



Evaluatie

Nota Op weg naar duurzaam gemeentelijk vastgoed 2017-2020



BOR, versie 20 oktober 2021

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Evaluatie	3
2.1 Resultaten 2017-2020	3
2.2 Ervaringen verduurzaming 2017-2020	4
3. Voorbeeldproject Langeroode	5
3.1 Natuurlijk moment aangegrepen voor verduurzaming.....	5
3.2 Maatregelen & kosten.....	6
3.3 Resultaten: aardgasvrij en grotere energiebesparing dan verwacht	6
3.4 Succesfactoren	7
3.5 Leer- en aandachtspunten.....	7
3.6 Concluderend: geslaagd project dankzij betrokken partijen en mensen.....	7
4. Conclusie	8
Bijlage 1 – Resultaten 2017-2020.....	9
Bijlage 2 – Nadelen van de DOE-systematiek.....	13
Bijlage 3 – Kanttekeningen bij sturen op terugverdientijden	14

1. Inleiding

Op basis van de Nota 'Op weg naar duurzaam gemeentelijk vastgoed 2017-2020' is ervaring opgedaan met energiebesparing en duurzame energie opwekking bij ons vastgoed.

In januari 2020 is tijdens een informatiemarkt voor de Raad een tussenevaluatie gepresenteerd. Die presentatie is in dit stuk verder uitgewerkt. De uitkomsten van deze evaluatie geven input aan nieuw verduurzamingsbeleid voor ons gemeentelijk vastgoed.

Opbouw

Hoofdstuk 2 evalueert de Nota Op weg naar duurzaam gemeentelijk vastgoed 2017-2020. Daarna volgt in hoofdstuk 3 de evaluatie van een voorbeeldproject: Verduurzaming Langeroode. Hoofdstuk 4 bevat de conclusie en de belangrijkste punten om mee te nemen naar het nieuwe verduurzamingsbeleid voor gemeentelijk vastgoed.

2. Evaluatie

2.1 Resultaten 2017-2020

De Nota op weg naar duurzaam gemeentelijk vastgoed 2017-2020 zette in op vier categorieën maatregelen:

- Fysieke maatregelen gericht op energiebesparing
- Fysieke maatregelen aan gebouwen gericht op het opwekken van duurzame energie
- Energiemanagement en gedrag
- Gebruiken van duurzame 'groene' energie die op een andere plaats dan op de locatie van het gebouw wordt opgewekt.

Gedurende de looptijd van de Nota zijn op alle vier deze categorieën resultaten geboekt. Een uitgebreid overzicht van de resultaten is te vinden in Bijlage 1. Hieronder staat een samenvatting van de belangrijkste resultaten:

- In het kader van de categorie energiebesparing zijn maatregelen uitgevoerd zoals het inregelen van installaties, het optimaliseren van aanwezige bodemenergiesystemen en het plaatsen van LED verlichting.
- Ook de inzet op de categorie duurzame opwek heeft resultaat gehad: in totaal zijn zo'n 5000 zonnepanelen geplaatst op gemeentelijke panden.
- Voor de categorie Energiemanagement en gedrag is een energiemonitoringsapplicatie geïmplementeerd en zijn slimme meters geplaatst. Ook zijn voor zo'n 60 panden zijn energiescans gemaakt.
- Via Garanties van Oorsprong (GVO's) is invulling gegeven aan de categorie 'Gebruik maken van groene energie van een andere locatie'.
- Realisatie van een grootschalig duurzaamheidsproject op onze locatie Langeroode.

De jaren 2017-2020 waren pilot jaren. Hierbij is niet bedrijfsmatig gestuurd waardoor geen overzicht kan worden gegeven over de inzet van uren.

2.2 Ervaringen verduurzaming 2017-2020

Essentieel: betrokken mensen, inzicht en discussie

We hebben ervaren dat betrokken mensen essentieel zijn. Feit is dat een verduurzamingstraject afstemming, een lange doorlooptijd, arbeidsuren en doorzettingsvermogen vraagt. Daarnaast merken we dat we meer inzicht nodig hebben in verschillende duurzaamheidsthema's en hoe deze zich tot elkaar verhouden. Daarnaast ontdekten we dat het beeld dat we hebben: "iets is duurzaam of niet", te zwart-wit is. Soms is discussie mogelijk hoe duurzaam iets is. We merkten dat het wenselijk is dit gesprek te voeren en tegelijk te beseffen dat perfectionisme leidt tot verlamming en dat verduurzaming een leertraject is.

