

Handleiding voor het opstellen van een routekaart voor CO₂-emissiereductie bij zorgvastgoed

Versie 1.0



MPZ milieu platform zorgsector



Rotterdam, 15 juli 2019

ActiZ
VGN
GGZ Nederland
NVZ
MPZ

Contactpersonen:

Lenard Markus	ActiZ
Frits Mul	VGN
Mieneke Kwist	GGZ Nederland
Janneke Baars	NVZ

Auteurs:

Adriaan van Engelen	Stichting Stimular
Henk Sijling	

Deze handleiding is, met financiële steun van het ministerie van VWS, opgesteld in opdracht van de brancheverenigingen ActiZ, VGN, GGZ Nederland en NVZ.

COLOFON

Stichting Stimular is de werkplaats voor Duurzaam Ondernemen. Wij vertalen de groeiende vraag om duurzaamheid naar praktische instrumenten en werkwijzen voor bedrijven, brancheverenigingen, overheden en zorgaanbieders. Wij willen de verduurzaming van bedrijven en organisaties versnellen door kennis en ervaring te delen, onder andere op stimular.nl/doe-het-zelf.

Ons doel is dat ondernemers en managers weten wat hun grootste impact op duurzaamheid is en wat de bijbehorende maatregelen gericht op verduurzaming zijn. Kenmerken van onze werkwijze zijn maatwerk, inspirerende samenwerking en heldere communicatie.

Stimular voert directie voor de vereniging Milieu Platform Zorgsector (MPZ) en regelt de uitvoering van daaruit voortkomende werkzaamheden. MPZ is initiatiefnemer van de Green Deal duurzame zorg.

Stichting Stimular
Botersloot 177
3011 HE Rotterdam
t 010 - 238 28 28
e mail@stimular.nl
i www.stimular.nl

I N H O U D S O P G A V E

1	INLEIDING	4
	1.1 Doel van de handleiding voor het opstellen van een routekaart voor CO ₂ -emissiereductie bij zorgvastgoed	4
	1.2 Gekozen aanpak via routekaarten	4
	1.3 aanpak routekaart	5
	1.4 De onderdelen van de routekaart	5
	1.5 Relatie sectorale routekaart versus individuele routekaart	6
2	VASTGOEDTYPOLOGIE EN DUURZAAMHEID	8
	2.1 Natuurlijk moment versus zelfstandig moment	8
	2.2 Leeftijd vastgoed en duurzaamheid	8
	2.3 Eigen of huurvastgoed	10
3	ENERGIE-MAATREGELLEN 2019-2030	11
	3.1 Zorg- en vastgoedstrategie	11
	3.2 (Erkende) maatregelen energiebesparing	11
4	MPZ-TOOL	16
	4.1 Selecteren en inplannen maatregelen voor grote locaties	16
	4.2 Kleinschalig wonen en de MPZ - tool	22
	4.3 Nieuwbouw en de MPZ - tool	23
	4.4 Dashboard	23
5	RENOVATIE - NIEUWBOUW	24
	5.1 Afweging tussen renovatie, amovatie, vervangende nieuwbouw en locaties	24
	5.2 Het effect van de gebouwschil op verduurzaming	24
	5.3 Vastgoedadviseur, bouwcontract, bouworganisatie	26
	5.4 Aanbevelingen voor nieuwbouw	27
6	ROUTE MET DE GEMEENTE	28
	6.1 De gemeente en wetgeving energiebesparing	28
	6.2 De gemeente en duurzame energie	28
	6.3 Verwerf nieuwe duurzame locaties	28
	BIJLAGE 1 WETTELIJKE VERPLICHTINGEN	29
	BIJLAGE 2 TABEL BOUWKUNDIGE KENMERKEN VAN U-BOUW NA 1992	32

1 INLEIDING

1.1 DOEL VAN DE HANDLEIDING VOOR HET OPSTELLEN VAN EEN ROUTEKAART VOOR CO₂-EMISSIEREDUCTIE BIJ ZORGVASTGOED

Deze handleiding voor zorgorganisaties heeft als doel om praktische handvatten te leveren voor het opstellen van een routekaart voor CO₂-emissiereductie voor de eigen zorgorganisatie. Routekaarten van zorgorganisaties zullen op portfolioniveau inzichtelijk moeten maken hoe de CO₂-emissiereductie bereikt kan worden.

