

Beleidskader duurzaamheid Wonen Midden-Delfland



Auteurs: Pieter Vermeulen
Sven Ringelberg
Peter van Ling

Versie: 3.1

Datum: 24-06-2019

Opnieuw vastgesteld RvC: 18-11-2020

Inhoud

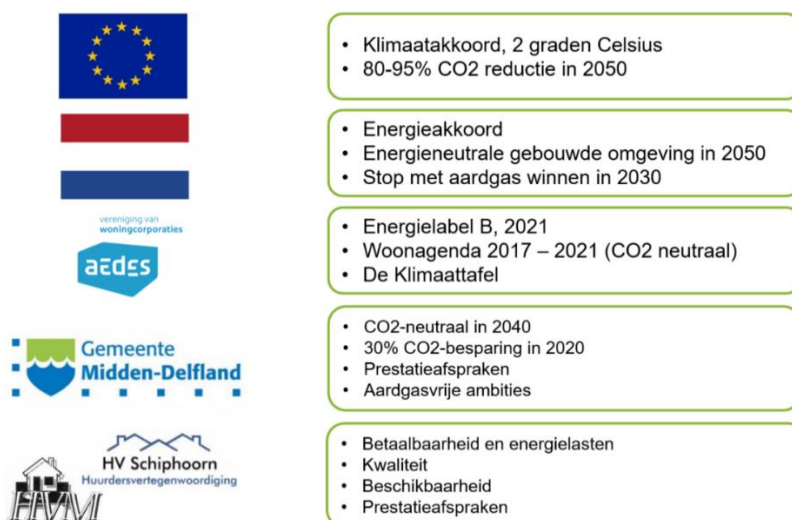
1.	Inleiding	3
1.1.	Achtergrond.....	3
1.2.	Vraagstelling	4
1.3.	Leeswijzer	4
2.	De opgave.....	5
2.1.	Aedes routekaart.....	5
2.2.	Toegepaste maatregelen.....	5
2.3.	Behaalde resultaten	6
2.4.	Toekomstige opgave	6
3.	Beleidskader	7
3.1.	Ambitie	7
3.2.	Strategie	7
3.3.	SWOT.....	8
4.	Aanpak CO2-neutrale portefeuille	10
4.1	Den Hoorn	10
4.2	Maasland	10
4.3	Schipluiden	11
4.4	Nieuwbouw	12
5.	Energiebewust wonen.....	12
6.	Conclusie en actiepunten	12
a.	Conclusie	12
b.	Actiepunten	13
	Bijlage 1: Begrippenlijst	14
	Bijlage 2: Verduurzamingsmaatregelen	15
	Bijlage 3: Bewonersgedrag en betaalbaarheid.....	18
	Bijlage 4: Overzicht van innovaties.....	21

1. Inleiding

In de afgelopen jaren heeft Wonen Midden-Delfland (WMD) geïnvesteerd in het verduurzamen van haar woningen. Dit doet WMD vanuit haar verantwoordelijkheid voor het verduurzamen van het vastgoed en om een bijdrage te leveren aan de betaalbaarheid voor de huurders. Door deze inzet hebben de woningen van WMD op dit moment gemiddeld het energielabel B. Het doel voor de gebouwde omgeving is het bereiken van CO2 neutraal in 2050. Dit is de stip op de horizon waar WMD uiteindelijk naartoe werkt. Om de stap van label B naar CO2 neutraal te maken heeft WMD in samenwerking met Balance een beleidskader duurzaamheid ontwikkeld. Dit kader geeft handvatten om de verduurzamingsopgave in goede banen te leiden. De kernwaarden van WMD: Gedreven (betrokken bij onze huurders), Toegankelijk (wij zijn er voor iedereen, sociaal en met open houding) en Plezier (wij zetten ons in voor een optimale dienstverlening), helpen ons hierbij. Met deze kernwaarden ambieert WMD de woningvoorraad energetisch te verbeteren en daarbij energiezuinig gedrag te stimuleren.

1.1. Achtergrond

De klimaatverandering, het uitputten van fossiele brandstoffen en stijgende energiekosten vragen om verduurzaming voor het welzijn van de mens en natuur. Op internationaal niveau is deze noodzaak erkend en is in 2015 een internationaal verdrag gesloten om de klimaatverandering tegen te gaan. Dit verdrag, ook wel het Parijs-akkoord of klimaatakkoord genoemd, heeft ervoor gezorgd dat in de Nederlandse context verschillende afspraken zijn gemaakt die invloed hebben op WMD en haar huurders. Het onderstaande figuur geeft inzicht in de verschillende besluiten en afspraken die een vertaling geven aan de vraag naar verduurzaming. Een recente speler in de energietransitie is de RES (Regionale Energie Strategie). De gemeente Midden-Delfland valt onder de regio Rotterdam-Den Haag. Het is de bedoeling dat alle gemeenten gezamenlijk de mogelijkheden voor energieopwekking (elektriciteit en warmte) en de strategie dit jaar nog door de betreffende gemeenteraden laten accorderen. De RES kent een doorlooptijd tot 2030 en wordt om de 2 jaar geactualiseerd. Voor WMD is het zaak betrokken te blijven bij de inzet in de RES van de gemeente Midden-Delfland, omdat deze afspraken gevolgen kunnen hebben voor de opwekking van duurzame energie en inzet van aardgas alternatieven.



1.2. Vraagstelling

Het verduurzamen van de gebouwde omgeving is een breed begrip en kent vele thema's. Naast energieverbruik spelen onderwerpen, zoals de circulaire economie, klimaat adaptatie en maatschappelijk verantwoord ondernemen een belangrijke rol in dit vraagstuk. WMD erkent het belang van deze onderwerpen, maar kiest er bewust voor om binnen dit beleidskader te focussen op de CO2-reductie. Het verduurzamen van de woningvoorraad en het beperken van energiekosten voor huurders is op dit moment de primaire verantwoordelijkheid. Deze opgave is samengevat in de volgende vraagstelling:

"Wat is de optimale route voor Wonen Midden-Delfland om met de kennis van nu tot een betaalbare en CO2-neutrale woningvoorraad te komen in 2050?"

1.3. Leeswijzer

In de voorgaande paragrafen is de aanleiding, achtergrond en vraagstelling van dit beleidskader toegelicht. In hoofdstuk 2 wordt de verduurzamingsopgave van WMD verder toegelicht. Hierbij wordt aandacht geschonken aan de voorgaande en huidige plannen, de actuele stand van zaken en de resterende verduurzamingsopgave die WMD te wachten staat. Na het verkennen van de verduurzamingsopgave wordt in hoofdstuk 3 het beleidskader voor het volbrengen van deze opgave toegelicht. Dit kader bestaat uit een ambitie, de strategie voor de aanpak en een SWOT-analyse. Op basis van het beleidskader is vervolgens een eerste aanzet gegeven voor de verduurzamingsstrategie. In hoofdstuk 4 is het beleidskader vertaald naar de aanpak voor een CO2-neutrale vastgoedportefeuille. In hoofdstuk 5 wordt energiebewust wonen besproken met afsluitend in het laatste hoofdstuk een samenvattende conclusie gevolgd door de actiepunten voor de verdere uitwerking van dit beleidskader duurzaamheid. Tot slot geven de vier bijlagen een overzicht van de gebruikte begrippen in dit document en meer detail informatie over duurzaamheidsmaatregelen, bewonersgedrag en innovaties.