Accepteer: duurzaamheid kost geld

De beschikbare gelden voor onderzoek, advies en monitoring en het uitvoeren van maatregelen bleken cruciaal bij de verduurzamingsslag van de afgelopen jaren. Uiteraard horen daar vervolgens ook middelen voor de uitvoering bij.

Nodig: duurzaamheid verder verankeren & denken aan de lange termijn

Duurzaamheid kan nog beter verankerd worden in onze processen. Zo is een duidelijke check, bij ontwerpfase en bouwphase, op het behalen van duurzaamheidsdoelstellingen gewenst. Dit geldt met name bij nieuwbouw waar duurzaamheidsmaatregelen soms worden wegbezuinigd. We moeten ons realiseren dat als nieuwe (bouw)ontwikkelingen niet aan onze ambities en landelijke afspraken voldoen, we ons eigen toekomstige probleem creëren. Bovendien is duurzaamheid inpassen bij renovatie lastiger dan bij nieuwbouw.

Het verder verankeren van duurzaamheid vraagt onder andere aandacht voor kennisontwikkeling. Het kennisniveau over en feeling met het onderwerp duurzaamheid in het algemeen, en de thema's circulariteit, klimaatadaptatie en natuurinclusiviteit in het bijzonder, zijn op dit moment bescheiden. Hierdoor wordt duurzaamheid 'iets lastigs'. De vertaling van ambitie naar wat dit betekent in de praktijk vraagt verdere uitwerking.

Scope verbreden biedt voordelen

De Nota Op weg naar duurzaam gemeentelijk vastgoed 2017-2020 richtte zich op bestaand vastgoed. Nieuwbouw viel buiten de scope van de Nota.

De ervaring leert dat het wenselijk is om vastgoed meer integraal te benaderen. Op deze manier kunnen overwegingen voor de beheer en sloopfase al bij ontwerp meespelen. Bovendien heeft de 'output' bij nieuwbouw direct effect op de verduurzamingsopgave bij beheer. Immers een pand dat nog niet aan de ambities voldoet, moet in het vervolg alsnog (vaak tegen hogere kosten) verduurzaamd worden.

Vanwege de nauwe verbondenheid en gewenste integraliteit is het wenselijk om beleid voor duurzaam vastgoed op te stellen over nieuwbouw en bestaande bouw.

Landelijke ontwikkelingen vragen om aanpassing van ambities

De ambitie van de Nota Op weg naar duurzaam gemeentelijk vastgoed 2017-2020 luidde:

"Onder energieneutraal gemeentelijk vastgoed verstaan de gemeente Alphen aan den Rijn dat bestaande panden in het jaar 2025 zoveel mogelijk energielabel A+ (= Energie-prestatie coëfficiënt

(EPC) < 0,7) hebben. Wanneer de terugverdientijd langer is dan 15 jaar om dit label te bereiken, mag ter compensatie lokaal geproduceerde groene energie worden ingekocht.

Sinds het opstellen van de Nota 2017-2020 is er een ontwikkeling geweest in het denken en afspraken over duurzaamheid in het algemeen en duurzaam vastgoed in het bijzonder. De ambitie sluit niet meer aan bij de landelijke ambities en afspraken: energieneutraal (Energie-prestatie coëfficiënt (EPC)=0), aardgasvrij, circulair, klimaatadaptief en natuurinclusief vastgoed. Dit vraagt om een herziening van de ambities: aanscherping van de energieambitie en formuleren van concrete ambities voor de andere thema's.

Resultaten gehaald met DOE-systematiek maar systematiek is niet ideaal

In de Nota Op weg naar duurzaam gemeentelijk vastgoed 2017-2020 werd voor de financiering van de verduurzaming de DuurzaamheidsObjectExploitatie (DOE) systematiek geïntroduceerd. Via een DOE per verduurzamingstraject wordt de raad gevraagd om budget ter beschikking te stellen.

Voor verschillende objecten zijn energiemaatregelen uitgevoerd die via een DOE gefinancierd zijn. Op deze manier hebben de DOE's bijgedragen aan de verduurzaming van ons vastgoed. De DOE-systematiek kent echter ook een aantal belangrijke nadelen, zoals het risico dat we ons rijk rekenen. Een overzicht van en toelichting op de nadelen is opgenomen in bijlage 2.