Het uiteindelijke doel is 49% CO₂-emissiereductie in 2030 (ten opzichte van 1990) en 95% CO₂-emissiereductie in 2050.

De inhoud van deze handleiding bevat veel data, voornamelijk oppervlaktes, waarin sprake is van schattingen. Om dit document goed leesbaar te houden is de toevoeging 'ca.' bewust achterwege gelaten.

1.2 GEKOZEN AANPAK VIA ROUTEKAARTEN

De regering heeft als doel gesteld dat Nederland de CO₂-emissies in 2030 met 49% reduceert 2030, gemeten vanaf 1990. Deze doelstelling voor Nederland geldt ook voor de zorg.

In 2018 hebben de zorgbranches ActiZ, GGZ Nederland VGN, NVZ en NFU de Green Deal duurzame zorg getekend. De branches en het ministerie van VWS hebben afgesproken om samen het initiatief te nemen om de doelstelling te bereiken. Aanvankelijk zal de nadruk op vastgoed liggen. Na 2030 wordt ook de CO₂-emissie van de bedrijfsprocessen en de circulaire economie relevant. Daarom zal de Green Deal duurzame zorg 2.0 daarover ook kennis opbouwen.

Bij de energietransitie wordt vooralsnog in beperkte mate wetgeving ingezet om de eindresultaten te behalen. De zorgbranches hebben aangegeven geen uitgebreide wetgeving te willen, omdat dit leidt tot normering en voorgeschreven maatregelen. Dit sluit zelden goed aan op de lopende bedrijfsprocessen. Die mankerende aansluiting zou inefficiëntie en onnodige kosten in de hand kunnen werken, omdat het investeren op natuurlijke momenten doorkruist. Gekozen is daarom voor het instrument van de routekaart. Deze keuze is ook gehonoreerd en opgenomen in het klimaatakkoord.

Door deze keuze komt voor de verduurzaming in de zorg vooralsnog geen extra wetgeving. De zorgsector krijgt de ruimte om een eigen aanpak via routekaarten te ontwikkelen. Dit bespaart tijd en het zorgt voor meer doelmatigheid. De afspraken van de brancheorganisaties impliceren wel dat zorgorganisaties hiermee zelf aan de slag moeten gaan en eigen routekaarten moeten ontwikkelen. Ook zal er op brancheniveau gemonitord gaan worden of de routekaarten leiden tot voldoende CO₂-reductie.

De huidige wetgeving (activiteitenbesluit en bouwbesluit) leidt tot slechts 5 tot 10% aan energiebesparing. De ambities voor 2030 en 2050 zullen daarom vooral op grond van eigen beleid in de routekaarten ingevuld moeten worden. Om dit kosteneffectief te doen, is het van belang tijdig te beginnen en de route naar 2050 goed in te vullen.

Voor een overzicht van wat nu wettelijk verplicht is (activiteitenbesluit, informatieplicht, EED en Bouwbesluit) en de komende plannen en regelgeving, verwijzen we verder naar bijlage 1.

1.3 AANPAK ROUTEKAART

De eigen routekaarten maakt de toekomstige CO₂-emissiereductie voor de sector inzichtelijk. Een belangrijk onderdeel is het lange termijn huisvestingsplan tot 2030/2050, die opnieuw opgesteld moeten worden met inbegrip van het aspect duurzaamheid. Dit plan maakt een inschatting van de CO₂-emissie en CO₂-emissiereductie. Ook geeft het plan een inschatting van de mogelijke knelpunten die de 49% CO₂-emissiereductie in 2030 onhaalbaar kunnen maken.

Deze handleiding helpt de zorgorganisatie om in **6 stappen** een routekaart naar CO₂-emissiereductie voor vastgoed op te stellen. Een bijgeleverd Excel tool maakt het mogelijk om duurzaamheidsmaatregelen te plannen. De tool levert tevens informatie aan voor de wettelijke informatieplicht energiebesparing (zie hoofdstuk 3, paragraaf 2).

