165,76 Y:451461,99		
Oppervlakte	5,03 ha		

66 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Beethovenlaan	NO_x	46,7 g/j
Locatie	X:103481,65 Y:451753,26	NH_3	1,0 g/j
Oppervlakte	4,01 ha		

67 Anders... | Anders...

Naam	Recreatieve passage Bentwoud NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	41,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,7 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:103023,52 Y:453951,96				
Oppervlakte	5,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

68 Anders... | Anders...

Naam	Aansluiting fietspad NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	80,0 g/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:103155,19 Y:454398,63	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

69 Anders... | Anders...

Naam	Kruispunt Dorpsstraat NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	3,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:100439,61 Y:456837,36	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

70 Anders... | Anders...

Naam	Fietspad Maaltocht NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	80,0 g/j
Locatie	X:103004,1 Y:453309,89	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,63 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

71 Anders... | Anders...

Naam	EVZ NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	25,0 kg/j
Locatie	X:102892,3 Y:450733,92	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,1 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	12,98 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

72 Anders... | Anders...

Naam	Rotonde Weidelanden NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	79,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,9 kg/j
Locatie	X:100350,52 Y:456101,63	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,91 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

73 Anders... | Anders...

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	75,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,6 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:103145,68 Y:453192,18				
Oppervlakte	16,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

74 Anders... | Anders...

Naam	Parkeerplaats Katjesweg NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	2,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	50,0 g/j
Locatie	X:100621,93 Y:457344,83	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,30 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

75 Anders... | Anders...

Naam	Aansluiting NO NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,0 kg/j
Locatie	X:100881,11 Y:457109,94	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	50,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,84 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

76 Anders... | Anders...

Naam	Rotonde PCT NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,8 kg/j
Locatie	X:102690,66 Y:454511,61	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	80,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,32 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

77 Anders... | Anders...

Naam	Fietspad Kleikade NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	22,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,0 kg/j
Locatie	X:103087,72 Y:451222,8	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

78 Anders... | Anders...

Naam	Katjesweg NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,3 kg/j
Locatie	X:100606,86 Y:457317,53	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	60,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

79 Anders... | Anders...

Naam	Kunstwerk Maaltocht NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	8,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:103004,1 Y:453309,89	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,63 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

80 Anders... | Anders...

Naam	Sifon Kleikade NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	4,9 kg/j
Locatie	X:103175,69 Y:451166,52	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,43 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

81 Anders... | Anders...

Naam	Aansluiting Zuid-west NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	7,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:100031,68 Y:456231,83	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,19 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

82 Anders... | Anders...

Naam	Noordelijke fietsbrug NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	14,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,6 kg/j
Locatie	X:100395,01 Y:457299,15	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,75 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

83 Anders... | Anders...

Naam	Rotonde Beethovenlaan NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	8,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,4 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:103202,09 Y:451805,76				
Oppervlakte	1,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

84 Anders... | Anders...

Naam	Noordelijke keerrotonde NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	45,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,9 kg/j
Locatie	X:100494,91 Y:457262,61	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,86 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

85 Anders... | Anders...

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	13,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,6 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:103148,4 Y:452502,71				
Oppervlakte	3,73 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

86 Anders... | Anders...

Naam	Bentwoudlaan NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	53,3 kg/j
Locatie	X:103069,7 Y:450930,06	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,8 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	12,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

87 Anders... | Anders...

Naam	Aansluiting onderweg NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	6,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:103165,76 Y:451461,99	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

88 Anders... | Anders...

Naam	Beethovenlaan NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	2,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:103481,65 Y:451753,26	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.1.2_20250219_fdfc2529a9
Database versie	2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	N207 Realisatiefase 2030

Berekening

AERIUS kenmerk	S2LB5fkY4Qkh
Datum berekening	20 maart 2025, 18:18
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
N207 2030 - Beoogd	2030	13,0 kg/j	869,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
N207 2030 - Beoogd	0,01 mol/ha/j	4619693	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	33,79 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha
Grootste toename	0,01 mol/ha/j
Grootste afname	-

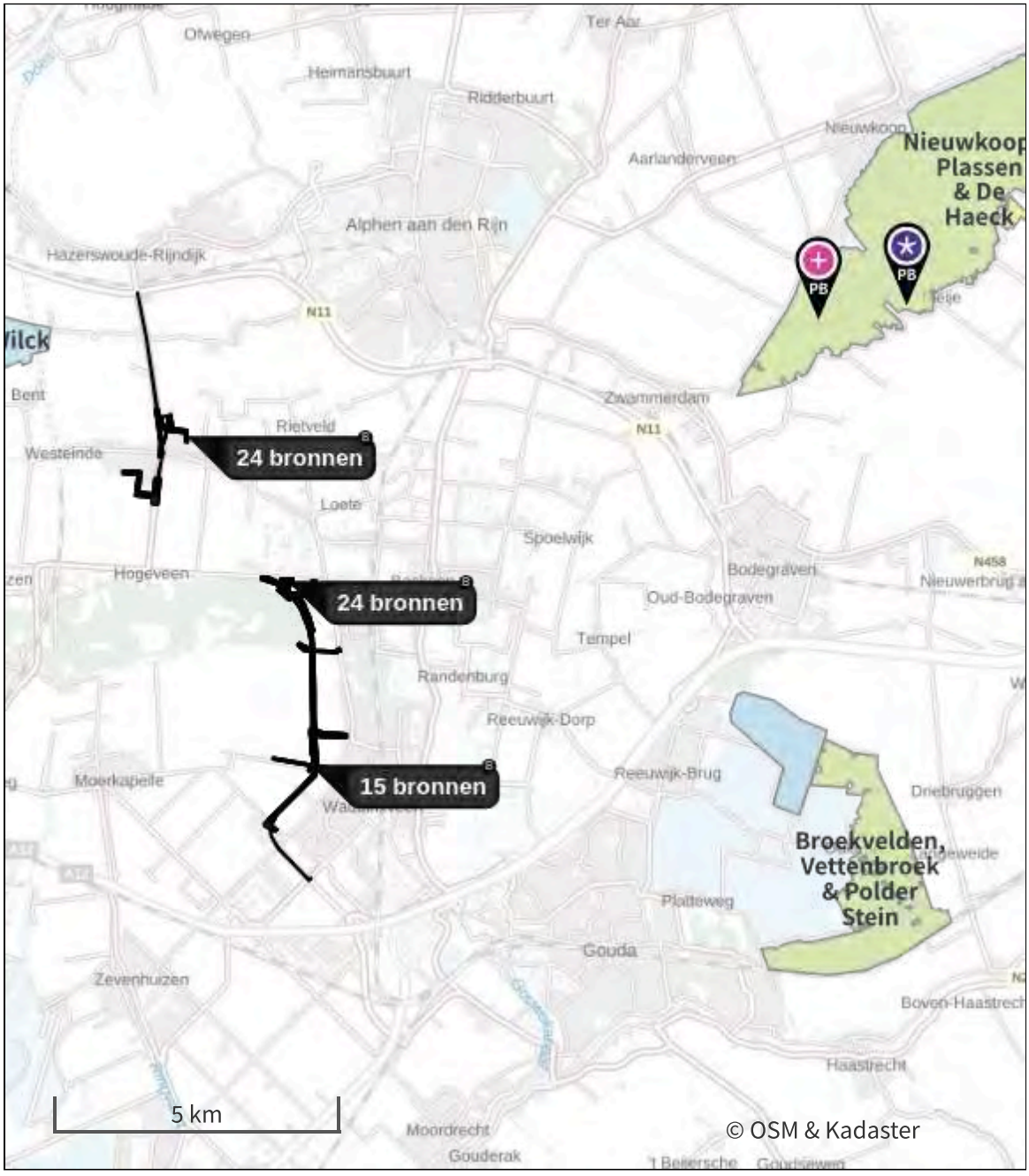
N207 2030 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aansluiting NO	0,3 kg/j	6,7 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Rotonde PCT	0,1 kg/j	2,7 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Noordelijke keerrotonde	1,2 kg/j	462,6 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Grondwal Bentwoudlaan	0,2 kg/j	4,7 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Fietspad Maaltocht	0,3 kg/j	6,7 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Fietspad Kleikade	1,4 kg/j	31,2 kg/j
7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Katjesweg	0,6 kg/j	13,4 kg/j
8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Parkeerplaats Katjesweg	18,4 g/j	9,1 kg/j
9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Rotonde Weidelanden	1,5 kg/j	36,6 kg/j
10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aansluiting onderweg	0,3 kg/j	7,8 kg/j
11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Beethovenlaan	0,8 kg/j	20,3 kg/j
12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Parkeerterrein Bentwoud	0,6 kg/j	13,7 kg/j
13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	0,2 kg/j	5,4 kg/j
14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Noordelijke fietsbrug	0,7 kg/j	23,0 kg/j
15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Kruispunt Dorpsstraat	0,3 kg/j	21,9 kg/j
16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Recreatieve passage Bentwoud	0,8 kg/j	19,1 kg/j
17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aansluiting Zuid-west	7,0 g/j	19,4 kg/j
18 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aansluiting fietspad	84,5 g/j	1,6 kg/j
19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Rotonde Beethovenlaan	0,1 kg/j	2,6 kg/j
20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bentwoudlaan	0,4 kg/j	10,0 kg/j
21 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	1,2 kg/j	30,1 kg/j
43 Verkeer | Koude start: overig | Aansluiting NO	1,1 g/j	65,2 g/j
44 Verkeer | Koude start: overig | Rotonde PCT	1,2 g/j	66,0 g/j
45 Verkeer | Koude start: overig | Noordelijke keerrotonde	26,4 g/j	1,7 kg/j
46 Verkeer | Koude start: overig | Grondwal Bentwoudlaan	0,0 kg/j	23,1 g/j
47 Verkeer | Koude start: overig | Fietspad Maaltocht	1,3 g/j	66,5 g/j
48 Verkeer | Koude start: overig | Fietspad Kleikade	2,7 g/j	0,2 kg/j

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
49 Verkeer | Koude start: overig | Katjesweg	4,9 g/j	0,3 kg/j
50 Verkeer | Koude start: overig | Parkeerplaats Katjesweg	2,4 g/j	0,2 kg/j
51 Verkeer | Koude start: overig | Rotonde Weidelanden	3,0 g/j	0,2 kg/j
52 Verkeer | Koude start: overig | Aansluiting onderweg	1,2 g/j	61,8 g/j
53 Verkeer | Koude start: overig | Beethovenlaan	1,2 g/j	66,2 g/j
54 Verkeer | Koude start: overig | Parkeerterrein Bentwoud	2,2 g/j	0,1 kg/j
55 Verkeer | Koude start: overig | Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	1,5 g/j	87,3 g/j
56 Verkeer | Koude start: overig | Noordelijke fietsbrug	2,1 g/j	0,1 kg/j
57 Verkeer | Koude start: overig | Kruispunt Dorpsstraat	4,8 g/j	0,3 kg/j
58 Verkeer | Koude start: overig | Recreatieve passage Bentwoud	1,6 g/j	69,1 g/j
59 Verkeer | Koude start: overig | Aansluiting Zuid-west	3,2 g/j	0,2 kg/j
60 Verkeer | Koude start: overig | Aansluiting fietspad	1,1 g/j	65,2 g/j
61 Verkeer | Koude start: overig | Rotonde Beethovenlaan	1,1 g/j	65,2 g/j
62 Verkeer | Koude start: overig | Bentwoudlaan	1,6 g/j	88,0 g/j
63 Verkeer | Koude start: overig | Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	2,4 g/j	93,4 g/j
64 Anders... | Anders... | Aansluiting NO NTD	50,0 g/j	1,0 kg/j
65 Anders... | Anders... | Rotonde PCT NTD	20,0 g/j	0,4 kg/j
66 Anders... | Anders... | Noordelijke keerrotonde NTD	0,2 kg/j	69,4 kg/j
67 Anders... | Anders... | Grondwal Bentwoudlaan NTD	30,0 g/j	0,7 kg/j
68 Anders... | Anders... | Fietspad Maaltocht NTD	50,0 g/j	1,0 kg/j
69 Anders... | Anders... | Fietspad Kleikade NTD	0,2 kg/j	4,7 kg/j
70 Anders... | Anders... | Katjesweg NTD	90,0 g/j	2,0 kg/j
71 Anders... | Anders... | Parkeerplaats Katjesweg NTD	-	1,4 kg/j
72 Anders... | Anders... | Rotonde Weidelanden NTD	0,2 kg/j	5,5 kg/j
73 Anders... | Anders... | Aansluiting onderweg NTD	50,0 g/j	1,2 kg/j
74 Anders... | Anders... | Beethovenlaan NTD	0,1 kg/j	3,1 kg/j
75 Anders... | Anders... | Parkeerterrein Bentwoud NTD	90,0 g/j	2,1 kg/j
76 Anders... | Anders... | Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad NTD	30,0 g/j	0,8 kg/j

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
77 Anders... | Anders... | Noordelijke fietsbrug NTD	0,1 kg/j	3,5 kg/j
78 Anders... | Anders... | Kruispunt Dorpsstraat NTD	50,0 g/j	3,3 kg/j
79 Anders... | Anders... | Recreatieve passage Bentwoud NTD	0,1 kg/j	2,9 kg/j
80 Anders... | Anders... | Aansluiting Zuid-west NTD	-	2,9 kg/j
81 Anders... | Anders... | Aansluiting fietspad NTD	-	0,2 kg/j
82 Anders... | Anders... | Rotonde Beethovenlaan NTD	20,0 g/j	0,4 kg/j
83 Anders... | Anders... | Bentwoudlaan NTD	60,0 g/j	1,5 kg/j
84 Anders... | Anders... | Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan NTD	0,2 kg/j	4,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "N207 2030" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	33,79	2.275,77	33,79	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	33,79	2.275,77	33,79	0,01	0,00	-

N207 2030, Rekenjaar 2030

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aansluiting NO	NO_x	6,7 kg/j
Locatie	X:100881,11 Y:457109,94	NH_3	0,3 kg/j
Oppervlakte	1,84 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	416 l/j	21 u/j	25 l/j	NO_x	2,3 kg/j
					NH_3	99,8 g/j
wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	13 l/j	2 u/j	1 l/j (1)	NO_x	20,4 g/j
					NH_3	3,1 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	809 l/j	38 u/j	49 l/j	NO_x	4,3 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	43 l/j	2 u/j	3 l/j	NO_x	49,0 g/j
					NH_3	10,3 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Rotonde PCT	NO_x	2,7 kg/j
Locatie	X:102690,66 Y:454511,61	NH_3	0,1 kg/j
Oppervlakte	1,32 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	119 l/j	6 u/j	7 l/j	NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	28,6 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	106 l/j	5 u/j	6 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	25,4 g/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	95 l/j	15 u/j	6 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	22,8 g/j
asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	128 l/j	6 u/j	8 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	30,7 g/j
trekker met zaaimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	61 l/j	5 u/j	4 l/j	NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	14,6 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Noordelijke keerrotonde	NO_x	462,6 kg/j
		NH_3	1,2 kg/j
Locatie	X:100494,91 Y:457262,61		
Oppervlakte	5,86 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	106 l/j	5 u/j	6 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	25,4 g/j
wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	291 l/j	46 u/j	17 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	69,8 g/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	139 l/j	7 u/j	8 l/j	NO_x	0,9 kg/j
					NH_3	33,4 g/j
trekker met zaaimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	436 l/j	36 u/j	26 l/j	NO_x	2,6 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	447 l/j	21 u/j	27 l/j	NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1980 l/j	93 u/j	119 l/j	NO_x	11,1 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	198 l/j	10 u/j	12 l/j	NO_x	1,1 kg/j
					NH_3	47,5 g/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	653 l/j	54 u/j	39 l/j	NO_x	3,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Mini Graafmachine (KX019)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	20997 l/j	3577 u/j		NO_x	437,8 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Grondwal Bentwoudlaan	NO_x	4,7 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:102974,89 Y:453903,28		
Lengte	1.297,22 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	436 l/j	36 u/j	26 l/j	NO_x	2,6 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
trekker met zaaimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	351 l/j	29 u/j	21 l/j	NO_x	2,1 kg/j
					NH_3	84,2 g/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Fietspad Maaltocht	NO_x	6,7 kg/j
Locatie	X:103004,1 Y:453309,89	NH_3	0,3 kg/j
Oppervlakte	2,63 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	120 l/j	19 u/j	7 l/j	NO_x NH_3	0,8 kg/j 28,8 g/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	554 l/j	26 u/j	33 l/j	NO_x NH_3	3,2 kg/j 0,1 kg/j
Graafmachime	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	198 l/j	10 u/j	12 l/j	NO_x NH_3	1,1 kg/j 47,5 g/j
Trekker met zaaimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	97 l/j	8 u/j	6 l/j	NO_x NH_3	0,5 kg/j 23,3 g/j
Asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	170 l/j	8 u/j	10 l/j	NO_x NH_3	1,1 kg/j 40,8 g/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Fietspad Kleikade	NO_x	31,2 kg/j
Locatie	X:103087,72 Y:451222,8	NH_3	1,4 kg/j
Oppervlakte	1,90 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	426 l/j	20 u/j	26 l/j	NO_x NH_3	2,2 kg/j 0,1 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	242 l/j	20 u/j	15 l/j	NO_x NH_3	1,2 kg/j 58,1 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1597 l/j	75 u/j	96 l/j	NO_x NH_3	8,9 kg/j 0,4 kg/j
wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	63 l/j	10 u/j	4 l/j	NO_x NH_3	0,3 kg/j 15,1 g/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	230 l/j	19 u/j	14 l/j	NO_x NH_3	1,2 kg/j 55,2 g/j
asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	213 l/j	10 u/j	13 l/j	NO_x NH_3	1,1 kg/j 51,1 g/j
busje	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1527 l/j	150 u/j	92 l/j	NO_x NH_3	8,8 kg/j 0,4 kg/j
graafmachime middel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	351 l/j	29 u/j	21 l/j	NO_x NH_3	2,1 kg/j 84,2 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	128 l/j	6 u/j	8 l/j	NO_x NH_3	0,6 kg/j 30,7 g/j
kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	343 l/j	10 u/j	21 l/j	NO_x NH_3	1,7 kg/j 82,3 g/j
heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	550 l/j	20 u/j	33 l/j	NO_x NH_3	3,1 kg/j 0,1 kg/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Katjesweg	NO_x	13,4 kg/j
Locatie	X:100606,86 Y:457317,53	NH_3	0,6 kg/j
Oppervlakte	1,00 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24 l/j	2 u/j	1 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	5,8 g/j
asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	213 l/j	10 u/j	13 l/j	NO_x	1,1 kg/j
					NH_3	51,1 g/j
kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	686 l/j	20 u/j	41 l/j	NO_x	3,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
trekker met zaaimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	73 l/j	6 u/j	4 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	17,5 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	119 l/j	6 u/j	7 l/j	NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	28,6 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1065 l/j	50 u/j	64 l/j	NO_x	6,0 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	145 l/j	23 u/j	9 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	34,8 g/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Parkeerplaats Katjesweg	NO_x	9,1 kg/j
		NH_3	18,4 g/j
Locatie	X:100621,93 Y:457344,83		
Oppervlakte	0,30 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	399 l/j	68 u/j		NO_x	8,3 kg/j
					NH_3	3,0 g/j
trekker met zaaimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24 l/j	2 u/j	1 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	5,8 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	2 u/j	2 l/j	NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	9,6 g/j

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Rotonde Weidelanden	NO_x	36,6 kg/j
		NH_3	1,5 kg/j
Locatie	X:100350,52 Y:456101,63		
Oppervlakte	3,91 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	73 l/j	6 u/j	4 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	17,5 g/j
graafmachime	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	614 l/j	31 u/j	37 l/j	NO_x	3,4 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	234 l/j	11 u/j	14 l/j	NO_x	1,3 kg/j
					NH_3	56,2 g/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	119 l/j	6 u/j	7 l/j	NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	28,6 g/j
trekker en zaaimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	48 l/j	4 u/j	3 l/j	NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	11,5 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5024 l/j	236 u/j	301 l/j	NO_x	28,5 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	284 l/j	45 u/j	17 l/j	NO_x	1,8 kg/j
					NH_3	68,2 g/j

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aansluiting onderweg	NO_x	7,8 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:103165,76 Y:451461,99		
Oppervlakte	5,03 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	106 l/j	5 u/j	6 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	25,4 g/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	164 l/j	26 u/j	10 l/j	NO_x	0,9 kg/j
					NH_3	39,4 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	158 l/j	8 u/j	9 l/j	NO_x	1,1 kg/j
					NH_3	37,9 g/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	617 l/j	51 u/j	37 l/j	NO_x	3,6 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	234 l/j	11 u/j	14 l/j	NO_x	1,3 kg/j
					NH_3	56,2 g/j

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Beethovenlaan	NO_x	20,3 kg/j
Locatie	X:103481,65 Y:451753,26	NH_3	0,8 kg/j
Oppervlakte	4,01 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	773 l/j	39 u/j	46 l/j	NO_x	4,5 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	82 l/j	13 u/j	5 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	19,7 g/j
busje	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1323 l/j	130 u/j	79 l/j	NO_x	8,0 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	554 l/j	26 u/j	33 l/j	NO_x	3,2 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
V rachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	703 l/j	33 u/j	42 l/j	NO_x	4,0 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Parkeerterrein Bentwoud	NO_x	13,7 kg/j
		NH_3	0,6 kg/j
Locatie	X:102658,71 Y:454281,66		
Oppervlakte	2,11 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1192 l/j	56 u/j	72 l/j	NO_x	6,5 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	254 l/j	21 u/j	15 l/j	NO_x	1,6 kg/j
					NH_3	61,0 g/j
trekker en zaaimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	61 l/j	5 u/j	4 l/j	NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	14,6 g/j
wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	101 l/j	16 u/j	6 l/j	NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	24,2 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	119 l/j	6 u/j	7 l/j	NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	28,6 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	596 l/j	28 u/j	36 l/j	NO_x	3,2 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	149 l/j	7 u/j	9 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	35,8 g/j

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	NO_x	5,4 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:103148,4 Y:452502,71		
Oppervlakte	3,73 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	319 l/j	15 u/j	19 l/j	NO_x	1,9 kg/j
					NH_3	76,6 g/j
Trekker met zaaimachime	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	85 l/j	7 u/j	5 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	20,4 g/j
wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	234 l/j	37 u/j	14 l/j	NO_x	1,5 kg/j
					NH_3	56,2 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	21 l/j	1 u/j	1 l/j	NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	5,0 g/j
Graafmachime	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	218 l/j	11 u/j	13 l/j	NO_x	1,3 kg/j
					NH_3	52,3 g/j

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Noordelijke fietsbrug	NO_x	23,0 kg/j
		NH_3	0,7 kg/j
Locatie	X:100395,01 Y:457299,15		
Oppervlakte	1,75 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	206 l/j	6 u/j	12 l/j	NO_x	1,3 kg/j
					NH_3	49,4 g/j
minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	282 l/j	48 u/j		NO_x	5,9 kg/j
					NH_3	2,1 g/j
Betonmixer en pomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1277 l/j	60 u/j	77 l/j	NO_x	7,0 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1596 l/j	58 u/j	96 l/j	NO_x	8,8 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Kruispunt Dorpsstraat	NO_x	21,9 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:100439,61 Y:456837,36		
Oppervlakte	1,06 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mini Graver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	722 l/j	123 u/j		NO_x	15,1 kg/j
					NH_3	5,4 g/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	99 l/j	5 u/j	6 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	23,8 g/j
wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	183 l/j	29 u/j	11 l/j	NO_x	1,1 kg/j
					NH_3	43,9 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	639 l/j	30 u/j	38 l/j	NO_x	3,8 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	277 l/j	13 u/j	17 l/j	NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	66,5 g/j

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Recreatieve passage Bentwoud	NO_x	19,1 kg/j
		NH_3	0,8 kg/j
Locatie	X:103023,52 Y:453951,96		
Oppervlakte	5,04 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1387 l/j	70 u/j	83 l/j	NO_x	7,9 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	133 l/j	21 u/j	8 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	31,9 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	766 l/j	36 u/j	46 l/j	NO_x	4,3 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
trekker en zaaimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	653 l/j	54 u/j	39 l/j	NO_x	3,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	341 l/j	16 u/j	20 l/j	NO_x	2,1 kg/j
					NH_3	81,8 g/j

17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aansluiting Zuid-west	NO_x	19,4 kg/j
		NH_3	7,0 g/j
Locatie	X:100031,68 Y:456231,83		
Oppervlakte	5,19 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bestratingsmachine (graafmachine)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	282 l/j	48 u/j		NO_x	5,9 kg/j
					NH_3	2,1 g/j
minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	646 l/j	110 u/j		NO_x	13,5 kg/j
					NH_3	4,8 g/j

18 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aansluiting fietspad	NO_x	1,6 kg/j
Locatie	X:103155,19 Y:454398,63	NH_3	84,5 g/j
Oppervlakte	0,88 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	64 l/j	3 u/j	4 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	15,4 g/j
wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	44 l/j	7 u/j	3 l/j	NO_x	0,1 kg/j
					NH_3	10,6 g/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	59 l/j	3 u/j	4 l/j	NO_x	0,1 kg/j
					NH_3	14,2 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	149 l/j	7 u/j	9 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	35,8 g/j
trekker met zaaimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	36 l/j	3 u/j	2 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	8,6 g/j

19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Rotonde Beethovenlaan	NO_x	2,6 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:103202,09 Y:451805,76		
Oppervlakte	1,90 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
trekker met zaaimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	73 l/j	6 u/j	4 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	17,5 g/j
graafmachine middel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	73 l/j	6 u/j	4 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	17,5 g/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	43 l/j	2 u/j	3 l/j	NO_x	49,0 g/j
					NH_3	10,3 g/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	63 l/j	10 u/j	4 l/j	NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	15,1 g/j
asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	85 l/j	4 u/j	5 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	20,4 g/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	85 l/j	7 u/j	5 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	20,4 g/j

20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bentwoudlaan	NO_x	10,0 kg/j
Locatie	X:103069,7 Y:450930,06	NH_3	0,4 kg/j
Oppervlakte	12,17 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	596 l/j	28 u/j	36 l/j	NO_x	3,2 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	133 l/j	21 u/j	8 l/j	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	31,9 g/j
Sproeiwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	170 l/j	8 u/j	10 l/j	NO_x	1,1 kg/j
					NH_3	40,8 g/j
tractor en zaaimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	411 l/j	34 u/j	25 l/j	NO_x	2,2 kg/j
					NH_3	98,6 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	495 l/j	25 u/j	30 l/j	NO_x	2,7 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j

21 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	NO_x	30,1 kg/j
		NH_3	1,2 kg/j
Locatie	X:103145,68 Y:453192,18		
Oppervlakte	16,08 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2139 l/j	108 u/j	128 l/j	NO_x	12,2 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	632 l/j	100 u/j	38 l/j	NO_x	3,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	932 l/j	77 u/j	56 l/j	NO_x	5,4 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	341 l/j	16 u/j	20 l/j	NO_x	2,1 kg/j
					NH_3	81,8 g/j
asfaltset	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	873 l/j	41 u/j	52 l/j	NO_x	5,1 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	234 l/j	11 u/j	14 l/j	NO_x	1,3 kg/j
					NH_3	56,2 g/j

43 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Aansluiting NO	NO_x	65,2 g/j
Locatie	X:100881,11	NH_3	1,1 g/j
	Y:457109,94		
Oppervlakte	1,84 ha		

44 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Rotonde PCT	NO_x	66,0 g/j
Locatie	X:102690,66	NH_3	1,2 g/j
	Y:454511,61		
Oppervlakte	1,32 ha		

45 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Noordelijke keerrotonde	NO_x	1,7 kg/j
		NH_3	26,4 g/j
Locatie	X:100494,91		
	Y:457262,61		
Oppervlakte	5,86 ha		

46 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Grondwal Bentwoudlaan	NO_x	23,1 g/j
		NH_3	0,0 kg/j
Locatie	X:102974,89		
	Y:453903,28		
Lengte	1.297,22 m		

47 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Fietspad Maaltocht	NO_x	66,5 g/j
Locatie	X:103004,1	NH_3	1,3 g/j
	Y:453309,89		
Oppervlakte	2,63 ha		

48 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Fietspad Kleikade	NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:103087,72	NH_3	2,7 g/j
	Y:451222,8		
Oppervlakte	1,90 ha		

49 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Katjesweg	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:100606,86	NH_3	4,9 g/j
	Y:457317,53		
Oppervlakte	1,00 ha		

50 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Parkeerplaats Katjesweg	NO_x	0,2 kg/j
		NH_3	2,4 g/j
Locatie	X:100621,93		
	Y:457344,83		
Oppervlakte	0,30 ha		

51 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Rotonde Weidelanden	NO_x	0,2 kg/j
		NH_3	3,0 g/j
Locatie	X:100350,52 Y:456101,63		
Oppervlakte	3,91 ha		

52 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Aansluiting onderweg	NO_x	61,8 g/j
		NH_3	1,2 g/j
Locatie	X:103165,76 Y:451461,99		
Oppervlakte	5,03 ha		

53 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Beethovenlaan	NO_x	66,2 g/j
Locatie	X:103481,65 Y:451753,26	NH_3	1,2 g/j
Oppervlakte	4,01 ha		

54 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Parkeerterrein Bentwoud	NO_x	0,1 kg/j
		NH_3	2,2 g/j
Locatie	X:102658,71 Y:454281,66		
Oppervlakte	2,11 ha		

55 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad	NO_x	87,3 g/j
		NH_3	1,5 g/j
Locatie	X:103148,4 Y:452502,71		
Oppervlakte	3,73 ha		

56 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Noordelijke fietsbrug	NO_x	0,1 kg/j
		NH_3	2,1 g/j
Locatie	X:100395,01 Y:457299,15		
Oppervlakte	1,75 ha		

57 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Kruispunt Dorpsstraat	NO_x	0,3 kg/j
		NH_3	4,8 g/j
Locatie	X:100439,61 Y:456837,36		
Oppervlakte	1,06 ha		

58 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Recreatieve passage Bentwoud	NO_x	69,1 g/j
		NH_3	1,6 g/j
Locatie	X:103023,52 Y:453951,96		
Oppervlakte	5,04 ha		

59 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Aansluiting Zuid-west	NO_x	0,2 kg/j
		NH_3	3,2 g/j
Locatie	X:100031,68 Y:456231,83		
Oppervlakte	5,19 ha		

60 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Aansluiting fietspad	NO_x	65,2 g/j
Locatie	X:103155,19 Y:454398,63	NH_3	1,1 g/j
Oppervlakte	0,88 ha		

61 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Rotonde Beethovenlaan	NO_x	65,2 g/j
		NH_3	1,1 g/j
Locatie	X:103202,09 Y:451805,76		
Oppervlakte	1,90 ha		

62 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Bentwoudlaan	NO_x	88,0 g/j
Locatie	X:103069,7 Y:450930,06	NH_3	1,6 g/j
Oppervlakte	12,17 ha		

63 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan	NO_x	93,4 g/j
		NH_3	2,4 g/j
Locatie	X:103145,68 Y:453192,18		
Oppervlakte	16,08 ha		

64 Anders... | Anders...

Naam	Aansluiting NO NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,0 kg/j
Locatie	X:100881,11 Y:457109,94	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	50,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,84 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

65 Anders... | Anders...

Naam	Rotonde PCT NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:102690,66 Y:454511,61	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	20,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,32 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

66 Anders... | Anders...

Naam	Noordelijke keerrotonde NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	69,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:100494,91 Y:457262,61	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,86 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

67 Anders... | Anders...

Naam	Grondwal Bentwoudlaan NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	0,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	30,0 g/j
Locatie	X:102974,89 Y:453903,28				
Lengte	1.297,22 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

68 Anders... | Anders...

Naam	Fietspad Maaltocht NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	50,0 g/j
Locatie	X:103004,1 Y:453309,89	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,63 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

69 Anders... | Anders...

Naam	Fietspad Kleikade NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	4,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:103087,72 Y:451222,8	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

70 Anders... | Anders...

Naam	Katjesweg NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	2,0 kg/j
Locatie	X:100606,86 Y:457317,53	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	90,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

71 Anders... | Anders...

Naam	Parkeerplaats Katjesweg NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:100621,93 Y:457344,83	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,30 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

72 Anders... | Anders...

Naam	Rotonde Weidelanden NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	5,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:100350,52 Y:456101,63	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,91 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

73 Anders... | Anders...

Naam	Aansluiting onderweg NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	50,0 g/j
Locatie	X:103165,76 Y:451461,99	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

74 Anders... | Anders...

Naam	Beethovenlaan NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	3,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:103481,65 Y:451753,26	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

75 Anders... | Anders...

Naam	Parkeerterrein Bentwoud NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	2,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	90,0 g/j
Locatie	X:102658,71 Y:454281,66	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,11 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

76 Anders... | Anders...

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Boerepad NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	0,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	30,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:103148,4 Y:452502,71				
Oppervlakte	3,73 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

77 Anders... | Anders...

Naam	Noordelijke fietsbrug NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	3,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:100395,01 Y:457299,15	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,75 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

78 Anders... | Anders...

Naam	Kruispunt Dorpsstraat NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	3,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	50,0 g/j
Locatie	X:100439,61 Y:456837,36	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

79 Anders... | Anders...

Naam	Recreatieve passage Bentwoud NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	2,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:103023,52 Y:453951,96				
Oppervlakte	5,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

80 Anders... | Anders...

Naam	Aansluiting Zuid-west NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	2,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:100031,68 Y:456231,83	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,19 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

81 Anders... | Anders...

Naam	Aansluiting fietspad NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	0,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:103155,19 Y:454398,63	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

82 Anders... | Anders...

Naam	Rotonde Beethovenlaan NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	0,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	20,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:103202,09 Y:451805,76				
Oppervlakte	1,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

83 Anders... | Anders...

Naam	Bentwoudlaan NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,5 kg/j
Locatie	X:103069,7 Y:450930,06	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	60,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	12,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

84 Anders... | Anders...

Naam	Verlengde Bentwoudlaan - Hoofdrijbaan NTD	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	4,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:103145,68 Y:453192,18				
Oppervlakte	16,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.1.2_20250219_fdfc2529a9
Database versie	2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

movares

smart
urban
engineering

Bijlage 15 – Gevoeligheidsanalyse verkeersprognoses

Gevoeligheidsanalyse verkeersprognoses N207-Zuid

Noodzaak en nut van de Voorkeursvariant uit het MER



Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Provincie Zuid-Holland
Titel rapport	Gevoeligheidsanalyse verkeersprognoses N207-Zuid
Kenmerk	017357.R1.03
Datum publicatie	21 juni 2024
Status	Concept

© Copyright Goudappel BV 21-6-24

Inhoudsopgave

1. Inleiding **1**

2. Het nieuwe verkeersmodel **2**

3. Noodzaak tot het nemen van maatregelen **4**

4. Conclusies t.a.v. de noodzaak **9**

5. Additioneel knelpunt **11**

6. Het nut van de maatregel **14**

7. Conclusie t.a.v. het nut **18**

Bijlage 1 Vergelijking RVMH 3.1 en 4.1 20

Bijlage 2 Toetsing noodzaak 24

Bijlage 3 Toetsing nut 27

1. Inleiding

De plannen voor N207 Zuid, MER en Pip, zijn gebaseerd op verkeersberekeningen met het Regionale Verkeersmodel Midden-Holland (RVMH) 3.1. Medio 2023 is het model RVMH 4.1 beschikbaar gekomen en dit model is anders opgebouwd, heeft andere input en geeft andere uitkomsten. Deze notitie geeft een nadere analyse van de verschillen tussen de modellen, de uitkomsten en de consequenties daarvan op hoofdlijnen.