Sturen op terugverdientijd eenvoudig maar beperkend

Op basis van de Nota 'Op weg naar duurzaam gemeentelijk vastgoed' sturen we bij verduurzaming op terugverdientijden: investeringen moeten binnen 15 jaar terugverdiend worden. Het is mogelijk om hier beperkt van af te wijken.

Het voordeel van deze voorwaarde is dat het relatief eenvoudig is om te bepalen of een maatregel wel of niet genomen wordt. Daartegenover staan echter een aantal belangrijke kanttekeningen. Zo levert deze sturingsmethode een financieel risico op en is het te eenzijdig gericht op de investering in plaats van de langjarige exploitatiekosten. En door de nadruk te leggen op terugverdientijden verliezen we de duurzaamheidsdoelen en hun urgentie uit het oog. Zie voor een overzicht van nadelen bijlage 3.

Ervaringen met wijze van organisatie zijn positief

In de Nota werd gekozen voor uitvoering van maatregelen in eigen beheer en werd ingezet op een goede interne organisatie. Daarbij werd gekozen om de regie op de uitvoering te beleggen bij de teams verantwoordelijk voor vastgoed. In dit team is één persoon regisseur voor de verduurzaming van het vastgoed. Deze persoon kon hier al haar tijd aan besteden en werkte over de grenzen van haar team heen samen met andere teams.

In meerdere landelijk uitgevoerde onderzoeken komt naar voren dat uitvoering in eigen beheer voor gemeenten vanuit financieel oogpunt een logische keuze is. Ook onze ervaringen zijn positief: de lijntjes zijn kort en er is een duidelijk aanspreekpunt en motivator binnen het werkveld vastgoed. Het ligt voor de hand om deze wijze van organiseren voort te zetten.

3. Voorbeeldproject Langeroode

3.1 Natuurlijk moment aangegrepen voor verduurzaming

In 2016 is voor Langeroode (bouwjaar 1955) een energiescan uitgevoerd om te kijken wat er mogelijk was op gebied van energiebesparing. De verwarmingsinstallatie moest worden vervangen en dit was

meteen een mooi (natuurlijk) moment om het pand te verduurzamen. In 2017 zijn vervolgens een aantal verduurzamingsscenario's doorgerekend, waaruit de huidige oplossing is gekomen. Criteria bij de keuze waren: bijdrage aan duurzaamheidsdoelstelling (aardgasvrij en reductie van CO₂ uitstoot), kosten, technische mogelijkheden. Na het bestuurlijke besluitvormings- en aanbestedingstraject is uiteindelijk in april 2018 gestart met de uitvoering en in augustus 2019 is het project opgeleverd.

3.2 Maatregelen & kosten

- **Energiebesparing:**
 - Ledverlichting in gehele pand met aanwezigheidsdetectie;
 - Waar mogelijk is het aantal verlichtingsarmaturen verminderd;
 - HR++ glas in kantoor;
 - Slim Gebouw Beheer Systeem;
 - alleen verwarmd (en gekoeld) waar nodig i.p.v. overal verwarmd;
 - in de loodsen gaat de verwarming uit indien de deuren open zijn;
 - in de loodsen en doorrijstraat (waar dus geen werkactiviteiten zijn), worden de ruimtes alleen vorstvrij gehouden en niet meer verwarmd;
 - CO₂ gestuurde en voorverwarmde luchtbehandeling in het kantoor;
 - Energiezuinige Daalderop boilers geplaatst;
 - Per verdieping zijn deurautomaten geplaatst om verlies van koude/warmte tegen te gaan;
- **Duurzame opwek (doel: aardgasvrij):**
 - Plaatsing WKO installatie (Warmte/Koude Opslag installatie) type gesloten bodemenergiesysteem;
 - Biomassaketels met gecertificeerde houtpellets (uit Europa) gestookt;
 - Er liggen 276 zonnepanelen op het dak van de doorrijstalling;
 - Er zijn laadpalen geplaatst voor de elektrische voertuigen die zijn aangeschaft (dit verbruik wordt betaald uit de benzinekosten voor het wagenpark en niet uit het energiebudget van het pand).
 - Het warme water van de wasstraat wordt opwekt door de biomassaketels en opgeslagen in geïsoleerde buffervaten;
- **Circulair:**
 - Waar mogelijk hergebruik leidingen.