De 6 stappen zijn:

Stap 1: Indelen vastgoed	Bepaal het aantal m ² dat de zorgorganisatie in gebruik heeft en classificeer die volgens de tijdperken: periode voor 1965 periode 1965-1975 periode 1975-1992 periode 1992-2020 periode na 2020
Stap 2: Vaststellen maatregelen	Bepaal of de wettelijke verplichte maatregelen zijn uitgevoerd of nog moeten worden ingepland. Bepaal welke maatregelen de zorgorganisatie kan treffen in 2020-2030 bij bestaande bouw op een zelfstandig of natuurlijk moment.
Stap 3: Het MOP bijwerken	Verwerk de maatregelen van stap 2 per locatie in het meerjaren onderhoudsplan (MOP heet ook MJOP, MJOR of LTOP).
Stap 4: Het LTHP bijwerken	Neem de verduurzamingopgave mee als criterium voor renovatie of (vervangende) nieuwbouw. Stel het Lange Termijn HuisvestingsPlan (LTHP) opnieuw vast met medeneming van de financiering voor verduurzaming en eventuele knelpunten voor meer CO ₂ -emissiereductie.
Stap 5: Duurzame nieuwbouwplannen	Bereid duurzame nieuwbouwplannen voor.
Stap 6: Locaties inkopen	Koop duurzame bouwlocaties in voor duurzame nieuwbouw.

1.4 DE ONDERDELEN VAN DE ROUTEKAART

Om de individuele routekaarten te monitoren, willen de brancheorganisaties de resultaten van de routekaarten gaan ophalen bij de leden en op sectorniveau de voortgang in kaart brengen. De zorgbranches krijgen hierdoor inzicht in:

1. De energiemaatregelen die zorgorganisaties nemen
2. De betekenis in termen van kosten en besparingen.
3. De CO₂-reductie tussen nu en 2030.

4. De knelpunten die meer CO₂-emissiereductie tot 2030 in de weg staan (met het uiteindelijke doel voor ogen: volledige reductie van CO₂-emissie).

Om tot bovengenoemde sectorresultaten te komen, stelt de zorgorganisatie zo mogelijk voor december 2019 de eerste eigen routekaart op (over vier jaar volgt een nieuwe ronde met herzieningen).

Voor de eerste routekaart zijn de onderstaande onderdelen afgesproken:

1. Bruto Vloeroppervlak (BVO) en Gebruiksoppervlak (GO) per leeftijdscategorie, zie ook **stap 1**. Het GO is ca. 8% lager dan het BVO. Zie verder NEN 2580.
2. Cumulatief energieverbruik in 2018 per zorggebouw in aardgas Nm³, kWh elektra en KJ warmte.
3. Totale CO₂-emissie conform CO₂-emissiefactoren.nl.
4. Totaal duurzaam opgewekt elektra met zonnepanelen en duurzaam opgewekte warmte met warmtepompen (kWh).
5. BVO plannen buitengebruikstelling 2020-2025.
6. CO₂-reductiescenario totalen 2020-2030, zie ook **stap 2 en 3**
7. Voor grote locaties (>1.000 m² BVO) een CO₂-scenario 2020-2030 en een planning van de verduurzamingsmaatregelen.
8. Voor kleine locaties een bundeling (per leeftijdscategorie), een CO₂-scenario 2020-2030 en een planning van de verduurzamingsmaatregelen.
9. BVO nieuwbouwplannen 2020-2030, zie ook **stap 4, 5 en 6**.
10. Knelpunten die de CO₂-reductie in 2030 belemmeren.
11. Randvoorwaarden voor behalen meer CO₂-reductie in 2030. Uiteraard blijft het eindperspectief van 2050 gelden. In de toekomst zullen de randvoorwaarden wellicht wijzigen.

Het jaar 2018 wordt als referentiejaar gehanteerd, omdat de meeste zorgorganisaties de energiecijfers van 1990 niet meer kunnen achterhalen. Op sectorniveau is de ontwikkeling tussen 1990 en 2018 bekend. Met de routekaarten komen de prognoses voor de toekomst in beeld.

