Team Vastgoedontwikkeling

Meerjaren Uitvoeringsplan

VERDUURZAMING GEMEENTELIJK VASTGOED

Samenvatting

Gemeente Den Helder heeft haar duurzaamheidsambities bepaald. Om deze ambities c.q. doelstellingen te kunnen behalen is het noodzakelijk om onder andere het gemeentelijk vastgoed te verduurzamen. Verduurzaming levert een lagere CO2-uitstoot en lagere energieverbruik op, en daarmee een lagere belasting voor het milieu. Zo kan op energielasten worden bespaard, de ecologische voetafdruk worden verkleind en tevens het goede voorbeeld worden gegeven aan burgers en bedrijven.

Doelstellingen
Vanuit de duurzaamheidsambitie is ten doel gesteld om ook voor het gemeentelijk vastgoed vanaf 2018 een jaarlijkse energiebesparing van gemiddeld 2% te behalen en in 2023 het vastgoedbezit in gemiddelde zin te hebben voorzien van energielabel C. Om te kunnen voldoen aan de Wet Milieubeheer (Activiteitenbesluit) geldt als doelstelling om energetische maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar door te voeren tussen 2017 en 2019. Dit geld enkel voor de panden groot- en middenverbruik energie waar een EED audit verplicht wordt gesteld.

De lange termijn doelstelling is om het gemeentelijk vastgoedbezit op een planmatige en gefaseerde wijze te verduurzamen. Als stip op de horizon wordt er naar gestreefd om de portefeuille gemiddeld genomen in 2040 energieneutraal te krijgen, met tussenstappen in 2020 (14%), 2023 (16%) en 2030 (50%). Als aanvullende ambitie is ten doel gesteld om het gemeentelijk vastgoed in 2030 te hebben voorzien van een gemiddeld genomen energielabel A.

Projectaanpak
Het energieneutraal maken van alle gebouwen zou een enorme technische en financiële impact hebben. Nieuwbouw is in sommige gevallen een goedkoper en verstandiger alternatief. In een aantal gevallen is deze exercitie ook niet mogelijk (bijv. bunkers). Daarom is vastgesteld dat niet alle vastgoedobjecten van de gemeente Den Helder worden verduurzaamd.

Er is een businesscase uitgewerkt waarin wordt gesproken over het scenario ‘kostenefficiënte aanpak’. Ter vergelijking is ook een alternatief scenario ‘energie effectieve aanpak’ uitgewerkt. In beide scenario’s worden alle maatregelen uitgevoerd, het verschil zit in de gefaseerde uitvoering van maatregelen. Bij de kostenefficiënte aanpak wordt zoveel mogelijk aangehaakt op de natuurlijke vervangingsmomenten van bouwdelen en elementen uit het oorspronkelijke meerjaren onderhoudsplan (MJOP).

De duurzaamheidsuitgaven zijn volledig geïntegreerd in de onderhoudsvoorziening om op deze manier de meest optimale oplossing te kunnen bieden voor deze businesscase.
De berekende gebouwgebonden energiebesparingen worden middels een revolverende werking ingezet als dekking voor de uitgaven. Betaalt een huurder of gebruiker de energierekening, dan wordt de berekende besparing voor 75% ingezet ter dekking.
De besparingen beperken de onttrekking aan de onderhoudsvoorziening, waardoor er binnen de onderhoudsvoorziening ruimte ontstaat voor nieuwe maatregelen welke op hun beurt ook weer extra besparingen opleveren.

In de investeringsberekening is rekenschap gehouden met de kapitaallasten van de duurzame uitgaven welke activeerbaar zijn. Duurzame investeringen (>€ 50.000,-) worden afgeschreven over 20 jaar (installaties) of 40 jaar (bouwkundige delen), rekening houdend met een omslagrente van 2%.

Energetische resultaten

Aan de hand van de resultaten in onderstaande tabel blijkt dat er goede mogelijkheden zijn om duurzame stappen te maken met het gemeentelijk vastgoed.

Prestaties	Anno 2017	Anno 2027	
		Kostenefficient	Energie effectief
Gasverbruik (m3)	306.848	215.470	198.410
Elektriciteitsverbruik (kWh)	1.494.641	797.906	728.714
CO2 uitstoot (kg)	802.542	549.113	502.320
Energie index (EI)	1,45	1,01	0,89
Energie label	D	A	A
Duurzame energieopwekking (%)	0	70,6	97,1

Tabel 1 Energetische situatie en toekomstig te bereiken resultaten

De resultaten van het onderzoek wijzen uit dat er snel energielabelsprongen kunnen worden gemaakt en dat er mogelijkheden bestaan om een bijna-energieneutrale huishouding te realiseren binnen de kernportefeuille (getuige het percentage duurzame energie opwekking). De jaarlijkse energiebesparing van 2% wordt over de eerste tien jaren ruimschoots behaald, tot en met 2040 valt dit nog te bezien. Gegeven de ontwikkeling van nieuwe technieken in de komende jaren is het op dit moment echter weinig opportuun om hier iets zinvols over te zeggen. Het vergelijk trekkende tussen de scenario's kosten efficiënte aanpak en energie effectieve aanpak wijst uit dat er geen verschil is tussen het wel of niet behalen van de gemeentelijke ambities ofwel doelstellingen. In de verdere uitwerking van de businesscase is de kostenefficiente aanpak daarom als uitgangspunt genomen.

Financiële resultaten

Verduurzaming van gemeentelijk vastgoed is werk in uitvoering. Op dit moment zijn 18 gebouwen aan een onderzoek onderworpen. Het onderzoek heeft geleid tot de volgende uitgaven ten gevolge van duurzaamheidsmaatregelen:

Uitgaven duurzame maatregelen	Kostenefficiënte aanpak	Energie effectieve aanpak
Totale uitgaven duurzaamheidsingrepen	1.551.361	2.393.998
Bestaande uit:		
Duurzaamheidsmaatregelen	1.525.177	2.210.691
Kapitaalvernietiging (desinvesteringen)	26.184	183.307

Tabel 2 Overzicht uitgaven duurzame maatregelen 2018 t/m 2027

De met het uitvoeringsplan samenhangende uitgaven voor kostenefficiente duurzaamheidsmaatregelen bedragen in de komende 10 jaar € 1.551.361,-. Door deze uitgaven zoveel mogelijk samen te laten vallen met reeds geplande uitgaven in de meerjaren onderhoudsplannen wordt een besparing van € 842.637,- gerealiseerd ten opzichte van het energie effectieve scenario en worden de meeruitgaven beperkt tot € 1.551.361,-. Bovendien leiden de uitgaven tot besparing op energiebudgetten bij ons zelf of onze huurders en is er zelfs sprake van opbrengsten vanwege extra opgewekte energie. Voorgesteld wordt deze besparingen en inkomsten in te zetten voor dekking van de hiermee samenhangende uitgaven.

De te activeren uitgaven boven € 50.000,- beschouwende resulteert dit in het volgende investeringschema:

Investeringsschema	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Investeringen	149.556	0	0	0	544.200	79.860	0	65.899	0	0
Kapitaallasten (activering)	0	10.319	10.170	10.020	9.871	43.155	48.056	47.366	51.223	50.468

Tabel 3 Investeringsschema te activeren uitgaven 2018 t/m 2027

Inhoudsopgave

Samenvatting 2
1 Inleiding 5
2 Doelstelling 6
3 Projectaanpak 7
4 Energetische resultaten 10
5 Financiële resultaten 13
6 Verduurzaming in de praktijk 17
7 Energiebeheer 18
8 Risico's 19
9 Hoe nu verder? 21
Bijlage A Objectenlijst met resultaten 22

1 Inleiding

Gemeente Den Helder heeft haar duurzaamheidsambities bepaald. Om deze ambities c.q. doelstellingen te kunnen behalen is het noodzakelijk om onder andere het gemeentelijk vastgoed te verduurzamen. Verduurzaming levert een lagere CO2-uitstoot en lager energieverbruik op, en daarmee een lagere belasting voor het milieu. Zo kan op energielasten worden bespaard, de ecologische voetafdruk worden verkleind en tevens het goede voorbeeld worden gegeven aan burgers en bedrijven.