Figuur 1.1: Voorblad van het MER N207 Zuid

2. Het nieuwe verkeersmodel

Het nieuwe verkeersmodel RVMH 4.1 is anders opgezet en gebaseerd op andere gegevens dan het RVMH 3.1. In bijlage 1 wordt hier gedetailleerd op ingegaan. De modellen kennen de volgende basis- en prognosejaren:

model	basisjaar	prognosejaar	Scenario's
RVMH 3.1	2017	2030	Zekere Plannen, Hoog
RVMH 4.1	2021	2040	Zekere Plannen, Hoog en Stedelijke Referentie

Tabel 2.1: Opbouw van de verkeersmodellen RVMH 3.1 en 4.1

Specifiek voor de studie N207 Zuid is een prognosejaar **2035** gemaakt. Dit is gedaan door het scenario 2030 Hoog te nemen en de groei voor de periode 2030 – 2040 uit het Nederlands Regionaal Model-West (NRM-W)[1] te halen en deze vervolgens te middelen. Op deze wijze wordt een prognose voor het jaar 2035 verkregen.
Voor de vergelijkbaarheid is voor het model RVMH 4.1 ook een prognose 2035 gemaakt en deze is verkregen door het planjaar 2040 af te schalen met de groei uit het NRM-W.

Samengevat zijn de verschillen tussen RVMH 3.1 en RVMH4.1:

- De modeltechniek: 3.1 is een unimodaal model en daarbij wordt alleen het autoverkeer (personenauto en vracht) gemodelleerd. 4.1 is een multimodaal model, waarbij naast auto ook fiets en OV zijn gemodelleerd. De verdeling tussen de vervoerwijzen wordt in 4.1 door het model berekend.
- De telcijfers waarmee het model is gekalibreerd zijn anders. 3.1 is gebaseerd op autotellingen rond 2015 – 2017. 4.1 is gebaseerd op **verkeers**tellingen (inclusief fiets en OV) in de periode 2019 – 2020. In sommige gevallen zijn er voor het autoverkeer op andere locaties tellingen gehouden. Ook de sociaal-economische gegevens zijn gebaseerd op een ander basisjaar.
- De opgave van de gemeenten met betrekking tot de ruimtelijke ontwikkeling binnen het studiegebied van het model heeft betrekking op andere planjaren en is voor 4.1 geactualiseerd en wijkt daardoor af. In onderstaande tabel zijn de inwoners en arbeidsplaatsen van beide modellen opgenomen, let op heeft wel betrekking op een andere periode:

	RVMH 3.1 Hoog - 2030		RVMH 4.1 Hoog-2040		verschil(%)	
	inwoners	a-plaatsen	inwoners	a-plaatsen	inwoners	a-plaatsen
Alphen a/d Rijn	115.399	39.615	127.857	52.475	10,8%	32,5%
Waddinxveen	31.526	13.895	34.503	17.307	9,4%	24,6%
Zuidplas	76.213	14.923	69.162	20.717	-9,3%	38,8%
Midden-Holland	394.000	131.000	422.648	170.664	7,3%	30,3%
Z-Holland en Utrecht	5.410.000	2.490.000				

[1] Het NRM-W is het strategische regionale verkeersmodel van Rijkswaterstaat voor West-Nederland en deze vormt de basis voor diverse data van het RVMH.

Tabel 2.2: Inwoners en arbeidsplaatsen in het model RVMH 3.1 (in scenario 2030 Hoog) en 4.1 (scenario 2040 Hoog)

In bijlage 1 zijn de opgenomen woningbouwlocaties weergegeven. Voor de gemeente Zuidplas bevalt het RVMH 4.1 voor 2040 een lager inwoneraantal dan 3.1 voor 2030. Dit heeft ermee te maken dat de verwachte ontwikkeling van het Vijfde Dorp naar beneden is bijgesteld.

- De aanwezige weginfrastructuur binnen het studie is aangepast na opgave van de gemeenten. Dit betreft nieuwe wegen, maar ook wijzigingen in het snelheidsregime en verbredingen of afsluitingen. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen met de belangrijkste wijzigingen.
- De prognoses voor het buitengebied van het model en de autonome groei van het autoverkeer (3.1) of de algehele mobiliteit (4.1) is overgenomen uit geactualiseerde modellen van Rijkswaterstaat.

Wijzigingen van uitkomsten tussen prognoses van RVMH 3.1 versus 4.1 kunnen worden veroorzaakt door elk van genoemde punten.

3. Noodzaak tot het nemen van maatregelen

Wordt de noodzaak tot het nemen van maatregelen, zoals deze is onderzocht in het MER met het verkeersmodel RVMH 3.1 ook onderschreven als deze knelpunten worden geanalyseerd met geactualiseerde verkeersmodel RVMH 4.1?
Hiertoe is nagegaan welke knelpunten het MER zijn opgenomen op basis van RVMH 3.1, zie hiervoor figuur 1.

Knelpunt	Toelichting
Doorstroming	
1. Streng Zijde - Roemer - Noordeinde	De kruispunten en het tussenliggende wegvak kunnen het verkeer niet goed verwerken
2. Passage N207 Boskoop, gedeelte binnen de bebouwde kom	Hier is het verkeersaanbod te hoog in relatie tot de capaciteit van de weg
3. Passage N209 Hazerswoude-Dorp	Het kruispunt en het noordelijke wegvak kunnen het verkeer niet goed verwerken
4. Zijde, Kerkweg-Oost, hefbruggen en winkelgebied	Het verkeer kan hier moeilijk worden afgewikkeld vanwege de brugopeningen en het overstekende langzaam verkeer
Bereikbaarheid	
5. Greenport Boskoop Noordwest	Het boomteeltgebied is matig aangesloten op het omliggende hoofdwegennet, vooral aan de noordzijde
Leefbaarheid	
6. Leefbaarheid Zijde en Kerkweg-Oost	De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de diverse functies van de weg: wonen, winkelen, voorzieningen
7. Leefbaarheid op de passage N209 in Hazerswoude-Dorp	De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de woonfunctie van de weg
8. Leefbaarheid Noordeinde	De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de woonfunctie van de weg
Robuustheid	
9. Robuustheid van het wegennet	Het verkeersnetwerk is kwetsbaar bij 'calamiteiten' zoals een ongeluk of onderhoud aan een brug of weg omdat er weinig/geen alternatieve routes zijn

Figuur 3.1: Overzicht van knelpunten uit het MER N207 Zuid

In deze paragraaf worden knelpunten uit het MER nagelopen en wordt nagegaan hoe de verkeersintensiteiten op de aangegeven punten zich in RVMH 4.1 verhouden tot RVMH 3.1/het MER. Aangezien dit de knelpunten betreffen in de autonome situatie worden hier de verkeersintensiteiten vergeleken tussen RVMH 3.1, Referentiesituatie 2035 Hoog met RVMH 3.1, Referentiesituatie 2035 Hoog.
Op basis van deze knelpunten zijn de verkeersintensiteiten op de volgende punten vergeleken voor RVMH 3.1 en 4.1, beide voor planjaar 2035:

Met opmerkingen [TP1]: De MER meldt dat de knelpunten zijn berekend met het scenario Zekere Plannen. Hier worden ze vergeleken met scenario Hoog

Ad 1. Streng Zijde – Roemer – Noordeinde.
Kruispunten en wegvakken kunnen het verkeersaanbod niet verwerken.
Dit wordt getoetst door na te gaan hoe de spitsintensiteiten zich in modelversie RVMH 4.1 verhouden tot 3.1/het MER voor de autonome situatie 2035 (zie bijlage 1 voor detailinformatie):

Deelknelpunt	ochtendspits	avondspits	conclusie
Kruispunt Zijde – afrit N207–Reijerskoop	+21%	+4%	Intensiteiten liggen hoger in 4.1, vooral ochtendspits
Rotonde Zijde – Voorofscheweg – Torenpad	+42%	+15%	Intensiteiten liggen hoger in 4.1, vooral ochtendspits
Rotonde/kruispunt Hoogeveenseweg – Roemer - Zijde - Noordeinde	+44%	+23%	Intensiteiten liggen hoger in 4.1, vooral ochtendspits
Wegvak Hefbrug Boskoop	+36%	+10%	Intensiteiten liggen hoger in 4.1, vooral ochtendspits
Wegvak Zijde (spoor)	+62%	+28%	Intensiteiten liggen hoger in 4.1, vooral ochtendspits

Tabel 3.1: Wijzingen in spitsintensiteiten (2 uur periode) in autonome situatie 2035 voor de kruispunten en wegvakken van knelpunt Streng Zijde – Roemer – Noordeinde voor RVMH 4.1 t.o.v. RVMH 3.1

De **conclusie** voor het knelpunt Streng Zijde – Roemer – Noordeinde is dat in 4.1 de intensiteiten op **alle** kruispunten en wegvakken in de avondspits en zeker in de ochtendspits hoger ligt in RVMH 4.1 dan in 3.1, waarop het MER is gebaseerd. Dit betekent dat voor dit knelpunt de noodzaak tot het nemen van maatregelen in RVMH 4.1 substantieel hoger is dan in 3.1/het MER.

Ad 2. Passage N207 Boskoop.
Hier is het verkeeraanbod te hoog in relatie tot de capaciteit van de weg.
Het knelpunt op de N207 in Boskoop wordt veroorzaakt door wachtrijen op de afrit Boskoop op de N207. Deze wordt vervolgens weer veroorzaakt door de brugopening en het hoge verkeersaanbod op de brug, zodat de wachtrijen niet of pas na lange tijd oplossen. Om na te gaan of in RVMH 4.1 dit ook een knelpunt vormt wordt nagegaan hoe de intensiteiten op de Hefbrug en de toerit N207 Boskoop zich verhouden met RVMH 3.1/het MER.

Periode	ochtendspits	avondspits
Hefbrug Boskoop	+36%	+10%
Afrit N207 Boskoop	+64%	+9%

Tabel 3.2: Verhouding tussen de spitsintensiteiten autonome situatie 2035 (2 uursperiode) in de autonome situatie tussen RVMH 3.1 en 4.1

Conclusie voor het knelpunt Passage N207 Boskoop is dat de intensiteiten in de ochtendspits in RVMH 4.1 ten opzichte van 3.1 veel hoger liggen in de ochtendspits (+36% en +64%) en hoger in de avondspits iets lager (+10% en +9%). Dit betekent dat dit knelpunt groter is in RVMH 4.1.

Ad 3. Passage N209 Hazerswoude-Dorp.

Het kruispunt en het noordelijke wegvak kunnen het verkeer niet goed verwerken.

In tabel 5 staan de verschillen in intensiteiten op het kruispunt en noordelijke wegvak tussen RVMH 3.1 en 4.1:

Deelknelpunt	ochtendspits	avondspits
Kruispunt Dorpsstraat HWD – N209	+12%	-1%
Noordelijke wegvak N209 HWD	+19%	+4%

Tabel 3.3: Wijzingen in spitsintensiteiten (2 uur periode) in autonome situatie 2035 voor de passage N209 Hazerswoude-Dorp voor RVMH 4.1 t.o.v. RVMH 3.1

Conclusie voor het knelpunt Passage N209 Hazerswoude-Dorp is dat het nieuwe model RVMH 4.1 hogere intensiteiten geeft in de ochtendspits t.o.v. RVMH 3.1, maar dat de intensiteiten in de avondspits gelijk blijven of iets hoger liggen. De noodzaak tot het nemen van maatregelen is voor dit knelpunt bij de actuele verkeersberekening in 4.1 neemt daarom toe.

Ad 4. Zijde, Kerkweg-Oost, hefbruggen en winkelgebied.

Het verkeer kan hier moeilijk worden afgewikkeld vanwege de brugopeningen en het overstekende langzaam verkeer.

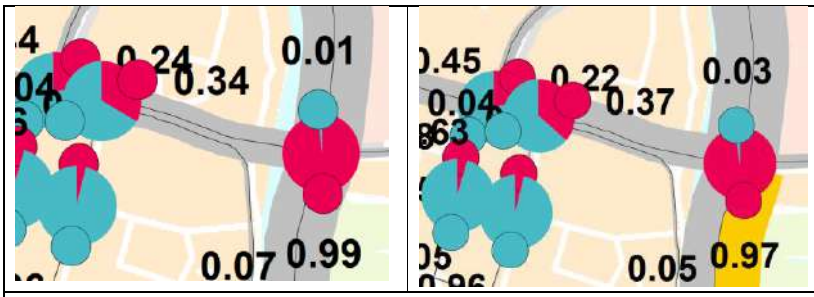
Dit wordt getoetst door na te gaan wat de intensiteiten op de hefbruggen van Boskoop en Waddinxveen zijn in RVMH 3.1/het MER en in RVMH 4.1.

Periode	ochtendspits	avondspits
Zijde (spoor)	+62%	+28%
Kerkweg oost (Gem-huis)	-18%	-34%
Hefbrug Boskoop	+36%	+10%
Hefbrug Waddinxveen	-18%	-19%

Tabel 3.4: Vergelijking van de verkeersintensiteiten in de spitsen op de hefbruggen voor RVMH 3.1/MER en RVMH 4.1

Conclusie voor het knelpunt Zijde, Kerkweg-Oost, hefbruggen en winkelgebied is dat deze in RVMH 4.1 aanzienlijk groter zullen zijn voor de Hefbrug Boskoop en omgeving dan in RVMH 3.1/MER. Voor de Hefbrug Waddinxveen zal de omvang van het knelpunt kleiner zijn. Voor RVMH 4.1 is vanwege de lagere intensiteiten rond Waddinxveen nagegaan of hier nog sprake is van een knelpunt, hiertoe zijn de verzadingsgraden van het kruispunt[2] Hefbrug Waddinxveen – N207 opgenomen om de ochtend- en avondspits:

[2] De verzadigingsgraad in een statisch model geeft een globale indicatie. Er wordt geen rekening gehouden met het langzaam verkeer en brugopeningen. Beide zijn van grote invloed op dit punt. Deze wijze van analyse heeft ook in het MER plaatsgevonden.



Figuur 3.2: Verzadigingsgraad van kruispunten in de ochtend- en avondspits in RVMH 4.1

De verzadingsgraad van het kruispunt in de ochtendspits is 99% en in de avondspits 97%. Dit betekent dat deze kruispunten zwaar overbelast zijn in RVMH 4.1 en het knelpunt ook bij de Hefbrug Waddinxveen blijft bestaan.

Ad 5 Greenport Boskoop Noordwest.

Het boomteeltgebied is matig aangesloten op het omliggende hoofdwegennet, vooral aan de noordzijde.

Dit knelpunt is niet afhankelijk van verkeersprognoses en komt met een actuele verkeers-berekening niet in een ander perspectief te staan.

Ad 6. Leefbaarheid Zijde en Kerkweg-Oost.

De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de diverse functies van de weg: wonen, winkelen en voorzieningen.

De toetsing van dit knelpunt vindt plaats door de etmaalintensiteiten van de Referentiesituatie in RVMH 3.1 te vergelijken met die in RVMH 4.1:

Tak	3.1	4.1	verschil
Zijde oost (zebra)	18.150	18.570	**2%**
Zijde west (spoor)	11.940	14.820	**24%**
Kerkweg oost (school)	14.200	11.330	**-20%**

Tabel 3.5: Etmaalintensiteiten op de Zijde en Kerkweg oost in de Referentiesituatie van RVMH 3.1 en 4.1.

Voor de Zijde in Boskoop liggen de etmaalintensiteiten hoger, vooral op het oostelijke deel; hier zullen de leefbaarheidsknelpunten dan ook hoger zijn in 4.1 dan dat deze berekend zijn in 3.1. Voor de Kerkweg oost in Waddinxveen liggen de intensiteiten in 4.1 lager en dat betekent ook lagere leefbaarheidsknelpunten.

Ad 7. Leefbaarheid op de Passage N209 in Hazerswoude-Dorp.

De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de woonfunctie van de weg.

De toetsing van dit knelpunt vindt plaats door de etmaalintensiteiten van op de N209 zuidelijk van de Dorpsstraat en noordelijk daarvan:

Tak	3.1	4.1	verschil
N209 zuid	19.210	14.480	-25%
N209 noord	21.820	21.520	-1%

Tabel 3.6: Etmaalintensiteiten op de Zijde en Kerkweg oost in de Referentiesituatie van RVMH 3.1 en 4.1.

Conclusie is dat het knelpunt op het zuidelijke deel aanzienlijk lager ligt en op het noordelijk deel vrijwel gelijk is. Per saldo neemt het knelpunt af.

De afname van de verkeersintensiteit is deels te verklaren doordat er meer verkeer door de Dorpsstraat gaat:

Tak	3.1	4.1	verschil
Dorpstraat oost	3.250	3.710	14%

Tabel 3.7: Etmaalintensiteiten op Dorpsstraat oost in de Referentiesituatie van RVMH 3.1 en 4.1.

Dit geeft langs de Dorpsstraat oost juist hogere leefbaarheidsknelpunten.

Ad 8. Leefbaarheid Noordeinde.
De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de woonfunctie van de weg.
Dit wordt getoetst door na te gaan wat de etmaalintensiteiten op het Noordeinde (N455) zijn aan de noordzijde (Boskoop) en de zuidzijde (Waddinxveen) is in RVMH 3.1/het MER en in RVMH 4.1.

Periode	RVMH 3.1	RVMH 4.1	verschil
Noordeinde Boskoop noord	10.320	12.480	21%
Noordeinde W'veen zuid	9.350	8.620	-8%

Tabel 3.8: Vergelijking van de verkeersintensiteiten in de spitsen op de Noordeinde (binnen de bebouwde kom) voor RVMH 3.1/MER en RVMH 4.1

Conclusie is dat het knelpunt leefbaarheid Noordeinde aanzienlijk groter is aan de noordzijde (Boskoop) in RVMH 4.1 dat dit aan de zuidzijde juist wat kleiner is. Per saldo is dit knelpunt in RVMH 4.1 wat groter is dan in RVMH 3.1/het MER.

Ad 9. Robuustheid van het wegennet.
Het verkeersnetwerk is kwetsbaar bij 'calamiteiten' zoals een ongeluk of onderhoud aan een brug of weg, omdat er weinig/geen alternatieve routes zijn.
Dit knelpunt is niet afhankelijk van verkeersprognoses en komt met een actuele verkeers-berekening niet in een ander perspectief te staan.

4. Conclusies t.a.v. de noodzaak

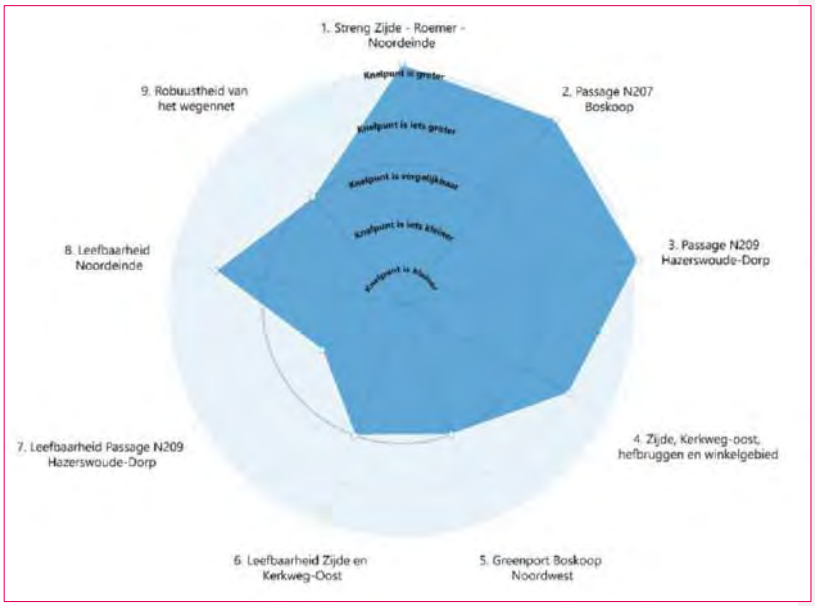
Op basis van de analyse van de knelpunten uit het MER met actuele RVMH 4.1 en de vergelijking daarvan met RVMH 3.1, die ten grondslag ligt aan het MER, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

knelpunt	aard knelpunt	Conclusie o.b.v. analyse met RVMH 4.1
1. Streng Zijde – Roemer – Noordeinde	Capaciteitstekort kruispunten en wegvakken	Knelpunt is **groter**
2. Passage N207 Boskoop	Capaciteitstekort wegvak	Knelpunt is **groter**
3. Passage N209 Hazerswoude-Dorp	Capaciteitstekort kruispunt en noordelijk wegvak	Knelpunt is **groter**
4. Zijde, Kerkweg-Oost, hefbruggen en winkelgebied	Slechte afwikkeling verkeer door brugopeningen en langzaam verkeer	Knelpunt Hefbrug Boskoop is **groter.** Knelpunt Hefbrug Waddinxveen wordt **iets kleiner, maar blijft groot**.
5 Greenport Boskoop Noordwest	Matige ontsluiting op hoofdwegennet	Knelpunt blijft **even groot**
6. Leefbaarheid Zijde en Kerkweg-Oost	Hoge verkeersdruk in relatie tot andere functies	Knelpunten Zijde zijn **groter** en Kerkweg-Oost **kleiner**
7. Leefbaarheid Passage N209 Hazerswoude-Dorp	Hoge verkeersdruk in relatie tot andere functies	Knelpunt zuidelijk deel is in 4.1 aanzienlijk kleiner en op noordelijk deel vrijwel gelijk. Per saldo een **kleine afname** knelpunt
8. Leefbaarheid Noordeinde	Hoge verkeersdruk in relatie tot andere functies	Knelpunt in Boskoop wordt aanzienlijk groter en in Waddinx-veen wordt iets kleiner. Per saldo wordt het knelpunt **iets groter**
9. Robuustheid van het wegennet	Kwetsbare verkeersstructuur bij calamiteiten	Knelpunt niet afhankelijk van verkeersprognose; blijft **even groot**

Tabel 4.1: Overzicht van de knelpunten en de beoordeling daarvan bij analyse met het actuele model RVMH 4.1 (referentiesituatie)

Het geheel van de knelpunten in de referentiesituatie overziend kan worden geconcludeerd dat de knelpunten in Boskoop bij de herberekening met het geactualiseerde verkeersmodel over het algemeen groter worden, in Hazerswoude Dorp gelijk en in Waddinxveen een wisselend beeld geven. De noodzaak tot het nemen van maatregelen blijft overeind.

Grafisch samengevat ontstaat het volgende beeld:



Figuur 4.1: Grafische samenvatting over de ontwikkeling van de knelpunten in RVMH 4.1 ten opzichte van RVMH 3.1/het MER

5. Additionele knelpunten

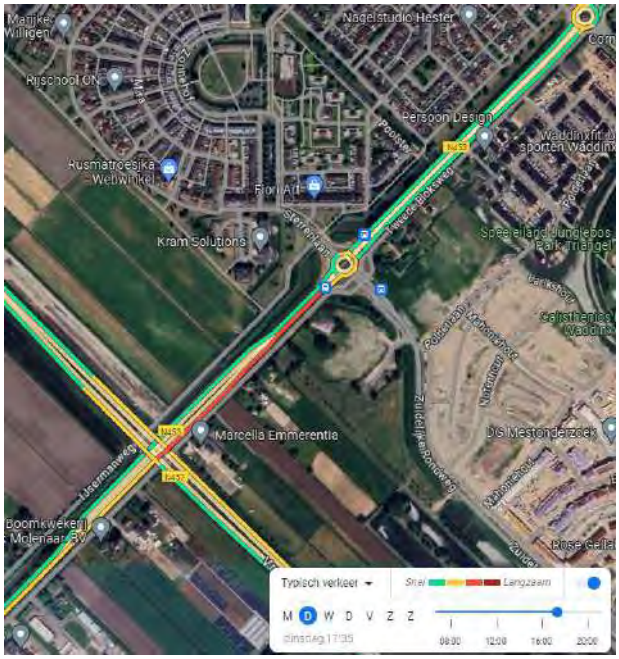
Sinds de studies ten behoeve van het MER is de Vredenbrughlaan gerealiseerd en dit veroorzaakt structurele knelpunten in de verkeersafwikkeling.
In beide spitsen is de capaciteit op de rotonde Beijerincklaan – Sterrenlaan – Zuidelijke Rondweg onvoldoende om het verkeersaanbod te verwerken. In de avondspits heef de samenvoeging van twee naar één rijstrook op de Beijerincklaan richting Waddinxveen onvoldoende capaciteit. De wachtrijen voor de knelpunten slaan regelmatig terug op de volgende kruispunten:

- In de ochtendspits: rotonde Beijerincklaan – Zuidplaslaan;
- In de avondspits: rotonde Beijerincklaan – Vredenburghlaan.

Verwacht mag worden dat door de verdere uitbouw van de naastgelegen locatie Triangel de knelpunten in het planjaar zullen toenemen. Daarbovenop komt nog de vestiging van een school en andere voorzieningen aan de Zuidelijke Rondweg, vlakbij de betreffende rotonde. Dit zal vooral in de ochtendspits een extra belasting van de rotonde geven.



Figuur 5.1: Verkeers-afwikkeling in de ochtendspits, bron Google Maps, typisch verkeer



Figuur 5.2: Verkeers-afwikkeling in de avondspits, bron Google Maps, typisch verkeer

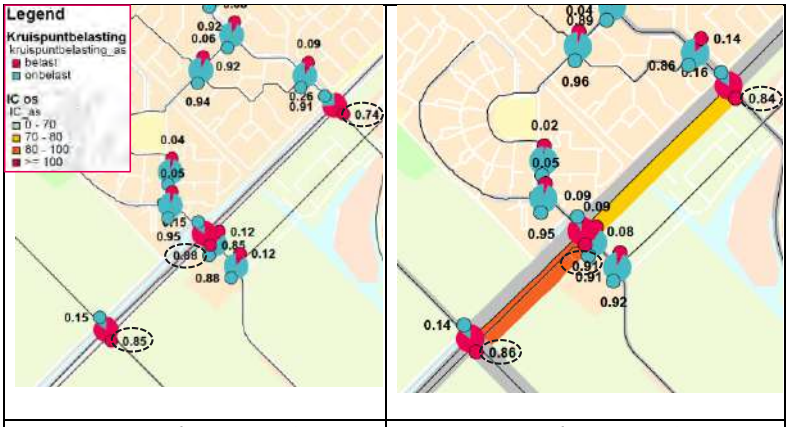
De kwaliteit van de verkeersafwikkeling kan in verkeersmodellen worden afgelezen uit de Intensiteit-capaciteitswaarde van de wegvakken en de verzadigingsgraad van de kruispunten. Hier wordt nagegaan hoe de autonome situatie in het RVMH 3.1 en 4.1 eruit ziet voor de avondspits in 2035, zie figuur 5.3. Hieruit blijkt dat de IC-waarden op de Beijerincklaan in RVMH 4.1 voor 2035 hoger liggen dan in 3.1 en ook de verzadigingsgraden van de kruispunten:

Kruispunt	RVMH 3.1	RVMH 4.1
VRI Beijerincklaan – Vredenbrughlaan	0,85	0,86
Rotonde Beijerincklaan – Zuidelijke Rondweg[3]	0,88	0,91
Rotonde Beijerincklaan – Zuidplaslaan[3]	0,74	0,84

Tabel 5.1: Verzadigingsgraad kruispunten in 2035 Autonome situatie, avondspits

[3] Het verkeersmodel houdt geen rekening met overstekend langzaam verkeer en op deze rotondes hebben fietsers en voetgangers voorrang en dat betekent dat de verzadigingsgraad in de praktijk hoger zal uitvallen.

Geconcludeerd kan worden dat volgens 3.1 één kruispunten licht overbelast is en bij de actuele doorrekening met RVMH 4.1 zijn twee kruispunten overbelast en één licht overbelast.



RVMH 3.1, 2035 Referentie avondspits	RVMH 4.1, 2035 Referentie avondspits

Figuur 5.3: IC van de wegvakken en de verzadigingsgraad van de kruispunten in RVMH 3.1 en 4.1 voor referentiesituatie voor de avondspits 2035

Kortom bij een actuele doorrekening met RVMH 4.1 is hier sprake van een knelpunt in de verkeersafwikkeling.

6. Het nut van de maatregel

In het MER is op basis van de doorrekening van diverse alternatieven een voorkeursvariant gekozen omdat deze de knelpunten het beste oplost binnen de gestelde randvoorwaarden. De vraag is: is het oplossend vermogen van de voorkeursvariant, 'Maatregelpakket N207 Zuid met noordwestelijke afslag N209 – Dorpsstraat' (variant 5) uit het MER gelijkwaardig bij een doorrekening met het nieuwe RVMH 4.1?
Dit wordt getoetst door de effecten op de knelpunten van de voorkeursvariant uit het MER (doorgerekend met RVMH 3.1) te vergelijkingen met de effecten bij doorrekening met het RVMH 4.1. Hiertoe worden, net als in hoofdstuk 2 alle knelpunten nagelopen.

Ad 1. Doorstroming Streng Zijde – Roemer – Noordeinde
Kruispunten en wegvakken kunnen het verkeersaanbod niet verwerken.
In de Voorkeursvariant , 'Maatregelpakket N207 Zuid met noordwestelijke afslag N209 – Dorpsstraat' zijn voor deze streng geen directe maatregelen opgenomen. Dat betekent dat voor deze streng kan worden nagegaan wat intensiteitseffecten zijn. Hiertoe wordt het planeffect uit de MER (RVMH 3.1) en berekend met RVMH 4.1 in beeld gebracht op dezelfde punten als in hoofdstuk 2. Zie bijlage 3 voor de details.

Kruispunt/wegvak	Planeffect ochtendspits		Planeffect avondspits	
	RVMH 3.1	RVMH 4.1	RVMH 3.1	RVMH 4.1
Kruispunt Hefbrug-N207-Reijerkoop	-4%	-3%	-2%	-5%
Rotonde Zijde – Voorofscheweg-Torenpad	-4%	-3%	-2%	-5%
Rotonde/kpt Zijde-Noordeinde-Roemer-Hogeveenseweg	-23%	-26%	-25%	-27%
Hefbrug Boskoop	-5%	-3%	-3%	-6%
Zijde (spoor)	+3%	+2%	+3%	-3%

Tabel 6.1: Planeffect op de streng Zijde – Roemer – Noordeinde, RVMH 3.1/MER vergeleken met RVMK 4.1 voor beide spitsen (2 uursperiode)

Conclusie is dat de planeffecten van de doorrekening met het geactualiseerde model RVMH 4.1 op de streng volstrekt vergelijkbaar is met RVMH 3.1/MER.

Ad 2. Doorstroming Passage N207 Boskoop.
Hier is het verkeeraanbod te hoog in relatie tot de capaciteit van de weg.
De planeffecten op de verkeersintensiteiten op de punten die het verkeersknelpunt Passage N207 veroorzaken zijn:

Wegvak	Planeffect ochtendspits		Planeffect avondspits	
	RVMH 3.1	RVMH 4.1	RVMH 3.1	RVMH 4.1
Hefbrug Boskoop	-5%	-3%	-3%	-6%
Afrit N207 Boskoop	+4%	-1%	+6%	+3%

Tabel 6.2: Planeffect bij Passage N207 Boskoop, RVMH 3.1/MER vergeleken met RVMK 4.1 voor beide spitsen (2 uursperiode)

Conclusie is dat de planeffecten van de doorrekening met het geactualiseerde model RVMH 4.1 rond de Passage N207 Boskoop geeft bij doorrekening met RVMH een iets beter beeld in vergelijking met RVMH 3.1/MER.