2. De opgave

2.1. Aedes routekaart

In het voorjaar van 2017 heeft Aedes samen met haar leden een nieuwe Woonagenda 2017-2021 vastgesteld. Eén van de onderwerpen in deze Woonagenda is de verduurzaming van het corporatiebezit. In deze context is onderzocht in welke mate de corporatiesector in staat is om in 2050 een CO2-neutrale energievoorziening van alle woningen te realiseren. Voor dit onderzoek zijn 4 investeringsscenario's vastgesteld die ieder in meer of mindere mate bijdragen aan het reduceren van CO2-uitstoot, maar vervolgens nog aangevuld moeten worden met een duurzame warmtebron. Bij de Woonagenda is afgesproken dat alle woningcorporaties in 2018 een plan aanleveren waarin zij laten zien hoe zij bijdragen aan een CO2 neutrale woningvoorraad in 2050. WMD heeft deze routekaart ook ingevuld en is daarbij uitgegaan van het scenario 'Maximaal isoleren + zon'. Hierbij worden de gevels, ondervloeren en daken voorzien van de maximale isolatiewaarde die behaald kan worden binnen de bestaande schil. Alle beglazing in de schil wordt vervangen door HR++ glas waar dit nog niet toegepast is. Om het energieverbruik te compenseren worden zonnepanelen op de woningen gelegd. Hierbij wordt uitgegaan van gemiddeld 6 panelen per woning. Op deze manier werkt WMD aan een goed geïsoleerde woningvoorraad met aandacht voor energieopwekking.

2.2. Toegepaste maatregelen

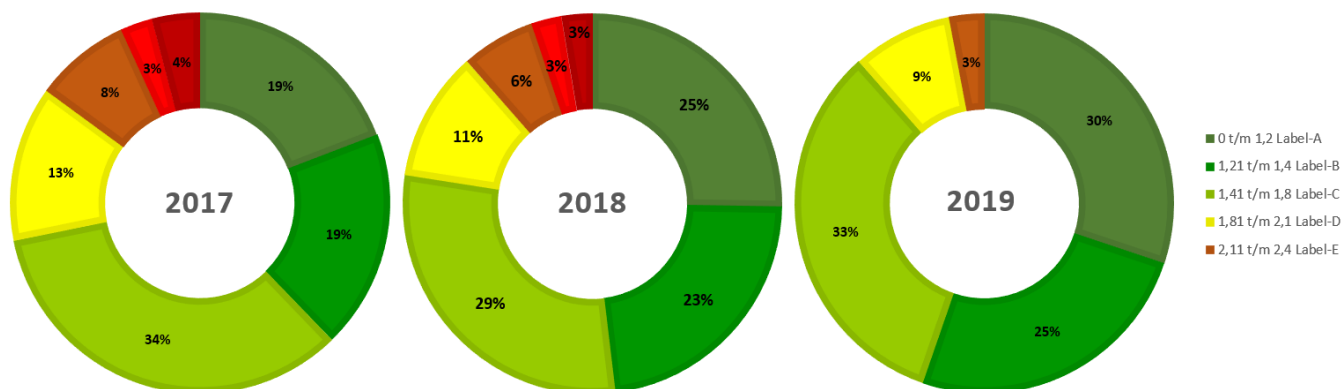
WMD heeft, in lijn met de strategie uit de routekaart, diverse projecten op het gebied van duurzaamheid geïnitieerd. Op het gebied van isolatie heeft WMD de afgelopen jaren geïnvesteerd in het isoleren van haar eengezinswoningen. Dit is gedaan door dubbel glas aan te brengen waar dit nog niet aanwezig was en het isoleren van gevels, daken, ondervloeren en kruipruimtes. De afgelopen jaren, sinds het invullen van de routekaart, zijn de volgende investeringen gedaan in duurzaamheid:

	Aantal woningen	Investering (x € 1 miljoen)
2017	306	3,37
2018	54	1,21
2019	75	1,14
Totaal		5,72

Voor het opwekken van schone energie heeft WMD een project waarbij ze in samenwerking met Sungevity zonnepanelen aanbrengt op de daken van haar huurders. Dit traject staat los van de isolatieprojecten en iedere huurder kon zich hiervoor aanmelden. Vervolgens is per situatie gekeken naar de mogelijkheden voor zonnepanelen. In het totaal zijn binnen dit project 321 woningen binnen twee jaar (2017 & 2018) voorzien van zonnepanelen. Hiermee was een investering van ongeveer € 880.000 gemoeid en komt de totale duurzaamheidsinvestering op € 6,6 miljoen. Naast de investering in de bestaande woningvoorraad is WMD ook bezig met het ontwikkelen van nieuwe woningen in Den Hoorn. Hier worden woningen aangesloten op het warmtenet waardoor ze aardgasvrij zijn en een EPC kunnen behalen van 0.

2.3. Behaalde resultaten

Met de eerdergenoemde projecten heeft WMD in de afgelopen jaren een groot deel van haar portefeuille verduurzaamd. In de onderstaande grafieken is de ontwikkeling van het vastgoed sinds het invullen van de routekaart weergegeven. Hierin is te zien dat met name de woningen met de slechtste energielabels verduurzaamd zijn naar het niveau van een A of B energielabel. Het gemiddelde energielabel van de woningvoorraad is in deze periode gestegen van gemiddeld energielabel C in 2017 naar gemiddeld energielabel B eind 2019.



2.4. Toekomstige opgave

Om de doelen voor 2050 te behalen moet WMD het vastgoed verder en ingrijpender gaan verduurzamen. Het uiteindelijke doel is om volledig CO₂-neutraal te worden. Om dit te bereiken moet de strategie verder uitgewerkt worden. Woningen moeten van het gas af voor zowel het koken als het verwarmen. Hiervoor moeten alle woningen aangesloten worden op een vervangende duurzame warmtebron en voorzien worden van een elektrische kookinstallatie. In sommige gevallen moet daarvoor het isolatieniveau afgestemd worden op deze warmtebron en moet de resterende energievraag voor de huurder en de installaties gecompenseerd worden met duurzaam opgewekte energie. Deze opgave vraagt om een lange termijnstrategie die CO₂-neutraal in 2050 als stip op de horizon zet. WMD heeft om deze reden in het koersplan 2018-2021 voorgenomen dit duurzaamheidskader te ontwikkelen.

WMD erkent het belang van het verduurzamen van de warmtebron en elektriciteitsvoorzieningen, alleen kiest een hierbij passende verantwoordelijkheid. WMD heeft invloed op het gebruik van energie in haar woningvoorraad en keuzes voor alternatieven voor aardgas, maar beperkte invloed op verduurzaming van de energiebronnen en infrastructuur, zoals warmtenetten. De gemeente als regiehouder speelt hier een belangrijke rol en dit zal WMD dan ook benadrukken in haar gesprekken met de gemeente.