Voorbeeldfunctie
Ook voor de Gemeente Den Helder is duurzaamheid een belangrijk onderwerp. Wij willen zelf het goede voorbeeld geven en burgers en bedrijven stimuleren energie te besparen en duurzame energie op te wekken. De afgelopen jaren zijn er verschillende acties geweest om te werken aan dit doel. Zo is er ondersteuning gegeven aan collectieve inkoop van zonnepanelen voor particulieren, is er een start gemaakt met transformatie van de openbare verlichting naar LED en zijn er elektrische laadpalen geplaatst. Bij het gemeentelijk vastgoed zijn de afgelopen jaren een aantal panden nageïsoleerd en is men van conventionele verlichting overgestapt naar LED.

Ambities
Met de nota ‘Hoofdlijnen van aanpak voor een duurzaam en klimaatbestendig Den Helder’ is het SER Energieakkoord voor duurzame groei uit 2013 als maatgevend ambitieniveau vastgesteld. Daarin zijn globale doelstellingen geformuleerd c.q. ambities uitgesproken om te komen tot energiebesparing. Om de duurzaamheidsambitie te bevestigen is in de raadsvergadering van juli 2016 een motie aangenomen om de Gemeente Den Helder in 2040 volledig energieneutraal te krijgen. Om deze ambitie nader handen en voeten te kunnen geven is de duurzaamheidsagenda ontwikkeld. Een van de speerpunten daarbij is het verduurzamen van ons gemeentelijk vastgoed. Behalve dat dit veel energie bespaart en CO2 uitstoot reduceert, levert verduurzaming een verhoging van de vastgoedwaarde en het gebruikscomfort en verbeterde verhuurbaarheid van de gebouwen. Een duurzaam gebouw biedt meerwaarde voor de leefomgeving.

Aanpak
Conform het aan de raad gepresenteerde plan van aanpak verduurzaming gemeentelijk vastgoed hebben wij de afzonderlijke verduurzamingsplannen uitgewerkt in het meerjaren uitvoeringsplan dat voor u ligt. Rode draad in onze afwegingen is geweest dat op de meest effectieve en efficiënte manier invulling wordt gegeven aan de doelstellingen om stapsgewijs energieneutraal te worden. Energetische maatregelen worden daarom zoveel mogelijk uitgevoerd op het natuurlijke vervangingsmoment van een element conform het meerjaren onderhoudsplan. Als minimum wordt het wettelijk kader aangehouden, te weten de regels conform de Europese Energie-Efficiency Richtlijn (EED) en Wet Milieubeheer (Activiteitenbesluit).

2 Doelstelling

Achtergronden
Met de nota 'Hoofdlijnen van aanpak voor een duurzaam en klimaatbestendig Den Helder' is het SER Energieakkoord voor duurzame groei uit 2013 als maatgevend ambitieniveau vastgesteld.
Om de duurzaamheidsambitie te bevestigen is in de raadsvergadering van juli 2016 een motie aangenomen om de Gemeente Den Helder in 2040 volledig energieneutraal te laten zijn.

Om de ambitie te kunnen bereiken is de duurzaamheidsagenda ontwikkeld, waarin de aanpak wordt geschetst om de ambitie verder handen en voeten te geven. Het eerste energiedoel op de tijdlijn is 14% duurzame energie in 2020, gevolgd door 16% duurzame energie in 2023. In deze duurzaamheidsagenda is 50% duurzame energie in 2030 toegevoegd om zo de stappen richting volledig energieneutraal te verkleinen.
Met het plan van aanpak verduurzaming gemeentelijk vastgoed is een nadere invulling gegeven aan de duurzaamheidsdoelstellingen voor onze vastgoedportefeuille.

Getrapte doelstellingen
Vanuit de duurzaamheidsambitie is ten doel gesteld om ook voor het gemeentelijk vastgoed vanaf 2018 een jaarlijkse energiebesparing van gemiddeld 2% te behalen en in 2023 het vastgoedbezit in gemiddelde zin te hebben voorzien van energielabel C. Om te kunnen voldoen aan de Wet Milieubeheer (Activiteitenbesluit) geldt als doelstelling om energetische maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar door te voeren tussen 2017 en 2019. Dit geld enkel voor de panden groot- en middenverbruik energie waar een EED audit verplicht wordt gesteld.

De lange termijn doelstelling is om het gemeentelijk vastgoedbezit op een planmatige en gefaseerde wijze te verduurzamen. Als stip op de horizon wordt er naar gestreefd om de portefeuille gemiddeld genomen in 2040 volledig energieneutraal te krijgen, met tussenstappen in 2020 (14%), 2023 (16%) en 2030 (50%). Als aanvullende ambitie is ten doel gesteld om het gemeentelijk vastgoed in 2030 in gemiddelde zin te hebben voorzien van een energielabel A.

Deze doelstellingen vallen ruim binnen de kaders van de landelijke ambities t.a.v. duurzame energie, CO2-reductie en energieprestatie. De gemeentelijke ambitie prevaleert boven het huidige wettelijk kader, en is daarmee leading. Zie onderstaande tabel ter illustratie.

2017	• Energiescans EED plichtige panden (NL en DH) • DMOP's gemeentelijk vastgoedbezit (DH)
2018	• 1,5% besparing op finaal energieverbruik (NL) • 2% besparing op finaal energieverbruik (DH)
2019	• Energiebesparende maatregelen conform Wet Milieubeheer (NL en DH)
2020	• 14% duurzame energie (NL en DH)
2023	• 16% duurzame energie (NL en DH) • Energielabel C (NL en DH)
2030	• 50% duurzame energie (DH) • Energielabel A (DH)
2040	• 100% energieneutraal (DH en NHN)
2050	• 80-95% energieneutraal (NL)

3 Projectaanpak

Focus op kernportefeuille
Het energieneutraal maken van alle gebouwen zou een enorme technische en financiële impact hebben. Nieuwbouw is in sommige gevallen een goedkoper en verstandiger alternatief. In een aantal gevallen is deze exercitie ook niet mogelijk (bijv. bunkers). Daarom is vastgesteld dat niet alle vastgoedobjecten van de gemeente Den Helder worden verduurzaamd. Om een afweging te kunnen maken of een object in aanmerking komt voor verduurzaming, en daarmee tot de kernportefeuille behoort, zijn de onderstaande criteria aangehouden.

- 100% eigendom of gemeente is enige huurder
- Het gebouw is nog minimaal 5 jaar in gebruik
- Het gebouw staat niet op de nominatie voor sloop of verkoop
- Het gebouw wordt gedurende het gehele jaar verwarmd en/of verlicht

Van hieruit bezien bestaat onze kernportefeuille uit de volgende 18 gebouwen:
- Ambachtsweg 25
- Bastiondreef 4
- Cornelis Gerritsz Geusstraat 59
- Drooghe Bol 1007
- Drs. F. Bijlweg 20
- Drs. F. Bijlweg 22-150
- Duinweg 50
- Jan Verfailleweg 9
- Julianaplein 43a
- Kerkhoflaan 4
- Koningdwarsstraat 4
- Lombokstraat 4
- Middelzand 3502
- Sluisdijkstraat 2
- Stakman Bossestraat 39a
- Vogelzand 4103
- Van Foreestweg 85a
- Vijzelstraat 73

Zoals benoemd in het plan van aanpak zullen gebouwen in een bijzondere beheer-/eigendomssituatie, zoals onderwijshuisvesting en sportaccommodaties, in een aansluitend separaat traject worden behandeld.