Ad 3. Doorstroming Passage N209 Hazerswoude-Dorp.
Het kruispunt en het noordelijke wegvak kunnen het verkeer niet goed verwerken.
Dit kruispunt wordt in de plannen aangepast en daardoor wordt hier verkeersafwikkeling vergeleken. Daarbij wordt specifiek gekeken naar de cyclustijd op de kruispunt in de Referentiesituatie en de Plansituatie, waarbij de verkeerssituatie is aangepast.

Cyclustijd	Ochtendspits		Avondspits	
	RVMH 3.1	RVMH 4.1	RVMH 3.1	RVMH 4.1
Cyclustijd Referentiesituatie	200+		200+	
Cyclustijd Plansituatie (Voorkeursvariant)[4]	60	145	80	165
Cyclustijd Plansituatie (Aangepaste Voorkeursvariant)		110		120

Tabel 6.3: Cyclustijden op het kruispunt N209 – Dorpsstraat in Hazerswoude

Beoordeling kruispuntafwikkeling:

beoordeling afwikkeling	cyclustijd
goed	< 90
redelijk / matig	90 – 120
slecht	> 120

Met RVMH 4.1 is de cyclustijd in de referentiesituatie niet uitgerekend. Verwacht wordt dat deze ook 200+ seconden is. De Voorkeursvariant in het MER is 'Maatregelenpakket N207 Zuid met Zuidwestelijke wijkontsluitingsweg'. Bij de doorrekening met RVMH 4.1 is gebleken dat deze variant niet meer voldoet aan de gehanteerde grenswaarden. Daarom is deze variant aangepast met snelheidsmaatregelen op de Voorweg, hiermee is de cyclustijd matig.

Conclusie is dat RVMH 4.1 op de Passage N209 Hazerswoude-Dorp zodanig hoger intensiteiten oplevert dat een aanpassing van het maatregelenpakket nodig is om een matige verkeersafwikkeling te kunnen bereiken. Met het aangepaste maatregelenpakket kan een matige afwikkeling worden bereikt op het knelpunt.

Ad 4. Doorstroming Zijde, Kerkweg-Oost, hefbruggen en winkelgebied.
Het verkeer kan hier moeilijk worden afgewikkeld vanwege de brugopeningen het overstekende langzaam verkeer.
Voor toetsing van de planeffecten van dit knelpunt wordt gekeken naar de spitseffecten op de Boskoopse en Waddinxveense Hefbrug:

[4] De Voorkeursvariant in het MER is 'Maatregelenpakket N207 Zuid met Zuidwestelijke wijkontsluitingsweg. Voor de berekening met RVMH 4.1 is dezelfde variant aangepast door snelheidsmaatregelen op de Voorweg mee te nemen.

Wegvak	Planeffect ochtendspits		Planeffect avondspits	
	RVMH 3.1	RVMH 4.1	RVMH 3.1	RVMH 4.1
Hefbrug Boskoop	-5%	-3%	-3%	-6%
Hefbrug Waddinxveen	-5%	-1%	-3%	+2%

Tabel 6.4: Planeffect op de Hefbruggen van Boskoop en Waddinxveen, RVMH 3.1/MER vergeleken met RVMK 4.1 voor beide spitsen (2 uursperiode)

Voor de Boskoopse Hefbrug zijn de planeffecten conform RVMH 3.1/MER vergelijkbaar met de doorrekening met het actuele model RVMH 4.1; voor de Waddinxveense Hefbrug geeft de doorrekening met het actuele model RVMH 4.1 een iets geringer planeffect dan RVMH 3.1/MER. Overall is het planeffect vergelijkbaar.

Ad 5 Greenport Boskoop Noordwest.

Het boomteeltgebied is matige aangesloten op het omliggende hoofdwegennet, vooral aan de noordzijde.

Dit kwalitatieve knelpunt is onafhankelijk van het te hanteren verkeersmodel. Het planeffect wijzigt niet en is gelijk in RVMH 4.1 en 3.1.

Ad 6. Leefbaarheid Zijde en Kerkweg-Oost.

De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de diverse functies van de weg: wonen, winkelen en voorzieningen.

Het planeffect voor dit knelpunt wordt toetsing door na te gaan hoe de planeffecten in RVMH 3.1 en 4.1 zich tot elkaar verhouden. Hiervoor worden de etmaalintensiteiten vergeleken:

Tak	Ref 3.1	Plan 3.1	Plan-effect	Ref 4.1	Plan 4.1	Plan-effect
Zijde oost (zebra)	18.150	17.470	-4%	18.570	17.570	-5%
Zijde west (spoor)	11.940	11.980	0%	14.820	14.010	-5%
Kerkweg-Oost (school)	14.200	13.430	-5%	11.330	11.390	1%

Tabel 6.5: Vergelijking planeffect op de etmaalintensiteiten in RVMH 3.1 en 4.1

De planeffecten ontlopen elkaar niet veel: op de Zijde oost zijn deze gelijk, op de Zijde west is het planeffect in RVMH 4.1 iets groter en op de Kerkweg-Oost is dit effect in 4.1 juist iets kleiner. Per saldo een vergelijkbaar planeffect.

Ad 7. Leefbaarheid op de Passage N209 in Hazerswoude-Dorp.

De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de woonfunctie van de weg.

Hier wordt nagegaan wat de planeffecten op N209 zuid- en noord in Hazerswoude-Dorp is.

Tak	Ref 3.1	Plan 3.1	Planeffect	Ref 4.1	Plan 4.1	Planeffect
N209 zuid	19.210	18.300	-5%	14.480	16.120	11%
N209 noord	21.820	24.060	10%	21.520	23.870	11%

Tabel 6.6: Vergelijking planeffect op de etmaalintensiteiten in RVMH 3.1 en 4.1

In RVMH 3.1 nemen de intensiteiten op N209 zuid door het plan licht af en op N209 noord nemen deze toe door het plan. In RMVH 4.1 nemen de intensiteiten op zuid en noord toe.

Dat betekent dat het planeffect in RVMH 4.1 iets negatiever is voor de leefbaarheid langs de N209..

Ad 8. Leefbaarheid Noordeinde.
De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de woonfunctie van de weg.
Hier zijn de planeffecten op het Noordeinde op het noordelijk (Boskoop) en zuidelijk (Waddinxveen) deel van het Noordeinde vergeleken op etmaalbasis:

Tak	Ref 3.1	Plan 3.1	Plan-effect	Ref 4.1	Plan 4.1	Plan-effect
Noordeinde Boskoop no	10.320	6.020	-42%	12.480	7.720	-38%
Noordeinde Wdv zuid	9.350	8.440	-10%	8.620	7.820	-9%

Tabel 6.7: Planeffect (etmaal) op het Noordeinde in Boskoop en Waddinxveen, RVMH 3.1/MER vergeleken en RVMK 4.1

De planeffecten in het MER (RVMH 3.1) en bij doorrekening met RVMH 4.1 zijn vrijwel gelijk. In Boskoop nemen de leefbaarheidsproblemen op het Noordeinde fors af en in Waddinxveen nemen deze af.
Voor Waddinxveen geldt wel dat de intensiteiten op het zuidelijkste puntje van het Noordeinde hoger liggen in de plansituatie, ten zuiden van de Verlengde Beethovenlaan. Hier neemt zowel in RVMH 3.1 als in RVMH 4.1 het leefbaarheidsknelpunt toe.

Ad 9. Robuustheid van het wegennet.
Het verkeersnetwerk is kwetsbaar bij 'calamiteiten' zoals een ongeluk of onderhoud aan een brug of weg, omdat er weinig/geen alternatieve routes zijn.
De effecten op de robuustheid zijn in de modelversies vergelijkbaar.

Additioneel: verkeersafwikkeling Beijerincklaan bij komgrens Waddinxveen
In 4 is een additioneel knelpunt opgenomen: de verkeerafwikkeling op de rotonde Beijerincklaan – Zuidelijke Rondweg en de hoge verkeersintensiteit op de Beijerincklaan tussen de Vredenburghlaan en de Beijerincklaan. Hier wordt nagegaan of RVMH 3.1 en 4.1 vergelijkbare planeffecten op deze punten geven.

Kruispunt/wegvak	Planeffect ochtendspits		Planeffect avondspits	
	RVMH 3.1	RVMH 4.1	RVMH 3.1	RVMH 4.1
Rotonde Beijerincklaan – Zu. Rondweg	-9%	-9%	-6%	-10%
Beijerincklaan (Vb-laan -Zu. Rondweg)	-8%	-10%	-5%	-12%

Tabel 6.8: Planeffect op de rotonde en wegvak Beijerincklaan, RVMH 3.1/MER vergeleken met RVMK 4.1 voor beide spitsen (2 uursperiode)

RVMH 3.1 als RVMH 4.1 geven een vergelijkbaar planeffect voor de rotonde en het wegvak in de ochtendspits (ca. -10%). Voor de avondspits is het planeffect volgens het RVMH 4.1 wat groter (ca. -10%) dan RVMH 3.1 (-5%).

7. Conclusie t.a.v. het nut

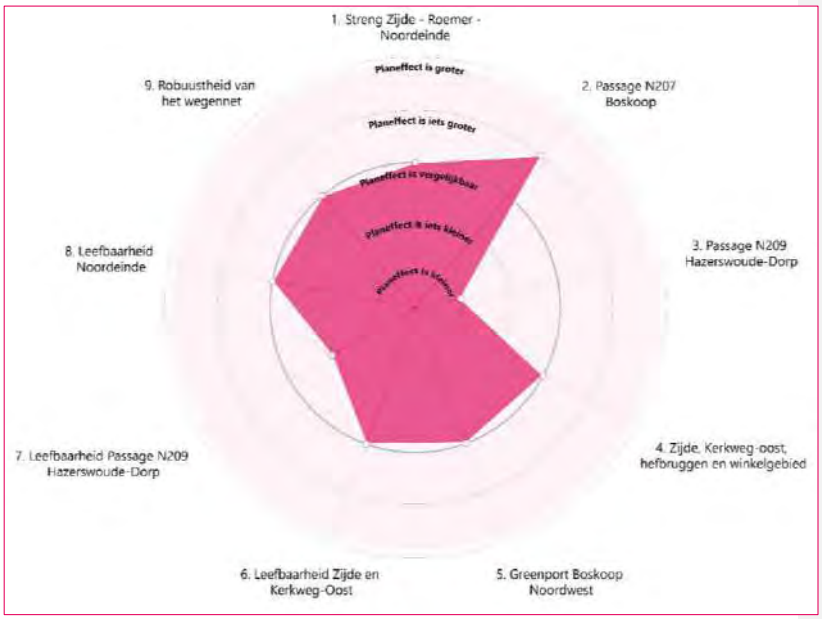
Op basis van de analyse van de planeffecten op de knelpunten uit het MER met actuele RVMH 4.1 en de vergelijking daarvan met RVMH 3.1, die ten grondslag ligt aan het MER, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

knelpunt	Resultaat vergelijking planeffect RVMH 3.1 versus RVMH 4.1
1. Streng Zijde – Roemer – Noordeinde	Planeffecten in beide modellen zijn **vergelijkbaar**
2. Passage N207 Boskoop	Planeffecten in RVMH 4.1 zijn **iets groter** dan RVMH 3.1/het MER
3. Passage N209 Hazerswoude-Dorp	Op basis van de intensiteiten uit RVMH 3.1 is het mogelijk een goed functionerend kruispunt N209 – Dorpsstraat te krijgen. De intensiteiten in de plansituatie zijn in RVMH 4.1 zodanig gewijzigde dat de verkeerssituatie moete worden aangepast en dan nog is de verkeersafwikkeling matig. Conclusie het planeffect is **kleiner** met RVMH 4.1
4. Zijde, Kerkweg-Oost, hefbruggen en winkelgebied	Planeffecten vergelijkbaar voor Boskoopse Hefbrug; voor Waddinxveens Hefbrug geeft RVMH 4.1 een geringer planeffect. Per saldo een **vergelijkbaar** planeffect**.**
5 Greenport Boskoop Noordwest	Planeffect is **gelijk**
6. Leefbaarheid Zijde en Kerkweg-Oost	Per saldo een **vergelijkbaar** planeffect**.**
7. Leefbaarheid Passage N209 Hazerswoude-Dorp	Per saldo geeft RVMH 4.1 een **iets kleiner** planeffect
8. Leefbaarheid Noordeinde	Planeffecten zijn **vergelijkbaar.** Wel wordt de leefbaarheid op het zuidelijkste puntje van het Noordeinde negatiever, zowel in 3.1 als 4.1
9. Robuustheid van het wegennet	Planeffect is **gelijk**

Tabel 7.1: Vergelijking van de planeffecten op de geconstateerde knelpunten

Op basis van de vergelijking van de planeffecten op de knelpunten uit het MER kan worden geconstateerd dat deze grotendeels vergelijkbaar zijn. Op het kruispunt N209 – Dorpsstraat in Hazerswoude Dorp zijn de verkeersintensiteiten met RVMH 4.1 zodanig anders dan te het noodzakelijk is hier aanvullende maatregelen te treffen. Daarmee is het mogelijk een matige verkeerafwikkeling op het betreffende kruispunt te bereiken.

Grafisch geeft dit het volgende beeld:



Figuur 7.1: Het oplossend vermogen van de voorkeursvariant, zoals berekend met het RVMH 4.1 ten opzichte van RVMH 3.1/het MER

Op het additioneel onderzochte knelpunt hebben zowel RVMH 3.1 als RVMH 4.1 een positief effect, doordat de verkeersintensiteiten hier in de spitsen afnemen. Deze afname is **iets groter** in RVMH 4.1 in de avondspits.

Bijlage 1 Vergelijking RVMH 3.1 en 4.1

De plannen voor N207 Zuid zijn gebaseerd op verkeersberekeningen met het Regionale Verkeersmodel Midden-Holland (RVMH) 3.1. Medio 2023 is het model RVMH 4.1 beschikbaar gekomen en dit model is anders opgebouwd, heeft andere input en geeft andere uitkomsten. Deze bijlage geeft een nadere analyse van de technische verschillen tussen de modellen.

Het nieuwe verkeersmodel 4.1 is anders opgezet en gebaseerd op andere gegevens dan het model 3.1.

In de figuur is weergegeven hoe een verkeersmodel op hoofdlijnen werkt:



Figuur B1.7.2: Vereenvoudigde weergave stappenplan verkeersmodel (in dit geval RVMH 4.1)



Figuur B1.7.3: Werking van het multimodale verkeersmodel RVMH 4.1

Een verkeersmodel wordt opgebouwd vanuit het basisjaar, waarvoor, om het model te ijken, verkeerstellingen worden gehouden.

Beleidsuitgangspunten in het verkeersmodel

De aangepaste netwerken in de prognosejaren zorgen voor een wijzing van de weerstands-matrices per modaliteit. De aangepaste ruimtelijke ontwikkelingen zorgen voor een verande-ring in de ritproductie en -attractie per gebied. De derde component bij de opstelling van prognoses betreffen wijzigingen in beleidsuitgangspunten die onder andere van invloed zijn op de weging van de weerstandsmatrices per modaliteit.

Basis bij voor de beleidsuitgangspunten vormen de WLO-scenario's, zoals deze zijn opgesteld door het CPB[5]. Deze scenario's zijn door Rijkswaterstaat vertaald in parameters waarmee de nationale verkeersmodellen, LMS en NRM worden gevuld. De gebruikte parameters zijn opgenomen in onderstaande tabel en zijn ook gebruikt in het RVMH 4.1. Hierbij houdt de index van 70,0 voor de brandstofkosten/km auto in dat autorijden (gerela-teerd aan het inkomen) 30% goedkoper is dan in 2021. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld de treintarieven. Hierbij dient rekening gehouden te worden bij de interpretatie van de prognoseresultaten.

beleidsinstellingen conform NRM	index 2040 ZP tov 2021	index 2040 Hoog tov 2021	gebruik in model
brandstofkosten /km auto	82,7	70,0	vermenigvuldiging met afstandskosten in functie gegeneraliseerde kosten/vermenigvuldiging met routefactoren voor afstand in auto VA toedeling
vaste autokosten	103,0	93,6	vermenigvuldiging met startkosten in functie gegeneraliseerde kosten

[5] Zie: https://www.wlo2015.nl/

BTM tarief	102,8	102,8	vermenigvuldiging met tarief in functie gegeneraliseerde kosten
TREIN tarief	102,8	102,8	vermenigvuldiging met tarief in functie gegeneraliseerde kosten
e-bike	111,1	115,4	vermenigvuldiging aandeel e-bike in reistijd correctie fiets
thuiswerken	-5%	-8%	correctie op werk motief matrices na matrixschatting

Tabel B1.1: beleidsuitgangspunten RVMH 4.1

In onderstaande tabel zijn de verschillend tussen RVMH 3.1 en 4.1 samengevat:

item	RVMH 3.1	RVMH 4.1
Jaar van oplevering	2018	2022
Basisjaar	2017	2021
Basistellingen	2017	2022[6] deels op andere punten
Prognosescenario's	2030 Zeker Plannen 2030 Hoog	2040 Zeker Plannen 2040 Hoog
Gebruikt voor berekeningen N207 Zuid	2035 Hoog, verkregen door superpolatie vanaf 2030 Hoog	2035 Hoog, verkregen door afwaardering vanaf 2040 Hoog
Modelopzet	Unimodaal personenauto en vrachtauto	Multimodaal personenauto, vrachtauto, fiets en OV
Aantal modelzones in het studiegebied	1.400	1.400
Netwerk OV en fiets	nvt	Dienstregeling OV 2021 Fietsnetwerk obv Fietsersbond-bestanden
Sociaaleconomische gegevens	CBS-data 2016	CBS-data 2020
Ruimtelijke en infra-structurele ontwikkelingen	Opgave gemeenten 2018, zie figuren	Opgave gemeenten 2022, zie figuren
Verschillen autonetwerk versie 4.1 tov. 3.1		• Ontsluitingsstructuur Zuidplaspolder • Wegenstructuur rond Westergouwe • Maatregelen uit VCP Gouda • Kruispunten Zoetermeer en Woerden • Afsluiten houten bruggetjes in Hazerswoude D-oost
Groei woningen en arbeidsplaatsen studiegebied	2017 -2030H (13 jaar) • Woningen: +25% • Arbeidsplaatsen: +13%	2021 -2040H (19 jaar): • Woningen: +25% • Arbeidsplaatsen: +13%
Prognose inwoners en arbeidsplaatsen buiten studiegebied	NRM-west 2017	NRM-west 2021
Autonome verkeersgroei	NRM-west 2017	NRM-west 2021

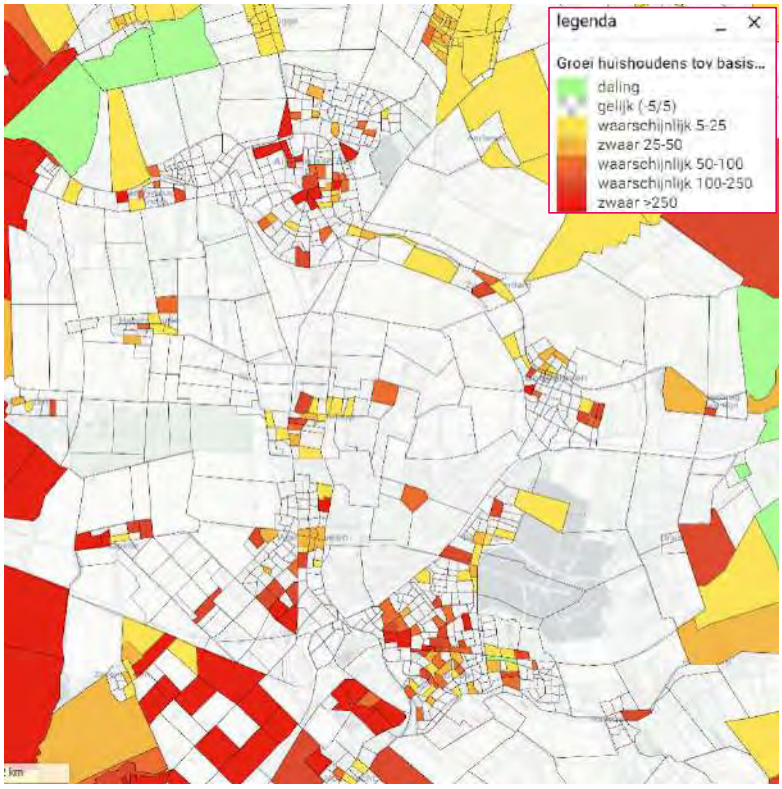
Tabel B1.2: Karakterisering RVMH 3.1 en 4.1

[6] In de omgeving Hazerswoude Dorp zijn vanwege de plannen extra tellingen gehouden t.o.v. versie 3.1 die in versie 4.1 zijn verwerkt.

In onderstaande zijn de woningbouwplannen in de verschillende modellen weergegeven:



Figuur B1.7.4: Ontwikkeling woningbouw RVMH 3.1 met links 2030 Zekere Plannen versus 2017 en rechts 2030 Hoog versus 2030 Zekere Plannen



Figuur B1..7.5: Ontwikkeling woningbouw RVMH 4.1: 2040 Hoog versus 2021

Bijlage 2 Toetsing noodzaak

Spitsintensiteiten (2 uur) referentiesituatie RVMH 3.1 vergeleken met referentiesituatie RVMH 4.1
Voor kruispunten: intensiteiten náár het kruispunt
Voor wegvakken: doorsnede (twee richtingen)

1. Streng Zijde – Roemer – Noordeinde.
Kruispunten en wegvakken kunnen het verkeersaanbod niet verwerken.

a. Kruispunt Zijde – Den Ham (toe- en afrit N207) – Reijerskoop

	ochtendspits			avondspits		
Tak	3.1	4.1	verschil	3.1	4.1	verschil
Zijde	1.222	1.721	41%	1.470	1.593	8%
afrit N207 n	530	868	64%	912	996	9%
Reijerskoop	847	562	-34%	910	838	-8%
TOTAAL	**2.599**	**3.151**	**21%**	**3.292**	**3.427**	**4%**

b. Rotonde Zijde – Voorofscheweg – Torenpad

	ochtendspits			avondspits		
Tak	3.1	4.1	verschil	3.1	4.1	verschil
Zijde w	750	1.273	70%	1.119	1.437	28%
Torenpad	219	319	46%	387	379	-2%
Zijde o	1.061	1.364	29%	1.575	1.758	12%
Voorofscheweg	528	674	28%	435	479	10%
TOTAAL	2.558	3.630	42%	3.516	4.053	15%

c. Rotonde/kruispunt Zijde - Noordeinde – Roemer – Hogeveenseweg

	ochtendspits			avondspits		
Tak	3.1	4.1	verschil	3.1	4.1	verschil
Hogeveenseweg	644	668	4%	1.308	1.797	37%
Roemer	169	172	2%	297	154	-48%
Zijde	871	1.329	53%	951	1.181	24%
Noordeinde	849	1.466	73%	823	1.041	26%
TOTAAL	**2.533**	**3.635**	**44%**	**3.379**	**4.173**	**23%**

c/d Intensiteiten wegvakken Hefbrug Boskoop en Zijde (spoorwegovergang)

	ochtendspits			avondspits		
Tak	3.1	4.1	verschil	3.1	4.1	verschil
Hefbrug Boskoop	2.280	3.090	36%	3.050	3.350	10%
Zijde (spoor)	1.490	2.410	62%	2.080	2.670	28%

2 Doorstroming Passage N207 Boskoop, gedeelte binnen de bebouwde kom

	ochtendspits			avondspits		
Tak	3.1	4.1	verschil	3.1	4.1	verschil
Hefbrug Boskoop	2.280	3.090	36%	3.050	3.350	10%
Afrit N207 Boskoop	530	868	64%	912	996	9%

3. Doorstroming Passage N209 Hazerswoude-Dorp
Het kruispunt en het noordelijke wegvak kunnen het verkeer niet goed verwerken

a. Kruispunt Dorpsstraat - N209

	ochtendspits			avondspits		
Tak	3.1	4.1	verschil	3.1	4.1	verschil
Dorpsstraat west	404	508	26%	351	289	-18%
N209 noord	1.423	1487	4%	1.918	2.231	16%
Dorpsstraat oost	274	216	-21%	276	273	-1%
N209 zuid	1.489	1827	23%	1.709	1.432	-16%
TOTAAL	3.590	4038	12%	4.254	4.225	-1%

b. Intensiteiten op N209 noordelijk wegvak

	ochtendspits			avondspits		
Tak	3.1	4.1	verschil	3.1	4.1	verschil
N209 HWD noord	3.240	3.870	19%	3.840	3.980	4%

4. Doorstroming Zijde, Kerkweg-Oost, hefbruggen en winkelgebied:

	ochtendspits			avondspits		
Tak	3.1	4.1	verschil	3.1	4.1	verschil
Hefbrug Boskoop	2.280	3.090	36%	3.050	3.350	10%
Hefbrug Wdv	2.020	1.650	-18%	2.290	1.860	-19%

6. Leefbaarheid Zijde en Kerkweg-Oost (etmaalintensiteiten)

Tak	3.1	4.1	verschil
Zijde oost (zebra)	18.150	18.570	2%
Zijde west (spoor)	11.940	14.820	24%
Kerkweg oost (school)	14.200	11.330	-20%

7. Leefbaarheid Passage N209 in Hazerswoude-Dorp (etmaalintensiteiten)

Tak	3.1	4.1	verschil
N209 zuid	19.210	14.480	-25%
N209 noord	21.820	21.520	-1%

Tak	3.1	4.1	verschil
Dorpstraat oost	3.250	3.710	14%

8. Leefbaarheid Noordeinde (etmaalintensiteiten)

Tak	3.1	4.1	verschil
Noordeinde Boskoop no	10.320	12.480	21%
Noordeinde Wdv zuid	9.350	8.620	-8%

Bijlage 3 Toetsing nut

Hier wordt het planeffect voor de knelpunten vergeleken:

- Effect RVMH 3.1 Referentie versus RVMH 3.1 Voorkeursvariant (VKV) met
- Effect RVMH 4.1 Referentie versus RVMH 4.1 Voorkeursvariant (VKV)

1. Doorstroming streng Zijde – Roemer – Noordeinde.

Kruispunten en wegvakken kunnen het verkeersaanbod niet verwerken.

a. Kruispunt Zijde – Den Ham (toe- en afrit N207) – Reijerskoop

Ochtendspits	**RVMH 3.1**			**RVMH 4.1**		
Tak	3.1 Ref	3.1 VKV	Planeffect	4.1 Ref	4.1 VKV	Planeffect
Zijde	1.222	1.169	-4%	1.721	1.707	-1%
afrit N207 n	530	552	4%	868	856	-1%
Reijerskoop	847	772	-9%	562	489	-13%
TOTAAL	2.599	2.493	**-4%**	3.151	3.052	**-3%**

Avondspits	**RVMH 3.1**			**RVMH 4.1**		
Tak	3.1 Ref	3.1 VKV	Planeffect	4.1 Ref	4.1 VKV	Planeffect
Zijde	1.470	1.428	-3%	1.593	1.401	-12%
afrit N207 n	912	964	6%	996	1.028	3%
Reijerskoop	910	830	-9%	838	814	-3%
TOTAAL	3.292	3.222	**-2%**	3.427	3.243	**-5%**

b. Rotonde Zijde – Voorofscheweg – Torenpad

Ochtendspits	**RVMH 3.1**			**RVMH 4.1**		
Tak	3.1 Ref	3.1 VKV	Planeffect	4.1 Ref	4.1 VKV	Planeffect
Zijde w	750	729	-3%	1.273	1.305	3%
Torenpad	219	217	-1%	319	317	-1%
Zijde o	1.061	991	-7%	1.364	1.280	-6%
Voorofscheweg	528	517	-2%	674	613	-9%
TOTAAL	2.558	2.454	**-4%**	3.630	3.515	**-3%**

Avondspits	**RVMH 3.1**			**RVMH 4.1**		
Tak	3.1 Ref	3.1 VKV	Planeffect	4.1 Ref	4.1 VKV	Planeffect
Zijde w	1.119	1.116	0%	1.437	1.262	-12%
Torenpad	387	384	-1%	379	376	-1%
Zijde o	1.575	1.530	-3%	1.758	1.762	0%
Voorofscheweg	435	406	-7%	479	456	-5%
TOTAAL	3.516	3.436	**-2%**	4.053	3.856	**-5%**

c. Rotonde/kruispunt Zijde - Noordeinde – Roemer – Hogeveenseweg

Ochtendspits	RVMH 3.1			RVMH 4.1		
Tak	3.1 Ref	3.1 VKV	Planeffect	4.1 Ref	4.1 VKV	Planeffect
Hogeveenseweg	644	516	-20%	668	560	-16%
Roemer	169	155	-8%	172	161	-6%
Zijde	871	873	0%	1.329	1.278	-4%
Noordeinde	849	402	-53%	1.466	706	-52%
TOTAAL	2.533	1.946	**-23%**	3.635	2.705	**-26%**

Avondspits	RVMH 3.1			RVMH 4.1		
Tak	3.1 Ref	3.1 VKV	Planeffect	4.1 Ref	4.1 VKV	Planeffect
Hogeveenseweg	1.308	784	-40%	1.797	1.028	-43%
Roemer	297	375	26%	154	233	51%
Zijde	951	943	-1%	1.181	1.200	2%
Noordeinde	823	417	-49%	1.041	571	-45%
TOTAAL	3.379	2.519	**-25%**	4.173	3.032	**-27%**

c/d Intensiteiten wegvakken Hefbrug Boskoop en Zijde (spoorwegovergang)

Ochtendspits	RVMH 3.1			RVMH 4.1		
Wegvak	3.1 Ref	3.1 VKV	Planeffect	4.1 Ref	4.1 VKV	Planeffect
Hefbrug Boskoop	2.280	2.160	**-5%**	3.090	2.990	**-3%**
Zijde (spoor)	1.490	1.540	**3%**	2.410	2.450	**2%**
Avondspits	3.1 Ref	3.1 VKV	Planeffect	4.1 Ref	4.1 VKV	Planeffect
Hefbrug Boskoop	3.050	2.960	**-3%**	3.350	3.160	**-6%**
Zijde (spoor)	2.080	2.150	**3%**	2.670	2.600	**-3%**

2 Doorstroming Passage N207 Boskoop, gedeelte binnen de bebouwde kom

Ochtendspits	RVMH 3.1			RVMH 4.1		
Wegvak	3.1 Ref	3.1 VKV	Planeffect	4.1 Ref	4.1 VKV	Planeffect
Hefbrug Boskoop	2.280	2.160	**-5%**	3.090	2.990	**-3%**
Afrit N207 Boskoop	530	552	**4%**	868	856	**-1%**
Avondspits	3.1 Ref	3.1 VKV	Planeffect	4.1 Ref	4.1 VKV	Planeffect
Hefbrug Boskoop	4.060	4.130	**2%**	3.840	3.900	**2%**
Afrit N207 Boskoop	912	964	**6%**	996	1.028	**3%**

3. Doorstroming Passage N209 Hazerswoude-Dorp
Het kruispunt en het noordelijke wegvak kunnen het verkeer niet goed verwerken. Bij de toetsing van het kruispunt is nagegaan wat de verandering in de cyclustijd is in de varianten, zie hoofdtekst

4. Doorstroming Zijde, Kerkweg-Oost, hefbruggen en winkelgebied:

Ochtendspits	RVMH 3.1			RVMH 4.1		
Wegvak	3.1 Ref	3.1 VKV	Planeffect	4.1 Ref	4.1 VKV	Planeffect
Hefbrug Boskoop	2.280	2.160	**-5%**	3.090	2.990	**-3%**
Hefbrug Wdv	2.020	1.920	**-5%**	1.650	1.640	**-1%**
Avondspits	3.1 Ref	3.1 VKV	Planeffect	4.1 Ref	4.1 VKV	Planeffect

Hefbrug Boskoop	3.050	2.960	**-3%**	3.350	3.160	**-6%**
Hefbrug Wdv	2.290	2.210	**-3%**	1.860	1.890	**2%**

6. Leefbaarheid Zijde en Kerkweg-Oost

Tak	Ref 3.1	Plan 3.1	Plan-effect	Ref 4.1	Plan 4.1	Plan-effect
Zijde oost (zebra)	18.150	17.470	-4%	18.570	17.570	-5%
Zijde west (spoor)	11.940	11.980	0%	14.820	14.010	-5%
Kerkweg oost (school)	14.200	13.430	-5%	11.330	11.390	1%

7. Leefbaarheid Passage N209 in Hazerswoude-Dorp

Tak	Ref 3.1	Plan 3.1	Planeffect	Ref 4.1	Plan 4.1	Planeffect
N209 zuid	19.210	18.300	-5%	14.480	16.120	11%
N209 noord	21.820	24.060	10%	21.520	23.870	11%

Tak	Ref 3.1	Plan 3.1	Planeffect	Ref 4.1	Plan 4.1	Planeffect
Dorpsstraat oost	3.250	4.630	42%	3.710	5.420	46%