De routekaart vraagt **niet** om:

1. Rapportage van uitvoering van erkende maatregelen per locatie. Die informatie stelt de overheid in 2020 zelf op sectorniveau beschikbaar, als uitkomst van de informatieplicht.
2. Rapport energieplan. De 2^e ronde van de verplichte EED rapportages kunnen daarin voorzien.

De uitkomsten van routekaarten kunnen nuttig ingezet worden voor de eigen EED-rapportages en informatieplicht.

Het EED-rapport zal na vaststelling door het bevoegd gezag als een uitvoeringsplan worden gezien. Het opnemen van onzekere maatregelen met een terugverdientijd van meer dan vijf jaar kan desgewenst onder voorbehoud worden gerapporteerd.

Het ligt in de verwachting dat in december 2019 een eerste groep zorgorganisaties een routekaart heeft opgesteld en deze beschikbaar stelt aan de zorgbranches. De zorgbranches kunnen daaruit vervolgens per leeftijdscategorie het gebouwverduurzamingsscenario voor 2020-2030 destilleren.

Dit kan op sectorniveau leiden tot een redelijke schatting van het totaalbeeld van de trend tot 2030. Deze trend kan vervolgens benut worden voor aanvullend beleid en het wegnemen van knelpunten.

1.5 RELATIE SECTORALE ROUTEKAART VERSUS INDIVIDUELE ROUTEKAART

De sector langdurige zorg heeft op sectorniveau een sectorale routekaart (in concept) ontwikkeld voor scenario's naar de CO₂-doelen in 2030 en 2050. Voor deze route is de bijdrage van de leden met individuele routekaarten essentieel.

Het doel van individuele routekaarten in 2019 is thans: *Een plan voor het betreffende vastgoed waarmee wordt aangegeven op welke wijze aanpassingen in het vastgoed worden doorgevoerd om daarmee inzicht te creëren in de CO₂emissie voor 2030 en 2050.*

Deze individuele routekaarten gaan de zorgbranches ophalen om na te gaan of op sectorniveau de (tussen-)doelstellingen voor 2030 en 2050 worden gehaald. Knelpunten voor benodigde CO₂-reductie komen zo ook bij hen op de agenda.

De eerste individuele routekaarten hebben naar verwachting een actuele betekenis voor enkele jaren. In de komende jaren zullen naar verwachting aanvullende inzichten ontstaan die mogelijk leiden tot aanvullende eisen aan de individuele routekaarten.

2 VASTGOEDTYPLOGIE EN DUURZAAMHEID

Dit hoofdstuk geeft eerst toelichting op de termen 'zelfstandig moment maatregelen' en 'natuurlijk moment maatregelen'. Deze termen komen uit de Lijst erkende maatregelen energiebesparing (EML) van het Activiteitenbesluit. Ze komen ook voor in het rapport van de klimaattafel Gebouwde Omgeving en zijn van belang voor een goed begrip van de boodschap van de klimaattafel.

Vervolgens wordt ingegaan op de indeling van het zorgvastgoed in tijdvakken. Dit is van belang, omdat de duurzaamheid van bestaande gebouwen met deze tijdvakken samenhangt. Vervolgens komt stap 1 van de routekaart aan bod.

2.1 NATUURLIJK MOMENT VERSUS ZELFSTANDIG MOMENT

Maatregelen op een 'natuurlijk moment' zijn maatregelen die alleen bij groot onderhoud of renovatie kunnen worden getroffen, omdat het maatregelen betreft die met hak- en breekwerk, steigerbouw en/of tijdelijke buitendienststellingen gepaard gaan.

De wetgever heeft in haar lijst met 'erkende maatregelen' een 50-tal maatregelen voor de zorg benoemd, die voldoende kosteneffectief zijn om op een natuurlijk moment in te voeren. Deze maatregelen hebben op dat moment een terugverdientijd van minder dan 5 jaar. De zorgorganisatie is wettelijke verplicht om deze maatregelen dan te treffen.

Voorbeelden zijn:

1. Na-isoleren dak en plaatsen PV-zonnepanelen na vernieuwing dakbedekking.
2. Ventilatoren na levensduur vervangen door HR ventilatoren.
3. Oude cv-ketels en warmwaterketels vervangen door (hybride) warmtepompen.
4. Bij renovatie gebouw na-isoleren muren, vloer, dak, overgaan op tripel glas, LTV radiatoren, warmtepomp, extra PV.