Kostenefficiente aanpak vs. energie effectieve aanpak
Conform het plan van aanpak is per pand, aan de hand van de energetische onderzoeken en door middel van het opstellen van duurzame meerjaren onderhoudsplannen, een aantal scenario's uitgewerkt. Hiermee is inzichtelijk gemaakt welke uitgaven benodigd zijn en welke besparingen vallen te bereiken; door de jaarlijkse besparingen op energiekosten uit te zetten tegen de uitgaven worden terugverdientijden van maatregelen inzichtelijk. Daarnaast is inzichtelijk gemaakt in hoeverre er sprake is van kapitaalvernietiging (desinvesteringen) en wat de invloed van de maatregelen is op de onderhoudsvoorziening. Per scenario is inzichtelijk gemaakt wat de effecten zijn op de total costs of ownership en is getoetst of er kan worden voldaan aan de vooraf gestelde doelen.

Er is voor gekozen om het vooraf bepaalde vijftal scenario's terug te brengen naar twee, of beter gezegd samen te vatten in twee hoofd oplossingsrichtingen. Eerste oplossingsrichting is een realistische en kostenefficiënte aanpak met bijbehorende verduurzamingsmaatregelen per gebouw. Dit is het scenario waarin zoveel mogelijk doelstellingen worden behaald tegen een zo kostenefficiënt mogelijke manier (vastgoedkundige benadering). Ter vergelijking is ook een tweede oplossingsrichting met bijbehorend maatregelenpakket gekozen om een gebouw zo snel mogelijk energieneutraal te maken (politieke benadering). Dit betreft het scenario waarin zoveel mogelijk doelstellingen zo vroeg mogelijk worden behaald, ongeacht of dit op een kostenefficiënte manier gebeurt. Per pand zijn er dus twee scenario's gekozen en zijn drie scenario's komen te vervallen; dit zijn de scenario's waar weinig tot geen doelstellingen worden gehaald en/of waar sprake is van kapitaalvernietiging in een scenario waar minder (snel) doelstellingen worden behaald t.o.v. het gekozen kostenefficiënte scenario.

Er is daarom een businesscase uitgewerkt waarin wordt gesproken over het scenario 'kostenefficiënte aanpak' en het scenario 'energie effectieve aanpak'. In beide scenario's worden alle maatregelen uitgevoerd, het verschil zit in de gefaseerde uitvoering (planning) van maatregelen. Bij de kostenefficiënte aanpak wordt zoveel mogelijk aangehaakt op de natuurlijke vervangingsmomenten van bouwdelen en elementen uit het oorspronkelijke meerjaren onderhoudsplan (MJOP). Deze aanpak zorgt ervoor dat er een gefaseerde uitvoering van duurzame maatregelen plaatsvindt en er sprake is van minimale kapitaalvernietiging of desinvestering. In het scenario energie effectieve aanpak worden alle duurzaamheidsmaatregelen direct uitgevoerd (in 2018), met een mate van kapitaalvernietiging ten gevolg.

Financiering

De duurzaamheidsuitgaven zijn volledig geïntegreerd in de onderhoudsvoorziening om op deze manier de bedrijfseconomisch meest optimale oplossing te kunnen bieden voor deze businesscase. De benodigde reserveringen voor onderhoudsuitgaven worden uitgesmeerd over een termijn van 10 jaar om pieken hierin op te kunnen vangen.
Duurzaamheidsuitgaven dienen te worden terugverdiend door lager energieverbruik. Het streven hierbij is om eerst zoveel mogelijk maatregelen te treffen met een lange levensduur en korte terugverdientijden. De besparingen beperken de onttrekking aan de onderhoudsvoorziening, waardoor er binnen de onderhoudsvoorziening ruimte ontstaat voor nieuwe maatregelen welke op hun beurt ook weer extra besparingen opleveren. In deze zin kennen de besparingen een exponentiele groei en brengen deze een vliegwiel op gang; op basis van gerealiseerde besparingen kunnen nieuwe ingrepen worden gedaan, die op hun beurt weer extra besparingen opleveren en nog meer maatregelen mogelijk maken. Daarmee worden ook maatregelen mogelijk die financieel mogelijk niet volledig rendabel zijn, maar wel bijdragen aan een lagere CO2-uitstoot, duurzame energie opwekking en/of betere energielabels.

Er is, naast de verwerking van de duurzaamheidsuitgaven in de onderhoudsvoorziening, een investeringsberekening gemaakt voor de duurzaamheidsinvesteringen reikend boven € 50.000,-. In de investeringsberekening is rekenschap gehouden met de kapitaallasten van de duurzame investeringen welke activeerbaar zijn volgens de nota reserve activeren en afschrijven. Investeringen boven € 50.000,- worden conform deze nota afgeschreven over 20 jaar (installaties) of 40 jaar (bouwkundige delen), welke worden geeffectueerd ná het moment van uitvoering. Hierbij is rekening gehouden met een omslagrente van 2% volgens gemeentelijk beleid. Wellicht ten overvloede; deze investeringskosten worden niet meegenomen in de berekening van de onderhoudsvoorziening.

Daarnaast bestaat de mogelijkheid gebruik te maken van een ESCo-constructie (Energy Service Company). In het kort houd dit in dat (een consortium van) aannemersbedrijven een meerjarige prestatie afspraak met de gemeente maken in contractvorm, waarin de voorfinanciering wordt gedaan door het bedrijf of consortium. Voordeel is dat de gemeente de investeringsbijdrage gelijkmatig kan spreiden over een langere periode. Nadeel van deze constructie is dat ook hier sprake is van een kostenverhogend effect en het feit dat je langere termijn aan één of meerdere partijen 'vast' zit.

Split incentive

In het kort is de split incentive (letterlijk vertaald 'verdeeld motief') een knelpunt dat wordt ervaren in de vastgoedsector met (interne) huurders en verhuurders. Het is het fenomeen dat de verhuurder en de huurder andere beweegredenen hebben om energiebesparende maatregelen te treffen. De eigenaar van het pand investeert in het project, terwijl de huurder daardoor een lagere energierekening krijgt en daarvan profiteert. De verschillen in belangen tussen verhuurders en huurders maken een afweging over investeringen in energiemaatregelen vaak lastig. Om deze reden wordt geadviseerd onderstaande aanpak te hanteren.

De berekende gebouwgebonden energiebesparingen worden middels een revolverende werking ingezet als dekking voor de uitgaven. Als de gemeente de energierekening betaalt wordt de berekende energiebesparing voor 100% ingezet ter dekking van de uitgaven. Betaalt een huurder of gebruiker de energierekening, dan word de berekende besparing voor 75% ingezet ter dekking. Dat houdt tevens in dat de huurder 25% van de energiebesparing mag houden, de resterende 75% betaalt de huurder of gebruiker aan de gemeente. Ter dekking zal hiertoe de huur moeten worden verhoogd.

Met deze constructie kunnen de afspraken met de huurder/gebruiker worden vereenvoudigd en kan energiebewustzijn bij het gebruik van het gebouw worden gestimuleerd. Huurder/gebruiker kan juridisch echter tot niets worden verplicht, sluitende afspraken zijn een voorwaarde voor er wordt gestart met de uitvoering. Bij extra energiebesparing kunnen de huurders/gebruikers profiteren van extra besparingen op de energierekening. Een marge van 25% ontstaat hier voor het geval berekende besparingen niet volledig worden gehaald.

Financiële uitgangspunten

Naast de hierboven genoemde uitgangspunten kent deze businesscase de volgende financiële uitgangspunten:

- Voor het bepalen van de kosten is gebruik gemaakt van niet geïndexeerde kostenkengetallen met prijspeil 2017. De methodiek voor maatwerkberekeningen laat geen indexering toe. De kosten kunnen in de aanbesteding nog onderhevig zijn aan prijsschommelingen.
- Wij rekenen met 0% energie prijsstijging. Op voorhand rekenen met prijsstijgingen levert dilemma's en financiële risico's op voor huurder/gebruiker en eigenaar, uit het oogpunt van de split incentive. Het verloop van prijsschommelingen in de toekomst is namelijk niet te voorspellen.
- In het geval van overcapaciteit in duurzame energie opwekking zal het overschot worden terug geleverd aan het net volgens de salderingsregeling; in financieel opzicht zal 20% van de berekende elektra(lasten)besparing worden ingezet ter dekking
- Het energieverbruik van een bepaald jaar is omgerekend naar een gemiddeld referentiejaar omdat het ene jaar kouder is dan het andere. Dit verbruik vormt het uitgangspunt voor besparingsberekeningen.