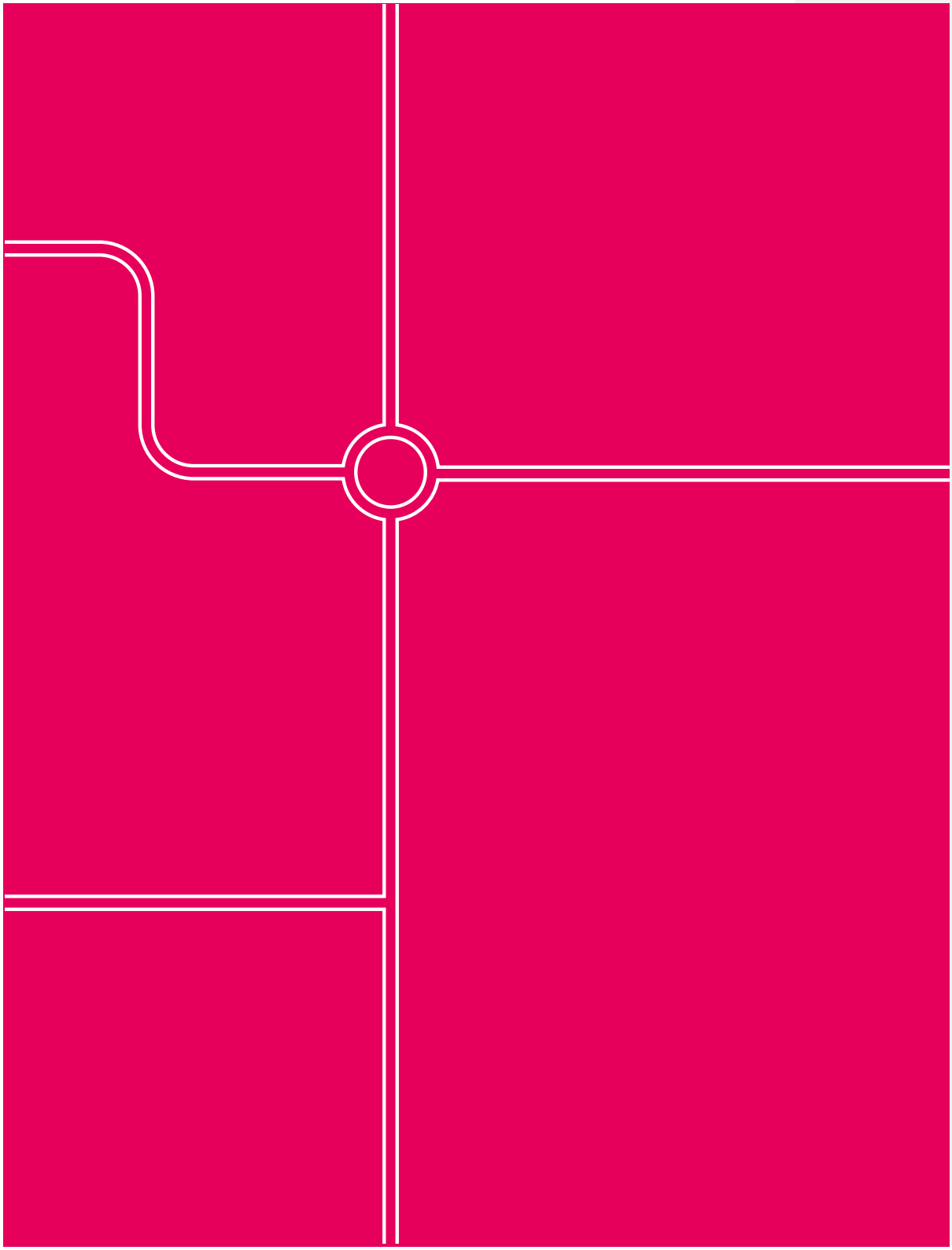
8. Leefbaarheid Noordeinde

Tak	Ref 3.1	Plan 3.1	Plan-effect	Ref 4.1	Plan 4.1	Plan-effect
Noordeinde Boskoop no	10.320	6.020	-42%	12.480	7.720	-38%
Noordeinde Wdv zuid	9.350	8.440	-10%	8.620	7.820	-9%

Additioneel Rotonde Beijerincklaan – Sterrenlaan – Zuidelijk Rondweg

Ochtendspits	RVMH 3.1			RVMH 4.1		
	3.1 Ref	3.1 VKV	Planeffect	4.1 Ref	4.1 VKV	Planeffect
Sterrenlaan	310	309	0%	265	281	6%
Beijerincklaan no	1.691	1.589	-6%	1.668	1.430	-14%
Zu. Rondweg	323	269	-17%	260	299	15%
Beijerincklaan zu	1.606	1.403	-13%	1.742	1.561	-10%
TOTAAL	3.930	3.570	**-9%**	3.935	3.571	**-9%**
Avondspits	3.1 Ref	3.1 VKV	Planeffect	4.1 Ref	4.1 VKV	Planeffect
Sterrenlaan	191	190	-1%	191	198	4%
Beijerincklaan no	1.606	1.463	-9%	1.545	1.260	-18%
Zu. Rondweg	347	350	1%	298	324	9%
Beijerincklaan zu	2.196	2.066	-6%	2.417	2.205	-9%
TOTAAL	4.340	4.069	**-6%**	4.451	3.987	**-10%**

Ochtendspits	3.1 Ref	3.1 VKV	Planeffect	4.1 Ref	4.1 VKV	Planeffect
Beijerincklaan	3.600	3.330	-8%	3.770	3.400	-10%
Avondspits	3.1 Ref	3.1 VKV	Planeffect	4.1 Ref	4.1 VKV	Planeffect
Beijerincklaan	4.010	3.810	-5%	4.190	3.670	-12%



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Movares samen werkt het

Bijlage 21 Zuidwestelijke ontsluitingsweg actualisatie 2025

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Gemeente Alphen aan den Rijn
Datum	24 februari 2026
Kenmerk	021291.N2.04
Status	Definitief

Zuidwestelijke ontsluitingsweg: actualisatie 2025

In april 2022 is het rapport 'Uitwerking zuidwestelijke ontsluitingsweg Hazerswoude-Dorp' (011349.R1.09) opgesteld door Goudappel BV. Nu heeft de definitieve besluitvorming rond dit project een tijd geduurd, zodat het betreffende rapport ook geactualiseerd moet worden. Een belangrijke reden voor de actualisatie is dat de voorkeurvariant niet meer een afsluiting van Zilverschoon omvat, zie figuur 1.



Figuur 1: Voorkeursvariant voor de zuidwestelijke wijkontsluitingsweg

Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Voorts is in de tussentijd het verkeersmodel RVMH geactualiseerd naar versie 4.1, waardoor er meer accurate en actuele verkeersprognoses beschikbaar zijn[1]. Ook de MER en de PIP van de N207-zuid zijn geactualiseerd met de verkeersprognoses van RVMH 4.1.
De aanleiding, noodzaak en ontwerp van de zuidwestelijke wijkontsluitingsweg (ZWW) zijn niet gewijzigd: hiervoor wordt verwezen naar het originele rapport uit april 2022.

Verbinding Zilverschoon

In het rapport 'Uitwerking zuidwestelijke ontsluitingsweg Hazerswoude-Dorp' is in alle varianten uitgegaan van een afsluiting van de Zilverschoon. Daar werd reeds het volgende geconstateerd:

> Het paaltje/de afsluiting van de Jan van Eycklaan - Zilverschoon heeft weinig effect op de te verwachten verkeersintensiteiten in de Zilverschoon. Door het snelheidsverschil, 50 versus 30 km/h, is de ZWW aantrekkelijker en sneller. De Zilverschoon zal dan alleen gebruikt worden door bestemmingsverkeer. Voordelen van het weghalen van het paaltje zijn:
> - vrije doorgang voor hulpdiensten;
> - verkeer hoeft niet te keren op de Zilverschoon (veiliger) en er is geen keervoorziening nodig: minder verharding;
> - bewoners van het noordelijk deel van de Zilverschoon hoeven om het bestaande dorp te bereiken niet om te rijden.

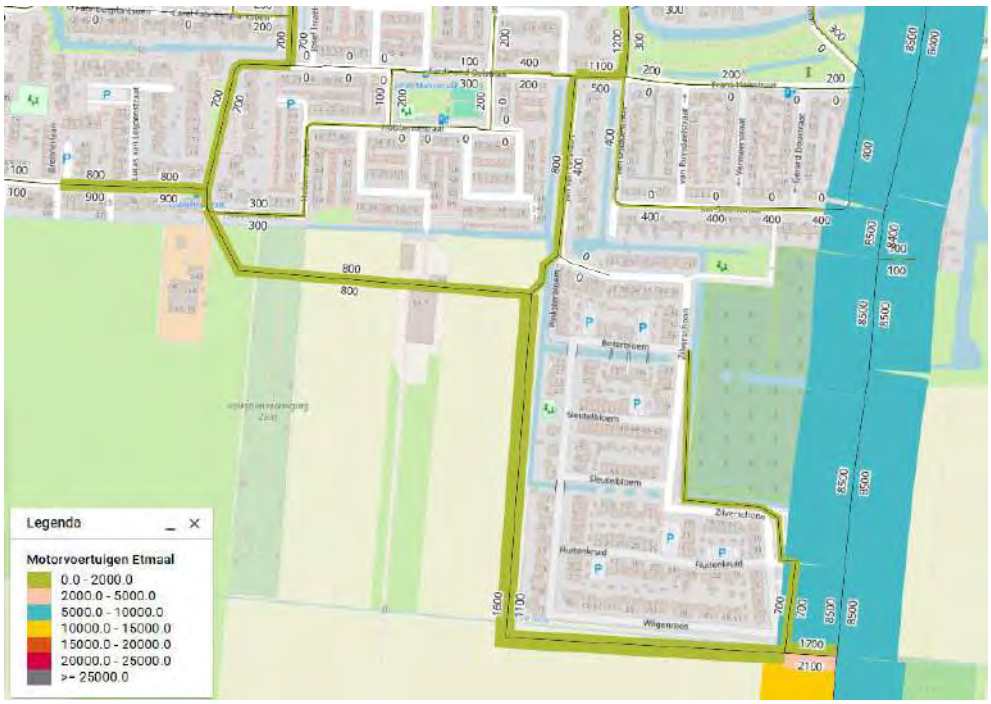
De ingebrachte zienswijzen waren aanleiding voor de gemeente om te besluiten om deze afsluiting achterwege te laten. Dit heeft ook consequenties voor het ontwerp: de ZWW krijgt een T-aansluiting met de Jan van Eijcklaan en Zilverschoon. De vormgeving hiervan wordt nog uitgewerkt. De verkeerseffecten van deze variant zijn in het rapport uit april 2022 niet exact opgenomen, aangezien hier in alle varianten werd uitgegaan van de betreffende afsluiting.

Voorts wordt het advies gevolgd om naast een aansluiting op de Wilgenroos (vlakbij de rotonde) twee aansluitingen op de ZWW toe te passen:
- Ter hoogte van de Jan van Eijcklaan/Zilverschoon en
- Ter hoogte van de Breitnerlaan.

Verkeersintensiteiten

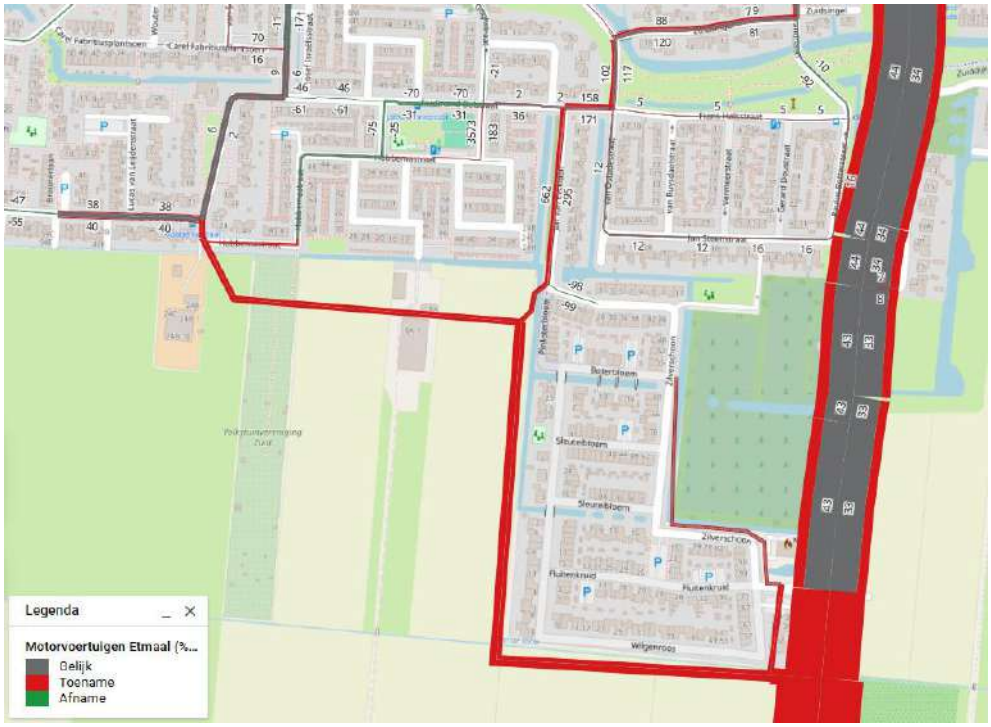
In het verkeersmodel RVMH 4.1 is de ZWW nog opgenomen **inclusief** de afsluiting van de Zilverschoon en dit geeft volgende verkeersintensiteiten:

[1] Zie hiervoor: https://www.odmh.nl/thema/geluid/regionaal-verkeers/. Hier staat ook een verwijzing naar de technische rapportage. In bijlage E van de technische rapportage is een overzicht met de verschillen met versie 3.2 opgenomen.



Figuur 2: Werkdagetmaalintensiteiten RVMH 4.1, scenario 2040 Hoog, inclusief ZWW, inclusief afsluiting Zilverschoon

De intensiteitsverschuiving ten opzichte van de huidige situatie (2021) zijn:



Figuur 3: Verschillen werkdagetmaalintensiteiten 2040 versus huidige situatie in procenten volgens RVMH 4.1

Bij figuur 3 moet worden bedacht dat nieuw wegen (zoals de ZWW) of wegen met een gewijzigde aansluiting (N207 t.h.v. de nieuwe rotonde) worden beschouwd geheel nieuw en worden rood (100% toename) weergegeven. De verschillen in intensiteiten in figuur 3 komen niet alleen doordat de ZWW is toegevoegd, maar er zijn ook andere wijzigingen opgenomen:

- Autonome verkeersontwikkelingen;
- Realisatie N207 zuid, inclusief aanpassing van het kruispunt N209 – Dorpsstraat en
- Realisatie van woningen en arbeidsplaatsen zowel in als rond Hazerswoude-Dorp[2].

In tabel 1 is een vergelijking opgenomen van de toelaatbare intensiteiten, de telcijfers, de 'oude variant' ZWW met 2 aansluitingen + paaltje uit het oude rapport voor Hazerswoude-Dorp west. Hier is een handmatige schatting aan toegevoegd op basis van de nieuwe modelprognoses en de aangepaste variant ZWW met 2 aansluitingen **zonder** paaltje.
De locaties in tabel 1 zijn in bijlage 1 opgenomen.

[2] In RVMH 4.1, 2040 Hoog is nog niet uitgegaan van de realisatie van de Gnephoek in Alphen a/d Rijn.

nr	Straat	Toelaatbare intensiteit	Telcijfers-ca. 2020	2 aansluitingen met paaltje - 2040	RVMH 4.1-2040 Hoog	2 aansluitingen zonder paaltje-2040
3	Dorpsstraat west	3.000	4.990	3.535	4.600	4.600
4	Rembrandtlaan	3.000	1.550	1.350	1.700	1.700
5	Frans Halsstraat	3.000	750	165	200	750
6	Zuidsingel-w	3.000	160	50	200	200
7	Vincent van Goghstraat	3.000	330	670	200	200
8	Pieter de Hooghstraat	3.000	940	275	1.400	800
9	Jan Lievenslaan	3.000	1.130	1.775	200	1.200
10	Zilverschoon zuid	3.000	380	1.035	1.400	750
15	Zuidsingel-o	1.300	344	1.010	1.500	500
16	Westeinde	4.000	1.700	885	1.400	1.400
20	F. Bolstraat	4.000	640	375	400	650
21	Dorpsstraat west thv Jan Lievenslaan	3.000		2.350	1.500	1.500
22	Jan van Eyklaan	3.000	869	2.525	1.200	1.400
23	Breitnerlaan N-Z	4.000	590	555	1.400	1.000
24	Breitnerlaan O-W	3.000		50	1.700	500
25	Rubenslaan	3.000	230	50	200	400
26	Westelijke randweg zuid	6.000		2.525	2.700	2.700
27	Westelijke randweg noord	4.000		-	1.200	1.200
28	Zilverschoon noord	1.300			0	400

Tabel 1: Werkdagetmaalintensiteiten

Toelichting op tabel 1 per kolom:

1. De nummering komt overeen met de punten in bijlage 1
2. Straatnamen
3. Toelaatbare intensiteit op basis van wegbreedte, gebruik (fietsers op de rijbaan) en aanwezige functies
4. Telcijfers: resultaat van tellingen uit de periode 2017-2021
5. 2 aansluitingen met paaltje: schatting op basis van telcijfers en modelprognose met RVMH 3.2 uit het rapport 2022
6. RVMH 4.1-2040 Hoog: verkeersprognose met het nieuwe model, uitgaande van ZWW mèt paaltje
7. 2 aansluitingen zonder paaltje: **actuele** schatting op basis van telcijfers en modelprognose met RVMH 4.1

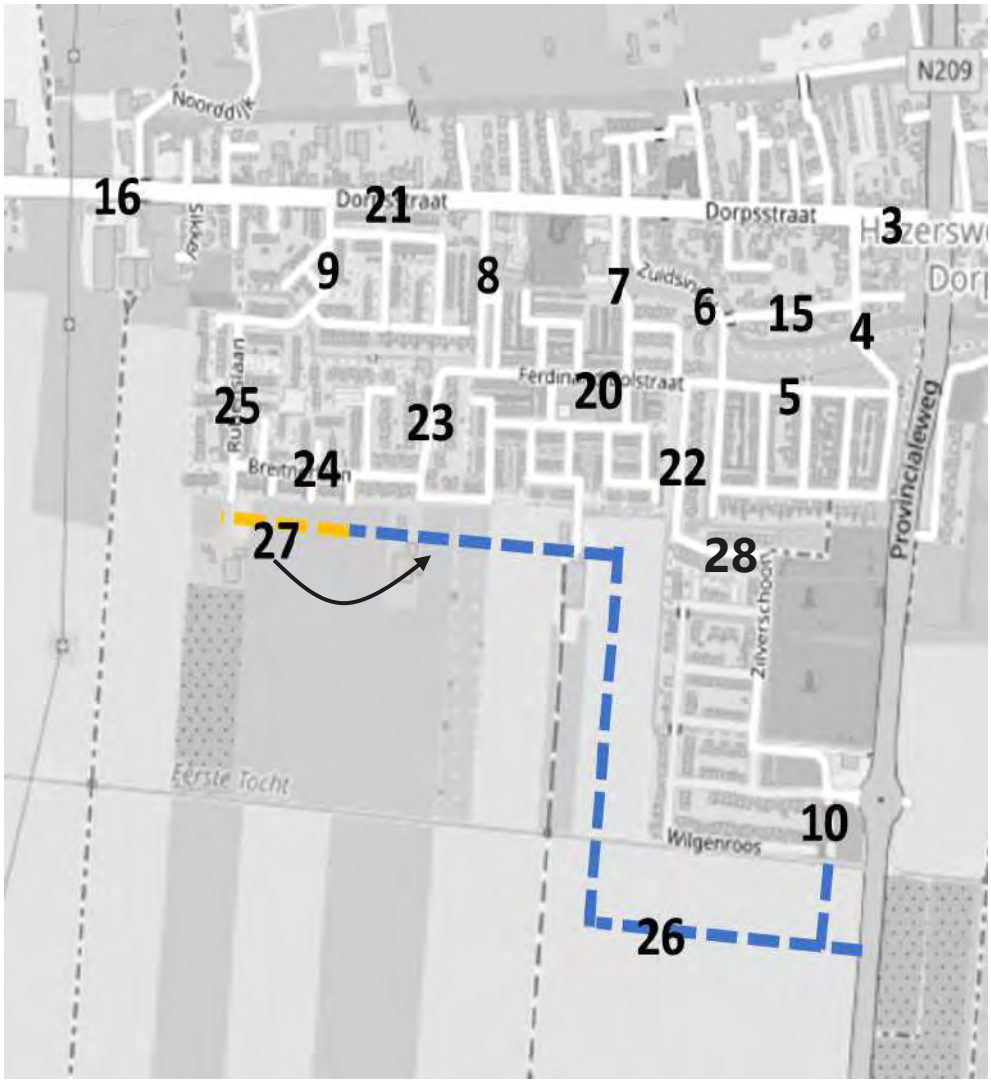
De modelcijfers zijn handmatig gecorrigeerd omdat hierbij wèl uitgegaan is van een paaltje en omdat het model te grof is om een goede prognose van de diverse woonstraatjes te kunnen geven. Zo is het huidige Hazerswoude-Dorp zuidwest opgedeeld in vijf zones en deze zones takken allen op één locatie aan op het netwerk.

Conclusies

Op basis van tabel 1 kan geconcludeerd dat de intensiteiten in Hazerswoude-Dorp zuidwest lager liggen dan de toelaatbare intensiteiten met de volgende opmerkingen:

- De intensiteiten op de Dorpsstraat west zijn hoger dan gewenst. Overigens zonder de ZWW waren deze intensiteiten ca. 1.500/2.000 mvt/etmaal hoger geweest
- Het verkeersmodel geeft voor de Zuidsingel oost een intensiteit die aanzienlijk hoger ligt dan de telcijfers. Dit is, gezien de breedte van de weg niet waarschijnlijk: doorgaand verkeer zal dan eerder alternatieve routes kiezen zoals de Frans Halsstraat. Daarom is deze intensiteit gecorrigeerd en is de verwachting dat de intensiteiten hier onder de grenswaarde blijven.

Bijlage 1 : Locaties telpunten uit tabel 1



Punt 27 is verschoven ten opzichte van het rapport april 2022

Bijlage 22 Quickscan flora en fauna 2 deellocaties

STARING ADVIES

Adviesbureau
voor natuur
en landschap



Quickscan flora en fauna

2 deellocaties bestemmingsplan Verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp

In opdracht van Ingenieursbureau Land

Colofon

Quickscan flora en fauna 2 deellocaties bestemmingsplan Verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land
Contactpersoon	[redacted]
Opdrachtnemer	Staring Advies Jonker Emilweg 11 6997 CB Hoog-Keppel
Projectnummer	5532
Rapportnummer	2925
Auteur	[redacted]
Controle	[redacted]
Status	Definitief
Publicatiedatum	25-7-2025
Foto voorblad	Deelgebied A ([redacted])

Copyright
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Aansprakelijkheid
Dit onderzoek is uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en soorten die staan opgenomen op de Rode Lijsten. Het voorkomen van beschermde en Rode Lijstsoorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Staring Advies accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die de opdrachtgever neemt naar aanleiding van het door Staring Advies uitgevoerde onderzoek. Staring Advies is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Staring Advies; opdrachtgever vrijwaart Staring Advies voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Netwerk Groene Bureaus
Staring Advies is lid van het Netwerk Groene Bureaus, de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus (www.netwerkgroenebureaus.nl). Het netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Inhoud

Colofon 1
Samenvatting 1
1 Inleiding en doel 2
1.1 Inleiding 2
1.2 Doel 2
2 Gebiedsbeschrijving en geplande werkzaamheden 3
2.1 Gegevens plangebied 3
2.2 Beschrijving van het plangebied 3
2.3 Beschrijving van het onderzoeksgebied 3
2.4 Geplande flora- en fauna-activiteit 3
3 Soortenbescherming in de Omgevingswet 5
3.1 Methode 5
3.2 Resultaten 6
3.3 Consequenties soortenbescherming 15
3.4 Conclusie soortenbescherming 18
Literatuurlijst 20
Bijlagen 21
Bijlage 1 Impressie plangebied 22
Bijlage 2 Natuurbescherming onder de Omgevingswet 24

Samenvatting

Uit de quickscan natuurtoets blijkt dat voor de geplande flora- en fauna-activiteit aanvullend onderzoek noodzakelijk is in het kader van de Omgevingswet in deelgebied B. Het betreft de volgende onderzoeken:

- Rugstreeppad
- Platte schijfhoren

Als in deelgebied B niet voorkomen kan worden dat de watergang wordt verlicht tijdens de werkzaamheden of bij in gebruik name van de ontsluitingsweg is aanvullend onderzoek naar vliegroutes voor vleermuizen ook noodzakelijk.

Ongeacht de resultaten van het onderzoek naar rugstreeppad, zijn maatregelen nodig ter bescherming van deze soort, omdat de soort zich potentieel tijdens de werkzaamheden zou kunnen vestigen in het plangebied.

Voor deelgebied A is geen aanvullend onderzoek nodig. Aangezien platte schijfhoren bij eerder onderzoek is aangetroffen in de buurt van het plangebied dient er een ecologisch werkprotocol opgesteld te worden en gewerkt te worden met ecologische begeleiding. Indien schade aan individuele dieren of de populatie hiermee niet voorkomen kan worden is het noodzakelijk om een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit aan te vragen.

Voor elke flora- en fauna-activiteit geldt de specifieke zorgplicht. In het kader hiervan moet voor het plangebied rekening gehouden worden met broedvogels.

Staring Advies voerde het onderzoek uit in opdracht van Ingenieursbureau Land.

1 Inleiding en doel

1.1 Inleiding

Bij een flora- en fauna-activiteit moet, in het kader van de Omgevingswet, aangetoond worden dat er geen sprake is van aantasting van beschermde plant- en diersoorten, beschermde natuurgebieden en beschermde houtopstanden. Om in te schatten wat het effect van de flora- en fauna-activiteit is op beschermde soorten wordt deze quickscan flora en fauna uitgevoerd. Indien beschermde soorten verwacht worden is nader onderzoek vereist.

Er zijn plannen voor het aanleggen van toegangswegen voor de N209. De heer [redacted] van Ingenieursbureau Land is betrokken bij de plannen en heeft aan Staring Advies gevraagd om deze quickscan flora en fauna uit te voeren.

1.2 Doel

Het doel van deze quickscan flora en fauna is om snel te inventariseren of door de flora- en fauna-activiteit schade kan ontstaan aan populaties van beschermde soorten flora en/of fauna.

Hierbij wordt ook vastgesteld of nader onderzoek, nadere toetsing en/of het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de Omgevingswet aan de orde is. Daarnaast wordt met deze quickscan inzichtelijk gemaakt op welke wijze voldaan kan worden aan de specifieke zorgplicht die geldt bij soortenbescherming.

2 Gebiedsbeschrijving en geplande werkzaamheden

2.1 Gegevens plangebied

Locatie: Sportparklaan en N209
Plaats: Hazerswoude Dorp
Gemeente: Alphen aan den Rijn
Provincie: Zuid-Holland

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit 2 deelgebieden (zie figuur 3). Beide deelgebieden bevinden zich aan de rand van de bebouwde kom van Hazerswoude-Dorp. Het noordoostelijk gelegen deelgebied (deelgebied A, zie figuur 1) betreft een weiland omringd met sloten en in de buurt van het sportpark aan de Sportparklaan. Het zuidwestelijke deelgebied (deelgebied B, zie figuur 2) bestaat uit agrarische percelen, de watergang Eerste Tocht (ten zuiden van Wilgenroos) met aftakkingen en een deel van een boerenerf. Op dit erf staat een schuur met muren van damwandplaten en een golfplaten dak.

2.3 Beschrijving van het onderzoeksgebied

Om het eventuele verstorend effect van de geplande flora- en fauna-activiteit op zowel beschermde als niet beschermde natuurwaarden in de directe omgeving van de deelgebieden (externe werking) in te kunnen schatten is een groter gebied onderzocht dan het deelgebied alleen (zie figuur 1 en 2). Voor beide deelgebieden bestaan de onderzoeksgebieden uit enkele aangrenzende sloten, agrarische percelen, straten en bomen.

2.4 Geplande flora- en fauna-activiteit

In de deelgebieden zullen diverse werkzaamheden plaatsvinden die deels verband houden met de aanleg van ontsluitingswegen naar de provinciale weg N209. De wegen worden aangelegd op nu onverharde agrarische percelen. Hiertoe worden op diverse plaatsen bruggen en duikers aangelegd over of in de bestaande watergangen. Ook worden één of enkele watergangen ten behoeve van deze werkzaamheden gedempt. De aanwezige schuur in deelgebied B wordt gesloopt.



Figuur 1. Luchtfoto van het deelgebied A (rood) en het onderzoeksgebied voor de quickscan flora en fauna (geel). Bron luchtfoto: Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2024).



Figuur 2. Luchtfoto van het deelgebied B (rood) en het onderzoeksgebied voor de quickscan flora en fauna (geel). Bron luchtfoto: Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2024).



Figuur 3. Globale ligging van het plangebied, bestaande uit 2 deelgebieden (rood) en onderzoeksgebied (geel). Bron ondergrond: OpenStreetMap (2024).

3 Soortenbescherming in de Omgevingswet

3.1 Methode

Het verzamelen van gegevens heeft op twee manieren plaatsgevonden: via een bronnenonderzoek en er is gericht veldonderzoek uitgevoerd.

3.1.1 Bronnenonderzoek

Ter ondersteuning van het veldonderzoek werd de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd op 27-5-2025. Deze database geeft informatie over beschermde flora- en faunasoorten, soorten die staan opgenomen op de Rode Lijsten en voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats. In de NDFF zijn uitsluitend gevalideerde gegevens opgeslagen. De NDFF is de meest complete databank voor de actuele verspreiding van Nederlandse flora en fauna met meer dan 100 miljoen waarnemingen. De databank wordt dagelijks aangevuld met recente waarnemingen. De NDFF is echter niet vlakdekkend en volledig. In de NDFF is voor een zoekgebied met een straal van circa 1 km

rond het plangebied gezocht naar waarnemingen van beschermde soorten en soorten die staan op de Rode Lijsten, uit de afgelopen 10 jaar.

3.1.2 Veldonderzoek

Een onderzoeker van Staring Advies onderzocht het plangebied en nabije omgeving om een inschatting te maken van de beschermde soorten, Rode Lijstsoorten (flora en fauna) en voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats (zie tabel 1). Bij het veldonderzoek is gebruik gemaakt van een verrekijker en fotocamera.

Tabel 1. Veldonderzoek.

Onderzoeker	Datum	Tijd	Weersomstandigheden
G. Baller	10-06-2025	06:00	5/8 bewolkt, droog, 14°C, wind ZW2 Bft

3.2 Resultaten

Deze paragraaf bespreekt de resultaten van het literatuuronderzoek en het veldonderzoek.

3.2.1 Literatuuronderzoek

Voor het literatuuronderzoek is de NDFF geraadpleegd. Voor het zoekgebied maakt de NDFF melding van de volgende beschermde en Rode Lijstsoorten:

Flora
De NDFF maakt voor het zoekgebied geen melding van het voorkomen van beschermde plantensoorten.

De NDFF maakt wel melding van de volgende soorten hogere planten en een korstmos die op de Rode Lijst staan:

- Planten:
  Bolderik, korenbloem, krabbenscheer, schijnraket, tripmadam, waterscheerling.
- Korstmossen:
  Purperknoopjeskorst

Broedvogels
De NDFF maakt voor het zoekgebied melding van diverse beschermde vogelsoorten en soorten die op de Rode Lijst staan. Een deel van de waarnemingen betreft overvliegende vogels zonder binding met het gebied. Een deel van de vogelsoorten kunnen hier of in de omgeving wel een territorium bezetten, waardoor ze gebruik kunnen maken van het plangebied. De NDFF maakt melding van de volgende vogelsoorten waarvan de vaste rust- en verblijfplaatsen en nestlocaties jaarrond beschermd (categorie 1 t/m 4) zijn:

- Boomvalk, buizerd, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, steenuil, sperwer en zwarte wouw.

Daarnaast zijn er waarnemingen van categorie 5-soorten bekend. Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Het betreft de volgende soorten:

- Blauwe reiger, boerenzwaluw, boomkruiper, ekster, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, huiszwaluw, ijsvogel, koolmees, pimpelmees, spreeuw, tapuit, torenvalk, zwarte kraai, zwarte mees en zwarte roodstaart.

De NDFF maakt melding van de volgende vogelsoorten die op de Rode Lijst staan:

- Blauwe kiekendief, boerenzwaluw, boomvalk, gele kwikstaart, goudplevier, graspieper, grauwe vliegenvanger, grutto, huismus, huiszwaluw, keep, kneu, koekoek, kramsvogel, paapje, patrijs, ransuil, ringmus, slobeend, smient, spotvogel, steenuil, tapuit, torenvalk, tureluur, veldleeuwerik, visdief, watersnip, wintertaling, wulp, zomertaling en zwarte mees.

Zoogdieren
De NDFF maakt voor de omgeving van het plangebied melding van de volgende beschermde zoogdiersoorten:

- Nationaal beschermde soorten: bosmuis, bunzing, egel, haas, hermelijn, wezel en woelrat[1].
- Internationaal beschermde soorten: gewone dwergvleermuis, gewone/grijze grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis.