3. Beleidskader

3.1. Ambitie

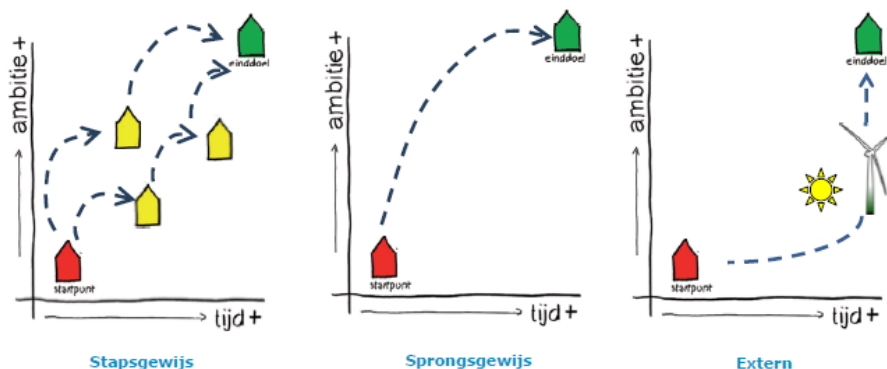
In het Koersplan 2018-2021 is de visie van WMD op duurzaamheid als volgt verwoord “onze belangrijkste bijdrage is investeren in duurzame en betaalbare huizen”. WMD investeert in mensen, huurders en in medewerkers. Duurzaamheid voor wonen staat synoniem voor een eeuwigheidswaarde. Het gaat ook om het ontwerpen van woningen die langer meegaan dan vijftig jaar. Ook gebouwen moeten makkelijk van functie kunnen veranderen. Duurzaamheid is het kader bij de keuzes die WMD maakt in onderhoud, transformatie en nieuwbouw en het heeft invloed op de keuze van materialen en gebruikskosten. De ambitie van WMD is een CO₂-neutrale vastgoedportefeuille in 2050. Dit is volledig in lijn met de ambities van de Nederlandse overheid en Aedes. Hier is bewust voor gekozen. WMD is er voor haar huurders en zet deze centraal bij het formuleren van haar ambities. Om deze reden kiest WMD ervoor om niet de rol van de voorloper, maar de oplettende volger aan te nemen. Dit geeft de mogelijkheid om te leren van andere door gebruik te maken van ‘best-practices’ en de technische en financiële risico’s zoveel mogelijk te beperken. Door een realistische ambitie te stellen voor de verduurzaming van het vastgoed kan WMD meer aandacht schenken aan zaken die ertoe doen voor haar huurders, zoals comfortabel en betaalbaar wonen. WMD heeft daarom de ambitie om de verduurzamingsopgave samen te laten gaan met de betaalbaarheid, kwaliteit en comfort van de woningen. De doelstelling is dat elke investering in duurzaamheid ook deze aspecten moet verbeteren of minimaal op hetzelfde peil moet houden.

3.2. Strategie

Waar de ambitie de stip op de horizon zet en de kaders stelt voor het bereiken daarvan, geeft de strategie de kaders voor de aanpak. In de verduurzamingsstrategie van WMD vormen drie condities het kader, namelijk een stapsgewijze aanpak, het uitsluitend toepassen van ‘no-regret’ maatregelen en het gebruik van bewezen technieken.

De stapsgewijze aanpak

De onderstaande afbeelding geeft drie mogelijke strategieën voor het verduurzamen van woningen, namelijk stapsgewijs, sprongsgewijs en extern. Bij een externe en sprongsgewijze strategie wordt per complex een definitief CO₂-neutraal concept ontwikkeld en in één keer toegepast. Hierbij wordt uitgegaan van het best mogelijke concept op dat moment. Er is wel weinig ruimte voor bijsturing achteraf en het is minder goed mogelijk om gebruik te maken van de snel ontwikkelende techniek.



WMD kiest ervoor om een stapsgewijze aanpak toe te passen. Hierbij wordt op basis van de huidige kennis en techniek het best mogelijke CO₂-neutrale concept bepaald per complex. Vervolgens wordt hier stapsgewijs naartoe gewerkt met no-regret maatregelen. Dit geeft ruimte om het uiteindelijk concept telkens bij te stellen wanneer nieuwe technieken op de markt komen. Een stuk standaardisatie in de aanpak is denkbaar en kan leiden tot kostenreducties. Het klimaatakkoord gaat bijvoorbeeld uit van kostenreductie tussen de 20% en 40% bij aardgasvrije projecten. Voor WMD is het belangrijk aan te haken bij grotere ontwikkelingen in haar gebieden om gebruik te maken van deze mogelijke schaalvoordelen en standaardisatie. De bestaande samenwerking met collega woningcorporaties is hier een goede basis voor. Het is aanvullend mogelijk om binnen de eigen portefeuille een vorm van standaardisatie te realiseren. Hiervoor moeten de onderhouds- en renovatieplannen goed op elkaar afgestemd worden.

No-regret maatregelen

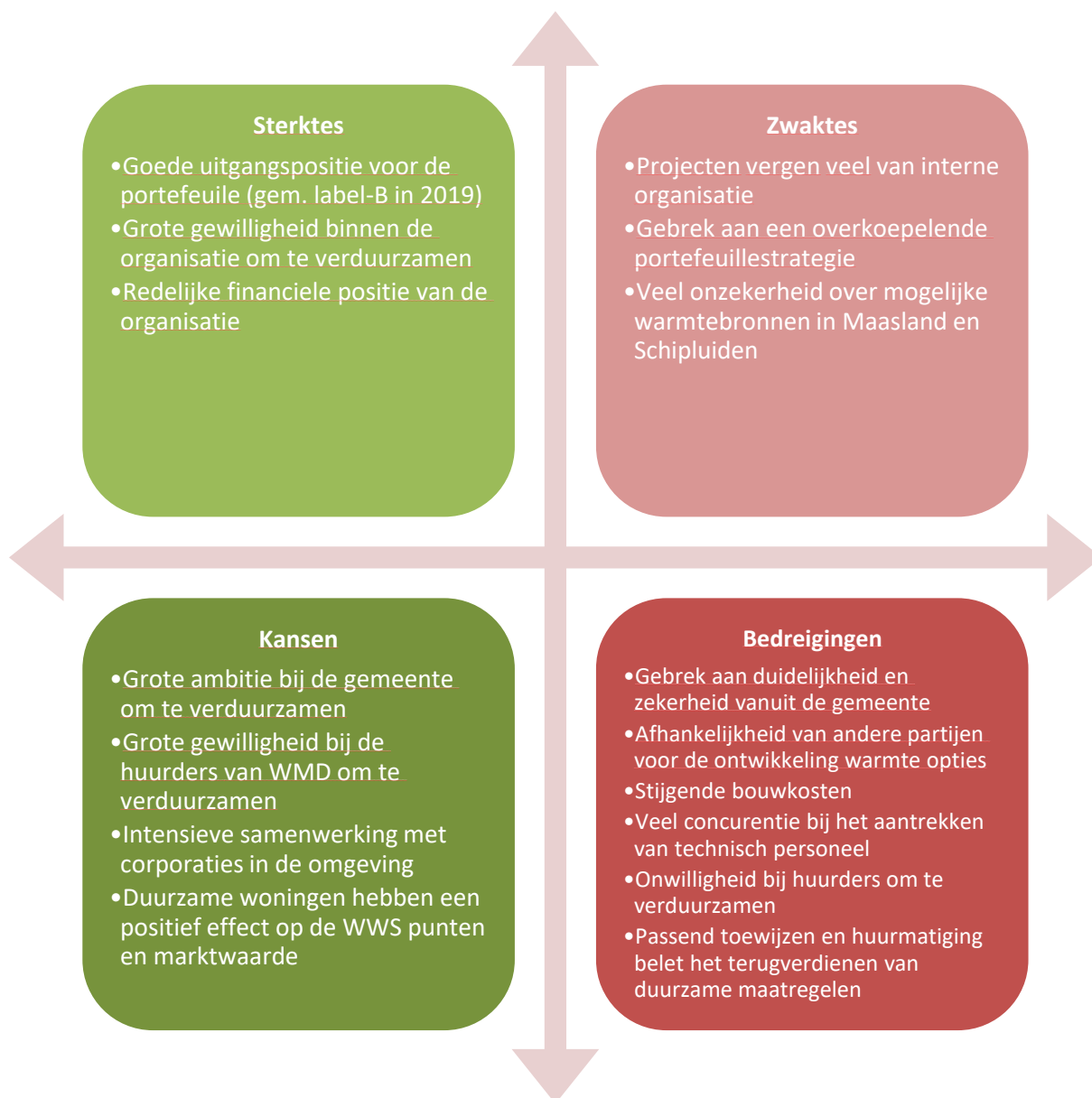
Bij een no-regret strategie worden de juiste verduurzamingsstappen genomen op het juiste moment, zonder dat latere stappen onbetaalbaar of technisch moeilijk worden. Dit wordt bereikt door per complex een strategie te ontwikkelen met CO₂-neutraal in 2050 als doel. Hierbij hoort een duurzame warmtebron met een bijpassend isolatieniveau en een bijpassende capaciteit duurzaam opgewekte energie. Op dit moment is het niet altijd mogelijk om te bepalen wat de meest ideale eindsituatie is voor ieder complex. Door in te zetten op de onderdelen waar wel zekerheid over bestaat en te proberen duidelijkheid te scheppen op de onderdelen die onzeker zijn wordt het risico op spijtmaatregelen zo veel mogelijk verminderd. In het beleid wordt rekening gehouden met de ontwikkeling van een nieuwe 'standaard' kwaliteit voor de isolatie van woningen. Op dit moment wordt deze nieuwe standaard landelijk onderzocht en wordt waarschijnlijk later dit jaar door Aedes gecommuniceerd. De verwachting is dat de normen grotendeels overeenkomen met de waarden die zijn opgenomen in bijlage 2. Deze normen kunnen mede de kaders helpen bepalen van de no-regret strategie die WMD moet vaststellen. Steeds meer corporaties werken met bepaalde standaardwaarden voor isolatie gekoppeld aan hun processen van mutatie, planmatig onderhoud en renovatie. Een onbekende variabele is hierbij nog wel de toekomstige warmtebron en bijbehorende temperatuur.