4 Energetische resultaten

In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan de te bereiken energiebesparingen en in hoeverre de duurzaamheidsdoelstellingen worden behaald. De verwachte resultaten voor de 18 onderzochte panden zijn berekend aan de hand van een gewogen gemiddelde op basis van vierkante meters.

Overzicht

In onderstaande tabel wordt inzicht gegeven in de huidige energetische situatie en wordt inzichtelijk gemaakt wat de resultaten zijn aan het einde van de 10 jaarstermijn van de onderhoudsvoorziening.

Prestaties	Anno 2017	Anno 2027	
		Kostenefficient	Energie effectief
Gasverbruik (m3)	306.848	215.470	198.410
Elektriciteitsverbruik (kWh)	1.494.641	797.906	728.714
CO2 uitstoot (kg)	802.542	549.113	502.320
Energie index (EI)	1,45	1,01	0,89
Energie label	D	A	A
Duurzame energieopwekking (%)	0	70,6	97,1

Tabel 4 Energetische situatie en toekomstig te bereiken resultaten

In bovenstaand overzicht is te zien dat er flinke energiebesparingen vallen te bereiken ten opzichte van de huidige situatie in 2017. Dit geld zowel voor het kostenefficiente scenario als de energie effectieve aanpak. De gecombineerde besparingen op gas- en elektraverbruik lopen op tot 40%-50%. Hiermee samenhangend bedraagt de potentiele vermindering van CO2 uitstoot zo'n 30%-40%. Ongeacht het scenario wordt een labelsprong gemaakt van gemiddeld label D naar label A, afhankelijk van de aanpak zit er een verwaarloosbaar gemiddeld verschil in de energie index.
Op het gebied van duurzame energie opwekking worden snel stappen gemaakt naar het behalen van de bepaalde doelstellingen; in 2027 wordt gemiddeld genomen zo'n 71% op een duurzame manier energie opgewekt.

Onderstaand zal nader worden ingegaan op de details van bovengenoemde resultaten en zal de relatie worden gelegd met het behalen van de vooraf bepaalde doelstellingen.

Relatie met doelstellingen

Energiebesparing

Aanpak	Besparingspotentieel (%)		
	Anno 2027		Jaarlijks gemiddelde kostenefficient
	Kostenefficient	Energie effectief	
Gasverbruik	29,8%	35,3%	2,64%
Elektriciteitsverbruik	46,6%	51,2%	3,90%
CO2 uitstoot	31,6%	37,4%	2,78%

Tabel 5 Energie besparingspotentieel 2018 t/m 2027

In bovenstaande tabel valt af te lezen dat de doelstelling van een jaarlijkse energiebesparing van 2% ruim wordt behaald, waarbij voornamelijk besparingen vallen te behalen op het gebied van elektraverbruik. Dit wordt vooral mogelijk gemaakt door de toepassing van LED verlichting en veegschakelingen of aanwezigheidsdetectie in het merendeel van de gebouwen. In een aantal

gevallen wordt deze besparing gedrukt door toepassing van warmtepompen en zonneboilers in plaats van conventionele CV ketels en gasboilers. Andere zijde van de medaille dat het gasverbruik in deze gevallen wordt teruggebracht naar 0. Andere mogelijkheden om het gasverbruik terug te dringen zijn in veel gevallen gevonden in isolatie van o.a. daken en spouwmuren en het toepassen van HR++ beglazing.

Kijkende naar het totale besparingspotentieel gas en elektra tot en met 2027 dient geconcludeerd te worden dat de doelstelling van jaarlijks gemiddeld 2% energiebesparing haalbaar is. De jaarlijkse energiebesparing van 2% wordt over de eerste tien jaren ruimschoots behaald (ongeacht scenariokeuze), tot en met 2040 valt dit nog te bezien. Gegeven de ontwikkeling van nieuwe technieken in de komende jaren is het op dit moment echter weinig opportuun om hier iets zinvols over te zeggen. In het scenario energie effectieve aanpak wordt in totaal (slechts) zo'n 5% meer energiebesparing bereikt tot en met 2027.
In sterke samenhang met het energieverbruik (en duurzame energie opwekking) is tevens een behoorlijke jaarlijkse reductie van CO2 uitstoot te behalen.

Energie index en label

Aanpak	2023		
	Gemiddelde EI	Gemiddeld label	Aantal panden label C
Kostenefficient	1,01	A	13 / 14 (93%)
Energie effectief	0,89	A	14 / 14 (100%)

Aanpak	2030		
	Gemiddelde EI	Gemiddeld label	Aantal panden label A
Kostenefficient	0,92	A	13 / 14 (93%)
Energie effectief	0,89	A	14 / 14 (100%)

Tabel 6 Te bereiken energielabel in 2023 en 2030

Door maatregelen als naisolatie van o.a. leidingen en de gebouwschil kunnen al snel labelsprongen worden gemaakt. Hoewel een verschil in de energie index tussen beide scenario's van aanpak wordt al voor 2023 een labelsprong gemaakt van gemiddeld label D naar label A, waarmee automatisch ook de doelstelling voor 2030 wordt behaald. Hierbij dient opgemerkt te worden dat niet alle 18 panden in aanmerking komen voor een energielabel, door het open karakter van het gebouw (parkeergarages Sluisdijkstraat en Koninckshoek) of niet labelplichtig zijn (Duinweg 50 en Kerkhoflaan 4). Conform het programma van eisen renovatie stadhuis haalt Drs. F. Bijlweg 20 een label B.

Duurzame energie opwekking

Aanpak	2020		2023	
	Gemiddeld % duurzaam	Aantal panden 14% duurzaam	Gemiddeld % duurzaam	Aantal panden 16% duurzaam
Kostenefficient	17,4	5 / 18 (28%)	70,6	7 / 18 (39%)
Energie effectief	97,1	13 / 18 (72%)	97,1	13 / 18 (72%)

Aanpak	2030		2040	
	Gemiddeld % duurzaam	Aantal panden 50% duurzaam	Gemiddeld % duurzaam	Aantal panden 100% duurzaam
Kostenefficient	98,2	7 / 18 (39%)	97,1	2 / 18 (11%)
Energie effectief	97,1	9 / 18 (50%)	97,1	2 / 18 (11%)

Tabel 7 Aan doelstelling gerelateerde percentages opwekking duurzame energie

Opwekking van duurzame energie wordt bereikt door de plaatsing van zonnepanelen op geschikte daken, mogelijk te maken bij de meeste gebouwen in meer of mindere mate. Bij enkele panden zoals de Duinweg 50 (monument) en parkeergarage Koninckshoek (ruimtegebrek) is deze toepassing niet mogelijk. Duurzame warmte opwekking geschiedt door middel van warmtepompsystemen en zonneboilers in voornamelijk de gymzalen.