Lagere investeringskosten dan geraamd

De totale kosten waren geraamd op € 913.300,--, waarvan € 240.000,-- al was gereserveerd in het MJOP (meerjarenonderhoudsplan). De verwachting was dat het overige bedrag van € 673.300,-- in 17 jaar kan worden terugverdiend door een besparing op de energiekosten. De verwachting was dat er ongeveer € 49.000,-- per jaar kon worden bespaard op het energiebudget. Uiteindelijk is het daadwerkelijk uitgegeven (en dus terug te verdienen) bedrag bijna € 37.000,- lager uitgevallen dan van te voren is geraamd.

3.3 Resultaten: aardgasvrij en grotere energiebesparing dan verwacht

In de volgende figuur zijn de verbruiken van het laatste volledige jaar vóór uitvoering van het verduurzamingstraject (2017) en het eerste volledige jaar ná afronding van het verduurzamingstraject (2020) weergegeven. Ook zijn de besparingen weergegeven.

Eenheid	2017	2020	Besparing totaal
Verbruik kWh	309.463 kWh	281.262 kWh*	28.201kWh

Verbruik gas	107.344 m3	0 m3	107.344 m3
Verbruik pallets	0 ton	75,8 ton	75,8 ton negatief
Totale energiekosten	€ 104.216,-	€52.875,--	€ 51.341,--
CO₂ uitstoot	191.072 kg	24.454 kg	166.618 kg

* Door aardgasloos te worden, wordt de elektriciteitsvraag hoger. De opgewekte elektriciteit is afgetrokken van de verbruikte kWh.

De besparingen zijn hoger dan van te voren werd gedacht. Door volledig van het gas af te gaan en om te schakelen naar andere verwarmingstechnieken is het gasverbruik gedaald naar 0. Tegelijk verbruiken de andere technieken meer elektriciteit. Mede door de energiebesparende maatregelen en de geplaatste zonnepanelen is het verbruik van extern opgewekte elektriciteit gedaald.

Door optimalisaties in 2020 en ontwikkelingen in bodemtemperatuur worden in de toekomst nog grotere besparingen verwacht.

3.4 Succesfactoren

Het is heel bijzonder dat we een pand van de jaren 50 volledig van het gas af hebben kunnen krijgen en daarmee ook een fikse besparing op de CO₂ uitstoot hebben gerealiseerd. Bovendien blijkt het gebruik van de gehele installatie (pand + wasstraat samen) erg in lijn met de eerder gedane berekeningen en dat is erg positief.

Succesfactoren waren:

- Koppeling met natuurlijk moment (vervanging gasketel);
- Deskundige en zeer betrokken externe adviseur;
- Grote betrokkenheid en meewerken van gebouwbeheerder, projectleider vanuit Langerode en regisseur duurzaamheid.

3.5 Leer- en aandachtspunten

De verduurzaming van Langerode was voor de gemeente een eerste verduurzamingsproject van deze omvang en we hebben er dan ook enkele leerpunten uit kunnen halen:

- Besluitvorming op basis van terugverdientijd kan belemmerend werken, maar budget uit MJOP biedt kansen;
- Gebouwbeheersysteem en alerte onderhoudspartij zijn van belang;
- Overlast door werkzaamheden bij een complex dat volledig in bedrijf is, is bijna niet te voorkomen;
- Voorkom vertraging: maak een risico-inventarisatie en houd rekening met asbestsanering;
- Houd rekening met kinderziektes en een optimalisatie- en gewenningsperiode;
- Houd rekening met de seizoenen: in de winter de verwarming aanpassen leidt tot kou;
- Inzichten over gewenste oplossingen veranderen, kies voor de best mogelijke oplossing op dit moment.

3.6 Concluderend: geslaagd project dankzij betrokken partijen en mensen

Het project Langerode kan overall gezien worden als een geslaagd project. Aanwezigheid van budget is een belangrijke randvoorwaarde maar de succesfactor blijken betrokken partijen en

mensen te zijn. De gebruikerservaringen zijn, na een periode van gewenning en systeem-optimalisatie, overwegend positief.