Maatregelen op 'zelfstandig moment' zijn maatregelen die op elk zinvol moment kunnen worden uitgevoerd, omdat de maatregelen weinig hak- en breekwerk, steigerbouw en tijdelijke buitenbedrijfstellingen met zich meebrengen.

De wetgever heeft in haar lijst erkende maatregelen een zeventien 'zelfstandig moment' maatregelen benoemd. Deze maatregelen zijn wettelijke verplicht.

Voorbeelden zijn:

1. Oude gasgestookte cv-ketels en warmwaterketels vervangen door HR ketels.
2. Kieren dichten.
3. TL en andere lampen vervangen door LED.

Voorbeelden die wettelijk niet verplicht zijn:

4. Isolatiefolie aanbrengen op glas.
5. PV of thermische zonnepanelen installeren.
6. Spanningsverlaging.
7. Moderne regelingen voor aansturen klimaatinstallaties.

2.2 LEEFTIJD VASTGOED EN DUURZAAMHEID

De leeftijd van vastgoed zegt veel over de mate van duurzaamheid. In het algemeen is het zo dat hoe ouder het vastgoed is, hoe slechter de (energetische) duurzaamheid.

Dat oud vastgoed minder duurzaam is, komt voornamelijk omdat de regelgeving, die destijds de minimum kwaliteit van de energetische duurzaamheid bepaalde, vroeger veel lagere drempels kende. Met name de aanpassingen van de regelgeving in 1965, 1975, 1992 en 2012 waren van dien aard dat deze tijdstippen in de handleiding als markeerpunten voor periodes wordt gezien.

Andere belangrijke tijdstippen zijn de aanpassingen in regelgeving voor gebouwisolatie met de steeds strengere wordende van de EPC-norm in 1996, 1998, 2000, 2006, 2011 en 2015. De EPC gaat in 2021 over in BENG 1 (Bijna Energie Neutrale Gebouwen). Het jaar 1985 is eveneens van belang. In dat jaar werden de functionele kwaliteitseisen voor zorgvastgoed door het College Bouw zorgvoorzieningen aanzienlijk opgevoerd.

De Langdurige Zorg (LZ) heeft op dit moment 20 miljoen m² vloeroppervlak in beheer. Het zorgvastgoed is als volgt in te delen:

1. Historisch vastgoed, uit de jaren '30 < 1965. Dit vastgoed wordt langzaam uitgefaseerd. Vaak is het aantrekkelijk vastgoed op aantrekkelijke locaties, maar verduurzamen is financieel kostbaar.
2. Vastgoed uit de modernistische tijd > 1965 < 1975. Dit zal voor 2025 worden gesloopt. Verduurzamen is financieel meestal geen optie meer. Daar komt bij dat de functionaliteit van de huisvesting inmiddels vaak laag is.
3. Vastgoed uit de tijd van de woonerven > 1975 < 1992. Zowel verduurzamen als vervangende nieuwbouw zijn opties, alhoewel vervanging vaak meer voor de hand ligt.
4. Vastgoed uit de tijd van Vinex > 1992. Dit zal moeten worden verduurzaamd op een komend natuurlijk moment.
5. Vastgoed van na 2015

Hieronder een korte typering:

Historisch vastgoed uit de jaren '30 < 1965

Zorgorganisaties hebben 1,1 miljoen m² vastgoed van voor 1965 nog in exploitatie. Dat is 5% van het totaal. Het merendeel van dit vastgoed is ondertussen zo vaak (elke 25–30 jaar) verbouwd, dat vaak van vernieuwbouw sprake is. Dit vastgoed komt uit een tijd waarbij duurzaamheid geen issue was. Maar door meerdere renovaties en/of restauraties is de duurzaamheid wel op een hoger plan gekomen. Door alle aanpassingen is de bouwkundige staat zo sterk gaan verschillen, dat het niet mogelijk is om duurzaamheidshandvatten generiek te definiëren.

De gebouwschil bestond destijds uit (ongeisoleerde) steens en halfsteense muren en ongeïsoleerde daken en vloeren, die moeilijk te verduurzamen zijn. Wel is het vaak aantrekkelijk vastgoed op aantrekkelijke locaties. Het is daarom goed afstootbaar vastgoed. Het aantal dat nu nog bij de zorg in exploitatie is, is relatief laag.