Uit bovenstaande tabel valt op te maken dat er al snel stappen kunnen worden gemaakt naar een bijna-energieneutrale energiehuishouding. Volledig energieneutraal is nog niet haalbaar gebleken. Ongeacht de te kiezen aanpak worden dezelfde doelstellingen voor duurzame energie opwekking wel of niet gehaald, gemiddeld genomen. Echter, kijkende op objectniveau behalen lang niet alle gebouwen de deeldoelstellingen en halen slechts enkele gebouwen de einddoelstelling. Middelzand 3502 en Sluisdijkstraat 2 bezitten mogelijkheden om volledig energieneutraal te worden, met de kanttekening dat e.e.a. technisch nader te bepalen is. De parkeergarage Sluisdijkstraat vormt hier een belangrijk aandachtspunt daar het gemiddelde percentage duurzame energie opwekking sterk wordt beïnvloed door een positieve uitschieter. Het bezit namelijk de mogelijkheden om het negenvoudige van het eigen energieverbruik op te wekken (d.m.v. zonnepanelen op een constructie op het bovendek). In het geval deze realisatie om wat voor reden niet haalbaar blijkt te zijn is het gevolg dat de meeste energie opwekkende doelstellingen niet worden gehaald. Enkel in een energie effectief scenario worden slechts de doelstellingen van 2020 en 2023 gehaald.

Maatregelen conform Wet Milieubeheer
Volgens de Wet Milieubeheer (Activiteitenbesluit) dienen de panden met een groot- of middenverbruik aansluiting energetische maatregelen te treffen welke een terugverdientijd van minder dan vijf jaar bezitten. In beide aanpakscenario's is er rekening mee gehouden deze maatregelen conform ambitie/doelstelling tussen 2017 en 2019 worden uitgevoerd. Aan de doelstelling is hiermee voldaan, in het volgende hoofdstuk wordt kort ingegaan op de financiële zijde van de wettelijke verplichting.

Kort resumé
Aan de hand van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er goede mogelijkheden zijn om duurzame stappen te maken met het gemeentelijk vastgoed. De resultaten van het onderzoek spiegelend aan de doelstellingen wijst uit dat er snel energielabelsprongen kunnen worden gemaakt en dat er, hetzij onder voorwaarden, mogelijkheden bestaan om een bijna-energieneutrale huishouding te realiseren binnen de kernportefeuille. Daarnaast wordt de jaarlijkse energiebesparing van 2% ruimschoots behaald.
Het vergelijk trekkende tussen de scenario's kosten efficiënte aanpak en energie effectieve aanpak wijst uit dat er geen verschil is tussen het wel of niet behalen van de gemeentelijke ambities ofwel doelstellingen. In de verdere uitwerking van de businesscase is de kostenefficiente aanpak daarom als uitgangspunt genomen.

5 Financiële resultaten

Verduurzaming van gemeentelijk vastgoed is werk in uitvoering. Op dit moment zijn 18 gebouwen aan een onderzoek onderworpen. Het onderzoek heeft geleid tot de volgende uitgaven ten gevolge van duurzaamheidsmaatregelen:

Uitgaven duurzame maatregelen	Kostenefficiënte aanpak	Energie effectieve aanpak
Totale uitgaven duurzaamheidsingrepen	1.551.361	2.393.998
Bestaande uit:		
Duurzaamheidsmaatregelen	1.525.177	2.210.691
Kapitaalvernietiging (desinvesteringen)	26.184	183.307

Tabel 8 Overzicht uitgaven duurzame maatregelen 2018 t/m 2027

De tabel onderschrijft de keuze voor een kostenefficiente aanpak; om dezelfde doelstellingen te behalen is in het energie effectieve scenario ruim acht ton euro meer benodigd. Omdat in het energie effectieve scenario alle maatregelen binnen de scope van 10 jaar worden uitgevoerd brengt dit een relatief hoge mate van kapitaalvernietiging met zich mee. Bij de kostenefficiente aanpak worden de meeste, maar niet alle maatregelen getroffen binnen tien jaar. De relatief kleine mate van kapitaalvernietiging wordt in dit scenario met name veroorzaakt door planningstechnische redenen. Vanuit het oogpunt van (vermeerdering van) indirecte kapitaalvernietiging en onnodige overlast bij gebruikers is het soms niet verstandig om werkzaamheden verder op te schuiven. Bundelen van bepaalde werkzaamheden zoals isoleren is wat dat betreft een pré.
In enkele gevallen treedt kapitaalvernietiging op door de verplichtingen volgens de Wet Milieubeheer. De totale kosten om hieraan te voldoen bedragen € 39.468,-, kapitaalvernietiging bedraagt <€ 1.000,-.

Bij de Drs. F. Bijlweg 22-150, Bastiondreef 4, Sluisdijkstraat 2 en Middelzand 3502 is sprake van activeerbare uitgaven vanwege de maatregel toepassing zonnepanelen. De te activeren uitgaven beschouwende resulteert dit in het volgende investeringsschema:

Investeringsschema	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Investeringen	149.556	0	0	0	544.200	79.860	0	65.899	0	0
Kapitaallasten (activering)	0	10.319	10.170	10.020	9.871	43.155	48.056	47.366	51.223	50.468

Tabel 9 Investeringsschema te activeren uitgaven 2018 t/m 2027

Totale uitgaven duurzaamheidsingrepen
De totaal benodigde uitgaven voor duurzaamheidsmaatregelen van de 18 panden in deze businesscase, bestaande uit de uitgaven an sich en de eventueel hieruit voortvloeiende kapitaalvernietiging.

Duurzaamheidsmaatregelen
Som van uitgaven in duurzaamheidsmaatregelen, bijvoorbeeld naïsoleren van bouwdelen, aanbrengen van LED verlichting en toepassing van zonnepanelen.

Kapitaalvernietiging (desinvesteringen)
Sommige duurzaamheidsmaatregelen hebben raakvlak met een bestaand element uit het MJOP. In het geval gerelateerde elementen naar voren moeten worden getrokken in de planning vanwege duurzaamheidsingrepen kan er sprake zijn van een mate van kapitaalvernietiging. Denk hierbij aan het naïsoleren van bitumineuze daken, hierbij is het nodig om de dakbedekking te verwijderen. De

mate van kapitaalvernietiging is bepaald aan de hand van het aantal jaar vervroegd uitvoeren t.o.v. het natuurlijk vervangingsmoment, gerelateerd aan de onderhoudscyclus en vermenigvuldigd met de onderhoudsuitgave van het betreffende element.

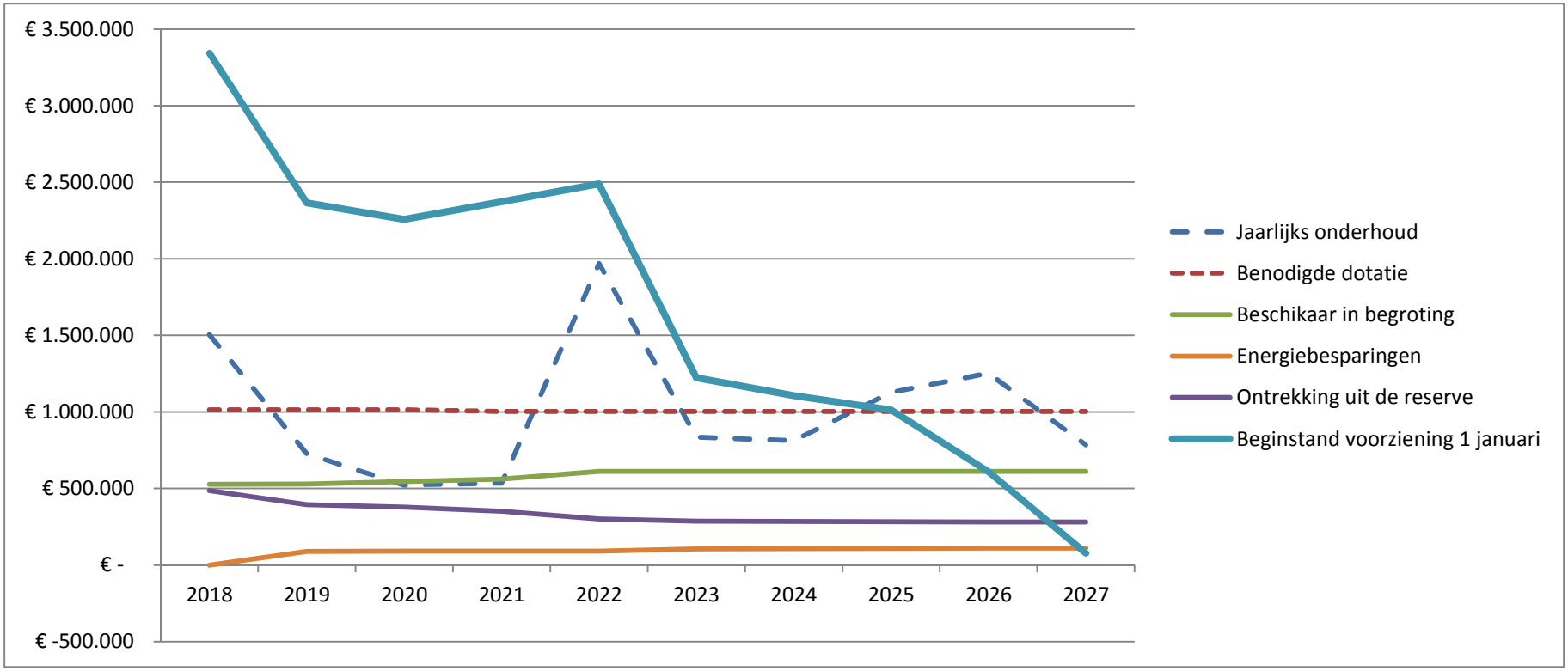
Investeringen
Dit betreffen de duurzaamheidsmaatregelen met een uitgavepost boven € 50.000,-.