4. Conclusie

De Nota Op weg naar duurzaam gemeentelijk vastgoed 2017-2020 was de basis voor de verduurzaming van ons vastgoed. Deze periode was een goede leerperiode waarin mooie eerste stappen zijn gezet naar een verdere verduurzaming van ons vastgoed. Hierop kunnen we voortbouwen.

Wat ging goed en willen we behouden:

- Mooie resultaten zijn gehaald zoals invoering van energiemonitoringsapplicatie, ervaring met grootschalige verduurzaming en plaatsing van zonnepanelen.;
- Interne organisatie: drijvende kracht voor verduurzaming en regie op de uitvoering belegd bij de teams verantwoordelijk voor vastgoed.;
- Beschikbaar budget voor onderzoek, advies en monitoring. Dit bleek cruciaal.

Welke aandachtspunten signaleren we en welke aanpassingen bevelen we aan:

- De ambitie voor het thema energie vraagt, door nieuwe landelijke doelstellingen en afspraken, om herijking. Voor de duurzaamheidsthema's circulariteit en klimaatadaptatie & biodiversiteit is het nodig de gemeentelijke doelstelling te vertalen naar duidelijke doelstellingen en opgaven voor vastgoed.;
- De DOE-systematiek is niet ideaal, een werkbudget voor het uitvoeren van verduurzamingsmaatregelen biedt voordelen.;
- Aanpassen besliskader van terugverdiertijden naar systematiek die naast investeringskosten ook exploitatiekosten meeneemt.;
- Verder ontwikkelen kennis en inzicht in duurzaamheid en implementatie in ons dagelijkse werk.

Bijlage 1 – Resultaten 2017-2020

De Nota Op weg naar duurzaam gemeentelijk vastgoed 2017-2020 zet in op maatregelen in de volgende categorieën:

- Fysieke maatregelen gericht op energiebesparing
- Fysieke maatregelen aan gebouwen gericht op het opwekken van duurzame energie
- Energiemanagement en gedrag
- Gebruiken van duurzame 'groene' energie die op een andere plaats dan op de locatie van het gebouw wordt opgewekt.

Categorie uit Nota	Actie/Onderwerp	Toelichting	Ontwikkelpunt
Fysieke maatregelen gericht op energiebesparing	Energiescans gedaan bij 62 panden	Door het uitvoeren van energiebesparingsonderzoeken voor 62 panden is inzicht ontstaan in energiebesparings- en duurzame opwek mogelijkheden. Op basis van deze onderzoeken zijn voor meerdere panden losse besparingsmaatregelen doorgevoerd (bv ledverlichting) vaak in combinatie met onderhoud.	Dit onderzoek geeft een helder inzicht in de energiebesparings mogelijkheden maar maakt nog niet de stap naar energieneutraliteit, aardgasvrij, circulariteit, klimaatadaptatie en natuurinclusiviteit. Dit inzicht vraagt nader onderzoek op objectniveau.
	Energiebesparingsplicht	Voor de 14 panden die vallen onder de energiebesparingsplicht (EML) (jaarlijks verbruik van ≥ 50.000 kWh/25.000 kuub gas) is bekeken welke wettelijke maatregelen verplicht zijn. Panden die 100% voldoen aan energiebesparingsplicht: - Langeroode - Parkeergarage Castellum - Gemeentehuis Panden waarvoor toekomstige ontwikkelingen in gebruik relevant zijn voor het nemen van EML maatregelen: - Rijnstreekhal: in afwachting op besluit t.a.v. eventuele sloop - Oude Raadhuis: in afwachting van visie op toekomstige functie - De Landvliethal: infrastructurele ontwikkelingen in de omgeving, onderzoek naar grootschalig renovatie	Afronden uitvoeren maatregelen EML plicht