Daarnaast maakt de NDFF melding van Rode Lijst zoogdiersoorten. Het betreft de volgende soorten:

- Bunzing, haas, hermelijn, laatvlieger, tweekleurige vleermuis en wezel.

Amfibieën, reptielen en vissen
De NDFF maakt voor de omgeving van het plangebied melding van de volgende beschermde amfibieën:

- Nationaal beschermde soorten: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, groene kikker spec., kleine watersalamander en meerkikker[1] .
- Internationaal beschermde soorten: rugstreeppad.

De NDFF maakt geen melding van amfibiesoorten, reptielsoorten of vissoorten die op de Rode Lijst staan.

[1] *Deze soorten zijn in de provincie Zuid-Holland vrijgesteld van de verboden als bedoeld in de Bal 11.54, bij ruimtelijke ontwikkelingen .*

Ongewervelde dieren
De NDFF maakt voor de omgeving van het plangebied geen melding van beschermde ongewervelde diersoorten. Uit eerder onderzoek is echter bekend dat platte schijfhoren aanwezig is in het plangebied.

De NDFF maakt wel melding van de volgende ongewervelde diersoort die op de Rode Lijst staat:

- Lichte aardslak

3.2.2 Veldonderzoek

In deze paragraaf worden per soortgroep de resultaten van het veldonderzoek besproken.

Flora

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden. Deelgebied A beslaat een weiland op rijke grond met onder andere Engels raaigras en ridderzuring. Langs de perceelranden groeien daarnaast soorten van rijke grond als kruipende boterbloem, witte klaver, melkdistel sp. zachte ooievaarsbek en speerdistel. Aan de slootkant is onder andere pitrus, blaartrekkende boterbloem, riet, lisdodde en smeerwortel aangetroffen. Langs de sportparklaan staan enkele moeraseiken en zwarte elzen.

Deelgebied B beslaat een aardappelakker met in de akkerrand en oeverzone onder andere grote brandnetel, kruipende boterbloem, witte klaver, melkdistel sp., zachte ooievaarsbek, speerdistel, heermoes, bijvoet, gewone berenklauw en herderstasje. Het grootste deel van de sloot is vrij van waterplanten. Enkel het zuidelijkste deel, parallel aan de Wilgenrood heeft een rijke sterrenkroosvegetatie. De meest oostelijke 50 meter van de sloot is zeer troebel en heeft aan de oevers een rietkraag.

Voor beide deelgebieden geldt dat het allemaal algemene planten betreffen die typerend zijn voor een voedselrijke bodem.

De NDFF (zie paragraaf 4.2.1) maakt geen melding van het voorkomen van beschermde plantensoorten voor de omgeving van het plangebied. Deze worden in het plangebied ook niet verwacht, door het ontbreken van geschikte groeiplaatsen. Natuurlijke groeiplaatsen van overige beschermde soorten zijn ook niet in de omgeving aanwezig en worden ook niet in het plangebied verwacht.

<u>Rode Lijst</u>
In de omgeving van het plangebied zijn een aantal Rode Lijst-soorten waargenomen. Namelijk de plantensoorten bolderik, korenbloem, krabbenscheer, schijnraket, tripmadam en waterscheerling en de korstmossoort purperknoopjeskorst.

Eventueel zou de sloot in deelgebied B geschikt kunnen zijn voor de Rode Lijst-soort krabbenscheer. Het voorkomen van deze soort binnen het plangebied is tijdens het veldbezoek echter uitgesloten. Geen van de andere in de omgeving bekende Rode Lijstsoorten worden in het plangebied verwacht, door het ontbreken van geschikte groeiplaatsen.

Broedvogels

Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied en de directe omgeving de volgende vogelsoorten aangetroffen: blauwe reiger, kauw, kokmeeuw, koolmees, meerkoet, wilde eend en zwartkop. In deelgebied A betrof het een wilde eend met jongen. In deelgebied B is een nest van een meerkoet aangetroffen.

<u>Jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4)</u>

De NDFF vermeldt voor de omgeving van het plangebied het voorkomen van een aantal soorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn (zie paragraaf 4.2.1). Geen van deze soorten zijn tijdens het veldbezoek aangetroffen.

Boomvalk, buizerd, havik, ransuil, roek, sperwer en zwarte wouw

Tijdens het veldbezoek zijn geen jaarrond beschermde boombewonende soorten in het plangebied en in de directe omgeving waargenomen. In het plangebied, bestaande uit een weiland, akker en sloten zijn geen bomen aanwezig waarin deze soorten kunnen broeden. In de bomen aan de sportparklaan naast het plangebied zijn geen nesten aangetroffen. Aanwezigheid van een vaste verblijfplaats (nestlocatie) voor een jaarrond beschermde boombewonende soort is derhalve uit te sluiten voor het plangebied en de omgeving van het plangebied. Incidenteel kan een overvliegend of jagend exemplaar van deze soorten in het plangebied worden waargenomen, maar van een essentieel leefgebied is geen sprake.

Huismus

Tijdens het veldbezoek zijn huismussen niet waargenomen. Nestlocaties liggen vaak in ruimtes tussen dakpannen en het dakbeschot, achter dakgootbekisting of in scheuren of spleten van muren van gebouwen. Dergelijke broedplaatsen zijn niet aanwezig in het plangebied waardoor de aanwezigheid van nestlocaties van deze soort is uitgesloten. De schuur die binnen het plangebied valt is ook ongeschikt als nestplaats voor deze soort.

Grote gele kwikstaart

Uit de omgeving van het plangebied zijn enkele waarnemingen van deze jaarrond beschermde vogelsoort bekend. Het betreft waarnemingen van overvliegende, foeragerende en pleisterende exemplaren buiten de broedtijd van de soort. Er zijn geen broedgevallen bekend vanuit het plangebied en de omgeving (bron: NDFF). Tijdens het veldbezoek is de soort niet waargenomen. Beken en andere waterlopen zijn het belangrijkste habitat voor de

grote gele kwikstaart, waarbij als broedlocatie vrijwel altijd een sluis, watermolen, stuw of ander bouwwerk nabij het water wordt uitgekozen. Bij voorkeur zijn die beken en rivieren snelstromend, maar hij broedt ook aan zwak of zelfs nauwelijks stromend water. Het broeden in bebouwd gebied, en met name in dorpen waar een beek doorheen loopt, komt in de bolwerken (Twente, Achterhoek, Limburg) van de grote gele kwikstaart regelmatig voor (bron: Vogelbescherming Nederland). Bij de stuw in het plangebied is geen nestkast aanwezig of nest waargenomen. Incidenteel kunnen foeragerende of rustende grote gele kwikstaarten in de directe omgeving van het plangebied worden aangetroffen.

Kerkuil en steenuil
Er zijn enkele waarnemingen van de kerk- en steenuil bekend vanuit de omgeving van het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn deze soorten niet waargenomen. Door de afwezigheid van geschikte en vrij toegankelijke gebouwen, speciale nestkasten, holle knotbomen en sporen die de aanwezigheid van een nestplek aannemelijk maken, zoals braakballen, veren of krijtstrepen, worden geen nestlocaties van de kerk- en steenuil in het plangebied en de omgeving van het plangebied verwacht. Incidenteel kan een rustend of jagend exemplaar worden waargenomen. Van een essentieel leefgebied in het plangebied is echter geen sprake.

Ooievaar
Uit de omgeving van het plangebied zijn enkele waarnemingen van de ooievaar bekend. Het betreft waarnemingen van foeragerende en overvliegende exemplaren. Broedgevallen zijn niet bekend uit het plangebied en de directe omgeving (bron: NDFF). Tijdens het veldbezoek is de soort niet waargenomen in het plangebied en de directe omgeving. In het plangebied bevinden zich geen ooievaarsnesten. Het plangebied is ook niet van essentieel belang als leefgebied voor de soort.

Slechtvalk
Slechtvalken maken zelf geen nesten. Nestkasten in hoge gebouwen, oude nesten van roofvogels en kraaien in open agrarisch gebied en hoogspanningsmasten worden door de slechtvalk als nestlocatie gebruikt. In Nederland broedt het merendeel in steden in speciale nestkasten die vaak bij kerktorens, kantoorgebouwen of zendmasten worden geplaatst (bron: SOVON, 2018). Dergelijke broedplaatsen zijn niet aanwezig in het plangebied en de omgeving van het plangebied. De soort zou incidenteel in het plangebied kunnen voorkomen, maar van essentieel leefgebied is geen sprake.

<u>Categorie 5</u>
De NDFF vermeldt voor de omgeving van het plangebied diverse categorie 5-soorten. In het plangebied zelf is geen geschikte nestgelegenheid voor deze soorten aanwezig. Op gebouwen en in bomen in de omgeving van het plangebied kunnen wel enkele categorie 5-soorten broeden. Het betreft met name algemene en weinig kritische soorten als boomkruiper, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees, spreeuw, zwarte kraai en zwarte

roodstaart. Voor dergelijke soorten die in de omgeving kunnen broeden geldt dat door de aard en beperkte omvang van de werkzaamheden negatieve effecten voor deze soorten uitgesloten zijn.

Vaste rust- en verblijfplaatsen en nestlocaties van overige jaarrond beschermde vogelsoorten worden niet verwacht door het ontbreken van geschikte broedgelegenheden.

Rode Lijst
De NDFF vermeldt voor het plangebied en de directe omgeving een aantal Rode Lijst soorten. In het plangebied ontbreekt geschikt broedbiotoop voor deze soorten. In de omgeving van het plangebied zouden soorten als boerenzwaluw, gele kwikstaart, huismus, huiszwaluw, kneu, ringmus, spotvogel en torenvalk kunnen broeden. Broedgevallen van Rode Lijstsoorten worden niet verwacht in het plangebied en de directe omgeving door het ontbreken van geschikt leefgebied en/of nestgelegenheid.

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn in het plangebied geen sporen van grondgebonden zoogdieren aangetroffen. De NDFF maakt melding van de beschermde bosmuis, bunzing, egel, haas, hermelijn, wezel en woelrat (zie paragraaf 4.2.1). Deze soorten zijn vrijgesteld in Zuid-Holland.

Er is in 2023 onderzoek gedaan naar het voorkomen van Noordse woelmuis en waterspitsmuis in deelgebied A, deze soorten zijn niet aangetroffen. In deelgebied B worden deze soorten ook niet verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop.

Overige beschermde grondgebonden zoogdiersoorten worden niet verwacht, door het ontbreken van geschikt leefgebied. Tijdens het veldbezoek zijn ook geen vaste verblijfplaatsen van beschermde grondgebonden zoogdiersoorten aangetroffen.

Rode Lijst
De NDFF vermeldt voor het plangebied en de directe omgeving de volgende Rode Lijst zoogdiersoorten: bunzing, haas, hermelijn en wezel.

Haas
Het plangebied is potentieel geschikt leefgebied voor de haas. In de directe omgeving van het plangebied is echter voldoende alternatief leefgebied aanwezig waardoor er geen sprake is van essentieel leefgebied. Door de aard en beperkte omvang van de werkzaamheden zijn negatieve effecten voor de haas uitgesloten.

Kleine marterachtigen
De NDFF vermeldt het voorkomen van de volgende kleine marterachtigen voor de omgeving van het plangebied: bunzing, hermelijn en wezel. Het plangebied, bestaande uit een intensief bewerkt agrarisch perceel is slechts marginaal geschikt als leefgebied voor kleine marterachtigen door het ontbreken van beschutting. Een vaste rust- en verblijfplaats van

deze soorten wordt niet in het plangebied verwacht, incidenteel zouden deze soorten het plangebied kunnen doorkruizen.

Overige grondgebonden zoogdiersoorten die zijn opgenomen op de Rode Lijst worden niet verwacht door het ontbreken van geschikt leefgebied in het plangebied en directe omgeving.

Vleermuizen

De NDFF maakt melding van gewone dwergvleermuis, gewone/grijze grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis voor de omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.2.1).

Verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen

In deelgebied A zijn geen gebouwen aanwezig waardoor de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten zijn uitgesloten. In plangebied B is wel een gebouw aanwezig in de vorm van een schuur. Deze schuur, bestaande uit golfplaten, is echter ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Verblijfplaatsen van vleermuizen in de huizen in de omgeving van het plangebied zijn niet uitgesloten. Door de aard en omvang van de werkzaamheden zijn negatieve effecten op gebouwbewonende vleermuizen echter uitgesloten.

Verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen

In het plangebied zijn geen bomen aanwezig. Geschikte verblijfsruimten voor boombewonende vleermuizen, zoals de rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis, zijn uitgesloten. In de bomen in de omgeving van het plangebied zijn geen boomholtes aangetroffen waardoor de aanwezigheid van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuissoorten zijn uitgesloten.

Vliegroutes en foerageergebied(en)

Het plangebied, bestaande uit intensief landbouwgrond met sloten is marginaal geschikt als foerageergebied. In de directe omgeving van het plangebied zijn er geschiktere foerageergebieden aanwezig die behouden blijven waardoor er geen negatieve gevolgen worden verwacht op foerageergebieden van vleermuizen.

Uit de in 2025 gepubliceerde koloniekaart van meervleermuizen blijft dat er wel vliegroutes van deze soort bekend uit de directe omgeving van het plangebied ten zuiden van Hazerswoude Dorp. Het is niet uitgesloten dat in deelgebied B de watergang ten zuiden van Wilgenroos onderdeel uitmaakt van deze vliegroute. De watergang blijft behouden, maar negatieve gevolgen als gevolg van extra belichting door de aanleg van de weg zijn echter niet uit te sluiten.

<u>Rode Lijst</u>

Alle Europese vleermuissoorten zijn beschermd. Rode Lijstsoorten die uit de omgeving van het plangebied bekend zijn, zijn reeds behandeld.

Amfibieën, reptielen en vissen

De NDFF meldt de beschermde bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, groene kikker spec., kleine watersalamander, meerkikker en rugstreeppad voor de omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.2.1). De slootjes vormen (voortplantings-)habitat voor amfibieën. Hier worden met name algemene en weinige kritische amfibieënsoorten zoals de bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander verwacht. De rugstreeppad is echter niet uit te sluiten in deelgebied B. Ook onder de vissoorten worden enkel algemene en weinige kritische soorten als drie- en tiendoornige stekelbaars, ruisvoorn en zeelt verwacht. Van een leefgebied voor reptielen is geen sprake, door het ontbreken van geschikt leefgebied en de afstand tot bekende populaties van beschermde reptielen. De dichtstbijzijnde ringslangenpopulatie, rondom Boskoop, heeft geen wilde oorsprong.

Rugstreeppad

De internationaal beschermde rugstreeppad is voor zijn voortplanting afhankelijk van ondiepe wateren, die vrij snel opwarmen. Vaak wordt gebruik gemaakt van tijdelijke poeltjes en plassen, maar ook slootjes en vennen kunnen geschikt zijn. Rugstreeppadden zijn pioniers. Op opgespoten land verschijnt de rugstreeppad vaak al snel. De soort is een bewoner van zandachtige streken (bijvoorbeeld rivier- en zeeduinen en stuifzandheuvels) en ruderale gebieden zoals bouw-, industrie- en opgespoten terreinen en vuilstortplaatsen. In poldergebieden worden rugstreeppadden met name gevonden in kleine sloten in de buurt van hoger gelegen percelen zoals boerderijerven.

Rugstreeppaddenpopulaties zijn bekend uit het Bentwoud en de omgeving van Moerkapelle, daarnaast zijn er ook waarnemingen bekend ten oosten van de N209.

In deelgebied A is vrij recent nog onderzoek gedaan naar het voorkomen van rugstreeppad en is deze soort niet aangetroffen. Van deelgebied B is enkel het zuidelijk deel van het plangebied, de Eerste tocht ter hoogte van de Wilgenroos, meegenomen in onderzoek naar rugstreeppad. Dit lijkt het minst geschikte deel van het plangebied te zijn doordat het een relatief grote watergang betreft die wat verder van potentieel geschikt landhabitat af ligt. Potentieel geschikt landhabitat is aanwezig op het moestuinencomplex aan de westkant van het plangebied en op het boerenerf aan de Jan van Goijenstraat.

De akker maakt geen onderdeel uit van potentieel geschikt leefgebied voor rugstreeppadden, al zouden ze deze wel kunnen doorkruizen. Op het terrein van het volkstuincomplex, het boerenerf en de aangrenzende sloten is het voorkomen van rugstreeppad niet uitgesloten. Daarnaast is de rugstreeppad een pionierssoort die regelmatig op bouwterreinen wordt aangetroffen, waardoor er maatregelen genomen moeten worden om te voorkomen dat de soort zich tijdens de werkzaamheden vestigt op het bouwterrein.

Rode Lijst
De NDFF vermeldt voor het plangebied en de directe omgeving enkel de rugstreeppad, die staan opgenomen op de Rode Lijst. Deze soort is reeds behandeld.

Overige soorten amfibieën, reptielen of vissen die zijn opgenomen op de Rode Lijst worden niet verwacht door het ontbreken van geschikt leefgebied in het plangebied en directe omgeving.

Ongewervelde dieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde ongewervelde dieren aangetroffen. De NDFF vermeldt geen beschermde soorten de omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.2.1). Tijdens eerder uitgevoerd onderzoek in 2022 is platte schijfhoren aangetroffen het plangebied.

Rode Lijst
De NDFF vermeldt één Rode Lijstsoort voor de omgeving van het plangebied, de lichte aardslak. Deze soort wordt met name in vochtige kelders en kruipruimtes van oude gebouwen gevonden. In het plangebied is geen geschikt biotoop voor deze soort aanwezig. Overige soorten ongewervelden die zijn opgenomen op de Rode Lijst worden niet verwacht door het ontbreken van geschikt leefgebied in het plangebied en directe omgeving.

3.3 Consequenties soortenbescherming

Door een groot aantal activiteiten en invloeden staat het voortbestaan van veel soorten onder druk. Daarom is soortenbescherming een onderdeel van de Omgevingswet. Sommige activiteiten kunnen gevolgen hebben voor dieren en planten in het wild. Dat zijn flora- en fauna-activiteiten. De Omgevingswet geeft regels over flora- en fauna-activiteiten om soorten te beschermen (zie bijlage 2).

In dit hoofdstuk worden de nadelige effecten van de flora-en faunactiviteit op beschermde soorten, flora- en faunasoorten die staan opgenomen op de Rode Lijsten en voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats besproken. Er is sprake van een vergunningsplichtig geval als schadelijke handelingen[2] plaatsvinden met betrekking tot beschermde soorten. Om dit vast te kunnen stellen is mogelijk aanvullend onderzoek noodzakelijk. Hierover wordt in dit hoofdstuk geadviseerd.

Tevens wordt in dit hoofdstuk in het kader van de specifieke zorgplicht aangegeven of er door de activiteit nadelige gevolgen zijn voor flora en fauna soorten, die opgenomen staan op de Rode Lijsten en de voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats. Als nadelige gevolgen worden verwacht dan wordt aangegeven hoe deze voorkomen kunnen worden, beperkt kunnen worden of ongedaan gemaakt kunnen worden. Tijdens en na het verrichten van de activiteit moet nagegaan worden of de getroffen passende preventieve maatregelen de beoogde effecten hebben.

Flora

Wettelijk: Beschermde soorten

Beschermde plantensoorten zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht door het ontbreken van geschikte groeiplaatsen. Aanvullend onderzoek naar het voorkomen van beschermde plantensoorten en het aanvragen van een omgevingsvergunning is niet noodzakelijk.

Specifieke zorgplicht: Soorten Rode Lijst

Het treffen van maatregelen in het kader van de specifieke zorgplicht is niet noodzakelijk. In het plangebied en de directe omgeving worden geen Rode Lijstsoorten verwacht door het ontbreken van geschikte groeiplaatsen.

[2] De inhoud van de schadelijke handelingen komen overeen met de verbodsbepalingen van de soortenbeschermingsregimes uit de Wet natuurbescherming, aangezien deze rechtstreeks voortkomen uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn en internationale Verdragen.

Broedvogels

Alle vogelsoorten zijn beschermd krachtens de Omgevingswet (Vogelrichtlijn). Het opzettelijk verstoren, verontrusten, doden en anderszins nadelig beïnvloeden van deze soortgroep is niet toegestaan. Activiteiten moeten bij voorkeur buiten het broedseizoen worden uitgevoerd of ruim voor aanvang van het broedseizoen gestart worden, waarbij voorkomen wordt dat broedvogels zich vestigen in het plangebied. Werkzaamheden mogen plaatsvinden, zo lang er maar geen broedvogels verstoord worden.

Wettelijk: Beschermde soorten

Soorten met jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4)
In het plangebied ontbreekt geschikt broedbiotoop voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten. In de (ruime) omgeving van het plangebied kunnen soorten als gierzwaluw en huismus broeden. Gezien de fysieke afstand tot mogelijke nestlocaties van deze soorten en de aard van de geplande activiteiten zijn negatieve effecten op voorhand uit te sluiten. Aanvullend onderzoek en/of het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de Omgevingswet is niet noodzakelijk voor de gierzwaluw en huismus of andere jaarrond beschermde vogelsoorten.

Categorie 5 soorten
In het plangebied ontbreekt geschikt broedbiotoop voor categorie 5-soorten. In de (ruime) omgeving van het plangebied kunnen soorten als koolmees, pimpelmees, spreeuw en zwarte roodstaart broeden. Om negatieve effecten op eventueel in de omgeving broedende categorie 5-soorten te voorkomen worden de werkzaamheden bij voorkeur buiten het broedseizoen uitgevoerd of ruim voor aanvang van het broedseizoen gestart. De werkzaamheden mogen plaatsvinden, zo lang er maar geen broedvogels verstoord worden.

Specifieke zorgplicht: Soorten Rode Lijst
In het plangebied en de directe omgeving ontbreekt geschikt broedbiotoop voor veel Rode Lijstsoorten. In de omgeving van het plangebied kunnen onder andere huismussen broeden. Om negatieve effecten op eventueel in de omgeving broedende Rode Lijstsoorten te voorkomen worden de werkzaamheden bij voorkeur buiten het broedseizoen uitgevoerd of ruim voor aanvang van het broedseizoen gestart. De werkzaamheden mogen plaatsvinden, zo lang er maar geen broedvogels verstoord worden.

Grondgebonden zoogdieren

Wettelijk: Beschermde soorten
In het plangebied is geen geschikt leefgebied voor beschermde grondgebonden zoogdieren aanwezig. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de Omgevingswet is niet noodzakelijk.

Specifieke zorgplicht: Soorten Rode Lijst
Het treffen van maatregelen in het kader van de specifieke zorgplicht is niet noodzakelijk. Het plangebied is potentieel geschikt leefgebied voor de haas. In de directe omgeving van het plangebied is echter voldoende alternatief leefgebied aanwezig.

Vleermuizen

Wettelijk: Beschermde soorten
Binnen het plangebied bevinden zich geen verblijfplaatsen van vleermuizen. In de omgeving zullen verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten aanwezig zijn en mogelijk die van boombewonende soorten. Gezien de fysieke afstand tot mogelijke verblijfplaatsen van deze soorten en de aard van de geplande activiteiten zijn negatieve effecten op voorhand uit te sluiten.

In verband met de aanwezigheid van bekende vliegroutes van meervleermuis in de omgeving van het deelgebied B is aanvullend onderzoek hiernaar noodzakelijk op het moment dat de watergang als gevolg van de aanleg van de ontsluitingsweg of bij in gebruik name van de ontsluitingsweg extra verlicht zal worden. Hiervoor dienen dan twee avondbezoeken in de periode 15 mei – 15 augustus uitgevoerd te worden. Vervolgens is afhankelijk van de resultaten van het onderzoek het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de Omgevingswet noodzakelijk.

Specifieke zorgplicht: Soorten Rode Lijst
Rode Lijst vleermuizen zijn ook altijd al wettelijk beschermd en komen hierboven al aan bod.

Amfibieën, reptielen en vissen

Wettelijk: Beschermde soorten

Rugstreeppad
In deelgebied A is in 2023 onderzoek gedaan naar het voorkomen van rugstreeppad, deze soort is daar destijds niet aangetroffen. Dit onderzoek is nog geldig t/m 7 december 2026.

In deelgebied B kan het voorkomen van rugstreeppad niet geheel uitgesloten worden, dit betreft met name de sloot in het noorden van het plangebied als voortplantingshabitat en het terrein van de volkstuinvereniging en het boerenerf als potentieel landhabitat. Aanvullend onderzoek naar het voorkomen rugstreeppad in deelgebied B en/of het aanvragen van een omgevingsvergunning is noodzakelijk.

De rest van het terrein wordt mogelijk juist geschikt voor de rugstreeppad door de werkzaamheden, waarbij aangevoerd bouwmateriaal schuilplaatsen biedt en het gebruik van zwaar materieel wellicht diepe rijsporen en daarmee voortplantingsplaatsen creëert. Dat kan ertoe leiden dat aangetrokken rugstreeppadden door de werkzaamheden gedood of verwond

worden. Het is noodzakelijk om te werken met een ecologisch werkprotocol. Dit voorkomt slachtoffers onder rugstreeppadden (en andere amfibieën).

Gezien het ontbreken van geschikt leefgebied zijn overige beschermde amfibieën, reptielen en vissen uitgesloten. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de Omgevingswet is niet noodzakelijk.

Specifieke zorgplicht: Soorten Rode Lijst
Gezien het ontbreken van geschikt leefgebied zijn amfibieën, reptielen en vissen van de Rode Lijst niet te verwachten in het plangebied. Het treffen van aanvullende maatregelen in het kader van de specifieke zorgplicht is niet noodzakelijk.

Ongewervelde diersoorten

Wettelijk: Beschermde soorten
Het is uit eerder uitgevoerd onderzoek bekend dat platte schijfhoren voorkomt in sloten in de directe omgeving van het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd in 2022 en is geldig t/m 26 augustus 2025. In deelgebied A is daarnaast in 2023 platte schijfhoren ook meegenomen een aanvullend onderzoek, waarin de soort niet is aangetroffen. Dit onderzoek is geldig t/m 7 december 2026. Het onderzoek in deelgebied B dient opnieuw uitgevoerd te worden. Bij werkzaamheden moet rekening gehouden worden met deze soort. Mogelijk kan gewerkt worden met een ecologisch werkprotocol. Zo niet, dan moet een omgevingsvergunning voor deze flora- en fauna-activiteit worden aangevraagd.

Gezien het ontbreken van geschikt leefgebied zijn overige beschermde ongewervelde diersoorten uitgesloten. Aanvullend onderzoek naar het voorkomen van overige beschermde ongewervelde diersoorten en/of het aanvragen van een omgevingsvergunning is niet noodzakelijk.

Specifieke zorgplicht: Soorten Rode Lijst
Gezien het ontbreken van geschikt leefgebied zijn ongewervelde diersoorten van de Rode Lijst niet te verwachten in het plangebied. Het treffen van maatregelen in het kader van de specifieke zorgplicht is niet noodzakelijk.

3.4 Conclusie soortenbescherming

Uit de quickscan natuurtoets blijkt dat voor de geplande flora- en fauna-activiteit aanvullend onderzoek naar in het kader van de Omgevingswet noodzakelijk is in deelgebied B. Het betreft de volgende onderzoeken:

- Rugstreeppad
- Platte schijfhoren

Als in deelgebied B niet voorkomen kan worden dat de watergang wordt verlicht tijdens de werkzaamheden of bij in gebruik name van de ontsluitingsweg is aanvullend onderzoek naar vliegroutes voor vleermuizen ook noodzakelijk.

Ongeacht de resultaten van het onderzoek naar rugstreeppad, zijn maatregelen nodig ter bescherming van deze soort, omdat de soort zich potentieel tijdens de werkzaamheden zou kunnen vestigen in het plangebied.

Voor deelgebied A is geen aanvullend onderzoek nodig. Aangezien platte schijfhoren bij eerder onderzoek is aangetroffen in de buurt van het plangebied dient er een ecologisch werkprotocol opgesteld te worden en gewerkt te worden met ecologische begeleiding. Indien schade aan individuele dieren of de populatie hiermee niet voorkomen kan worden is het noodzakelijk om een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit aan te vragen.

Voor elke flora- en fauna-activiteit geldt de specifieke zorgplicht. In het kader hiervan moet voor het plangebied rekening gehouden worden met broedvogels.

Literatuurlijst

Rapporten

Staring Advies (2022) Aanvullend natuuronderzoek VAB-terrein in Voorhout, SA Rapport 2518.

Kennisdocumenten

- Bij12 (2017). Kennisdocument Rugstreeppad – Bufo calamita. BIJ12, versie 1.0, juli 2017.
- NGB (2023). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Websites

- https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal
- https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/informatieproducten-natuur/informatiekaart-natuur
- https://www.natura2000.nl/gebieden
- https://minez.nederlandsesoorten.nl/content/habitatrichtlijn
- https://minez.nederlandsesoorten.nl/content/vogelrichtlijn
- https://iplo.nl/thema/natuur/bescherming-soorten/soorten-dieren-planten-nationaal-belang/
- https://minlnv.nederlandsesoorten.nl/content/rode-lijsten
- https://www.vlinderstichting.nl
- https://www.nederlandsesoorten.nl/

Bijlagen

1 Impressie plangebied
2 Natuurbescherming onder de Omgevingswet

Bijlage 1 Impressie plangebied















Bijlage 2 Natuurbescherming onder de Omgevingswet

	Stelsel Ow		
Regels	**Ow**	**Bal**	**Bkl**
Algemeen			
Begripsbepaling	1.1	bijlage 1	
Natura 2000			
Zorgplicht	afdeling 1.3 (algemene zorgplicht)	11.6 (specifieke zorgplicht)	
Beoordeling plan	16.53c, lid 1		10.24
Vergunningplicht project	5.1, lid 1		
Passende beoordeling	16.53c		8.74b
ADC-toets			8.74b, leden 2 en 3 (project)
			10.24, leden 2 en 3 (plan)
Uitzondering vergunningsplicht		11.18 t/m 11.21	
Natuurnetwerk Nederland			
Doel NNN voor behoud en instandhouding biodiversiteit			7.7, lid 2
Bijzondere nationale natuurgebieden			
Zorgplicht	afdeling 1.3 (algemene zorgplicht)	11.6 (specifieke zorgplicht)	
Aanwijzing, begrenzing en doelstelling	2.44, lid 2		3.63 en 3.64
Bijzondere provinciale natuurgebieden en landschappen			
Mogelijkheid aanwijzing buiten NNN	2.44, lid 5		
Soortenbescherming			
Zorgplicht	afdeling 1.3 (algemene zorgplicht)	11.27 (specifieke zorgplicht)	
Verbod onnodig lijden dieren		11.28	
Vrijstelling verboden middels gedragscode		11.45, 11.53, 11.59	
Beschermingssregime Vogelrichtlijn			
Verboden	5.1, lid 2	11.37	
Verbod vervoer en bezit vogels		11.38 en 11.39	
Vrijstelling-/ontheffingscriteria		11.44 en 11.45	8.74j
Beschermingsregime Habitatrichtlijn			
Verboden	5.1, lid 2	11.46	
Verbod bezit en vervoer dieren		11.47	
Vrijstelling-/ontheffingscriteria		11.52 em 11.53	8.7k
Beschermingsregime andere soorten			
Aanwijzing andere soorten			bijlage IX
Verboden	5.1, lid 2	11.54	
Vrijstellings-/ontheffingscriteria		11.58 en 11.59	8.7l
Houtopstanden			
		11.116 (specifieke zorgplicht)	
Uitzonderingsgevallen		11.111, lid 2	
Meldingsplicht		11.126	
Herplantplicht		11.129	
Uitzonderingen meldplicht en herplantplicht		11.131	
Vrijstellings-/ontheffingsmogelijkheden meldingsplicht en herplantplicht		11.119(GS) / 11.130, onder b (N&S)	
Vrijstelling middels gedragscode		11.131, lid 1 onder d en lid 2	



Staring Advies
Jonker Emilweg 11
6997 CB Hoog-Keppel
T 0314 641 910
info@staringadvies.nl

Bijlage 23 Soortgericht onderzoek platte schijfhoren Hazerswoude

STARING ADVIES

Adviesbureau
voor natuur
en landschap



Soortgericht onderzoek

Platte schijfhoren in Hazerswoude

In opdracht van Ingenieursbureau Land

Colofon

Soortgericht onderzoek platte schijfhoren in Hazerswoude

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land
Contactpersoon	[redacted]
Opdrachtnemer	Staring Advies Jonker Emilweg 11 6997 CB Hoog-Keppel
Rapportnummer	2476
Auteur	[redacted]
Controle	[redacted]
Publicatiedatum:	26 augustus 2022
Foto voorblad	Archieffoto habitat platte schijfhoren ([redacted])

Eigendom

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever. Het rapport blijft eigendom van de opdrachtgever. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d. m. v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Staring Advies accepteert daarom op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van eventuele beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Staring Advies uitgevoerde onderzoek neemt. Staring Advies is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Staring Advies; opdrachtgever vrijwaart Staring Advies voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Kwaliteitszorg

Staring Advies is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het Netwerk Groene Bureaus is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Het Netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoud

Colofon 1

Samenvatting 3

1 Inleiding en doel 4

1.1 Inleiding 4

1.2 Doel 4

2 Gebiedsbeschrijving en geplande werkzaamheden 5

2.1 Gegevens plangebied 5

2.2 Beschrijving van het plangebied 5

2.3 Geplande werkzaamheden 5

3 Het ecologisch onderzoek 7

3.1 Soortbeschrijving platte schijfhoren 7

3.2 Onderzoeksmethode 7

3.2 Resultaten 12

4 Wet natuurbescherming 15

4.1 Platte schijfhoren 15

Conclusie 17

Literatuurlijst 18

Bijlagen 19

Bijlage 1 Rapportage eDNA-onderzoek platte schijfhoren 20

Bijlage 2 Wettelijk kader Wet natuurbescherming 28

Samenvatting

Uit het gericht onderzoek blijkt dat de geplande werkzaamheden aan diverse watergangen rond Hazerswoude-Dorp een negatief effect hebben op het leefgebied en individuen van de platte schijfhoren. Het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is derhalve noodzakelijk voor alle activiteiten die een directe of indirecte invloed hebben op het habitat en individuen van de platte schijfhoren. Het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen is noodzakelijk.