Kapitaallasten
De investeringen boven een bedrag van € 50.000,- worden met een termijn van 20 jaar (installaties) en 40 jaar (bouwkundige delen) afgeschreven, geeffectueerd ná het jaar van uitvoering. In de kapitaallasten is rekening gehouden met een omslagrente van 2%.

Implicaties onderhoudsvoorziening
Zoals beschreven bij de projectaanpak is ingezet op een zo bedrijfseconomisch optimaal mogelijke businesscase. Gelet op de aldaar genoemde uitgangspunten en werkwijze is de verwachting dat de voorziening zich in de komende tien jaren als volgt ontwikkeld (zie volgende bladzijde).

Onderhoudsvoorziening	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Beginstand voorziening 1 januari	€ 3.342.538	€ 2.365.289	€ 2.258.071	€ 2.372.048	€ 2.489.822	€ 1.223.784	€ 1.105.825	€ 1.013.539	€ 608.102	€ 77.492
Jaarlijks onderhoud	€ 1.504.501	€ 726.374	€ 521.674	€ 535.053	€ 1.969.094	€ 834.865	€ 811.805	€ 1.126.618	€ 1.253.528	€ 784.218
Benodigde dotatie	€ 1.013.861	€ 1.013.861	€ 1.013.861	€ 1.003.735	€ 1.003.735	€ 1.003.735	€ 1.003.735	€ 1.003.735	€ 1.003.735	€ 1.003.735
Beschikaar in begroting	€ 527.252	€ 529.752	€ 545.752	€ 561.968	€ 611.968	€ 611.968	€ 611.968	€ 611.968	€ 611.968	€ 611.968
Energiebesparingen	€ -	€ 89.404	€ 89.900	€ 90.858	€ 91.087	€ 104.938	€ 107.551	€ 109.212	€ 110.950	€ 110.950
Ontrekking uit de reserve	€ 486.609	€ 394.706	€ 378.210	€ 350.909	€ 300.680	€ 286.829	€ 284.216	€ 282.554	€ 280.817	€ 280.817
Eindstand voorziening 31 december	€ 2.365.289	€ 2.258.071	€ 2.372.048	€ 2.489.822	€ 1.223.784	€ 1.105.825	€ 1.013.539	€ 608.102	€ 77.492	€ 16.192

Tabel 10 Ontwikkeling onderhoudsvoorziening 2018 t/m 2027



Grafiek 1 Ontwikkeling onderhoudsvoorziening 2018 t/m 2027

Beginstand voorziening 1 januari
Beginstand onderhoudsvoorziening op 1 januari

Jaarlijks onderhoud
Feitelijke uitgaven onderhoud duurzaam en regulier in het betreffende jaar

Benodigde dotatie
Benodigde dotatie om voldoende middelen te bezitten voor onderhoudsuitgaven

Beschikbaar in begroting
Dotatiegelden die vanuit de begroting daadwerkelijk beschikbaar zijn

Energiebesparingen
Som van te bereiken energielastenbesparingen ten gevolg van duurzaamheidsmaatregelen

Onttrekking uit de reserve
Verschil tussen benodigde en daadwerkelijke dotatie zoals dat uit de gelden van de onderhoudsvoorziening gecompenseerd wordt, verminderd met de te behalen energiebesparingen

Eindstand voorziening 31 december
Resterend bedrag in de onderhoudsvoorziening aan het eind van het jaar op 31 december en dus de beginstand van het opvolgende jaar

6 Verduurzaming in de praktijk

Wij denken met deze businesscase een goed fundament te hebben gecreëerd om de bepaalde doelstellingen te behalen. Belangrijke vraag die rest: hoe gaan we dat in uitvoering brengen?

Besteksfase
De uitvraag van duurzaamheidsingrepen vindt, zoals gebruikelijk bij onderhoudswerkzaamheden, plaats volgens een bestek c.q. werkomschrijving. In het geval er sprake is van grote en/of complexe werkzaamheden zal de samenwerking worden opgezocht met bouwteams. Op die manier hebben wij toegang tot de laatste marktinnovaties en technische ontwikkelingen. Aangezien het ontwerp- en engineeringsaspect bij verbouwingen en renovaties relatief klein is en er sprake is van een kostenverhogend effect zijn Energy Service Company's (ESCo's) en andere Design, Build, Finance, Maintain en Operate (DBFMO) constructies geen interessante opties.

Aanbesteding
Er wordt bewust voor gekozen om aan te besteden werk niet te clusteren op onderhoudsdiscipline (installaties, bouwkundig) of bouwdeel/element (gevel, dak, vloer) maar op gebouwniveau. Elk gebouw is uniek in zijn hoedanigheid, en dat vraagt om een maatwerkaanpak. De keuze voor maatwerk biedt namelijk meer mogelijkheden om maatregelen op gebouwniveau op elkaar af te stemmen, wat de totale prestatie van een gebouw kan verbeteren. De aannemende partij krijgt hierbij de ruimte om te onderzoeken hoe de duurzaamheidskaders het best vorm kunnen worden gegeven in een innovatieve totaaloplossing. De uitvoering en toepassing van materialen dient zoveel mogelijk te geschieden volgens de cradle-to-cradle gedachte, hier dient in de aanbesteding nadrukkelijk rekening mee te worden gehouden.

Gefaseerde uitvoering
Bij de uitvoering van duurzaamheidsingrepen wordt zoveel mogelijk een logische fasering van werkzaamheden aangehouden, mits dit geen hoge desinvesteringen met zich meebrengt. Conform de Trias Energetica wordt eerst de energievraag beperkt door het toepassen van isolerende maatregelen. Vervolgens wordt ingezet op de efficiëntie van gebouwgebonden installaties, denk hierbij aan toepassen van LED verlichting of een duurzamere ketel. Tot slot volgt het zo veel mogelijk duurzaam opwekken van de resterende benodigde energie in de vorm van zonnepanelen.

Oplevering en nazorg
Zodra duurzaamheidsgrepen zijn uitgevoerd worden de financiële en technische eigenschappen van de gebouw-/installatiedelen gespiegeld aan het DMOP van het betreffende pand. Waar nodig worden mutaties doorgevoerd zodat er een integrale benadering kan worden gehanteerd en optimale sturing op het vastgoedbeheer wordt vastgehouden.

7 Energiebeheer

Het bereiken van de doelstellingen valt of staat met een goede technische inrichting van het energiebeheer en monitoring van installaties en energieverbruiken.