		- Sporthal de Arena: vervangende nieuwbouw in voorbereiding. Panden waar het nemen van de nog te nemen maatregelen gepland is in 2021 of gekoppeld aan een natuurlijk moment: - Limeshal (vervangen LED verlichting in 2022 i.v.m. samenloop met Scalacollege) - De Hoorn (natuurlijk moment) - Aquarijn Cantharel - Bredeschool Snijdelwijklaan - MFC de Plantaan - Theater Castellum (stand van zaken oktober 2020)	
	Energiebesparing in MJOP	Op basis van de energiescans zijn in de huidige meerjarenonderhoudsprogramma's energiebesparingsmaatregelen en budget hiervoor meegenomen.	Het concept Duurzaam MJOP is nog in ontwikkeling
	Smart Buildings	De eerste ervaringen zijn opgedaan	Komen tot Smart buildings is een lopend proces. De eerste stap om te komen tot Smart buildings is de optimalisatie van kloktijden gymzalen, sportzalen en sporthallen. Ook wordt bekeken of een koppeling met het toegangssysteem mogelijk is.
	Theater Castellum	Inregelen installaties	
	Gemeentehuis	inregelen installaties, aanbrengen LEDverlichting, aanbrengen bewegingsensoren	
Fysieke maatregelen aan gebouwen gericht op het opwekken van duurzame energie	Duurzame opwek: Zonnepanelen	- Europese aanbesteding zonnepanelen zodat niet per object een aanbieder geselecteerd hoeft te worden maar een van de leveranciers vanuit de aanbesteding de werkzaamheden kan uitvoeren - Op gemeentelijke objecten zijn ruim 5000 zonnepanelen geplaatst.	
	Zwembad de Hoorn	832 zonnepanelen via Rooftopenergy. Hierdoor wordt 60% van het totale elektraverbruik (peiljaar 2017) van zwembad de Hoorn duurzaam opgewekt en per jaar 122 ton CO2 bespaard.	
	Rijnvicus	Realisatie postcodeoosproject op het dak door lokale energie coöperatie Energiek Alphen aan den Rijn	

	Golfclub Zeegersloot	Realisatie postcoderoosproject op het dak door lokale energie coöperatie Energiek Alphen aan den Rijn	
	CJG Troubadourweg 2a	Plaatsing 63 zonnepanelen	
	Ecopark de Limes	133 zonnepanelen in eigen beheer, waardoor 85% van het elektraverbruik (peiljaar 2017) van het Ecopark duurzaam wordt opgewekt en 12 ton CO2 wordt bespaard.	
	Duurzame opwek: warmte - WKO	De open bodemenergiesystemen (WKO's) in juridisch eigendom van de gemeente zijn geoptimaliseerd, dit heeft besparingen opgeleverd. Het gaat om de volgende WKO's: - WKO Stadhuis - WKO Scalacollege/Limeshal - WKO Bredeschool in Boskoop - WKO Aquarijn (Gemeente als lid van de VVE betrokken)	Optimalisatie van WKO's is een doorlopend proces
Fysieke maatregelen aan gebouwen gericht energiebesparing & op het opwekken van duurzame energie	Langeroode	- Energiebesparende maatregelen - Aardgasvrije en duurzame warmteopwek: dmv pelletkachel en gesloten bodemenergiesysteem, - 267 Zonnepanelen	
	Begraafplaats Zwammerdam	- Aardgasloos, - 10 Zonnepanelen - Energiebesparende maatregelen	
	Sporthal de Plataan	- Ledverlichting aangebracht - 404 zonnepanelen	
	Nieuwbouwgedeelte voormalig gemeentehuis Boskoop	- Energiebesparende maatregelen - 85 zonnepanelen	
Energie-management en gedrag	Invoering energie-monitoringsapplicatie	Voor de panden waarvan de gemeente de energie betaalt ontstaat met de monitoringsapplicatie inzicht in energieverbruik en besparingsmogelijkheden. Hierdoor zijn ook besparingen door gerealiseerd. De gemeente biedt haar huurders en scholen aan om aan te sluiten bij de monitoringsapplicatie. Een aantal partijen heeft gebruik gemaakt van dit aanbod.	Inzicht in het energieverbruik van onze panden waarvan de aansluiting op naam van de gebruiker staat ontbreekt.
	Plaatsing slimme meters	De meeste energiemeters zijn verslimd. Slimme meters kunnen op afstand, door de energiemonitoringsapplicatie, worden afgelezen. Waardoor near-time informatie over het energieverbruik van een pand beschikbaar is.	Enkele meters zijn nog niet verslimd.