Dit zijn de uitkomsten van het onderzoek dat is gehouden naar aanleiding van de voorgenomen plannen om diverse werkzaamheden uit te voeren in het kader van de herinrichting van de provinciale weg N209 in Hazerswoude-Dorp. Deze werkzaamheden omvatten onder meer het dempen van sloten. Dit kan negatieve gevolgen hebben voor beschermde plant- en diersoorten. Daarom is onderzoek noodzakelijk om te voldoen aan de Wet Natuurbescherming.

Staring Advies voerde het onderzoek uit in opdracht van Ingenieursbureau Land. Het bureau voerde gericht veldonderzoek uit op de locaties en liet watermonsters analyseren op eDNA.

1 Inleiding en doel

1.1 Inleiding

Bij een ruimtelijke ontwikkeling verlangt de huidige wetgeving een gedegen onderzoek naar flora en fauna in verband met de zorgplicht die de Wet natuurbescherming een plannenmaker oplegt. De provincie Zuid-Holland en de gemeente Alphen aan den Rijn hebben plannen voor de herinrichting van de provinciale weg N209 en aangrenzende percelen ter hoogte van de woonkern Hazerswoude-Dorp. Hierbij worden op twee verschillende deellocaties ook diverse watergangen gedempt, vergraven, overbrugd of anderszins aangetast. In de omgeving van Hazerswoude-Dorp zijn vindplaatsen van de beschermde slakkensoort platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*) bekend. De heer Van der Gaag van Ingenieursbureau Land is namens de provincie Zuid-Holland en de gemeente Alphen aan den Rijn betrokken bij de plannen en heeft Staring Advies opdracht gegeven voor soortgericht onderzoek naar het voorkomen van platte schijfhoren in twee plangebieden.

1.2 Doel

Ruimtelijke plannen kunnen conflicterend zijn met de Wet natuurbescherming, wanneer er sprake is van negatieve effecten op beschermde soorten. Het doel van het natuuronderzoek is om te inventariseren of er door de geplande ruimtelijke ontwikkelingen sprake is van aantasting van functioneel leefgebied van de platte schijfhoren.

2 Gebiedsbeschrijving en geplande werkzaamheden

2.1 Gegevens plangebied

Locaties: Sportparklaan en Wilgenroos
Plaats: Hazerswoude-Dorp
Gemeente: Alphen aan den Rijn
Provincie: Zuid-Holland

2.2 Beschrijving van het plangebied

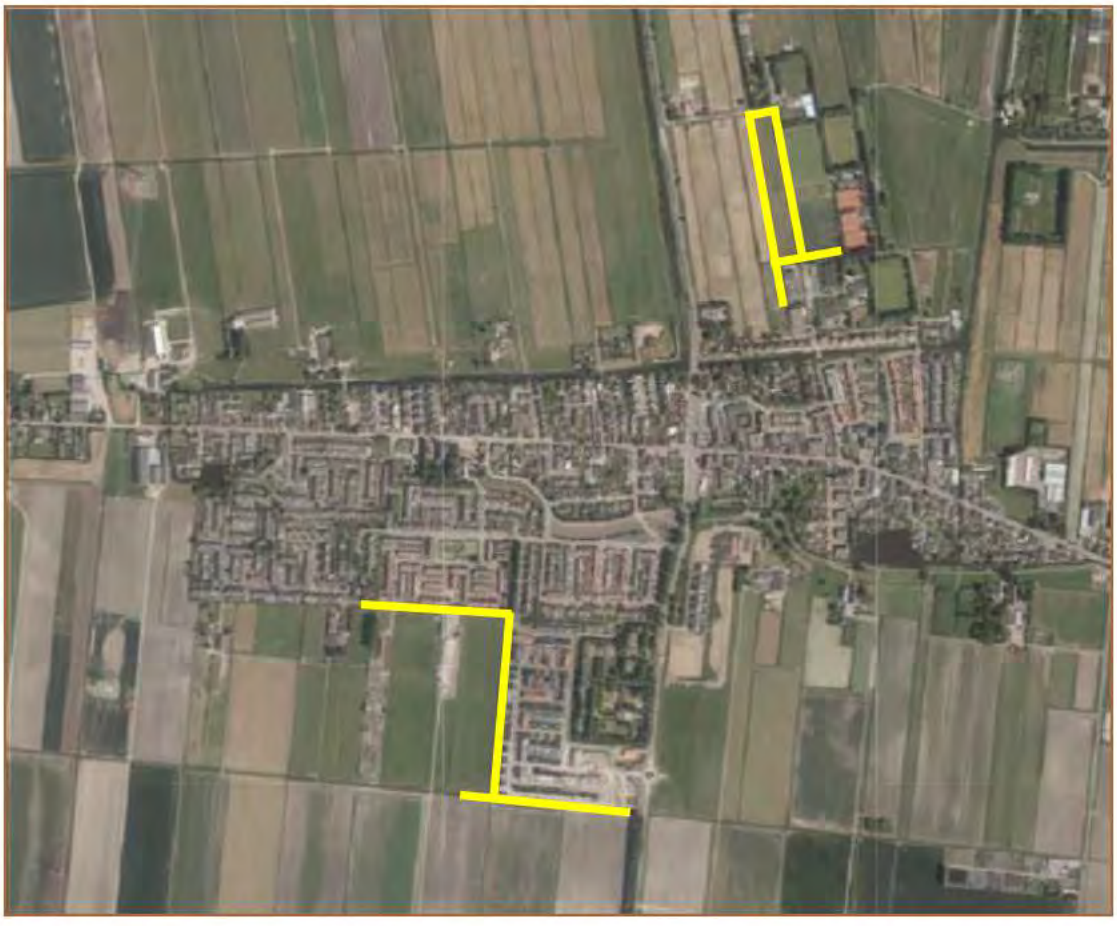
Beide plangebieden bevinden zich aan de rand van de bebouwde kom van Hazerswoude-Dorp. Het noordoostelijk gelegen deelplangebied betreft enkele met elkaar in verbinding staande sloten in de buurt van het sportpark aan de Sportparklaan. Het zuidwestelijke deelplangebied bestaat deels uit de watergang Eerste Tocht en verder uit een aftakking van de Eerste Tocht, die met een bocht langs de komgrens van Hazerswoude-Dorp loopt (zie figuur 1). Nabij deze bocht bevindt zich een dam in de watergang. Het noordoostelijke plangebied wordt globaal begrensd door weilanden, een sportpark en een schoolterrein. Het zuidwestelijke plangebied grenst aan woonwijken van Hazerswoude-Dorp en aan agrarische percelen. In de directe omgeving van de plangebieden zijn onder andere woonwijken, akkers, weilanden, agrarische bedrijfspercelen, watergangen en de provinciale weg N209 aanwezig (zie figuur 2).

2.3 Geplande werkzaamheden

In de plangebieden zullen diverse werkzaamheden plaatsvinden die deels verband houden met de aanleg van ontsluitingswegen naar de provinciale weg N209. Hiertoe worden op diverse plaatsen bruggen en duikers aangelegd over of in de bestaande watergangen. Ook worden één of enkele watergangen ten behoeve van deze werkzaamheden gedempt. De exacte locatie en inrichting is nog niet op alle onderhavige locaties bekend. Voor het onderzoek naar de platte schijfhoren is daarom gekozen voor een “worst case scenario”. Alle watergangen waar werkzaamheden zouden kunnen plaatsvinden zijn onderzocht. Mogelijk zullen niet in of bij alle onderzochte watergangen ook daadwerkelijk werkzaamheden plaatsvinden die een nadelige invloed kunnen hebben op de platte schijfhoren.



Figuur 1. Globale ligging van de deelplangebieden (rood), bron: Provincie Zuid-Holland (2022).



Figuur 2. Exacte ligging van de onderzochte watergangen (geel), bron: Provincie Zuid-Holland (2022).

3 Het ecologisch onderzoek

In dit hoofdstuk wordt de onderzochte soort beknopt beschreven vanuit ecologisch perspectief. Vervolgens worden de onderzoeksmethode en de resultaten van het onderzoek naar de platte schijfhoren besproken. Op basis van specifieke protocollen voor gericht onderzoek naar platte schijfhoren is de onderzoeksintensiteit bepaald.

3.1 Soortbeschrijving platte schijfhoren

De platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*) is een kleine waterslak van maximaal 8 millimeter met een plat, schijfvormig huisje. De platte schijfhoren komt voor in permanente, stilstaande of zeer zwak stromende zoete, heldere en schone wateren. Deze wateren moeten een rijke onderwaterbegroeiing hebben, bijvoorbeeld met draadalg, krabbenscheer of andere ondergedoken planten. De slak heeft in Nederland een voorkeur voor veenbodems en stelt hoge eisen aan de kwaliteit van het water. Een te hoge concentratie zout, ionen of een te hoge pH kunnen het water ongeschikt maken als leefgebied voor de soort.

De platte schijfhoren komt in Nederland vooral voor in de veengebieden van noordwest-Overijssel, de Vechtstreek en Zuid-Holland. Op Europese schaal komt de slak met name voor in Midden- en Oost-Europa. De Nederlandse populatie vormt waarschijnlijk meer dan 4% van de totale Europese populatie. Aangenomen wordt dat zowel het verspreidingsgebied als de dichtheden van de soort in de 20^{e} eeuw sterk zijn afgenomen. Oorzaken van de afname zijn vooral het vermesten van wateren, waardoor het water minder helder wordt en rijke onderwatervegetaties verdwijnen. Ook het dempen van sloten en het herinrichten van gebieden hebben een negatieve invloed op het voorkomen van de soort. Aangenomen wordt dat het door recente verbeteringen van de waterkwaliteit in natuurgebieden momenteel iets beter gaat met de platte schijfhoren. De platte schijfhoren is opgenomen in de Habitatrichtlijn II. Bronnen: https://www.natura2000.nl en https://www.anemoon.org.

3.2 Onderzoeksmethode

Onderzoek naar het voorkomen van de platte schijfhoren is mogelijk door middel van analyse van watermonsters op DNA van de soort.

Environmental DNA (eDNA) monitoring is een vorm van inventarisatie-onderzoek die gebaseerd is op het gegeven dat alle organismen sporen van DNA achterlaten in de omgeving waar ze leven. Deze methode is bij uitstek geschikt voor in het water levende organismen, waarbij uniek eDNA van de doelsoort in een watersample de aanwezigheid van de doelsoort aantoont.

Staring Advies heeft het eDNA-onderzoek naar platte schijfhoren in de plangebieden uitgevoerd in samenwerking met onderzoeksbureau Datura molecular solutions.

Medewerkers van Staring Advies hebben het veldwerk uitgevoerd (zie tabel 1) met behulp van door Datura verzorgde materialen. Vervolgens is het verzamelde materiaal geanalyseerd door Datura met de qPCR-methode (voor soortgerichte onderzoeken). Staring Advies heeft tenslotte de resultaten geïnterpreteerd en verwerkt in deze rapportage.

Onderzoekers	Doel	Datum	Weersomstandigheden
R. Top en M. Bergevoet	verzamelen monsters plangebied ZW	23-06-2022	Zonnig, droog, 28°C, wind 2 Bft
M. Bergevoet en S. van der Steeg	verzamelen monsters plangebied NO	29-06-2022	Zonnig, droog, 26°C, wind 2 Bft

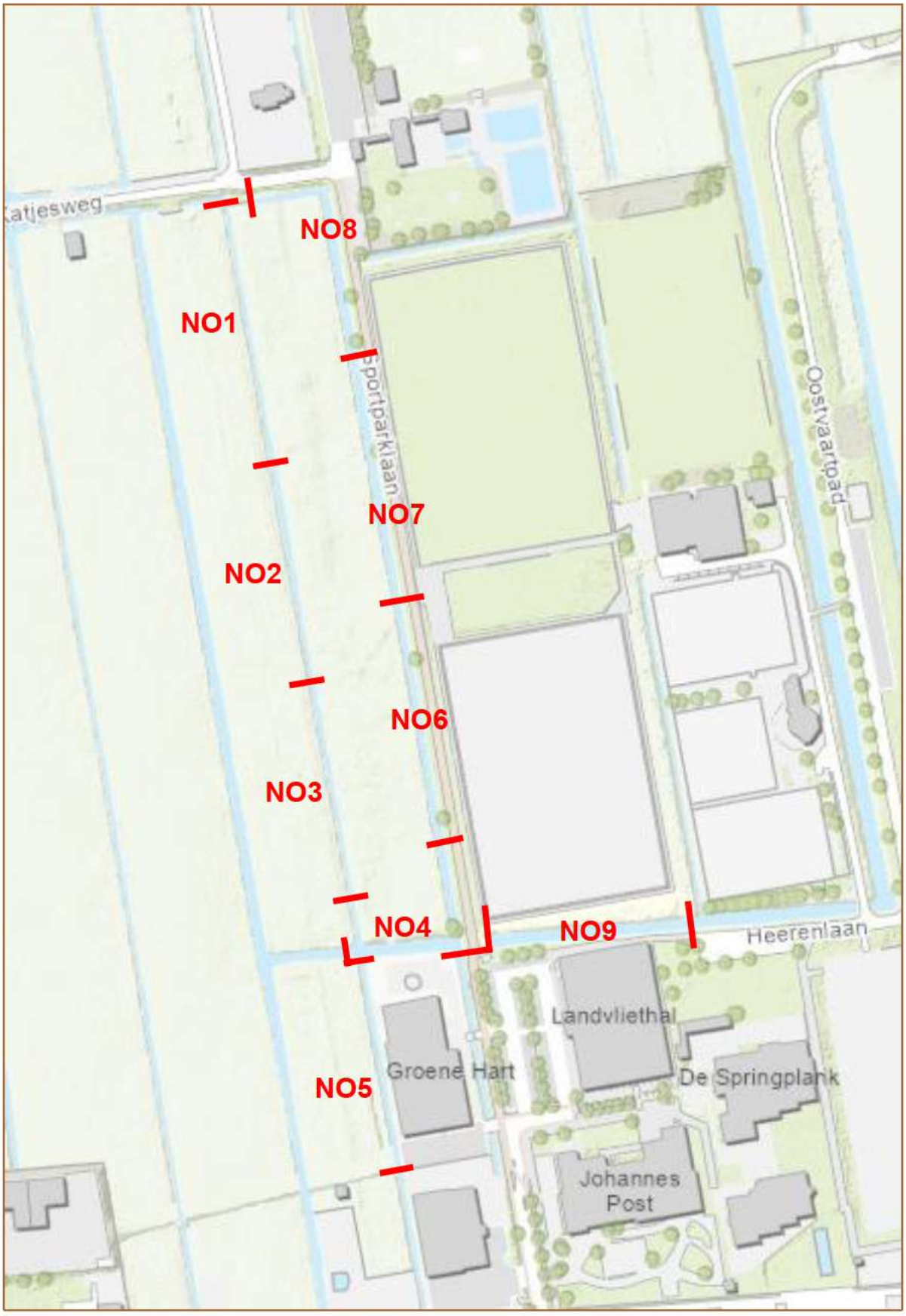
Tabel 1. Veldbezoeken monsteropnamen

De monstername is uitgevoerd conform het door Datura opgestelde protocol, hieronder stapsgewijs uitgewerkt:

1. Per 100 strekkende meter watergang zijn 28 subsamples verzameld. Hiertoe zijn beide deelplangebieden opgedeeld in plots met een lengte van circa 100 meter, waardoor in totaal 19 plots zijn bemonsterd (zie figuur 3 en 4).
2. De monsters zijn genomen bij droge weersomstandigheden en weinig wind, in niet of nauwelijks stromend water. Hierdoor kon worden vermeden dat er te veel sediment in de monsters terecht zou komen.
3. Voor het openen van iedere zak samplematerialen zijn de meegeleverde handschoenen aangetrokken om contaminatie te voorkomen.
4. Vervolgens zijn per 100 meter watergang 28 subsamples verzameld in de meegeleverde zak (“Whirl Pak bag”), zo veel mogelijk verspreid over de 100 meter dus in het algemeen iedere circa 3,3 meter. Met de meegeleverde bemonsteringsschep is steeds voorzichtig, zonder de bodem of waterplanten te verstoren, een schep water genomen en voorzichtig gemixt door het water voorzichtig door de schep heen en weer te bewegen.
5. De 28 subsamples zijn vermengd door de zak te sluiten en te schudden.
6. Vervolgens is de filterhouder op de opvangfles gemonteerd en aangesloten aan de pomp, waarna het water uit de zak op het filter is gegoten.
7. Met behulp van de meegeleverde pomp is het water gefilterd. Bij alle watermonsters kon binnen twee minuten de volledige inhoud van de zak (circa één liter) worden gefilterd.
8. Ter voorkoming van contaminatie is vervolgens het tweede paar schone handschoenen aangetrokken.
9. Vervolgens is het filter met behulp van het bijgeleverde pincet uit de filterhouder genomen en in stukjes verdeeld over twee van de meegeleverde buisjes met conserverende vloeistof. Hierbij is het filter steeds geheel in de buffer geduwd.

10 Alle buisjes (2 per plot dus 38 in totaal) zijn opgeslagen in het opslagdoosje. Het doosje is horizontaal en op kamertemperatuur bewaard en vervolgens op 30 juni 2022 door een medewerker van Staring Advies afgegeven op het adres van Datura in Wageningen.

Details betreffende de laboratoriumanalyse van de watermonsters zijn opgenomen in Bijlage 2: Rapportage eDNA onderzoek platte schijfhoren.



Figuur 3. Plotindeling van het noordoostelijke plangebied, bron: Provincie Zuid-Holland (2022).



Figuur 4. Plotindeling van het zuidwestelijke plangebied, bron: Provincie Zuid-Holland (2022).

3.2 Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van het gericht veldonderzoek besproken.

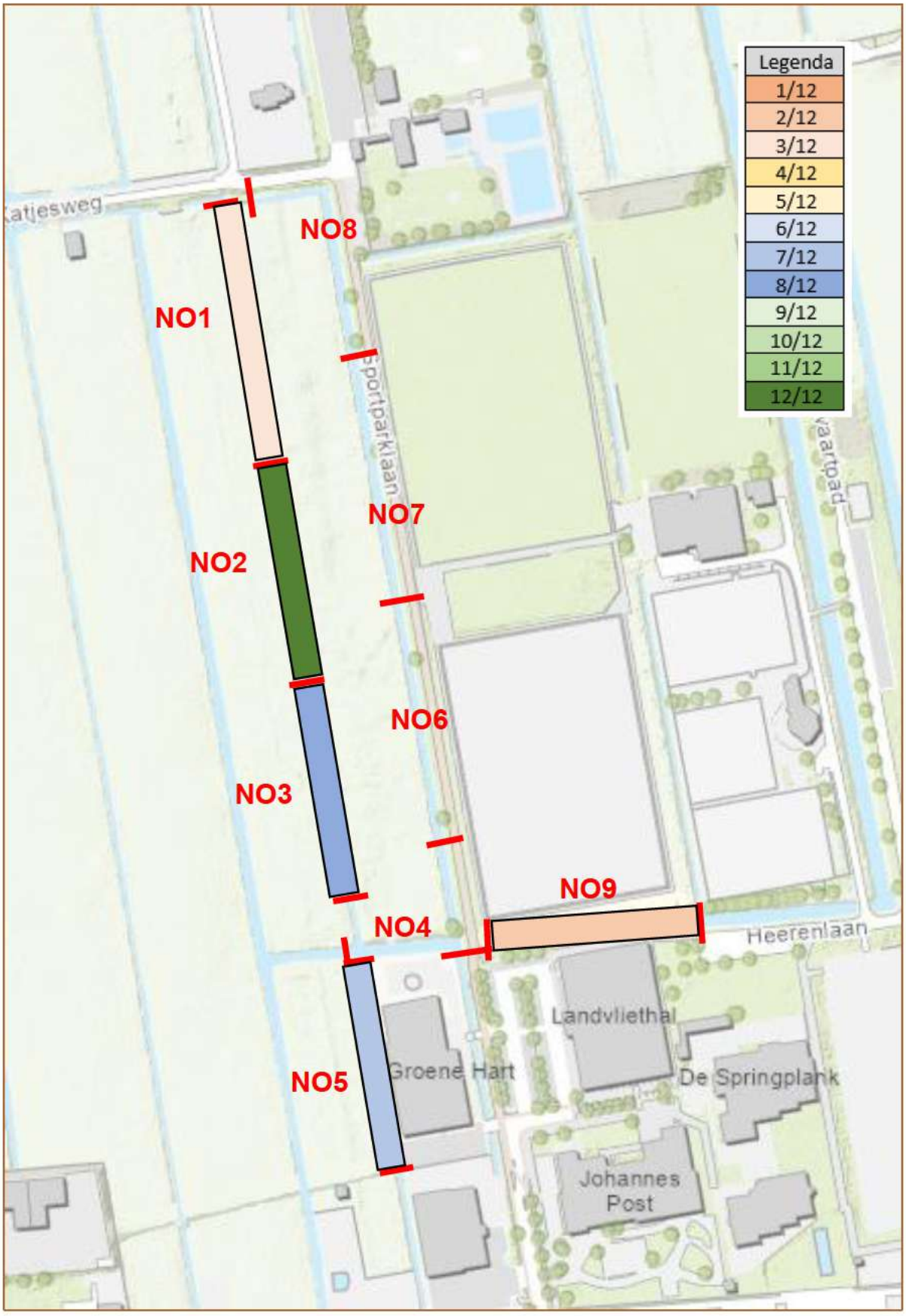
Platte schijfhoren

Voor ieder plot (zoals weergegeven in figuren 3 en 4) is een analyse is uitgevoerd met behulp van 12 replica's (zie ook Bijlage 1). De resultaten worden weergeven als het aantal replica's (van de 12 replica's) dat positief scoorde voor eDNA van de doelsoorten in de betreffende monsters. Als er een score van "0/12" is verkregen, betekent dit dat er geen eDNA van de doelsoort in het betreffende monster is gedetecteerd. Van deze plots mag dus worden aangenomen dat de platte schijfhoren er niet voorkomt. Als er minstens 1 positieve replica is verkregen (bijvoorbeeld '1/12' of hoger) dan betekent dit dat er eDNA van de doelsoort is gedetecteerd. Het aantal positieve replica's is een grove maat voor de concentratie eDNA van de doelsoort: bij een laag aantal positieve replica's (bijvoorbeeld '1/12') is de verwachting dat de eDNA concentratie van de doelsoort zeer laag is en bij een hoog aantal positieve replica's (bijvoorbeeld '12/12') is de verwachting dat de eDNA concentratie van de doelsoort hoog is. In totaal is in 6 van de 19 plots eDNA van de platte schijfhoren aangetroffen (zie tabel 2).

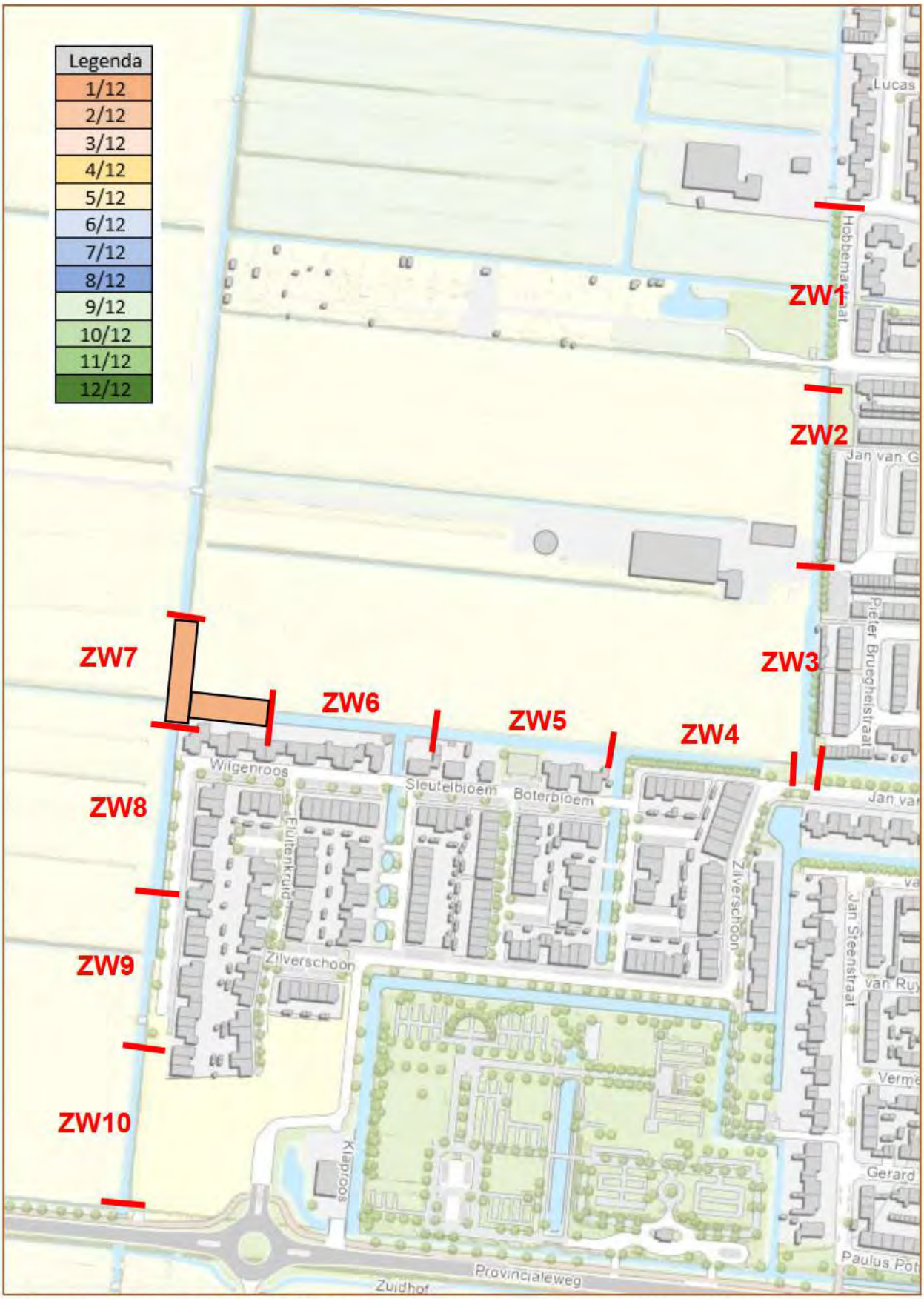
Plotnummer	Monsternummer	Resultaat qPCR
NO1	25932	3/12
NO2	26870	12/12
NO3	26865	8/12
NO4	26878	0/12
NO5	26866	7/12
NO6	26861	0/12
NO7	26880	0/12
NO8	26872	0/12
NO9	26876	2/12
ZW1	27099	0/12
ZW2	27101	0/12
ZW3	27110	0/12
ZW4	27102	0/12
ZW5	27095	0/12
ZW6	25941	0/12
ZW7	25939	1/12
ZW8	26249	0/12
ZW9	25940	0/12
ZW10	25935	0/12

Tabel 2. Resultaten analyse eDNA per plot, waarbij de positieve resultaten groen zijn gearceerd

In figuur 5 en 6 zijn de plots weergegeven waarin eDNA van de platte schijfhoren is aangetroffen, waarbij de verschillende kleuren een indicatie geven van de dichtheid.



Figuur 5. Aangetroffen eDNA van platte schijfhoren in het noordoostelijke plangebied, bron: Provincie Zuid-Holland (2022).



Figuur 6. Aangetroffen eDNA van platte schijfhoren in het zuidwestelijke plangebied, bron: Provincie Zuid-Holland (2022).

4 Wet natuurbescherming

De effecten op aangetroffen beschermde soorten en de wettelijke consequenties zijn ingeschat aan de hand van de geplande werkzaamheden. Binnen de invloedsfeer van de geplande ruimtelijke ontwikkeling bevinden zich vindplaatsen van de platte schijfhoren.

4.1 Platte schijfhoren

Beschermde status

De platte schijfhoren is beschermd via de Wet natuurbescherming (artikel 3.5) en staat vermeld in de Europese Habitatrichtlijn bijlagen II en IV. Dit houdt in dat het verboden is om individuen van de platte schijfhoren opzettelijk te verstoren, vangen of doden en dat ook de voortplantings- en rustplaatsen niet mogen worden beschadigd of vernietigd. Wanneer het leefgebied van de platte schijfhoren wordt aangetast of individuen worden verstoord, gedood of gevangen dient hiervoor ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden en dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen getroffen te worden.

Gebruik van het plangebied

Er is sprake van het voorkomen van de platte schijfhoren in de onderhavige plangebieden. Door middel van onderzoek naar eDNA is van 6 plots, ieder bestaande uit een deel van een watergang van circa 100 meter, vast komen te staan dat de platte schijfhoren hier voorkomt. Door de wijze van onderzoek, waarbij een schatting van de dichtheid van de populatie mogelijk is, kan tevens de waarschijnlijk kern van de populatie in het noordoostelijke plangebied worden vastgesteld. Hier komt duidelijk naar voren dat er een populatie van de platte schijfhoren aanwezig is in één van de onderzochte sloten (plots NO1, NO2, NO3 en NO5), en dat de soort ook voorkomt in een aangrenzende sloot (NO9, zie figuur 5). In de plot met nummer NO4 is geen eDNA van de platte schijfhoren aangetroffen, maar gezien de ligging van dit plot tussen drie plots waar de soort wel is aangetoond moet worden vastgesteld dat ook dit plot van belang is voor de lokale populatie platte schijfhorens, aangezien deze de verbinding vormt tussen de vastgestelde subpopulaties. In het zuidwestelijke plangebied is eDNA van de platte schijfhoren in slechts één plot aangetroffen in een zeer lage concentratie. Dit betreft plot ZW7, dat bij een T-punt van de onderzochte watergangen is gesitueerd. Aangezien in de onderzochte watergang verder geen eDNA is aangetroffen, ligt het voor de hand dat zich meer westelijk in de watergang genaamd Eerste Tocht een populatie van de platte schijfhoren bevindt. Het aangetroffen eDNA in plot ZW7 is dan afkomstig van deze verderop gelegen populatie. Op basis van resultaten van het eDNA-onderzoek kan echter niet worden uitgesloten dat de platte schijfhoren ook voorkomt in andere delen van plot ZW7.

De onderhavige werkzaamheden omvatten onder meer het dempen van sloten, het vergraven van oevers en de aanleg van duikers en bruggen. Van deze activiteiten mag worden aangenomen dat ze het leefgebied van de platte schijfhoren aantasten en dat individuen worden verstoord of gedood voor zover deze activiteiten plaatsvinden in de plots waar eDNA van de soort is aangetroffen. Derhalve is voor deze activiteiten een ontheffing noodzakelijk voor zover ze plaatsvinden in de plots ZW7, NO1, NO2, NO3, NO5 en NO9.

Het is ook mogelijk dat activiteiten, die plaatsvinden buiten de plots waar eDNA van de platte schijfhoren is aangetroffen, een negatieve invloed hebben op het habitat en voorkomen van de soort. Dit gaat om alle activiteiten die de kwaliteit van het habitat kunnen beïnvloeden. Hieronder valt het vervuild of vermest raken van het water, maar ook het droogvallen van watergangen, het creëren van stroming en andere activiteiten die invloed hebben op de onderwatervegetatie. Dergelijke effecten kunnen voorkomen worden door het nemen van specifieke maatregelen, bij voorkeur vastgelegd in een ecologisch werkprotocol. Indien niet voorkomen kan worden dat bij activiteiten in andere delen van de plangebieden negatieve effecten optreden in plots ZW7, NO1, NO2, NO3, NO5 en NO9 dan is ook voor die activiteiten een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Conclusie

Aan de hand van de verkregen resultaten en datgene wat gesteld wordt in de Wet natuurbescherming kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

Voor de aangetroffen beschermde platte schijfhoren is het aanvragen van een ontheffing ten aanzien van de Wet natuurbescherming noodzakelijk indien de geplande werkzaamheden direct of indirect negatieve effecten hebben op het habitat van de platte schijfhoren. Het treffen van mitigerende en/of compenserende maatregelen is dan noodzakelijk.