Bewezen technieken

In de ambitie is gesteld dat WMD niet de rol van voorloper, maar oplettende volger aanneemt. Hierbij hoort de conditie om alleen bewezen technieken toe te passen. Dit houdt in dat WMD alleen maatregelen zal toepassen op grote schaal wanneer deze elders succesvol zijn gebleken. In de portefeuillestrategie van WMD staat deze conditie ook centraal. Per complex wordt een CO₂-neutraal concept bepaald die gebaseerd is op bewezen technieken. Wanneer nieuwe technieken elders in de praktijk succesvol zijn gebleken kan dit concept daarop bijgesteld worden. Een overzicht van innovaties bij de verduurzaming van woningen is te vinden in bijlage 4.

3.3. SWOT

Dit beleidskader heeft het doel om richting te geven aan de optimale route voor een CO₂-neutrale portefeuille. Hiermee geeft het handvatten voor de interne processen van WMD, maar de verduurzamingsopgave van WMD is ook onderhevig aan externe factoren. Om ook deze factoren in beeld te krijgen is de onderstaande SWOT-analyse opgesteld.



Uit de SWOT-analyse zijn enkele belangrijke aandachtspunten op te maken. Allereerst kan gesteld worden dat WMD een goede uitgangspositie heeft voor de verduurzamingsopgave. WMD is een gezonde organisatie met woningen van een goede energetische kwaliteit en gewillige stakeholders, zowel intern als extern. Deze grote bereidwilligheid van bewoners om te verduurzaming kan wel een bedreiging worden wanneer de wensen van de bewoners afwijken van die van WMD of wanneer één van de partijen niet kan voldoen aan verwachtingen. Een belangrijk punt voor aandacht is de afhankelijkheid van andere partijen. WMD heeft bijvoorbeeld de hulp nodig van energieleveranciers en de gemeente Midden-Delfland voor de realisatie van alternatieve warmtebronnen. Om deze bedreigingen weg te nemen moet WMD de samenwerking aangaan met deze partijen. In de SWOT zijn ook enkele bedreigingen opgenomen waar WMD geen invloed of heeft, namelijk stijgende bouwkosten en concurrentie op de arbeidsmarkt. Hier moet WMD rekening mee houden bij het uitwerken van haar verduurzamingsplannen. Daarnaast kan een goede samenwerking met woningcorporaties in het samenwerkingsverband mogelijkheden bieden.

Gezamenlijke inkoop van diensten kan de bouwkosten reduceren en dit maakt het ook mogelijk om capaciteitsproblemen bij elkaar op te vangen.

4. Aanpak CO2-neutrale portefeuille

Het vastgoed van WMD is op te delen in drie gebieden, namelijk Den Hoorn, Maasland en Schipluiden. Hieronder wordt per gebied een strategie voorgesteld. In deze strategieën is de no-regret filosofie verwerkt. De zekerheid over een duurzame warmtebron verschilt per gebied en de mogelijke maatregelen zijn van deze zekerheid afhankelijk. Hierdoor verschilt de gedetailleerdheid van de strategie per gebied. Deze duurzaamheidsstrategie dient als input voor het aanscherpen van de portefeuillestrategie op het onderdeel duurzaamheid. Ter ondersteuning worden in bijlage 2 de maatregelen voor het verduurzamen van woningen toegelicht.

4.1. Den Hoorn

Een deel van Den Hoorn is op dit moment al aangesloten op een warmtenet. De nieuwbouwwoningen die WMD in Den Hoorn gaat realiseren worden hier ook op aangesloten. Mogelijk kan ook het bestaande vastgoed aangesloten worden op het warmtenet. Om hier zekerheid over te krijgen gaat WMD in gesprek met de gemeente en andere stakeholders. Om de woning ook geschikt te maken voor een midden temperatuur warmtenet moet de warmtevraag van een deel van de woning beperkt worden. Woningen met een label B of lager worden (verder) geïsoleerd binnen de schil. Bij woningen die nog niet voorzien zijn van HR++ glas of beter wordt de beglazing vervangen. Bij het vervangen van kozijnen wordt uitgegaan van triple glas en wanneer de bestaande kozijnen aangehouden blijven wordt vacuümglas toegepast. Om het energieverbruik van huurders te compenseren worden de woningen voorzien van zonnepanelen. Dit pakket maatregelen is minder ingrijpend en minder kostbaar dan een all-electric concept. Daarnaast is de werking vergelijkbaar met het bestaande systemen waardoor het minder gedragsaanpassing vraagt van de huurders. Het heeft daarom de voorkeur om het vastgoed in Den Hoorn aan te sluiten op het warmtenet.

Uitvoering

De volgorde van het toepassen van verduurzamingsmaatregelen in Den Hoorn kan met een warmtenet als alternatieve warmtebron, geheel in lijn met de natuurlijke onderhoudsmomenten van de complexen. De beoogde warmtebron kan namelijk ook aangesloten worden bij woningen met een lagere isolatiewaarde. Vervolgens moeten woningen wel geïsoleerd worden om de warmtevraag te reduceren en de betaalbaarheid voor de huurder te garanderen.

4.2. Maasland

De portefeuille in Maasland is gemiddeld het oudste van WMD. Daarnaast lijkt aansluiten op het warmtenet in Maasland op dit moment niet mogelijk. Mogelijkheden voor gas alternatieven kunnen hiervoor een oplossing bieden, maar hierover bestaat nog te veel onzekerheid. Lokale en gebouw gebonden bronnen vormen de enige zekerheid voor een gedegen portefeuillestrategie voor de woningen in Maasland. Gezien de leeftijd van het vastgoed in Maasland is het onwaarschijnlijk dat alle woningen worden opgewaardeerd naar all-electric concepten. Lokale bronnen bieden daarom in deze gevallen de meeste kansen.

WMD moet hiervoor de samenwerking zoeken met de gemeente en omwonenden. Het is te adviseren om te starten bij het meest geclusterde bezit om vervolgens samenwerking te zoeken met omwonende voor losstaande complexen. Wanneer lokale bronnen niet rendabel zijn, omdat onvoldoende schaalgrote gecreëerd wordt, kunnen gebouw gebonden alternatieven overwogen worden. Hier blijft naar verwachting wel een restvraag bestaan die elders gecompenseerd moet worden.