Monitoring
Als eerste stap zijn wij in gesprek getreden met de energieleveranciers en interne afdelingen zoals Dienstverlening en de Concernstaf. Het belang van goede informatievoorziening en afstemming is benadrukt en er zijn afspraken gemaakt over hoe de aanlevering van gegevens dient te geschieden zodat er tijdig en volledig wordt beschikt over de juiste energieverbruiksgegevens. De verbruiksgegevens worden periodiek geregistreerd in het vastgoedbeheersysteem zodat hier centraal op kan worden gemonitord, vergeleken en geanalyseerd.

De volgende stap is het laten aanbrengen van slimme meters in de gemeentelijke panden welke hier nog niet in zijn voorzien. Slimme meters zorgen ervoor dat er een gedetailleerder inzicht wordt verschaft in het verloop van de energieverbruiken en geeft handvatten om effectiever bij te sturen waar nodig. Wij verwachten dat dit monitoringsproces zorgt voor aanvullende energiebesparing.

Tot slot is het vaak efficiënt om gebouwgebonden installaties te koppelen aan een energiebeheersysteem, zoals het geval is bij de brandweerkazerne aan de Bastiondreef 4. Veelal geld dit voor grotere panden, echter kan dit wellicht bij kleinere panden ook van toegevoegde waarde zijn. Dit is sterk afhankelijk van de aanwezige installaties en zal op een later moment nader moeten worden onderzocht.

Split incentive
Bij 6 van de 18 panden staat de energie aansluiting op naam van een huurder/gebruiker. Zij ontvangt de energierekening, is verantwoordelijk voor gebruiksverloop en staat vrij in de keuze voor energieleverancier. Het energiebewustzijn en gedrag van particulieren en ondernemingen wordt gestimuleerd door de diverse duurzaamheidsinitiatieven in de stad, denk aan Duurzaam Bouwloket en Stichting Eendragt maar ook aan de bijdrage van team Ruimte in dezen. Als team Vastgoedontwikkeling zien wij hierin ook een rol weggelegd door waar nodig en mogelijk duurzaam gedrag te stimuleren, in het bijzonder door informatievoorziening.

In directe zin zullen jaarlijks de energieverbruiksgegevens worden opgevraagd bij de huurder/gebruiker zodat het verloop van de besparingen, en het bereiken van doelstellingen, kan worden gemonitord. Waar mogelijk kunnen huurders/gebruikers worden voorzien van handige besparingsmaatregelen.

Op deze manier kan nog meer energie worden bespaard en kan het rendement van duurzaamheidsmaatregelen in een gebouw worden verhoogd.

8 Risico's

Aan de uitvoering van duurzaamheidsmaatregelen zijn helaas ook een aantal risico's verbonden, welke hieronder worden beschreven.

Bouw- en energieprijzen
Prijsontwikkelingen in de bouw- en energiesector hebben wij niet in de hand. In de bouwsector is sprake van een aantrekkende markt waardoor investeringsbedragen hoger kunnen uitvallen dan eerder begroot. Dit risico neemt toe naarmate maatregelen in de toekomst zijn ingepland.
Daarnaast bestaat het risico dat energiebesparingen niet worden behaald door een daling van energieprijzen en/of een lager dan verwacht rendement van duurzaamheidsingrepen.

Saldering
In het geval er meer (duurzame) energie wordt opgewekt dan verbruikt bij kleinverbruikersaansluitingen bestaat de mogelijkheid tot salderen. Salderen is het verrekenen van afgenomen stroom met de over diezelfde aansluiting zelf opgewekte en teruggeleverde stroom. Hierdoor ontvangt men in sommige gevallen dezelfde prijs (inclusief belastingen en transportkosten) voor de terug geleverde energie als die men betaalt voor de energie die op een ander tijdstip afgenomen wordt. Echter, in het geval er structureel meer wordt terug geleverd dan verbruikt wordt er een vergoeding ontvangen exclusief energiebelasting en opslagen. In de praktijk krijg je dan slechts 20% tot 25% van de energielastenbesparing terug.
Salderen is uniek in Nederland in vergelijking met de rest van de wereld. Indien de huidige wettelijke mogelijkheden hieromtrent wegvallen of worden versoberd dan zal dit een negatief effect hebben op deze businesscase.

Technologische ontwikkelingen
De markt van verduurzaming is nog volop in ontwikkeling, zo ook op gebouwgebonden niveau. Deze businesscase is uitgewerkt op basis van de huidige technologische mogelijkheden. Het is goed mogelijk dat er innovaties hebben plaatsgevonden op het moment dat de uitvoering zal plaatsvinden. Deze innovaties nemen wij waar mogelijk mee in het uitvoeringstraject, wat kan leiden tot hogere investeringskosten. Aan de andere kant is het ook goed denkbaar dat kosten lager uitvallen omdat bepaalde technieken zijn uitontwikkeld en de prijzen daardoor dalen.

Technische haalbaarheid
De uitgevoerde onderzoeken hebben zich niet gericht op detailonderzoek technische haalbaarheid. Uit nader onderzoek, in aanloop naar de aanbesteding, zal moeten blijken of bijvoorbeeld zonnepanelen wel overal haalbaar is en in dezelfde hoedanigheid. Dit kan van invloed zijn op de gestelde doelen. Daarnaast dienen de huurders/gebruikers van diverse panden nog in kennis worden gesteld van de onderzoeken en adviezen. Dit kan nog leiden tot wijzigingen in de duurzaamheidsmaatregelen.

Huurder/gebruiker
In deze businesscase is er rekening gehouden met een bijdrage uit de energiebesparingen van de huurder/gebruiker, echter zijn hier nog geen concrete afspraken over gemaakt.
Daarnaast kan de uitvoering van duurzaamheidsingrepen overlast veroorzaken en consequenties hebben voor het gebruik van het gebouw. Zo kan er een bepaalde periode sprake zijn van onbewoonbaarheid, gederfde inkomsten en tijdelijke herhuisvesting.

Risicobeheersing
Financieel tekort op gebouwniveau kan worden gecompenseerd door een financiële meevaller in een ander gebouw. Het is daarom van belang om kredieten te egaliseren en eventuele overschotten mee te nemen tijdens de volledige uitvoeringsperiode.

Verhoging van het energiebewustzijn is een belangrijk hulpmiddel voor het behalen van besparingen en doelstellingen. Door het energieverbruik nauwlettend te volgen en bij te sturen door het treffen van aanvullende gedrags- en gebruikersmaatregelen kunnen duurzaamheidsmaatregelen optimaal renderen en tot extra besparing leiden.

Subsidies zijn nog niet meegenomen in deze businesscase. Eventuele subsidies vanuit bijvoorbeeld SDE+ en ISDE zullen ruimte geven om risico's op te vangen en/of extra duurzaamheidsmaatregelen te treffen.

9 Hoe nu verder?

In aanloop naar 2040 zullen verouderde gebouwen plaats maken voor nieuwbouw en de technologische ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid gaan razendsnel. Daarnaast zijn er diverse duurzame energie opwekkingsinitiatieven op ruimtelijk niveau in de stad, waar gemeentelijke objecten in de toekomst op dienen aan te sluiten (waar mogelijk en zinvol). De ruimtelijke en technologische ontwikkelingen geven het vertrouwen dat zowel de korte als langere termijn doelstellingen bereikt gaan worden. Deze ontwikkelingen dienen wel goed in de gaten te worden gehouden en hier dient tijdig op te worden geanticipeerd.

Het is van belang om in 2018 stappen te zetten in concrete afspraken met huurders/gebruikers en huurverhogingen door te voeren, aan te haken bij duurzame gebiedsontwikkelingen (object overschrijdend) en verbetering van het energiebeheer. Dit naast de technische uitvoering van de eerste duurzaamheidsmaatregelen.
Daarnaast zijn er enkele panden welke een overcapaciteit aan duurzame energie zullen krijgen in de (nabije) toekomst. Het is vanuit de energieneutrale ambitie van belang het gesprek aan te gaan en afspraken te maken met gebruikers van omliggende panden om van deze overcapaciteit optimaal gebruik te maken.
Tot slot is het van belang om subsidies aan te vragen voor de panden waar duurzame energie opwekking mogelijk is, dit dempt financiële risico's en geeft mogelijkheden tot eerdere en/of aanvullende uitvoering van maatregelen.