Literatuurlijst

- https://www.anemoon.org/flora-en-fauna/soorteninformatie/soorten/id/826/platte-schijfhoren
- https://www.natura2000.nl/sites/default/files/profielen/Profielen_HRSoorten_Actueel/Profiel_soort_H4056.pdf
- https://minlnv.nederlandsesoorten.nl/content/platte-schijfhoren-anisus-vorticulus

Bijlagen

1 Rapportage eDNA onderzoek platte schijfhoren
2 Wettelijk kader

Bijlage 1 Rapportage eDNA-onderzoek platte schijfhoren

Datura
molecular solutions in ecology

eDNA onderzoek platte schijfhoren



In opdracht van Staring Advies

Colofon

Titel	eDNA onderzoek platte schijfhoren
Tekst, foto's en samenstelling	[redacted]
In opdracht van	Staring Advies
Naam opdrachtgever	[redacted]
Rapportnummer	RA22109
Datum opstelling	26-7-2022
Aantal pagina's	7
Contactpersoon vanuit Datura	[redacted]
Wijze van citeren	Roemaat, S. Rapport eDNA onderzoek platte schijfhoren RA22109, Datura Molecular Solutions BV, Wageningen

Datura Molecular Solutions BV

Gevestigd te:
Agro Bussiness Park 10
6708 PW Wageningen
Nederland

[redacted]
www.datura.nl
[redacted]

Inhoudsopgave

1. Doelstelling 4
2. Methode 4
2.1 Bemonstering 4
2.2 Laboratoriumanalyse 4
2.3.1 Hoe fout positieve waarnemingen worden voorkomen 5
2.3.2 Hoe fout negatieve waarnemingen worden voorkomen (qPCR) 6
3. Resultaten 7

1. Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek is het aantonen van de aan- of afwezigheid van platte schijfhoren (*Anisus vorticulus)* aan de hand van (e)DNA onderzoek. Hiervoor is gebruik gemaakt van eDNA watermonsters. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Staring Advies.

2. Methode

2.1 Bemonstering

De bemonstering is uitgevoerd door medewerkers van Staring Advies, volgens gestandaardiseerde protocollen van Datura (opvraagbaar). Er zijn 19 watermonsters verzameld en aangeleverd aan het laboratorium van Datura (Tabel 1, hoofdstuk 3 resultaten). De bemonstering is uitgevoerd van 22 t/m 29 juni 2022.

2.2 Laboratoriumanalyse

De watermonsters zijn getest op de aanwezigheid van eDNA van platte schijfhoren. Het analyseren van een eDNA monster vindt plaats in drie stappen. Eerst wordt het eDNA in het monster geconcentreerd en gezuiverd. Vervolgens wordt een controle analyse uitgevoerd om te testen of eDNA detectie in een monster eventueel geïnhibeerd wordt door storende stoffen. Tenslotte wordt het eDNA gedetecteerd met behulp van een real-time quantitative PCR.

1. Het eDNA in de watermonsters is geëxtraheerd middels een chloroform-phenol extractie. Storende stoffen als humuszuren kunnen detectie van het eDNA inhiberen wat kan leiden tot fout negatief resultaat. Gedurende de extracties zijn deze inhiberende stoffen zo veel mogelijk verwijderd.

2. Er wordt altijd een controle uitgevoerd om na te gaan of eDNA detectie in een monster geïnhibeerd wordt. Dit wordt gedaan door een bekende hoeveelheid van een fragment artificieel DNA toe te voegen. Vervolgens wordt de concentratie gemeten van dit fragment artificieel DNA. Dit wordt zowel gedaan in een reactie waar een hoeveelheid monster aan toegevoegd wordt, als in een reactie waar geen monster aan toegevoegd wordt. Als DNA detectie in een monster geïnhibeerd wordt, dan is de gemeten concentratie artificieel DNA in de reactie waarin monster toegevoegd wordt lager ten opzichte van de reactie waaraan geen monster aan toegevoegd is. Met name in zuur water, waarin veel organische deeltjes aanwezig zijn kan inhibitie optreden. In een dergelijk geval wordt een extra zuivering stap uitgevoerd of wordt het monster verdund. Vervolgens wordt opnieuw gekeken of de inhiberende stoffen voldoende verwijderd zijn.

3. Detectie van eDNA vindt plaats door middel van een real-time quantitative PCR. Het principe achter deze techniek is dat een specifiek deel van het DNA zeer vaak vermenigvuldigd (geamplificeerd) wordt. Datura maakt gebruik van soort-specifieke primers die uitsluitend hechten aan DNA van de doelsoort en dit vervolgens vermenigvuldigen. Datura werkt bovendien met soort-specifieke probes (een soort primer) die uitsluitend binden aan eDNA van de doelsoort. Binding van de probe aan het vermenigvuldigde eDNA van de doelsoort resulteert in een fluorescent signaal. Dit signaal wordt gedetecteerd met behulp van een qPCR platform (CFX96 Touch™ van Bio-Rad). De qPCR detectie wordt uitgevoerd met 12 replica's. Daardoor kan zeer gevoelig gedetecteerd worden. De qPCR detectie wordt uitgevoerd met behulp van de TaqMan® Environmental Mastermix 2.0 (Life

Technologies®). Naast het eDNA monster worden PCR reacties uitgevoerd waaraan geen monster is toegevoegd. Deze moeten negatief zijn. Zodoende kan bevestigd worden dat de analyse schoon is uitgevoerd en er geen contaminatie optreedt. Tenslotte worden ook enkele reacties geanalyseerd waaraan een bekende concentratie DNA is toegevoegd. Deze reacties moeten positief zijn. Dit bevestigt dat de analyse juist is uitgevoerd.

2.3 Kwaliteitswaarborging

2.3.1 Hoe fout positieve waarnemingen worden voorkomen

Het optreden van zowel fout positieve als fout negatieve waarnemingen wordt tot het minimum beperkt. Fout positieve waarnemingen kunnen op drie manieren ontstaan:

- De gebruikte primers en de probe zijn niet specifiek;
- Er vindt contaminatie plaats in het laboratorium;
- Er vindt contaminatie plaats in het veld.

Hieronder wordt aangegeven hoe fout positieve waarnemingen voorkomen worden. Omdat de kans op fout positieve waarnemingen zeer klein is, kunnen we niet exact kwantificeren hoe groot de kans daadwerkelijk is. Datura kan daarom niet 100% zeker garanderen dat fout positieve waarnemingen nooit optreden. In de praktijk (middels validatie studies) nemen we echter geen fout positieve waarnemingen waar. Het is daarom aannemelijk dat fout positieve waarnemingen vrijwel niet optreden.

Het voorkomen van fout positieve waarnemingen door het ontwerp en validatie van specifieke primers en probes (bij qPCR):

1. Er wordt gebruik gemaakt van een **2-staps** qPCR protocol, hetgeen de kans op aspecifieke detectie verkleint;
2. Gebruik van zeer **specifieke primers** waarmee uitsluitend eDNA van de doelsoort gedetecteerd kan worden. De primers zijn ontwikkeld met behulp van specialistische software;
3. Een qPCR detectie wordt uitgevoerd met behulp van een zeer specifieke **probe**. Deze probe hecht uitsluitend aan DNA van de doelsoort, hetgeen resulteert in een fluorescent signaal;
4. De primers en probe zijn in het laboratorium getest. Eerst is getest of de qPCR detectie inderdaad negatief resultaat geeft na het toevoegen van DNA van diverse andere (verwante) soorten;
5. Vervolgens is de methode **gevalideerd** door het testen van veldmonsters. Er zijn eDNA monsters verzameld op locaties waar de doelsoort niet voorkomt. Er werd geen eDNA gedetecteerd in deze monsters. Zodoende kon aangetoond worden dat de methode niet resulteert in positieve detectie als de doelsoort niet aanwezig is.

Om fout positieve waarnemingen te voorkomen werkt Datura in een specifiek voor (e)DNA ingericht laboratorium omgeving en worden strikte procedures gevolgd:

1. Verschillende onderdelen van de analyse workflow worden uitgevoerd in fysiek gescheiden laboratorium ruimtes. Het samenstellen van de eDNA monster kits en het voorbereiden van de qPCR reagentia vindt plaats in een **DNA clean room**. Dit is een ruimte waarin geen DNA monsters aanwezig zijn. Zodoende kunnen we garanderen dat er geen DNA aanwezig is in de eDNA monster kits en de reagentia (zoals de

primers en probes) die later gebruikt worden in de eDNA analyses. Het extraheren van de eDNA monsters gebeurt in een **eDNA laboratorium**. Dit is een ruimte waarin uitsluitend lage concentraties DNA aanwezig zijn. Vervolgens worden hier de eDNA monsters samen met de qPCR reagentia in een 96-well plaat gepipetteerd. Deze plaat wordt luchtdicht afgesloten. Tenslotte wordt de qPCR uitgevoerd in een **post-PCR laboratorium**. In dit laboratorium wordt het eDNA vermeerderd en hier zijn dus hoge concentraties DNA aanwezig.

2. Er wordt een **unidirectionele workflow** gehanteerd om contaminatie van de DNA clean room en het eDNA laboratorium te voorkomen. Dit houdt in dat materialen die eenmaal in het post-PCR laboratorium geweest zijn niet meer terug mogen naar de DNA clean room en eDNA laboratorium. Ook medewerkers van Datura mogen niet dezelfde dag van een post-PCR laboratorium terug naar een ruimte waarin weinig DNA aanwezig is.
3. In iedere analyse worden **controle analyses** uitgevoerd. Zo worden er monsters geëxtraheerd waaraan DNase free water is toegevoegd (zogenaamde extractie controles). In de qPCR worden naast de extractie controles ook negatieve PCR controles meegenomen. Zodoende kan heel nauwkeurig gemonitord worden of er inderdaad geen contaminatie optreedt.

Om contaminatie in het veld te voorkomen worden de volgende maatregelen genomen:

Het **bemonsteringsprotocol** van Datura wordt gevolgd. Dit protocol schrijft een specifieke werkwijze voor. In de praktijk is gebleken dat er geen contaminatie plaats vindt als dit protocol gevolgd wordt.

2.3.2 Hoe fout negatieve waarnemingen worden voorkomen (qPCR)

Naast fout positieve waarnemingen kunnen ook fout negatieve waarnemingen optreden. Er is dus altijd een kleine kans dat eDNA niet gedetecteerd wordt, ook al is de doelsoort wel aanwezig. Door meerdere monsters te nemen kan de kans op fout negatieve waarnemingen aanzienlijk verkleind worden. Maatregelen die genomen worden om fout negatieve waarnemingen te voorkomen:

1. Per monster worden meerdere **submonsters** verzameld. Hiermee wordt de kans vergroot dat eDNA in het monster terecht komt.
2. Een zeer gevoelige **qPCR detectie** in eDNA water- en bodemmonsters wordt uitgevoerd met behulp van **12 replica's**. Wanneer minder replica's uitgevoerd worden kan er minder gevoelig gedetecteerd worden. Meer dan 12 qPCR replica's leidt echter niet tot gevoeligere detectie;
3. Gebruik van een **zeer korte merker** van maximaal 100 basepaar;
4. In ieder monster wordt **vastgesteld of de qPCR detectie geïnhibeerd** wordt door storende stoffen. Indien dit het geval is wordt er een **extra zuiveringstap** uitgevoerd. Vervolgens wordt nogmaals getest of de inhiberende stoffen nog invloed hebben en er inderdaad geen inhibitie meer optreedt (zie methode voor een uitgebreidere beschrijving);
5. Er wordt altijd een **positieve DNA controle** van de doelsoort meegenomen in de qPCR detectie. Deze controle moet altijd resulteren in positieve detectie. Ook als alle monsters negatief zijn, kan zodoende vastgesteld worden dat de detectie juist is uitgevoerd.

3. Resultaten

In 6 van de 19 watermonsters is eDNA van platte schijfhoren gedetecteerd. Dit betreft de watermonsters; 25939, 25932, 26870, 26865, 26876 en 26866. Een overzicht van de resultaten van dit onderzoek wordt weergegeven in Tabel 1.

Iedere analyse is uitgevoerd met behulp van 12 replica's (zie 2.2 Laboratoriumanalyse). De resultaten worden weergeven als het aantal replica's (van de 12 replica's) dat positief scoorde voor eDNA van de doelsoorten in de betreffende monsters. Als er een score van "0/12" is verkregen, betekent dit dat er geen eDNA van de doelsoort in het betreffende monster is gedetecteerd. Als er minstens 1 positieve replica is verkregen (bijvoorbeeld '1/12' of hoger) dan betekent dit dat er eDNA van de doelsoort is gedetecteerd. Het aantal positieve replica's is een grove maat voor de concentratie eDNA van de doelsoort: bij een laag aantal positieve replica's (bijvoorbeeld '1/12') is de verwachting dat de eDNA concentratie van de doelsoort zeer laag is.

Er is geen amplificatie waargenomen in de negatieve controle reacties waar geen sample aan toegevoegd is. De positieve controle reacties waar DNA van de doelsoort aan toegevoegd is werd naar verwachting wel geamplificeerd. Dit geeft aan dat de analyse juist is uitgevoerd.

Tabel 1: Resultaten van de qPCR analyses van de watermonsters met 12 replica's.

Monsternummer	Resultaat qPCR platte schijfhoren
27099	0/12
27101	0/12
27110	0/12
27102	0/12
27095	0/12
25941	0/12
25939	1/12
26249	0/12
25940	0/12
25935	0/12
25932	3/12
26870	12/12
26865	8/12
26861	0/12
26878	0/12
26872	0/12
26880	0/12
26876	2/12
26866	7/12

Bijlage 2 Wettelijk kader Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De Wet natuurbescherming volgt in hoofdlijnen de bepalingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn op. De belangrijkste beschermde natuurwaarden in de Wet Natuurbescherming zijn:

- Beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden);
- Aangepaste soortenlijst beschermde planten en dieren;
- Expliciete vermelding intrinsieke waarde van natuur (art. 1.10);
- Algemene zorgplicht voor natuurgebieden en in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving (art. 1.11);
- Actieve soortenbescherming (art. 1.12): verplichting voor provincies.

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden
Toetsing van effecten van projecten op Natura 2000-gebieden blijft hetzelfde als nu.

Beschermde natuurmonumenten
Beschermde natuurmonumenten en bijbehorende doelen komen te vervallen. Hetzelfde geldt voor (nooit aangewezen) beschermde landschapsgezichten en beschermde leefomgevingen. De meeste natuurmonumenten vallen binnen het NNN areaal en zijn via dat beschermingsregime alsnog beschermd. Daarnaast kunnen gemeenten de natuurmonumenten via een bestemmingsplan als beschermde natuur aanwijzen.

Provincies dienen gebieden aan te wijzen voor het NNN (voormalige EHS) en (evt. op verzoek) voor overige bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen.

Het rijk kan een gebied, niet zijnde een Natura 2000-gebied, als bijzonder nationaal natuurgebied aanwijzen.

Soortbescherming

Alle beschermde soorten worden aangewezen in de wet zelf (deels met verwijzing naar internationale regelgeving). Alle natuurlijk in het wild levende vogels, meeste inheemse zoogdieren, alle inheemse amfibieën en reptielen, en een aantal vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten zijn beschermd. Ongeveer 200 thans beschermde soorten (vooral vaatplanten en zeevissen) worden niet meer beschermd onder de Wet natuurbescherming (anders dan door algemene zorgplicht). De lijst met beschermde soorten is niet meer opgedeeld in tabellen, zoals in de huidige Flora- en faunawet. Zie bijlage 3 voor de nieuwe lijst met beschermde plant- en diersoorten.

Totaal aantal beschermde soorten is slechts een fractie van ongeveer 35.000 soorten die in Nederland voorkomen. Groot aantal bedreigde (Rode lijst) soorten wordt niet passief beschermd (wel actieve bescherming vereist).

Drie regimes voor beschermde soorten

1. Regels ter bescherming van vogels die vallen binnen het bereik van de Vogelrichtlijn, i.e. alle natuurlijk in het wild levende vogels in EU (art. 3.1-3.4)

2. Regels ter bescherming van dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5-3.9)

3. Regels ter bescherming van niet onder 2 vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten vermeld in de bijlage bij de wet (art. 3.10-3.11)

Inhoud beschermingsregimes

- Geen uniform verbodsstelsel, maar aparte verboden voor elk van de drie categorieën beschermde soorten.
- Verboden en uitzonderingen sluiten nauw aan bij Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (regime 1 en 2), maar ‘soepeler’ regime voor aanvullend beschermde soorten (regime 3).
- Meeste verboden nu alleen van toepassing op ‘opzettelijk’ handelen, maar dat dekt ook voorwaardelijk opzet (=willens en wetens aanmerkelijke kans aanvaarden dat gedraging schadelijke gevolgen heeft voor beschermde soorten). Verschil met de huidige verboden zal in de praktijk dus waarschijnlijk gering zijn.

Alle in de Wet genoemde soorten zijn strikt beschermd. Voor de verbodsbepalingen is een ontheffing noodzakelijk. Dit geldt ook voor zeer algemene soorten waarvoor in het verleden automatisch de vrijstellingsregeling van kracht was bij ruimtelijke ontwikkelingen. Echter kunnen de provincies voor een aantal algemene soorten een vrijstellingslijst opstellen (op basis van Artikel 3.11). Dit betekent dat de beschermde soorten per provincie verschillen (zie bijlage 3).

Met betrekking tot ruimtelijke ontwikkelingen zijn de volgende verbodsbepalingen voor soorten het meest relevant.

Intrinsieke waarde natuur

Artikel 1.10

Deze wet is gericht op:

Het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit.

Algemene Zorgplicht

Artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,

b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of

c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.

2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.

3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.

4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.3

1. Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.1, ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren.

2. Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.1 en ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren.

Ontheffing of vrijstelling
Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;

b. zij is nodig:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora of fauna;
- voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
- om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;

c. de maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

In een ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling worden in elk geval voorschriften opgenomen, onderscheidenlijk regels gesteld, over:

a. de middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden, waarbij enkel het gebruik wordt toegestaan van bij algemene maatregel van bestuur aangewezen middelen, installaties of methoden;

b. de tijd en plaats waarvoor de ontheffing of vrijstelling geldt, en

c. de wijze waarop het risico voor het behoud van de vogelstand wordt beperkt.

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.

2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.

3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.

4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.8

1. Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in artikel 3.5 ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.

2. Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in artikel 3.5 ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.

Ontheffing of vrijstelling
Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;

b. zij is nodig:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;

c. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Beschermingsregime andere soorten

Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;

b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of

c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:

a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;

b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;

c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;

d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;

e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;

f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;

g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of

h. in het algemeen belang.

3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Artikel 3.11

1. Bij ministeriële regeling kan worden bepaald dat de bij die regeling aan te wijzen verboden, bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel b of c niet van toepassing zijn ten aanzien van bij die regeling aan te wijzen soorten, op bij die regeling aan te wijzen categorieën van handelingen die na een voorafgaande melding aan gedeputeerde staten worden uitgevoerd om een reden, genoemd in artikel 3.8, vijfde lid, onderdeel b, of in artikel 3.10, tweede lid.

2. Provinciale staten kunnen bij verordening regels stellen waaraan een melding als bedoeld in het eerste lid moet voldoen.

Gedragscodes

De verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.2, zesde lid, 3.5, 3.6 tweede lid, of 3.10, en de krachtens artikel 3.11, eerste lid, geldende verplichting tot melding, zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van:

a. een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;

b. een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;

c. een bestendig gebruik, of

d. ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

2. Een gedragscode als bedoeld in het eerste lid wordt goedgekeurd, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

a. in de gedragscode worden handelingen beschreven die nodig zijn voor:

- ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op vogels, één van de in artikel 3.3, vierde lid, genoemde redenen;
- ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op dieren als bedoeld in artikel 3.5, eerste lid, één van de in artikel 3.8, vijfde lid, genoemde redenen;
- ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op dieren als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a, of van planten als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c, één van de in artikel 3.8, vijfde lid, of in artikel 3.10, tweede lid, onder a, e, f of g, genoemde redenen;

b. in de gedragscode een wijze van uitvoering van handelingen is beschreven, waarmee naar het oordeel van Onze Minister afdoende is gewaarborgd dat ten aanzien van de soorten, bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste of vijfde lid, 3.10, eerste lid, geen benutting of economisch gewin plaatsvindt;

c. in de gedragscode een wijze van uitvoering van handelingen is beschreven, waarmee naar het oordeel van Onze Minister afdoende is gewaarborgd dat ten aanzien van de soorten, bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste of vijfde lid, 3.10, eerste lid, zorgvuldig wordt gehandeld.

Zorgvuldig handelen

Van zorgvuldig handelen als bedoeld in het tweede lid, onderdeel c, is in elk geval sprake, indien is voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. er worden slechts handelingen verricht waarvan geen wezenlijke invloed uitgaat op de soorten, bedoeld in het tweede lid, en

b. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op dieren wordt voorafgaand en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken dat:

- dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden gedood;
- nesten van vogels worden vernield, beschadigd of weggenomen, rustplaatsen van vogels worden vernield of beschadigd, dan wel voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de in artikel 3.5, eerste lid, of artikel 3.10, eerste lid, bedoelde dieren worden beschadigd of vernield, en
- eieren van dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden vernield, of

c. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op planten van soorten als bedoeld in artikel 3.5, vijfde lid, of 3.10, eerste lid, wordt voorafgaand aan en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen dat deze planten worden geplukt, afgesneden, ontworteld of vernield.

4. Alvorens een gedragscode als bedoeld in het eerste lid, of een wijziging daarvan, goed te keuren of in te trekken, overlegt Onze Minister met gedeputeerde staten over zijn voornemen daartoe.



Staring Advies
Jonker Emilweg 11
6997 CB Hoog-Keppel
T 0314 641 910
info@staringadvies.nl

Bijlage 24 Inventarisatie gevelmaatregelen

Rapport inventarisatie gevelmaatregelen

Bestemmingsplan Verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp

ODMH
Omgevingsdienst
Midden-Holland

Productnummer	2025-00004952
Omschrijving	Inventarisatie gevelmaatregelen Bestemmingsplan Verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp
Status	Versie 2
Datum	28 augustus 2025
Opdrachtgever	gemeente Alphen aan den Rijn
Opgesteld door	Medewerker Team Geluid en Lucht

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
2 Aanpak onderzoek 5
2.1 Modellering 5
2.2 Check binnenwaarde 5
3 Resultaten check binnenwaarde 6
4 Conclusie 10

Bijlage

1. Overzicht check binnenniveau van de woningen.

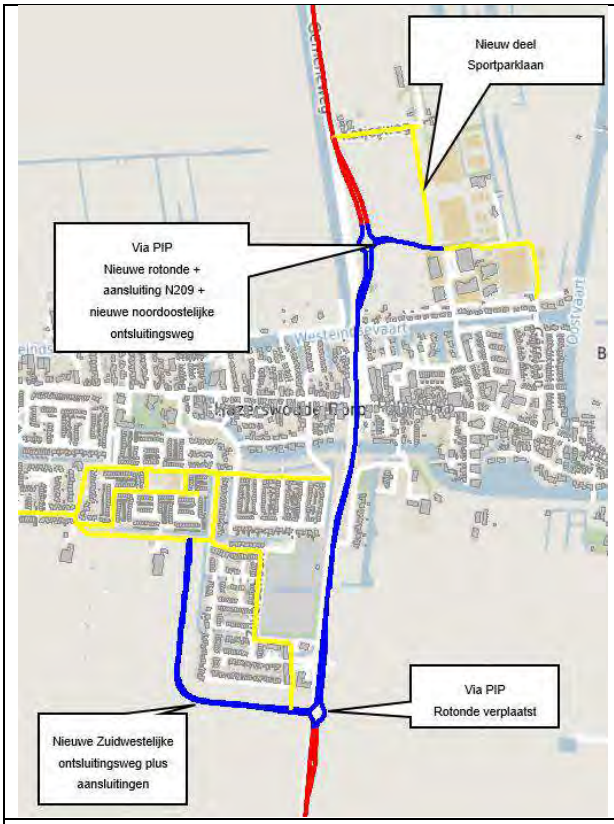
1 Inleiding

Deze rapportae is een vervolg op de rapportage “Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. Bestemmingsplan Verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp” versie 3 met referentie 2025-00004952 opgesteld door de ODMH.

Uit de bovengenoemde rapportage blijkt dat:

- De geluidsbelasting als gevolg van het nieuwe en bestaande deel van de Sportparklaan lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. Deze ontwikkeling is in het kader van het bestemmingsplan Verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp niet relevant en derhalve niet veder onderzocht.
- Als gevolg van het verkeer over de nieuwe Zuidwestelijke ontsluitingsweg en de toename van het verkeer op de, daarop aangesloten, bestaande 30 km/u wegen de geluidsbelasting ter plaatse van woningen toeneemt.

Wegen met een maximale rijsnelheid van 30 km/u vallen buiten het regime van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt in deze rapportage ingegaan op de toename ter plaatse van de woningen langs deze wegen. Figuur 1 geeft een overzicht van de relevante wijzigingen rond Hazerswoude-Dorp.



Figuur 1: Overzicht wijzigingen rond Hazerswoude-Dorp

2 Aanpak onderzoek

2.1 Modellering

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het model zoals dit beschreven is in de rapportage “Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. Bestemmingsplan Verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp” versie 3 met referentie 2025-00004952. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma van DGMR Geomilieu versie 2024.1. Gerekend is met de module “Reken en meetvoorschrift geluid 2012”.

2.2 Check binnenwaarde

Voor de check van de benodigde binnenwaarde is aangesloten bij de (sanering)systematiek van de Wet geluidhinder, waarbij bij een toename in geluidsbelasting tussen 2040 en 2024 van meer dan 1,5 dB (check bij reconstructie):

- Bij een binnenwaarde van 41 dB geen maatregelen worden getroffen.
- Bij een binnenwaarde van meer dan 41 dB maatregelen getroffen worden om de binnenwaarde terug te brengen tot ten hoogste 38 dB.

Om de binnenwaarde te bepalen wordt ervan uitgegaan dat:

- Alle woningen gebouwd na het jaar 2003 voldoen aan het voormalige Bouwbesluit (1^{e} versie 1992) en beschikken over een gevelwering van ten minste 20 dB. Dit betekent onderzoek wanneer de geluidsbelasting hoger is dan 61 dB.
- Alle woningen gebouwd voor 2003 een gevelwering hebben van ten minste 15 dB. Hierbij wordt opgemerkt dat een gevelwering van 15 dB erg conservatief is. Verwacht wordt dat voor de meeste woningen de gevelwering hoger dan 15 dB zal zijn. Dit betekent onderzoek wanneer de geluidsbelasting hoger is dan 56 dB.

3 Resultaten check binnenwaarde

Onderzocht is waar op de gevel van woningen en (twee) scholen:

- De geluidsbelasting in 2040 ten opzichte van 2024 met meer dan 1,5 dB toeneemt.
- De geluidsbelasting op de gevel in 2040;
    - Op de gevels van woningen gebouwd voor 2003 hoger is dan 56 dB.
    - Op de gevels van woningen gebouwd na 2003 hoger is dan 61 dB.
- De binnenwaarde, op basis van het bouwjaar en de gecumuleerde geluidsbelasting in 2040, hoger is dan 41 dB (in blauw aangegeven).

Figuur 2 geeft een overzicht van de gebouwen waar de geluidsbelasting in 2040 ten opzichte van 2024 met meer dan 1,5 dB toeneemt.

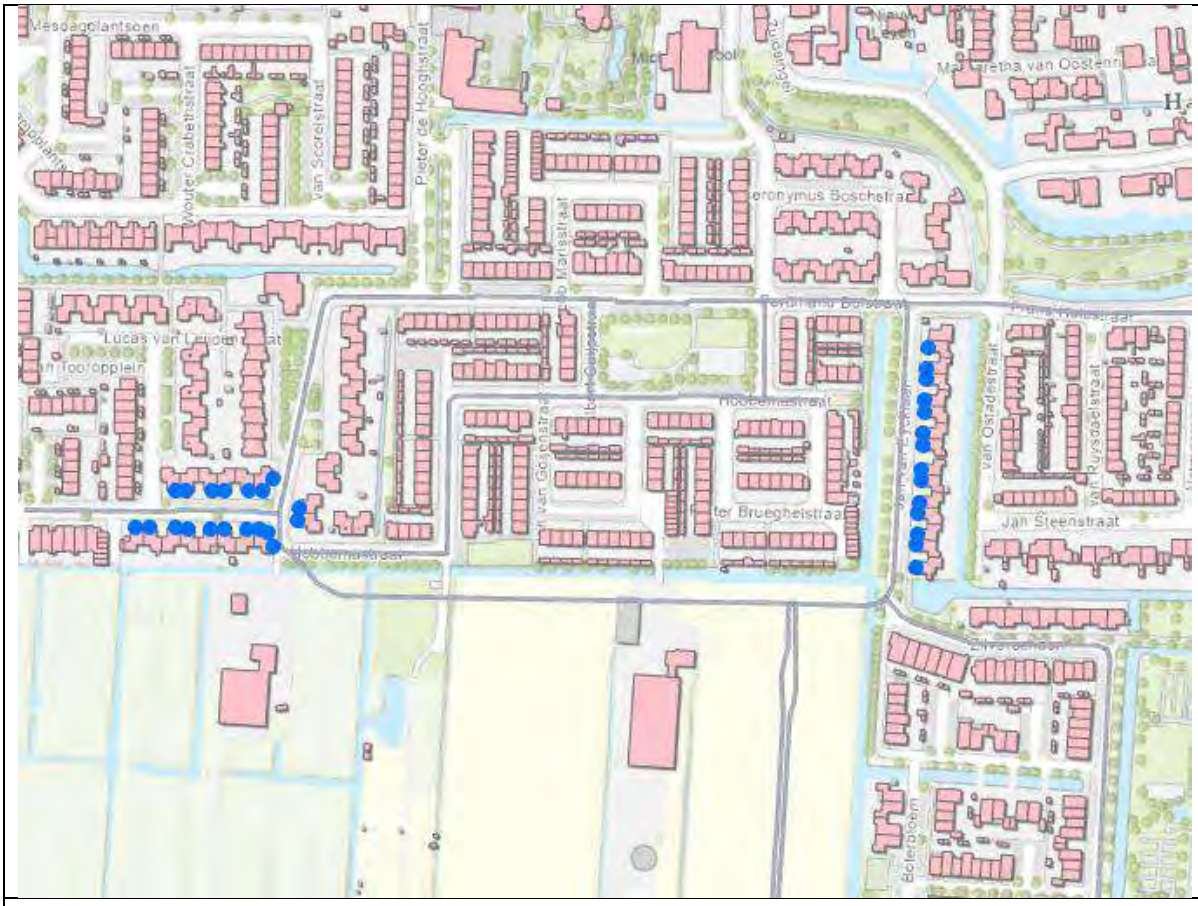


Figuur 2: Overzicht gebouwen waar de geluidsbelasting tussen 2024 en 2040 met meer dan 1,5 dB toeneemt.

Figuur 3 geeft een overzicht van de woningen waarop de geluidsbelasting tussen 2024 en 2040 met meer dan 1,5 dB toeneemt en de geluidsbelasting in 2040 hoger is dan 56 dB.
Opgemerkt wordt dat alleen ter plaatse van de oostgevel van het appartementencomplex Wilgenroos 12 t/m 62 de geluidsbelasting hoger is dan 61 dB maar de toename hier minder is dan 1,5 dB.



Figuur 3: *Overzicht gebouwen waar de geluidsbelasting tussen 2024 en 2040 met meer dan 1,5 dB toeneemt en de geluidsbelasting in 2040 hoger is dan 56 dB.*



Figuur 4: *Overzicht gebouwen waar de geluidsbelasting tussen 2024 en 2040 met meer dan 1,5 dB toeneemt en de geluidsbelasting in 2040 hoger is dan 56 dB met een bouwjaar voor 2003.*

Tabel 2 geeft een overzicht van de woningen aangegeven in figuur 4 in tabelvorm.

Tabel 1: Woningen waarvoor nader onderzoek naar de gevelwering nodig is.

Adres	Bouwjaar	L_{den} 2040	Gevel-wering [1)]	Binnen eis [2)]	Binnen berekend
Breitnerlaan 21	1972	57,64	15	41	43
Breitnerlaan 22	1972	57,29	15	41	42
Breitnerlaan 23	1972	57,54	15	41	43
Breitnerlaan 24	1972	57,22	15	41	42
Breitnerlaan 25	1972	57,24	15	41	42
Breitnerlaan 26	1970	58,84	15	41	44
Breitnerlaan 27	1972	57,15	15	41	42
Breitnerlaan 28	1970	57,74	15	41	43
Breitnerlaan 29	1974	57,06	15	41	42
Breitnerlaan 30	1970	57,51	15	41	43
Breitnerlaan 31	1973	56,98	15	41	42
Breitnerlaan 32	1970	57,47	15	41	42
Breitnerlaan 34	1970	57,36	15	41	42
Breitnerlaan 36	1973	57,45	15	41	42
Breitnerlaan 38	1973	57,5	15	41	43

Adres	Bouwjaar	L_{den} 2040	Gevel-wering [1)]	Binnen eis [2)]	Binnen berekend
Breitnerlaan 40	1974	57,51	15	41	43
Jan van Eycklaan 10	1994	56,81	15	41	42
Jan van Eycklaan 12	1994	56,8	15	41	42
Jan van Eycklaan 14	1994	56,85	15	41	42
Jan van Eycklaan 16	1994	56,87	15	41	42
Jan van Eycklaan 18	1994	56,9	15	41	42
Jan van Eycklaan 20	1994	56,87	15	41	42
Jan van Eycklaan 22	1994	56,94	15	41	42
Jan van Eycklaan 24	1994	56,95	15	41	42
Jan van Eycklaan 26	1994	56,99	15	41	42
Jan van Eycklaan 28	1994	56,97	15	41	42
Jan van Eycklaan 30	1994	56,77	15	41	42
Jan van Eycklaan 4	1994	56,57	15	41	42
Jan van Eycklaan 6	1994	56,67	15	41	42
Jan van Eycklaan 8	1994	56,72	15	41	42

1) Conservatieve aanname voor woningen voor 2000.