Om lokale of gebouw gebonden bronnen CO₂-neutraal te laten opereren moet de warmtevraag zoveel mogelijk gereduceerd worden en moeten woningen voorzien worden van laag of midden temperatuur afgiftesystemen. Waar het technisch en financieel mogelijk is moeten woningen geïsoleerd worden tot BENG-niveau.

Uitvoering

Totdat de maximaal haalbare isolatiegraad en een definitieve warmtebron bekend is kan de overblijvende restvraag van woningen niet bepaald worden. In het kader van no-regret maatregelen is het daarom aan te raden bij de isolatie van woningen rekening te houden met een minimaal kwaliteitsniveau. Dit is omschreven in bijlage 2.

De techniek op het gebied van duurzame installaties ontwikkelt zich snel. WMD doet er goed aan om te wachten tot de huidige technieken zich in de praktijk hebben bewezen. De gemeente heeft aangegeven veel potentie te zien in lokale bronnen. Dit biedt kansen voor WMD om eerste experimenten op dit gebied uit te voeren in samenwerking met de gemeente. Het vermogen van zonnepanelen ontwikkelt zich ook snel. Dit vermogen is in de toekomst hard nodig voor all-electric systemen. Het is daarom aan te raden om wanneer zonnepanelen toegepast worden, meegewogen moet worden dat aanpassingen in de toekomst mogelijk nodig zijn. Dit past binnen de no-regret route omdat tot die tijd er een positieve business case is voor WMD met lagere lasten voor de huurder. In de tussentijd kunnen woningen worden voorbereid op een duurzame warmtebron. Het isoleren van woningen kan plaatsvinden bij natuurlijke onderhoudsmomenten en bij renovatie kan, waar mogelijk, geïnvesteerd worden in laag of midden temperatuur afgiftesystemen en elektrisch koken.

4.3. Schipluiden

Over de mogelijke aansluiting van Schipluiden op een warmtenet bestaat nog veel onzekerheid. Een vertakking van het bestaande warmtenet in Den Hoorn naar Schipluiden is onwaarschijnlijk. Het is wel mogelijk dat een zogeheten 'leiding over noord', die Rotterdam en Den Haag op elkaar aan moet sluiten, langs Schipluiden komt en daar een aftakking maakt. Wanneer Schipluiden wel aangesloten kan worden op een warmtenet is de strategie vergelijkbaar met die strategie voor het vastgoed in Den Hoorn. Als blijkt dat het warmtenet geen optie is zal de strategie voor Schipluiden vergelijkbaar zijn met die voor Maasland. In de tussentijd moet rekening gehouden worden met beide scenario's en moeten ontwikkelingen op het gebied van warmtenetten op de voet gevolgd worden.

Uitvoering

Tot zekerheid gegeven kan worden over de komst van een warmtenet moet WMD zich richten op no-regret maatregelen die in beide strategieën passen. Hierbij kan gedacht worden aan het vervangen van bestaande ramen en deuren door BENG-niveau exemplaren. Het isoleren van gevels en daken tot BENG-niveau past hier ook bij zolang dit technisch en financieel goed haalbaar is.

Het toepassen van zonnepanelen is mogelijk, maar hierbij wordt wel het risico gelopen dat niet de volledige technische levensduur (gemiddeld 40 jaar) benut kan worden wanneer woningen voorzien moeten worden van een all-electric warmtebron.

4.4. Nieuwbouw

Bij nieuwbouw gaat WMD te allen tijde uit van een nul-op-de-meter concept. Dit zijn woningen die over een heel jaar gezien net zoveel energie opwekken als er gebruikt wordt. Door bij nieuwbouw gelijk CO₂-neutrale woningen te realiseren kan in de portefeuillestrategie de aandacht gefocust worden op het verduurzamen van de bestaande woningen. Op dit moment heeft WMD geen plannen voor sloop-nieuwbouw. Wanneer dit in de toekomst wel voorkomt zet WMD in op een circulair model waarbij bouwafval geminimaliseerd wordt en zo veel mogelijk materialen worden hergebruikt.

5. Energiebewust wonen

Verduurzamen is het energetisch verbeteren van woningen én gedrag van bewoners. Nieuwe technieken vragen soms een aanpassing van het gedrag. Een woning met lage temperatuur verwarming vraagt bijvoorbeeld meer bewustzijn bij het ventileren van een woning dan een woning met een reguliere cv-ketel. Om te zorgen dat de optimale besparing in energielasten uit verduurzamingsmaatregelen gehaald kan worden gaat WMD bij het verduurzamen van woningen extra aandacht besteden aan het informeren van huurders. In bijlage 3 is meer informatie te vinden over energielasten en mogelijkheden om dit terug te dringen.

6. Conclusie en actiepunten

a. Conclusie

In dit beleidskader heeft WMD de handvatten voor de optimale route naar een CO₂-neutrale woningvoorraad vastgelegd. Hierbij is uitgegaan van een ambitie waarin de klant centraal staat. WMD wil haar vastgoed verduurzamen in lijn met de ambities vanuit de Nederlandse overheid en Aedes en daarbij aandacht geven aan de betaalbaarheid, kwaliteit en comfort van de woningen.

De optimale route voor het vastgoed van WMD wordt bepaald aan de hand van drie condities, namelijk: een stapsgewijze aanpak die ruimte biedt om in te spelen op nieuwe technieken, het toepassen van no-regret maatregelen en het gebruik van bewezen technieken. Hierdoor werkt WMD vanuit een positie van zekerheid, een rol die bij haar past en de risico's van de verduurzamingsopgave minimaliseert. In deze optimale route staat betaalbaarheid van haar klanten centraal.

Uit de SWOT-analyse van de verduurzamingsopgave is naar voren gekomen dat samenwerking met de gemeente (RES), energiebedrijven en collega woningcorporaties van groot belang is voor het succes van de duurzaamheidsstrategie. Door de verduurzamingsopgave te verduidelijken met dit beleidskader als basis krijgt WMD een duidelijk beeld van de onzekerheden en risico's. Hiermee kan WMD in gesprek treden met deze partijen en verduidelijking of hulp vragen waar dit nodig is.

In dit beleidskader is een eerste aanzet gedaan voor een verduurzamingsstrategie voor het vastgoed. Hieruit komt naar voren dat het verkrijgen van zekerheid over de uiteindelijke duurzame warmtebronnen één van de belangrijkste opgave is op dit moment. In de tussentijd kan WMD doorgaan met het verder isoleren van de woningvoorraad. Uiteraard moeten de verduurzamingsprojecten gepaard gaan met een goede begeleiding en voorlichting aan de huurders. Door aandacht te hebben voor bewonersgedrag bij het verduurzamen van woningen kan gegarandeerd worden dat huurders ook daadwerkelijk gaan merken dat het energieverbruik, en daarmee de betaalbaarheid, verbeterd.

b. Actiepunten

Om de beleidskaders voor duurzaamheid in praktijk te brengen moeten de volgende acties genomen worden:

- **Verkenning warmtenet:** Het aansluiten van de woningen op het warmtenet in Den Hoorn en met name Schipluiden is nog niet geheel zeker. Dit heeft een grote impact op de definitieve strategie. Het is daarom van belang hier zo snel mogelijk zekerheid over te krijgen door actief contact te zoeken met betrokken partijen, zoals de gemeente en energiemaatschappij. De impact van aardgasvrij moet hierbij zoveel mogelijk gekwantificeerd worden. In andere woorden, het moet voor de betrokken partijen duidelijk worden dat aardgasvrij kosten voor WMD met zich meebrengt.
- **Verkenning all-electric warmtebronnen:** Voor Maasland en mogelijk ook de andere gemeenten waarin WMD actief is moeten duurzame energiebronnen gezocht worden. Op de markt zijn verschillende technieken beschikbaar. WMD kan samen met de gemeente en belanghebbenden in de omgeving onderzoeken welke technieken de meeste kansen bieden.
- **Vertaling naar portefeuillestrategie:** De duurzaamheidsstrategie moet onderdeel worden van de portefeuillestrategie. De duurzaamheidsdoelen moeten verwerkt worden in de nieuwe portefeuillestrategie om vervolgens te onderzoeken waar kansen liggen voor optimalisatie en standaardisatie. Koppeling met ontwikkelingen in het gebied en plannen van stakeholders is hierbij essentieel.
- **Vertaling naar onderhoudsplannen:** Onderhoudsmomenten bieden kansen om duurzaamheidsmaatregelen te implementeren. Het onderhoud van de woningen wordt deels door WMD gedaan en deels door partners gedaan. De onderhoudsplannen moeten onderzocht worden op mogelijkheden voor verduurzaming. Indien mogelijk kunnen partners hier direct bij betrokken worden.
- **Financiële vertaling en gevolgen:** De duurzaamheidsopgave vraagt om investeringen. Wanneer de strategie verwerkt is in de overige plannen voor het vastgoed worden de financiële effecten zichtbaar. Deze effecten moeten vervolgens gebruikt worden bij de evaluatie van het overige beleid, zoals assetmanagement en de inzet van de energieprestatievergoeding. Het is dit inzicht in de financiële gevolgen die helpt bij de gesprekken met de gemeente Midden-Delfland over prestatieafspraken.
- **Samenwerking met stakeholders:** Binnen de verduurzamingsopgave is veel afhankelijk van samenwerking tussen partijen. Een goede samenwerking kan zorgen voor kostenbesparing en is essentieel om vroegtijdig de oplossing verduurzamingsopgave te verduidelijken. WMD zoekt waar mogelijk ook deze samenwerking op. Bijvoorbeeld door gezamenlijk in te kopen of met collega-corporaties op het terrein van financiën samen te werken. Voor de verduurzamingsopgave zal WMD ook nadrukkelijk het contact opzoeken met de gemeente Midden-Delfland om de plannen af te stemmen en medewerking aan elkaar te verlenen. Tot slot zal WMD in haar duurzaamheidsplannen de belangrijkste stakeholder, de klant, meenemen. In de ontwikkeling van deze aanpak staat betaalbaarheid van de duurzaamheidsmaatregelen centraal.

Bijlage 1: Begrippenlijst

Hieronder worden een aantal begrippen, die gebruikt zijn in dit beleidskader, nader toegelicht.

Begrip	Definitie/verklaring	Afkorting
All electric	Wanneer een woning volledig draait op elektriciteit voor ruimteverwarming, warm water en andere behoeften van stroom. Dit is een duurzaam alternatief voor het gebruik van aardgas.	-
Bijna-energie-neutraal	De nieuwe energieprestatienorm voor nieuwbouw.	BENG
Energieneutraal	De woning of het gebouw heeft op jaarbasis per saldo een totaal energieverbruik van precies nul, uitgaande van standaard klimaatcondities zoals die gelden in Nederland; voor woningen: uitgaande van standaard gebruik van de woning.	
CO2-neutrale energievoorziening	Wanneer de energievoorziening in Nederland volledig CO2-neutraal is. Dat betekent dat de uitgestoten CO2-emissies voor energievoorziening (al dan niet na compensatie) ten hoogste nul zijn.	-
Energie-Index	De maat van energiezuinigheid van een gebouw uitgedrukt in een getal. Hoe lager het getal, hoe hoger de energieprestatie.	EI
No Regret	Slim stappen zetten in de verduurzamingsopgave. Kortom, zonder spijt kwaliteit toevoegen aan de woningen.	
Nul-op-de-Meter	Wanneer de totale benodigde energie (stroom) voor een woning lokaal opgewekt wordt of op de woning zelf.	NOM
Warmtenet	Een fysiek net van leidingen dat het delen van restwarmte mogelijk maakt.	-

Bijlage 2: Verduurzamingsmaatregelen

Hieronder worden de mogelijke maatregelen voor het verduurzamen van het vastgoed toegelicht.

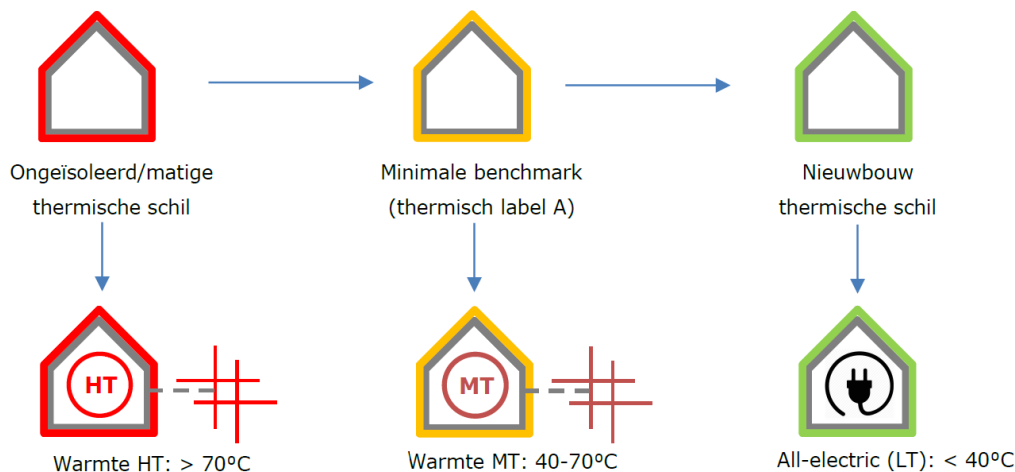
Alternatieven voor aardgas

Op dit moment zijn vier soorten alternatieven voor het verwarmen via aardgas gangbaar. In de onderstaande tabel worden deze alternatieven met de voor- en nadelen weergegeven.

Type	Mogelijke bronnen	Voordelen	Nadelen
Warmtenet	Industriële restwarmte Biomassa Afvalverbranding Geothermie Oppervlakte/ afval water	Beperkte investering verhoudingsgewijs. Lage onderhoudskosten. Beperkte isolatie nodig bij hoge temperatuur.	Afhankelijk van de regio. Afhankelijk van marktpartijen. Vastrechtkosten voor huurders. Geen keuzevrijheid voor huurders. Duurzaamheid is afhankelijk van de bron.
Lokale bron	Warmte- koudeopslag Collectieve warmtepomp op: -Lucht -Grondwater -Oppervlaktewater	Mogelijkheden voor eigen beheer. Mogelijkheden voor samenwerking met particulieren. Geen of lage energiekosten.	Onderhoud en bronvernieuwing. Vaak hoge isolatiegraad nodig. Vaak laagtemperatuur afgifte nodig. Afhankelijk van broncondities (water of grond). Hoge energievraag.
Gebouw gebonden	Warmte- koudeopslag Warmtepomp Infraroodpanelen Zonneboiler	Flexibiliteit in keuze per complex. Toepasbaar op iedere woning. Toepasbaar op natuurlijke onderhoudsmomenten. Geen of lage energiekosten.	Hoge instandhoudingskosten. Vaak laagtemperatuur afgifte nodig. Vergt ruimte op of rond de woning. Vaak hoge isolatiegraad nodig. Duurzaamheid is afhankelijk van duurzame energieopwekking.
Gas alternatieven	Waterstof Biogas	Goed toepasbaar in het bestaande systeem. Bewezen systeem en bekend bij huurders.	Afhankelijk van een beperkte productiecapaciteit. Duurzaamheid is afhankelijk van de bron. Klant is afhankelijk van de prijsontwikkeling op de markt.