	Energielabels	Voor panden die standaard labelplichtig zijn wordt een label opgesteld. Voor de overige panden wordt dit gedaan ten tijde van een transactiemoment (bouw, verkoop, huur) wordt een label aangevraagd.	Afronding aanvragen energielabels.
Gebruiken duurzame 'groene' energie die op een andere plaats dan op de locatie van het gebouw wordt opgewekt.	Nederlandse Wind	Indicatie opbrengst 2020: 2.635.733 kWh	
	Biomassa NTA 8080 Nederland	Indicatie opbrengst 2020: 6.395.605 kWh	
	Zon (PV) Zoeterwoude	Indicatie opbrengst 2020: 158.144 kWh	
	Zon (PV) Hazerswoude-Dorp	Indicatie opbrengst 2020: 1.600.000 kWh	
	Wind Distripark Waddinxveen	Indicatie opbrengst 2020: 400.000 kWh	
	i.o. Regionale GVO zonnevijver Boskoop	Per 2021	

Bijlage 2 – Nadelen van de DOE-systematiek

Via de DOE-systematiek worden energiebesparende maatregelen bekostigd uit het energiebudget. De gedachte hierachter is dat de voordelen ook ten goede komen aan dit budget. Het budget dient toegekend te worden via een raadsbesluit.

- *Risico op rijk-rekenen en toekomstige tekorten*
Energiesparing betekent niet persé een bezuiniging euro's. Factoren zoals het gebruik van het pand, de ontwikkeling van de energieprijzen, belastingen en overheidsbeleid (subsidies) zijn van invloed op de kostprijs van energie. De eerder berekende/begrote besparing kan daardoor niet (in zijn geheel) realiseerbaar blijken. Dat betekent ook minder 'terugvloeiing' in het energiebudget. Daarmee vervalt dus ook (een stukje) structurele dekking voor de begrote kapitaallasten van de (duurzaamheids-)investering. Vooralsnog kon dat binnen de begroting worden opgevangen. Maar dit is geen houdbare situatie. Kortom, de geschiktheid van de nu gekozen methode van dekking van de duurzaamheidsinvestering blijkt in de praktijk niet goed te werken.
- *De DOE systematiek sluit niet (meer) aan bij onze ambities*
De financiering van de maatregelen in een DOE komen uit het energiebudget behorend bij een object. Deze financieringsbron sluit niet aan bij de ambities voor circulair en klimaatadaptief. Deze thema's leveren geen directe korte termijn kostenbesparing op die terug kan vloeien in het energiebudget.
- *DOE niet bruikbaar voor deel van onze panden*
Alleen voor panden waarvan de gemeente zelf de energierekening betaalt is energiebudget beschikbaar/kan geput worden uit het energiebudget. Dit betekent dat voor de verduurzaming van een deel van onze panden geen budget beschikbaar is.
- *DOE kan benodigde versnelling niet faciliteren*
Om onze duurzaamheidsambities te halen is een versnelling nodig van de verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed. Gezien de grote stappen die we moeten zetten is een werkbudget effectiever dan voor elke maatregel apart budget bij de raad te vragen.
- *Veel werk voor de raad en overzicht ontbreekt*
Door de DOE-systematiek wordt de raad relatief vaak gevraagd om zich over relatief kleine ingrepen uit te spreken. Zeker omdat in de praktijk blijkt dat, anders dan in de nota staat aangegeven, in een DOE geen bundels kunnen worden gemaakt van maatregelen voor 5-10 panden. Dit heeft ondermeer te maken met de wens om voor verduurzaming aan te haken bij natuurlijke momenten. Projecten op elkaar laten wachten zou voor de verduurzaming veel vertraging opleveren. Dit betekent echter wel dat de Raad vaker een 'DOE' op haar agenda krijgt.
- *DOE systematiek is te weinig flexibel*
Het blijkt dat we in verduurzaming nog lerend zijn en we flexibel moeten kunnen zijn om in te springen op de veranderende dynamieken en omgeving. De DOE systematiek staat daaraan in de weg.