2) Eis voor nader onderzoek indien hoger dan 41 dB vanuit de Wet geluidhinder bij reconstructies.

Uit figuur 4 en tabel 1 blijkt dat voor 30 grondgebonden woningen onderzoek nodig is. Verwacht wordt dat de karakteristieke gevelwering voor de grondgebonden woningen hoger is dan 15 dB.
Bijlage 1 geeft een overzicht van de check op alle beschouwde woningen.

Appartementencomplex Wilgenroos 12 t/m 62
Bij de aanvraag voor de bouwvergunning voor het appartementencomplex Wilgenroos 12 t/m 62 is de gevelwering in beeld gebracht in de rapportage van LBP|SIGHT “Weids- nieuwbouw 26 appartementen in Hazerswoude-Dorp, beoordeling akoestiek vergunningsaanvraag” d.d. 11 december 2020 met referentie R0490508aa.20G4KOL.et. Uit het onderzoek van LBP|SIGHT blijkt dat de karakteristieke gevelwering van de zuidgevel 34 dB bedraagt. Hierbij kan gesteld worden dat nader onderzoek voor het appartementencomplex niet nodig is. De binnenwaarde van 33 dB wordt niet overschreden.

4 Conclusie

Onderzocht is het effect van de aanleg van de twee ontsluitingswegen op de volgende onderdelen:

- Neemt de geluidsbelasting in 2040 met meer dan 1,5 dB toe ten opzichte van de situatie in 2024.
- Is de geluidsbelasting op de gevels in 2040 hoger dan 56 dB bij de woningen gebouwd voor 2000.
- Is de gevelwering bepaald op basis van de berekende geluidsbelasting (2040) voldoende.

Voor de controle van de binnenwaarde is aangesloten bij de methodiek van de Wet geluidhinder (zie § 2.2.1). Hierbij is uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelastingen van alle relevante wegen (30 km/u en 50 km/u en 80 km/u).

Uit het onderzoek blijkt dat voor 30 grondgebonden woningen nader onderzoek nodig is naar de aanwezige gevelwering. Het betreft hier woningen gebouwd voor 2003 (bouwjaren tussen 1972 en 1994). Van deze woningen is in de berekeningen uitgegaan van een aanwezige gevelwering van 15 dB. Verwacht wordt dat de gevelwering van de meeste woningen, vooral met bouwjaar 1994, hoger is dan 15 dB.

Bijlage 1
Overzicht check binnenniveau

Rijlabels	Bouwjaar	L_{den} 2040	Verschil 2040-2024	Gevel-wering	Binnen eis	Binnen berekend	Aanvullend onderzoek
Boterbloem 21	2017	49,71	22,3	20	41	30	
Boterbloem 23	2018	49,7	22,1	20	41	30	
Boterbloem 25	2018	49,56	20,1	20	41	30	
Boterbloem 27	2018	49,6	20,0	20	41	30	
Breitnerlaan 10	1972	52,71	1,3	15	41	38	
Breitnerlaan 11	1974	51,7	1,4	15	41	37	
Breitnerlaan 12	1972	52,4	1,4	15	41	37	
Breitnerlaan 13	1972	52,15	1,3	15	41	37	
Breitnerlaan 14	1972	52,13	1,4	15	41	37	
Breitnerlaan 15	1972	52,84	1,4	15	41	38	
Breitnerlaan 16	1972	51,8	1,5	15	41	37	
Breitnerlaan 17	1972	53,37	1,3	15	41	38	
Breitnerlaan 18	1972	54,54	1,6	15	41	40	
Breitnerlaan 19	1972	53,85	1,3	15	41	39	
Breitnerlaan 2	1974	56,14	1,2	15	41	41	
Breitnerlaan 20	1972	54,6	1,7	15	41	40	
Breitnerlaan 21	1972	57,64	2,9	15	41	43	ja
Breitnerlaan 22	1972	57,29	2,5	15	41	42	ja
Breitnerlaan 23	1972	57,54	2,9	15	41	43	ja
Breitnerlaan 24	1972	57,22	6,3	15	41	42	ja
Breitnerlaan 25	1972	57,24	2,9	15	41	42	ja
Breitnerlaan 26	1970	58,84	5,2	15	41	44	ja
Breitnerlaan 27	1972	57,15	3,0	15	41	42	ja
Breitnerlaan 28	1970	57,74	2,8	15	41	43	ja
Breitnerlaan 29	1974	57,06	3,2	15	41	42	ja
Breitnerlaan 3	1972	50,68	1,3	15	41	36	
Breitnerlaan 30	1970	57,51	2,8	15	41	43	ja
Breitnerlaan 31	1973	56,98	3,6	15	41	42	ja
Breitnerlaan 32	1970	57,47	2,9	15	41	42	ja
Breitnerlaan 34	1970	57,36	3,1	15	41	42	ja
Breitnerlaan 36	1973	57,45	3,3	15	41	42	ja
Breitnerlaan 38	1973	57,5	5,1	15	41	43	ja
Breitnerlaan 4	1974	54,45	1,2	15	41	39	
Breitnerlaan 40	1974	57,51	7,9	15	41	43	ja
Breitnerlaan 5	1972	50,86	1,3	15	41	36	
Breitnerlaan 6	1974	53,7	1,3	15	41	39	
Breitnerlaan 7	1972	51,28	1,3	15	41	36	
Breitnerlaan 8	1972	53,37	1,3	15	41	38	
Breitnerlaan 9	1972	51,41	1,4	15	41	36	
Ferdinand Bolstraat 2	1967	52,68	3,3	15	41	38	
Fluitenkruid 10	2019	49,19	24,4	20	41	29	
Fluitenkruid 2	2019	49,46	24,7	20	41	29	
Fluitenkruid 4	2019	49,14	24,9	20	41	29	
Fluitenkruid 6	2019	49,14	24,5	20	41	29	
Fluitenkruid 8	2019	49,17	24,1	20	41	29	

Rijlabels	Bouwjaar	L_{den} 2040	Verschil 2040-2024	Gevel-wering	Binnen eis	Binnen berekend	Aanvullend onderzoek
Hobbemastraat 41	1966	53,75	4,2	15	41	39	
Hobbemastraat 43	1966	53,69	4,3	15	41	39	
Hobbemastraat 45	1966	53,73	4,3	15	41	39	
Hobbemastraat 47	1966	53,73	4,3	15	41	39	
Hobbemastraat 49	1972	53,33	4,6	15	41	38	
Hobbemastraat 51	1972	53,61	4,8	15	41	39	
Hobbemastraat 62	1966	53,51	-0,1	15	41	39	
Hobbemastraat 64	1966	53,51	4,6	15	41	39	
Jan van Eycklaan 10	1994	56,81	10,5	15	41	42	ja
Jan van Eycklaan 12	1994	56,8	10,7	15	41	42	ja
Jan van Eycklaan 14	1994	56,85	11,0	15	41	42	ja
Jan van Eycklaan 16	1994	56,87	11,1	15	41	42	ja
Jan van Eycklaan 18	1994	56,9	11,3	15	41	42	ja
Jan van Eycklaan 2	1994	56,46	8,0	15	41	41	
Jan van Eycklaan 20	1994	56,87	11,4	15	41	42	ja
Jan van Eycklaan 22	1994	56,94	11,8	15	41	42	ja
Jan van Eycklaan 24	1994	56,95	11,9	15	41	42	ja
Jan van Eycklaan 26	1994	56,99	12,1	15	41	42	ja
Jan van Eycklaan 28	1994	56,97	12,2	15	41	42	ja
Jan van Eycklaan 30	1994	56,77	12,5	15	41	42	ja
Jan van Eycklaan 4	1994	56,57	9,0	15	41	42	ja
Jan van Eycklaan 6	1994	56,67	9,7	15	41	42	ja
Jan van Eycklaan 8	1994	56,72	10,0	15	41	42	ja
Jan van Goijenstraat 10	1966	51,14	8,7	15	41	36	
Jan van Goijenstraat 12	1966	51,04	8,6	15	41	36	
Jan van Goijenstraat 14	1966	50,95	8,6	15	41	36	
Jan van Goijenstraat 16	1966	50,85	8,7	15	41	36	
Jan van Goijenstraat 18	1966	50,77	8,7	15	41	36	
Jan van Goijenstraat 20	1966	50,69	8,6	15	41	36	
Jan van Goijenstraat 22	1966	50,6	8,7	15	41	36	
Jan van Goijenstraat 24	1966	50,55	8,6	15	41	36	
Jan van Goijenstraat 26	1966	50,5	8,4	15	41	36	
Jan van Goijenstraat 28	1966	50,37	8,4	15	41	35	
Jan van Goijenstraat 30	1966	49,28	6,6	15	41	34	
Jan van Goijenstraat 8A	1979	51,18	14,2	15	41	36	
Pieter Brueghelstraat 10	1966	52,01	4,9	15	41	37	
Pieter Brueghelstraat 12	1966	52,23	5,9	15	41	37	
Pieter Brueghelstraat 14	1966	52,5	7,0	15	41	38	
Pieter Brueghelstraat 16	1966	52,66	7,2	15	41	38	
Pieter Brueghelstraat 18	1966	52,76	7,4	15	41	38	
Pieter Brueghelstraat 20	1966	52,88	7,3	15	41	38	
Pieter Brueghelstraat 22	1966	53,2	7,0	15	41	38	
Pieter Brueghelstraat 24	1972	53,68	6,2	15	41	39	
Pieter Brueghelstraat 26	1966	53,47	9,5	15	41	38	
Pieter Brueghelstraat 28	1966	53,56	10,0	15	41	39	
Pieter Brueghelstraat 30	1966	53,67	10,0	15	41	39	
Pieter Brueghelstraat 32	1966	53,64	10,1	15	41	39	

Rijlabels	Bouwjaar	L_{den} 2040	Verschil 2040-2024	Gevel-wering	Binnen eis	Binnen berekend	Aanvullend onderzoek
Pieter Brueghelstraat 34	1966	53,51	10,0	15	41	39	
Pieter Brueghelstraat 36	1966	53,25	9,4	15	41	38	
Pieter Brueghelstraat 38	1966	52,94	9,4	15	41	38	
Pieter Brueghelstraat 40	1966	52,77	9,2	15	41	38	
Pieter Brueghelstraat 42	1966	52,53	9,1	15	41	38	
Pieter Brueghelstraat 44	1966	52,27	8,9	15	41	37	
Pieter Brueghelstraat 46	1966	51,07	8,2	15	41	36	
Pieter Brueghelstraat 8	1966	52,79	6,3	15	41	38	
Pinksterbloem 1	2015	50,67	18,5	20	41	31	
Pinksterbloem 11	2015	49,86	19,2	20	41	30	
Pinksterbloem 3	2015	50,47	18,8	20	41	30	
Pinksterbloem 5	2015	50,34	17,6	20	41	30	
Pinksterbloem 7	2015	50,23	5,6	20	41	30	
Pinksterbloem 9	2015	49,86	18,7	20	41	30	
Sleutelbloem 1	2017	49,41	20,6	20	41	29	
Sleutelbloem 2	2017	54,25	1,7	20	41	34	
Sleutelbloem 3	2017	48,73	16,3	20	41	29	
Sleutelbloem 4	2017	49,72	1,8	20	41	30	
Sleutelbloem 5	2017	48,78	20,6	20	41	29	
Sleutelbloem 50	2017	50,3	1,2	20	41	30	
Sleutelbloem 52	2017	51,07	1,2	20	41	31	
Sleutelbloem 54	2017	56,13	1,4	20	41	36	
Sportparklaan 4	2009	53,82	25,5	20	41	34	
Sportparklaan 5	1976	49,85	3,3	15	41	35	
Wilgenroos 10	2019	50,88	27,2	20	41	31	
Wilgenroos 11	2019	51,17	6,0	20	41	31	
Wilgenroos 12 - 62	2020	65,09	5,2	20	41	45	ja
Wilgenroos 13	2019	51,29	5,7	20	41	31	
Wilgenroos 15	2019	51,32	5,6	20	41	31	
Wilgenroos 17	2019	51,38	5,5	20	41	31	
Wilgenroos 19	2019	51,41	5,3	20	41	31	
Wilgenroos 2	2019	49,31	24,7	20	41	29	
Wilgenroos 21	2019	51,51	5,2	20	41	32	
Wilgenroos 23	2019	51,59	5,1	20	41	32	
Wilgenroos 25	2019	51,9	4,9	20	41	32	
Wilgenroos 27	2019	51,98	4,8	20	41	32	
Wilgenroos 29	2019	52,02	4,5	20	41	32	
Wilgenroos 31	2019	52,16	4,3	20	41	32	
Wilgenroos 33	2019	52,3	4,2	20	41	32	
Wilgenroos 35	2019	52,4	4,1	20	41	32	
Wilgenroos 37	2019	52,77	3,8	20	41	33	
Wilgenroos 39	2019	52,96	3,7	20	41	33	
Wilgenroos 4	2019	49,37	25,1	20	41	29	
Wilgenroos 41	2019	53,08	3,6	20	41	33	
Wilgenroos 43	2019	53,37	3,3	20	41	33	
Wilgenroos 45	2019	53,63	3,3	20	41	34	
Wilgenroos 47	2019	53,89	3,2	20	41	34	

Rijlabels	Bouwjaar	L_{den} 2040	Verschil 2040-2024	Gevel-wering	Binnen eis	Binnen berekend	Aanvullend onderzoek
Wilgenroos 49	2019	54,5	3,0	20	41	35	
Wilgenroos 51	2019	54,85	2,9	20	41	35	
Wilgenroos 53	2019	55,2	2,8	20	41	35	
Wilgenroos 55	2019	57,81	7,9	20	41	38	
Wilgenroos 57	2019	57,29	7,5	20	41	37	
Wilgenroos 59	2019	57,16	5,7	20	41	37	
Wilgenroos 6	2019	49,86	25,9	20	41	30	
Wilgenroos 61	2020	57,29	5,4	20	41	37	
Wilgenroos 63	2020	57,53	0,6	20	41	38	
Wilgenroos 65	2020	57,89	0,2	20	41	38	
Wilgenroos 67	2020	57,91	0,0	20	41	38	
Wilgenroos 69	2019	58,12	-0,4	20	41	38	
Wilgenroos 71	2019	58,24	-0,7	20	41	38	
Wilgenroos 8	2019	49,75	27,7	20	41	30	
Wilgenroos 9	2019	51,17	23,3	20	41	31	
Zilverschoon 1	2015	53,89	7,2	20	41	34	
Zilverschoon 11	2015	53,75	4,4	20	41	34	
Zilverschoon 12	2014	53,59	8,8	20	41	34	
Zilverschoon 13	2015	53,89	3,8	20	41	34	
Zilverschoon 14	2014	54,16	13,1	20	41	34	
Zilverschoon 15	2015	54,03	2,8	20	41	34	
Zilverschoon 17	2015	53,75	2,3	20	41	34	
Zilverschoon 18	2014	53,78	11,5	20	41	34	
Zilverschoon 19	2019	54,21	1,1	20	41	34	
Zilverschoon 22	2014	53,5	8,6	20	41	34	
Zilverschoon 26	2015	52,09	8,7	20	41	32	
Zilverschoon 28	2015	53,44	8,8	20	41	33	
Zilverschoon 3	2015	53,65	6,4	20	41	34	
Zilverschoon 30	2015	52,62	8,5	20	41	33	
Zilverschoon 32	2015	53,47	8,8	20	41	33	
Zilverschoon 34	2015	52,63	7,9	20	41	33	
Zilverschoon 36	2015	53,7	8,2	20	41	34	
Zilverschoon 38	2015	53,17	7,6	20	41	33	
Zilverschoon 4	2014	54,07	8,9	20	41	34	
Zilverschoon 40	2015	53,45	7,4	20	41	33	
Zilverschoon 42	2015	52,8	7,1	20	41	33	
Zilverschoon 44	2015	52,66	6,8	20	41	33	
Zilverschoon 46	2015	55,68	5,9	20	41	36	
Zilverschoon 48	2015	55,88	1,8	20	41	36	
Zilverschoon 5	2015	53,61	6,6	20	41	34	
Zilverschoon 50	2015	55,84	1,7	20	41	36	
Zilverschoon 52	2015	55,79	1,7	20	41	36	
Zilverschoon 54	2015	55,81	1,7	20	41	36	
Zilverschoon 56	2015	55,82	1,6	20	41	36	
Zilverschoon 58	2015	55,84	1,6	20	41	36	
Zilverschoon 60	2017	55,77	1,4	20	41	36	
Zilverschoon 62	2017	55,78	1,4	20	41	36	

Rijlabels	Bouwjaar	L_{den} 2040	Verschil 2040-2024	Gevel-wering	Binnen eis	Binnen berekend	Aanvullend onderzoek
Zilverschoon 64	2017	55,95	1,4	20	41	36	
Zilverschoon 66	2017	55,77	1,4	20	41	36	
Zilverschoon 68	2017	55,51	1,3	20	41	36	
Zilverschoon 7	2015	53,62	5,7	20	41	34	
Zilverschoon 70	2017	55,45	1,3	20	41	35	
Zilverschoon 72	2017	55,5	1,3	20	41	36	
Zilverschoon 74	2019	54,83	1,1	20	41	35	
Zilverschoon 76	2019	54,97	1,1	20	41	35	
Zilverschoon 78	2019	55,07	1,1	20	41	35	
Zilverschoon 8	2014	53,62	8,7	20	41	34	
Zilverschoon 80	2019	55,19	1,1	20	41	35	
Zilverschoon 82	2019	55,31	1,1	20	41	35	
Zilverschoon 84	2019	55,57	1,1	20	41	36	
Zilverschoon 86	2014	58,62	1,1	20	41	39	
Zilverschoon 88	2014	58,57	-0,2	20	41	39	
Zilverschoon 9	2015	53,58	5,4	20	41	34	
Zilverschoon 90	2014	58,53	-0,3	20	41	39	
Zilverschoon 92	2014	58,5	-0,6	20	41	39	
Zilverschoon 94	2019	58,46	-0,9	20	41	38	
Zilverschoon 96	2019	58,36	-1,2	20	41	38	

Bijlage 25 Cultuurhistorisch onderzoek

Adviesdocument

RAAP Adviesdocument 1364

Type onderzoek	:	Cultuurhistorisch Onderzoek
Toponiem plangebied	:	Hazerswoude-Dorp
Plaats	:	Hazerswoude-Dorp
Gemeente	:	Alphen aan den Rijn
Provincie	:	Zuid-Holland
Opdrachtgever		Gemeente Alphen aan den Rijn
RAAP-projectcode	:	HDNZ

Auteur(s)	:	[redacted]

Versie	:	19 juni 2023

Inleiding en leeswijzer

In juni 2023 heeft RAAP een onderzoek uitgevoerd naar de impact van het ontwerpbestemmingsplan Verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp op een viertal gebieden en elementen met een dubbelbestemming cultuurhistorie (tabel 1).

Het bestemmingsplan regelt de uitwerking van een aantal lokale verkeersmaatregelen die onderdeel uitmaken van het project N207 Zuid. Het gaat om een verbindingsweg in Hazerswoude noordoost, en een wijkontsluitingsweg in zuidwest (zie figuur 1: bestemmingsplangebied en bijlage 1: planverbeelding).

Het doel van het onderzoek was om onafhankelijk vast te stellen welke impact het ontwerpbestemmingsplan heeft op de vier gebieden en elementen met een dubbelbestemming cultuurhistorie die door het bestemmingsplan geraakt worden.

Het rapport heeft de volgende opbouw: per gebied, object of element is eerst een korte omschrijving gegeven, waarna de impact van het ontwerpbestemmingsplan op de huidige situatie wordt geanalyseerd. Dit wordt tevens gevisualiseerd in een tabel waarin de bestaande cultuurhistorische waardering wordt afgezet tegen de toekomstige cultuurhistorische waardering, dat wil zeggen: als de plannen worden uitgevoerd zoals ze nu bedacht zijn. Door middel van kleurgebruik in deze tabellen is snel te zien welke waarden wijzigen:

- Geel = geen wijziging in waarde
- Groen = (kans op) hogere waarde
- Rood = (kans op) lagere waarde

De tabel wordt tenslotte kort toegelicht, waarbij eventuele concrete kansen en bedreigingen worden benoemd.



Figuur 1. De twee bestemmingsplangebieden met daarop alleen de enkelbestemmingen aangegeven. Grijs = verkeer, groen = groen, blauw = water. Het noordoostelijke deel van het bestemmingsplan regelt de aanleg van een verbindingsweg. Het zuidwestelijke deel regelt de aanleg van een wijkontsluitingsweg. Inzet: ligging in Nederland (ster).

Catalogus	fid_1	naam/omschrijving	Pagina
Landschap			
	103040	Grote Polder onder Hazerswoude en Hoogeveen	5
Waterstaat			
	202387	Eerste Tocht: Onderdeel van de tochtenstructuur van de droogmakerijen van de Noordplas.	6
	202395	Heer Lodewijcksvaert, Lodewijksche Watering	6
Oorlog en defensie			
	503006	Inundatiegebied van het Leids Ontzet	7

Tabel 1. De 4 gebieden, objecten en elementen met een dubbelbestemming cultuurhistorie die binnen de bestemmingsplangrenzen liggen.

Analyse

1. Grote Polder onder Hazerswoude en Hoogeveen

De gezamenlijke ambachten Hazerswoude, Benthuizen, Noord-Waddinxveen, Hoogeveen, Zoeterwoude en Benthorn kregen op 12 mei 1759 van de Staten van Zuid-Holland toestemming om de Noordplassen te mogen bedijken en droogmaken. In dit gebied was in de 17e en 18e eeuw op grote schaal turf weggegraven met behulp van baggerbeugels. Daarmee werd het veen onder de waterspiegel opgebaggerd. Twisten zorgden er echter voor, dat er uiteindelijk meerdere polders binnen de ene droogmakerij werden opgericht. In 1766 werd hierover een overeenkomst gesloten. De ringdijk zou gezamenlijk worden beheerd. Alleen Benthorn had daarin geen rol. De omringdijk werd daarmee ook een afzonderlijke polder (Keunen & Frank, 2018, 49).

Het grootste deel van de droogmakerij werd binnen de huidige gemeente Alphen aan den Rijn ingenomen door de Grote Polder onder Hazerswoude en Hoogeveen, kortweg de Hazerswoudsche Droogmakerij. Bemaling vond plaats door vier gangen van schepradmolens die maalden naar de Westvaart en de Oostvaart. De polder werd per 1 januari 1969 opgeheven en opgenomen in de nieuwe polder De Noordplas. Deze polder ging op 1 januari 1979 op in het waterschap Noordwoude (Keunen & Frank, 2018, 63).

Net als in de Benthuizer en Benthorner polders was de Hazerswoudse droogmakerij heel rationeel opgebouwd. Haaks op de evenwijdig lopende tochten lagen strookvormige percelen, die deels als grasland, deels als akkerland in gebruik waren. Bebouwing lag ten zuiden van de Hoogeveenseweg. Aan deze doorgaande weg lagen wat rijkere boerderijen op regelmatige erven met veel opgaand groen. Verdere bebouwing lag buiten de polder, in het dorp Hazerswoude. Na de Tweede Wereldoorlog zien we de eerste landschappelijke veranderingen in de polder optreden. Net als in de Benthuizer polders werd de verkaveling sterk opgeschaald, wat de openheid echter niet beïnvloedde. Langs vroegere paden, die nu tot volwaardige wegen werden uitgebouwd, verrezen nieuwe erven. Dat was ook voor de noordzijde van de Hoogeveenseweg het geval. Weliswaar betekende dit een intensivering van het agrarisch landschap, maar verder betekenden de wijzigingen voor het beeld nog niet heel erg veel. Zo bleven de tochten bestaan en sloot de infrastructuur op het reeds bestaande patroon aan. In de laatste 15 jaar zijn de veranderingen echter wezenlijker van aard. Er zijn ook hier kwekerijen gekomen, terwijl in het zuidelijk deel bos is aangeplant en een groot golfterrein is aangelegd. Bovendien is de HSL-Zuid door het gebied aangelegd. In het nieuw ingerichte gebied ten zuiden van de Hoogeveenseweg is de oude landschappelijke structuur nog slechts ten dele bewaard gebleven (Keunen & Frank, 2018, 64).

Impact

Het bestemmingsplan regelt de aanleg van een nieuwe ontsluitingsweg door de Grote Polder die de provinciale weg verbindt met de woonwijken aan de zuidwestkant van Hazerswoude-Dorp. Op drie plekken takt de ontsluitingsweg aan op bestaande straten in deze wijken (Breitnerlaan, Jan van Eycklaan, Wilgenroos). Het vlak met de bestemming ‘weg’ loopt over ca. zeven percelen (landbouwpercelen, erven en een volkstuincomplex) en kruist een viertal sloten en één tocht (Grote Tocht, afzonderlijk beoordeeld).

	Gaafheid topografie	Gaafheid fysiognomie	Bijzonderheden	Gemiddelde score
Huidige situatie	3	3	4	3,3
Toekomstige situatie	3	3	4	3,3

Conclusie

De polder is in de huidige situatie gemiddeld gewaardeerd. In de toekomstige situatie blijft dat zo omdat de voorgenomen ingrepen slechts een geringe afbreuk doen aan de waarden van het gebied als geheel.

2. Eerste Tocht Hazerswoudse Polder

Onderdeel van de tochtenstructuur van de Hazerwoudsche Droogmakerij. Door landbouwkundige veranderingen en aanleg van nieuwe infrastructuur zijn er reeds verschillende hiaten, waardoor deze tocht lager scoort op ensemblewaarde. Tracé en profiel zijn wel waardevol.

Impact

De Eerste Tocht wordt geraakt door het gedeelte van het bestemmingsplan dat de aanleg van de zuidwestelijke ontsluitingsweg regelt. Dit gedeelte van plan bevat drie enkelbestemmingen: 'weg', 'water' en 'groen'. Het vlak 'water' valt samen met het huidige profiel van de Eerste Tocht. Parallel langs de zuidkant van de Tocht ligt in het plan een strook groen. Ten zuiden daarvan ligt het vlak met de bestemming 'weg'. Het bestemmingsvlak 'weg' kruist de Tocht op 2 plekken. Verder vervalt er één bestaande verbinding over de Tocht (tpv. de huidige betonnen landbouwbrug).

	Gaaf-heid	Zeldzaam-heid	Kenmerk-endheid	Ouder-dom	Ensemble-waarde	Kwetsbaar-heid	Gemid-deld
Huidige situatie	4	3	5	4	4	4	4,0
Toekomstige situatie	4	3	5	4	4	4	4,0

Conclusie

In de huidige situatie is het element hoog gewaardeerd. In de toekomstige situatie blijft dat zo omdat de voorgenomen ingrepen slechts een geringe afbreuk doen aan de waarden van het element als geheel. Aanbevolen wordt om de ontsluitingsweg middels een brug over de Tocht te leiden om deze zo herkenbaar mogelijk te houden. Als alternatief kan een duiker aangelegd worden.

3. Heer Lodewijksvaart

De Heer Lodewijksvaart liep oorspronkelijk vanaf de (nu verdwenen) Achterweg ten zuiden van Hazerswoude in noordelijke richting door het dorp en daarna ten oosten van de Gemeneweg door de Geerpolder om uit te komen in de Dwarswetering, zoals te zien is op de kaart van Floris Balthasars en Balthasar Floriszoon van Berckenrode uit 1615. Ook op het kadastrale minuutplan van omstreeks 1832 is de vaart nog ingetekend. Bij de droogmaking van de Katjespolder in 1846 is de vaart bijna geheel versmald tot kavelsloot en hierdoor niet meer te onderscheiden van de overige sloten in de polder.

Alleen aan de noordzijde, nabij de Galgweg is de vaart nog enigszins herkenbaar aan het verbrede profiel van de sloot.

Impact

Het bestemmingsplangebied regelt middels de enkelbestemmingen 'water', 'groen' en 'weg' de aanleg van een verbindingsweg parallel aan de Sportparklaan. De Lodewijksvaart wordt in het bestemmingsplan geheel gehandhaafd.

	Gaaf-heid	Zeldzaam-heid	Kenmerk-endheid	Ouder-dom	Ensemble-waarde	Kwetsbaar-heid	Gemid-deld
Huidige situatie	3	3	4	4	4	3	3,5
Toekomstige situatie	4	3	4	5	4	3	3,8

Conclusie

In de huidige situatie is het element gemiddeld gewaardeerd. In de toekomstige situatie blijft dat zo omdat de voorgenomen ingrepen geen afbreuk doen aan de waarden van het element als geheel. Echter, wanneer de herkenbaarheid vergroot wordt door deze kavelsloot te verbreden zal dit een positief effect hebben op de waarde van het element. Feitelijk is de waarde al verhoogd door de aangescherpte datering (de bestaande waardering is gebaseerd op een jongere aanlegdatum), maar door het terugbrengen van het oorspronkelijke, verbrede profiel kan ook de gaafheid van het element verhoogd worden.

4. Inundatiegebied Leids Ontzet 1574

Het gigantische gebied tussen Delft, Schiedam, Rotterdam, Gouda en Alphen a/d Rijn dat in 1574 onder water werd gezet om het belegerde Leiden te bevrijden is ondanks latere veranderingen door de aanleg van droogmakerijen en stedelijke uitbreidingen nog goed herkenbaar.

Impact

De impact van de voorgenomen ingrepen op de herkenbaarheid van het inundatiegebied als geheel zijn te verwaarlozen.

	Gaaf-heid	Zeldzaam-heid	Kenmerk-endheid	Ouder-dom	Ensemble-waarde	Kwetsbaar-heid	Gemid-deld
Huidige situatie	3	3	4	4	4	4	3,7
Toekomstige situatie	3	3	4	4	4	4	3,7

Conclusie

In de huidige situatie is het element hoog gewaardeerd. In de toekomstige situatie blijft dat zo omdat de voorgenomen ingrepen geen verdere afbreuk doen aan de waarden van dit gebied als geheel.

Literatuur

Keunen, L. & C.J. Frank (2018). *'… een uitnemend schoon en ruim uitzigt op Alphen, over den Rijn…' Een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Alphen aan den Rijn*. Weesp: RAAP-rapport 3332.

BRO (2022). *Bestemmingsplan Verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp. Gemeente Alphen aan den Rijn. Ontwerp.*

Websites/Digitale bronnen

Cultuurhistorische Waardenkaart Alphen aan den Rijn, via: https://alphenaandenrijn.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=d5f673b638354946acb1f9f2b452483b

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren

Figuur 1. De twee bestemmingsplangebieden met daarop alleen de enkelbestemmingen aangegeven. Grijs = verkeer, groen = groen, blauw = water. Het noordoostelijke deel van het bestemmingsplan regelt de aanleg van een verbindingsweg. Het zuidwestelijke deel regelt de aanleg van een wijkontsluitingsweg. Inzet: ligging in Nederland (ster). 3

Bijlagen

Bijlage 1. Planverbeelding

Bijlage 1. Planverbeelding

Ruimtelijkeplannen.nl

Plannaam:	**Verkeersmaatregelen Hazerswoude-Dorp**	Datum afdruk:	2023-06-12
Naam overheid:	Gemeente Alphen aan den Rijn	IMRO-versie:	IMRO2012
Type plan:	bestemmingsplan	Plan datum:	2022-05-10
Planidn:	NL.IMRO.0484.HDverkeersmaatrgln-ON01	Planstatus:	ontwerp
Dossierstatus:	in voorbereiding		



Disclaimer: Er kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend aan, noch aanspraak gemaakt worden op de inhoud van deze afdruk. Hoewel bij de samenstelling van de inhoud van deze afdruk de grootst mogelijke zorgvuldigheid wordt betracht, bestaat de mogelijkheid dat bepaalde informatie (na verloop van tijd) verouderd is of niet (meer) correct is. Het Kadaster is niet aansprakelijk voor de eventuele schade die zou kunnen voortvloeien uit het gebruik van gegevens van de afdruk.

Ruimtelijkeplannen.nl

Legenda

plangebied

Enkelbestemmingen

- agrarisch
- agrarisch met waarden
- bedrijf
- bedrijventerrein
- bos
- centrum
- cultuur en ontspanning
- detailhandel
- dienstverlening
- gemengd
- groen
- horeca
- kantoor
- maatschappelijk
- natuur
- overig
- recreatie
- sport
- tuin
- verkeer
- water
- wonen
- woongebied

Dubbelbestemmingen

- waterstaat
- leiding
- waarde

Bouwvlakken

- bouwvlak

Gebiedsaanduidingen

- geluidzone
- luchtvaartverkeerzone
- vrijwaringszone
- milieuzone
- veiligheidszone
- wetgevingzone
- reconstructiewetzone
- overige zone

Aanduidingen

- bouwaanduiding
- functieaanduiding
- lettertekenaanduiding
- maatvoering

Figuren

- as van de weg
- dwarsprofiel
- gevellijn
- hartlijn leiding
- relatie
- figuur IMRO2006

Gebiedsgerichte besluiten

- besluitgebied
- besluitvlak
- besluitsubvlak

Structuurvisies

- plangebied

Gescande kaarten

- plangebied

Overige besluiten

- plangebied

Alphen aan den Rijn

Gemeente Alphen aan den Rijn
Stadhuisplein 1
Postbus 13
2400 AA Alphen aan den Rijn
Telefoon 14 0172
gemeente@alphenaandenrijn.nl
www.alphenaandenrijn.nl