Isolatie-normen

De gewenste isolatiegraad van een woning is afhankelijk van de aanvoertemperatuur vanuit de verwarmingsbron. Hieronder worden de meest gangbare isolatienormen weergegeven.



Eis op woningniveau		
	HT/MT-systemen	LT-systeem
Maximale warmtebehoefte		
Hoekwoning	≤ 70 kWh/m²	≤ 40 kWh/m²
Tussenwoning	≤ 60 kWh/m²	≤ 40 kWh/m²
Hoekappartement	≤ 80 kWh/m²	≤ 40 kWh/m²
Tussenappartement	≤ 60 kWh/m²	≤ 40 kWh/m²
Beschermd stadsgezicht	Geen richtlijn (te projectspecifiek)	
Componenteisen		
	HT/MT-systemen	All-electric
		
	Thermisch label A	Nieuwbouw
Bouwkundige kenmerken		
Beganegrondvloer	R _c ≥ 2,5 m²K/W	R _c ≥ 3,5 m²K/W
Gevel	R _c ≥ 1,4 m²K/W	R _c ≥ 4,5 m²K/W
Dak	R _c ≥ 4,0 m²K/W	R _c ≥ 6,0 m²K/W
Glasopeningen	Minimaal HR ⁺⁺ -glas	Minimaal triple-glas
Infiltratie	q _{v,10} ≤ 0,6 dm³/s·m²	q _{v,10} ≤ 0,4 dm³/s·m²
Installatietechnische kenmerken		
Ventilatieprincipe	C4a. Natuurlijke toe- en mechanische afvoer (of beter)	D2. gebalanceerde ventilatie met WTW (of beter)

Overzicht: Voorgestelde streefwaarden no-regret: warmtevraag¹

De aanvoertemperatuur van de warmtebron is niet de enige bepalende factor voor het bepalen van de gewenste isolatiegraad. Om zeker te zijn dat de toegepaste isolatiewaarde voldoende is voor de eindsituatie moet dus eerst zekerheid bestaan over de eindelijke warmtebron. Wanneer dit niet op voorhand mogelijk is kan ook uitgegaan worden van de minst optimale variant, namelijk een lage temperatuur warmtebron.

¹ No regret aanpak – bestaande bouw Rotterdam (concept) (2019) Nieman Raadgevende Ingenieurs

Dit vraagt vaak wel om een grotere investering en kan dus niet in elk geval als uitgangspunt genomen worden.

Welke isolatiegraad technisch en financieel haalbaar is hangt ook in grote mate af van de leeftijd van een woning. Oudere woningen zijn in theorie namelijk wel te isoleren naar nieuwbouw niveau, maar dit vraagt een hoge investering en kan in strijd zijn met de regelgeving voor beschermde stads- en dorpsgezichten. Hierdoor is thermisch label A vaak het hoogst haalbare voor woningen die voor 1960 gebouwd zijn.

Energieopwekking

Op dit moment heeft WMD in samenwerking met Sungevity een aanzienlijk deel van de woningen voorzien van zonnepanelen. De hoeveelheid panelen is op dit moment gebaseerd op het maximaal haalbare per situatie. In de toekomst moet dit afgestemd worden op de restvraag van de woning en het energieverbruik van de huurder.

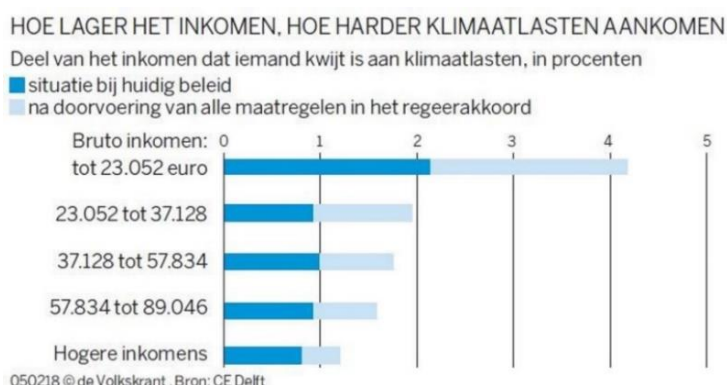
Alhoewel het energieverbruik van de huurder in de meeste gevallen vergelijkbaar is kan de restvraag van een woning sterk variëren, afhankelijk van de warmtebron. Woningen die zijn aangesloten op het warmtenet of gebruik maken van gas alternatieven hebben een zeer lage restvraag. Woningen die aangesloten zijn op een lokale bron hebben theoretisch gezien geen restvraag, maar het verbruik van de lokale bron moet wel binnen de portefeuille gecompenseerd worden. Woningen die voorzien zijn van gebouw gebonden warmtebronnen hebben een zeer hoge restvraag.

Bijlage 3: Bewonersgedrag en betaalbaarheid

Hieronder een toelichting met betrekking tot bewonersgedrag en de invloed hiervan op betaalbaarheid.

Energielasten

Uit het Regeerakkoord volgt dat door aanpassing van de energiebelasting op gas en elektriciteit de CO₂-optiek evenwichtiger wordt. Gas zal verhoudingsgewijs duurder worden dan elektriciteit, dit komt onder andere door een in toenemende mate verhoging van de belasting. Hierdoor ontstaan prikkels voor energiebesparing en emissiereductie. Voor de bewoners van WMD wordt hierdoor de energierekening hoger. In het geval van bewoners van een woningcorporatie wordt een groter deel van het besteedbaar inkomen uitgegeven aan de energielasten². Uit het figuur hieronder blijkt dat vooral de lagere inkomens verhoudingsgewijs het meeste gaan betalen aan energielasten.



Dit heeft te maken met twee factoren. Aan de ene kant wonen deze mensen verhoudingsgewijs in woningen van slechtere energetische kwaliteit. Aan de andere kant wegen de vaste onderdelen van de energierekening verhoudingsgewijs zwaarder bij mensen met een lager inkomen. In de rest van deze paragraaf wordt ingegaan op het effect van verduurzamingsplannen op de betaalbaarheid van de woningvoorraad van WMD. Hiernaast is aandacht voor energie en gedrag, omdat een goed geïsoleerd huis op zich zelf niet direct tot lagere woonlasten leidt.

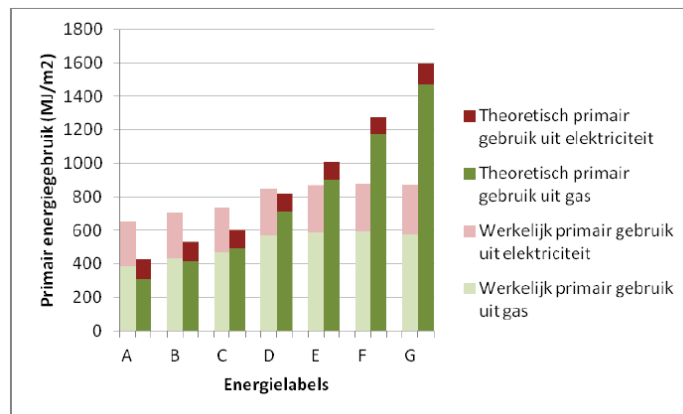
Energielabel en verbruik

Het energielabel wordt al jaren gebruikt als een indicator om aan te tonen hoe duurzaam en betaalbaar een woning is. De relatie tussen het energielabel, duurzaamheid en betaalbaarheid is echter zwakker dan verondersteld³. Een onderzoek uit de Amsterdamse rekenkamer komt tot deze conclusies:

“ Een belangrijke bevinding bij het gasverbruik is dat voor de labels D tot en met G het werkelijke verbruik aanzienlijk lager ligt dan het theoretische verbruik. Bij label G is het theoretische verbruik ongeveer 2,5 keer hoger dan het werkelijke verbruik. Ook is te zien dat het werkelijke gasverbruik in labels D, E, F en G onderling vrijwel identiek is. Bij hoge labelklassen (A-B) is de situatie andersom: het werkelijke energiegebruik is daar hoger dan het theoretische energiegebruik.”