Bijlage 3 – Kanttekeningen bij sturen op terugverdientijden

- *Terugverdientijd op individueel maatregelniveau bepalen is onnodig beperkend*
In de systematiek werd elke maatregelen op terugverdientijd beoordeeld. Hierdoor vielen belangrijke maatregelen, zoals isoleren, buiten de boot. Als echter het maatregelenpakket wordt beoordeeld op terugverdientijd dan blijkt dat alle maatregelen gezamenlijk een redelijke terugverdientijd hebben. Bovendien zijn sommige, goed terug te verdienen maatregelen, (voor een goede werking) afhankelijk van maatregelen die zich minder snel laten terugverdienen. Het plaatsen van lagetemperatuurverwarmingssysteem in een slecht geïsoleerd pand zal leiden tot comfortklachten en de gewenste energiebesparing wordt niet gehaald.
- *Door het sturen op beperkte terugverdientijd verengt de discussie en worden doelen niet gehaald*
Om de doelstellingen voor energie te behalen zijn ook maatregelen nodig die na lange tijd, of zelfs nooit, direct terugverdiend worden. De maatregelen als pakket beoordelen op terugverdientijd (in plaats van individueel)neemt het probleem gedeeltelijk, maar niet volledig weg. Bovendien zijn de baten van maatregelen voor de thema's circulariteit en klimaatadaptatie pas op langere termijn en op andere gebieden zichtbaar. De investeringen in maatregelen voor deze thema's zijn dus niet direct terug te verdienen binnen het vastgoed. Dit wordt ook erkend in de Sectorale Routekaart Verduurzaming Gemeentelijk Vastgoed van de VNG (2020).
- *Gebruikte afschrijvingstermijn verhoogt terugverdientijd*
De investeringen in de duurzaamheidsmaatregelen (DOE'S) worden geactiveerd. De investeringen worden annuïtair afgeschreven en de afschrijvingstermijn wordt gelijk gesteld aan de gemiddelde terugverdienperiode van de investeringen in plaats van aan de verwachte levensduur.
- *Rentekosten frustreren rendabele terugverdienperiode*
Door activering van de investering moet rente worden berekend. Deze rente heeft een kostprijsverhogend effect en moet ook worden "terugverdiend". Dat maakt het lastig om een rendabele terugverdienperiode te realiseren.
- *Terugverdientijden geven een vertekend beeld*
Dit gebeurt op twee manieren. Allereerst berekent de terugverdientijd op welke termijn de investering is terugverdiend, dit wordt niet gerelateerd aan de levensduur van de maatregel. Dit laatst geeft een veel positiever financieel beeld.
Ten tweede houden terugverdientijden geen rekening met maatschappelijke en milieubaten en uitgespaarde uitgaven in andere beleidsterreinen, zoals gezondheidszorg en watermanagement.
- *Voor duurzaamheid sturen op terugverdientijd is uitzonderlijk*
Voor andere beleidsvelden en maatregelen wordt de terugverdiendiscussie nooit gevoerd. Hoe snel heb je de nieuwe inrichting van een MFA terugverdiend, wat is de terugverdientijd van een koffiezetapparaat, nieuwe keuken, heipalen of CV-ketel?
- *Risico op rijk rekenen en toekomstige tekorten*
De systematiek levert een risico op dat we ons rijk-rekenen en dat toekomstige tekorten ontstaan. Allereerst, energiebesparingen leiden niet persé tot een bezuiniging in euro's. Hiervoor zijn ook de energieprijzen, de buitentemperatuur en het gebruik van een pand relevant. Als het buiten (langer) kouder is zal de verwarming in een pand meer energie

gebruiken. En stel dat de verlichting is vervangen door energiezuinige led maar het pand wordt plotseling vaker gebruikt waardoor de verlichting vaker en langer brand dan wordt de absolute kostenbesparing beperkt. Maar we rekenen ons rijk.

- *Financieel risico op de lange termijn*

Sturen op terugverdientijd verleidt tot het eerst uitvoeren van maatregelen met een korte terugverdientijd. Maar hierdoor kunnen de baten van deze maatregelen niet meer gebruikt worden om de maatregelen met een langere terugverdientijd te 'financieren'. Het wordt dan heel moeilijk om voor de minder rendabele maatregelen (die ook gerealiseerd moeten worden om de beoogde duurzaamheidsdoelstelling te halen) een financieel haalbare/sluitende businesscase te krijgen. De keuze om eerst de rendabele maatregelen te realiseren en daarna pas de minder rendabele maatregelen brengt een financieel risico met zich mee. Een verduurzamingsaanpak die alleen gericht is op maatregelen die zich financieel terugverdienen lijkt daarom niet houdbaar" (RVO, 20020, Leidraad Verduurzaming Gemeentelijk Vastgoed, 2020, p. 15.).