Vanaf 2018 zal ook een afzonderlijk traject worden behandeld om onderwijshuisvesting en sportaccommodaties en verbonden partijen zoals de luchthaven, Zeestad en Willemsoord mee te krijgen in verduurzaming van het vastgoedbezit.

Jaarlijks zullen de bereikte resultaten worden verwerkt in het vastgoedbeheersysteem. Aan de hand van de resultaten zal worden bekeken in hoeverre wij in lijn liggen met het geschetste pad in dit uitvoeringsplan en de gestelde doelen. Geanalyseerd zal worden waar een eventuele afwijking, positief of negatief, aan te wijten valt zodat er waar nodig gericht kan worden bijgestuurd op aanvullende maatregelen en/of heroverweging van het ingezette beleid. Nogmaals is het hierbij van cruciaal belang om de technologische ontwikkelingen in de gaten te houden en waar mogelijk in te zetten.

Aan het college en de raad zal jaarlijks worden gerapporteerd over bovengenoemde voortgang. Aanvullend zal er in de reguliere documenten van de planning en control cyclus aandacht worden gegeven over de stand van zaken van de projectuitvoering.

Bijlage A Objectenlijst met resultaten

Complexnaam	Aantal m2	Gasverbruik m3				Elektr. verbruik kWh				CO2 uitstoot kg			
		2017	2027		2040 (K+E)	2017	2027		2040 (K+E)	2017	2027		2040 (K+E)
			K	E			K	E			K	E	
Ambachtsweg 25	1.229	24.658	21.896	14.056	14.056	43.635	29.148	10.647	10.647	54.703	46.771	28.500	28.500
Bastiondreef 4	4.950	60.547	61.274	62.787	62.787	260.679	203.590	177.522	177.522	163.339	153.865	151.905	151.905
Cornelis Gerritsz Geusstraat 59	861	2.885	2.717	2.501	2.501	9.236	6.727	2.781	2.781	10.293	8.855	6.746	6.746
Drooghe Bol 1007	445	7.921	0	0	0	10.140	19.895	19.895	19.895	16.840	9.498	9.498	9.498
Drs. F. Bijlweg 20	11.076	86.741	64.102	64.102	64.102	648.808	429.511	429.511	429.511	259.256	182.257	182.257	182.257
Drs. F. Bijlweg 22-150	6.936	54.608	44.941	39.099	39.099	271.540	214.951	214.951	214.951	127.941	78.684	68.320	68.320
Duinweg 50	243	5.711	51	51	51	2.353	18.786	18.737	18.737	11.205	3.642	3.642	3.642
Jan Verfailleweg 9	936	8.800	8.624	8.703	8.703	47.402	22.990	17.823	17.823	16.579	16.247	16.397	16.397
Julianaplein 43a	757	9.397	2.688	2.688	2.688	23.486	19.540	9.982	9.982	22.143	11.647	6.909	6.909
Kerkhoflaan 4	223	5.173	3.952	3.952	3.952	4.212	1.836	1.836	1.836	10.541	7.800	7.800	7.800
Koningdwarsstraat 4	6.582	NVT	NVT	NVT	NVT	75.830	75.830	66.246	66.246	14.332	14.332	12.521	12.521
Lombokstraat 4	427	8.466	0	0	0	5.644	4.120	4.120	4.120	17.009	2.092	2.092	2.092
Middelzand 3502	338	4.529	2.034	0	0	13.409	-10.057	-2.038	-2.038	11.067	1.926	0	0
Sluisdijkstraat 2	5.996	NVT	NVT	NVT	NVT	48.627	-265.260	-265.260	-265.260	9.190	0	0	0
Stakman Bossestraat 39a	309	4.341	2.739	0	0	8.592	5.989	2.706	2.706	9.802	6.420	1.157	1.157
Vogelzand 4103	425	9.878	0	0	0	8.218	15.351	15.351	15.351	21.021	2.901	2.901	2.901
Van Foreestweg 85a	262	10.452	0	0	0	10.060	3.893	3.893	3.893	21.593	1.004	1.004	1.004
Vijzelstraat 73	248	2.741	452	471	471	2.770	1.066	11	11	5.688	1.172	671	671
TOTAAL	42.243	**306.848**	**215.470**	**198.410**	**198.410**	**1.494.641**	**797.906**	**728.714**	**728.714**	**802.542**	**549.113**	**502.320**	**502.320**

K= Kostenefficiente aanpak
E= Energie effectieve aanpak

Complexnaam	Aantal m2	Energie index						Energielabel						Duurzame energie opwekking %							
		2017	2023		2030		2040 (K+E)	2017	2023		2030		2040 (K+E)	2017	2020		2023		2030		2040 (K+E)
			K	E	K	E			K	E	K	E			K	E	K	E	K	E	
Ambachtsweg 25	1.229	1,18	1,14	0,34	0,36	0,34	0,34	C	B	A	A	A	A	0,0	0,0	59,1	0,0	59,1	59,1	59,1	59,1
Bastiondreef 4	4.950	0,95	0,9	0,74	0,76	0,74	0,74	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0	8,2	0,0	8,2	8,2	8,2	8,2
Cornelis Gerritsz Geusstraat 59	861	0,94	0,94	0,55	0,78	0,55	0,55	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0	52,1	0,0	52,1	0,0	52,1	52,1
Drooghe Bol 1007	445	1,14	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	B	A	A	A	A	A	0,0	38,7	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0
Drs. F. Bijlweg 20	11.076	1,73	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	F	B	B	B	B	B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Drs. F. Bijlweg 22-150	6.936	1,44	1,04	0,97	1,04	0,97	0,97	C	A	A	A	A	A	0,0	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3
Duinweg 50	243	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jan Verfailleweg 9	936	0,79	0,65	0,59	0,65	0,59	0,59	A	A	A	A	A	A	0,0	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1
Julianaplein 43a	757	1,15	0,61	0,5	0,5	0,5	0,5	B	A	A	A	A	A	0,0	0,0	74,1	0,0	74,1	74,1	74,1	74,1
Kerkhoflaan 4	223	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Koningdwarsstraat 4	6.582	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lombokstraat 4	427	2,77	1,24	0,65	0,65	0,65	0,65	G	C	A	A	A	A	0,0	0,0	70,0	38,0	70,0	70,0	70,0	70,0
Middelzand 3502	338	1,02	0,75	0	0,02	0	0	A	A	A	A	A	A	0,0	0,0	114,6	0,0	114,6	268,5	114,6	114,6
Sluisdijkstraat 2	5.996	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	0,0	0,0	991,0	991,0	991,0	991,0	991,0	991,0
Stakman Bossestraat 39a	309	1,6	0,9	0,46	0,87	0,46	0,46	E	A	A	A	A	A	0,0	0,0	82,1	0,0	82,1	0,0	82,1	82,1
Vogelzand 4103	425	1,83	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	G	A	A	A	A	A	0,0	108,7	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8	36,8
Van Foreestweg 85a	262	2,27	0	0	0	0	0	G	A	A	A	A	A	0,0	113,4	68,6	113,4	68,6	68,6	68,6	68,6
Vijzelstraat 73	248	2,46	1,64	0,58	0,58	0,58	0,58	G	F	A	A	A	A	0,0	0,0	99,2	0,0	99,2	99,2	99,2	99,2
TOTAAL	42.243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-
GEMIDDELD	-	**1,45**	**1,01**	**0,89**	**0,92**	**0,89**	**0,89**	**D**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**0**	**17,4**	**97,1**	**70,6**	**97,1**	**98,2**	**97,1**	**97,1**

K= Kostenefficiente aanpak
E= Energie effectieve aanpak