²<https://www.volkskrant.nl/buitenland/rapport-laatste-inkomens-betalen-het-meest-aan-klimaatbeleid-rutte-iii-versterkt-die-ongelijkheid~a4566780/>

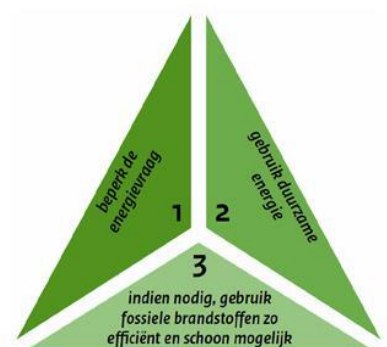
³ <https://www.rekenkamer.amsterdam.nl/wp-content/uploads/2014/11/OTB-TU-Delft-Relatie-tussen-energielabel-en-werkelijk-energiegebruik.pdf>



Het bovenstaande geeft aan dat de theoretische energiebesparing die energielabel verbetering met zich meebrengt, niet zomaar overgenomen kan worden. Waar een renovatie van label G naar A in theorie 74% energiebesparing oplevert is dit in de praktijk slechts 30%. Deze verschillen tussen theorie en praktijk ontstaan door de manier waarop het energielabel tot stand komt en het gedrag in de woning.

Bewonersgedrag

Het gevolg is dat bij kwaliteitsverbeteringen aan woningen van woningcorporaties 41% van de huurders geen energie bespaart. Hoogleraar Dirk Brounen noemt dit het 'Rebound Effect', het gedrag van bewoners past zich aan. Wanneer er voor de ingreep een huurverhoging is gevraagd heeft dit tot gevolg dat de betreffende huurders er netto op achteruit gaan. Deze inzichten hebben tot gevolg dat bij stap één van de trias energetica gekeken moet worden naar 'bewust' omgaan met energie. Verduurzaming begint dus bij het energetisch verbeteren van woningen én gedrag van bewoners. Er zijn verschillende mogelijkheden om energiezuinig gedrag te creëren. Het succes van gedragsverandering kan onder andere door goede uitleg hoe besparing beter kan, persoonlijke benadering, door heldere afspraken te maken en de bewoners te belonen voor energiezuinig gedrag. Uit een dossier van Aedes blijkt dat een van de drijfveren voor gedragsverandering sympathie is⁴. Aangezien iemand uit dezelfde groep kan rekenen op meer sympathie, is het aan te raden enthousiaste buurtbewoners in te zetten het juiste voorbeeld te geven. Het aanstekelijke enthousiasme van bewoners zorgt voor het succes van een project. Dit effect werkt beide kanten op. Wanneer huurders een negatieve ervaring hebben bij een project ontstaat er een negatieve beeldvorming die kan leiden tot weerstand bij huurders om mee te werken aan het verduurzamen van hun woning. Naast beeldvorming is het cruciaal bewoners de keuzevrijheid te geven in de gedragsverandering.



Trias Energetica

⁴<https://www.aedes.nl/artikelen/bouwen-en-energie/energie-en-duurzaamheid/dag-van-de-duurzaamheid/energiebesparing-en-gedragsverandering-'hou-het-vooral-leuk'.html>

Energiebesparing en participatiemogelijkheden

Het adviseren over energie en gedrag krijgt bij steeds meer woningcorporaties aandacht. Dit onderdeel is nodig om stap een van de trias energetica (energievraag verminderen) effectief aan te pakken. Naast het werven van bewoners als energiecoach zijn er nog andere mogelijkheden om bewoners te helpen met hun energie. Hieronder een aantal voorbeelden:

- Energieadvies (Extern): Energiebesparing en advies is een markt op zichzelf. Woonenergie is een organisatie die zich richt op energie leveren en advies bij woningcorporaties⁵. Naast het bieden van energieadvies geeft Woonenergie de bewoners ook de mogelijkheid over te stappen van energieleverancier, dit is hun verdienmodel. Hierdoor is het energieadvies gratis. Gegeven dat zeker een derde van de Nederlanders nooit is overgestapt van energieleverancier, geeft dit mogelijkheden voor besparing bij bewoners.
Het inzetten van deze service bij WMD moet gecombineerd worden met de aanpak van energiecoaches en geplande (renovatie)projecten. Van belang is naast een eenmalige inzet na te denken over repeterende nudges (duwtjes) om bewoners bewust te maken.
- Energiemeetinstrumenten: Energiemeetinstrumenten spelen in toenemende mate een belangrijke rol. Vooral de mogelijkheden om regelmatig inzicht te verschaffen via deze instrumenten heeft een positief effect op het energieverbruik. In de markt zijn op dit moment meerdere instrumenten te verkrijgen. Bekende voorbeelden zijn de TOON van Eneco en een versie van de Honeywell. Het is ook mogelijk apps te installeren die samenwerken met de slimme meter. Hier zijn beperkt of geen kosten aan verbonden.
- Ondersteuning visie WMD: Bij de ontwikkeling van de portefeuillestrategie door WMD kan hierbij een rol voor haar huurders wenselijk zijn. De wensen en verwachtingen van huurders maakt andere afwegingen of volgorde van projecten in de portefeuillestrategie waarschijnlijk.

⁵ <https://www.woonenergie.nl/voor-woningcorporaties/wie-doen-al-mee/>

Bijlage 4: Overzicht van innovaties

In deze bijlage een overzicht van een aantal innovaties en ontwikkelingen in de corporatiemarkt op het gebied van duurzaamheid. Onderaan de pagina is een overzicht te vinden van corporaties in de provincie Utrecht die daar aan de slag mee zijn gegaan.

Innovatie	Type innovatie	Toelichting
Klimaatadaptatie	1. Groene- en blauwe daken 2. Steenbreek	1. Toepassen van groene daken om water langer vast te houden. Zo wordt wateroverlast voorkomen. Bij een blauw dak wordt het hemelwater effectief benut en bijvoorbeeld ingezet voor doorspoelen van de toiletten. 2. Initiatief om verstening in tuinen tegen te gaan: https://www.operatiesteenbreek.nl/%EF%BB%BF/
Besparen	1. Meetsystemen 2. Energiecoaches	1. Introductie van meetsystemen, zoals de TOON van Eneco om bewoners meer grip te geven op de energierekening. 2. Begeleiding van huurders door opgeleide energiecoaches m.b.t. energie, gedrag en besparing
Opwekken	1. Wind en zon	1. Introductie van nieuwe wind en zonsystemen om zo meer energie op te kunnen wekken. Voorbeeld hiervan is de PowerNest installatie die Bo-ex heeft geplaatst: https://tki-inside-out.nl/proef-windenergie-op-utrechtse-hoogbouwflat/
Opslag	1. Accu's	1. Introductie van accu's in woningen of complexen om zo het netwerk te ontzien en daarmee geld te besparen. Bedrijf dat dit nu lanceert is iWell: https://iwell.nl/
Circulariteit	1. Nieuwbouw	1. In de selectie en aanbesteding van aannemers aandacht vragen voor het gebruik van circulaire materialen. Een stap verder is het geheel circulair inrichten van de bedrijfsvoering: https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/circulaire-economie/20745/eindhovense-woningcorporatie-gaat-volledig-circulair