Vastgoed uit de modernistische tijd, > 1965 < 1975

Zorgorganisaties hebben 5,3 miljoen m² vastgoed uit de periode 1965 tot 1975 nog in exploitatie. Dat is 27% van het totaal. Dit vastgoed heeft veelal in de jaren 1990–2000 renovaties ondergaan. Het ligt niet voor de hand dat bij het volgende natuurlijk moment (2015-2025) weer tot renovatie zal worden overgegaan. Veel zal voor 2025 worden gesloopt, vooral omdat vanwege de gebouwkwaliteit verduurzamen zowel financieel als functioneel geen optie is.

Bij de bouwwijze uit die tijd werden vaak spouwmuren met een luchtspouw toegepast, dus zonder isolatie. Ook werd slechts ten dele dubbelglas toegepast. Bij latere renovatie is alsnog meer isolatie gebruikt en meer dubbelglas.

De zorgopvatting die in dit type vastgoed verwerkt is, wordt nu als achterhaald beschouwd. Bovendien is het sanitair vaak te klein. In hoeverre de voornoemde bezwaren met renovatie zijn weggenomen is onbekend. Daarbij komt dat dit type vastgoed vaak op onaantrekkelijke locaties staat. Het is daarom slecht afstootbaar. Door de leeftijd, de relatief hoge kosten van verduurzaming en het gebrek aan plattegronden is amovatie voor de hand liggend.

Vastgoed uit de tijd van de woonerven, > 1975 < 1992

Zorgorganisaties hebben 3,6 miljoen m² (18%) vastgoed uit de periode 1975 tot 1992 nog in exploitatie. Dit vastgoed kende in de jaren 2000–2022 een natuurlijk moment voor renovaties. Een deel heeft die renovaties al ondergaan, een klein deel nog niet. Het ligt niet voor de hand dat bij het volgende natuurlijk moment (tussen 2025-2047) het hele areaal weer een renovatie ondergaat, omdat de kwaliteit van het vastgoed van voor **1985** een lage kwaliteit heeft. Na 1985 werden de functionele normen voor zorgbouw aanzienlijk opgeschroefd. Zorgvastgoed van voor 1985 is daardoor sterk verouderd en wordt niet meer

bruikbaar of aanpasbaar beschouwd. In hoeverre de voornoemde bezwaren met renovaties zijn weggenomen, is onbekend. Vervanging ligt gezien de kwaliteit en de restschuld vaak meer voor de hand. Het vastgoed van na 1985 heeft voornoemde bezwaren niet. Vooral bewoners vinden het aantrekkelijk vastgoed op aantrekkelijke locaties. Het is daarom goed afstootbaar vastgoed.

Bij deze bouwwijze werden spouwmuren met isolatie en dubbelglas toegepast. Gezien de leeftijd, de relatief hoge kosten van verduurzaming, en het ontbreken van plattegronden van voor 1985 is amovatie voor dat deel voor de hand liggend.

Vastgoed uit de tijd van Vinex, > 1992

Zorgorganisaties hebben 10 miljoen m² (50%) vastgoed van na 1992 in exploitatie. Dit vastgoed kent vanaf 2017 een natuurlijk moment voor renovaties. Een deel heeft dat ondergaan. Een groot deel moet/kan naar BENG 1 gebracht worden. De vraag is of dat financieel past.

Bij de Vinex-bouwwijze werden spouwmuren met een almaar dikkere isolatie toegepast. Hoe dik hangt af de exacte bouwdatum. In 1995, 1998, 2000, 2006, 2011 en 2015 zijn de EPC-normen aangepast. Gezien de leeftijd en de mogelijk beperkte kosten van verduurzaming is een verduurzamende renovatie een te onderzoeken, goede optie.

Nu komt stap 1: Bepaal per tijdperk het aantal m² vastgoed

Indien de vastgoedportfolio van de zorgorganisatie enige omvang heeft en uit diverse tijdperken bestaat, kan de volgende aanpak als stap 1 overwogen worden: *Bepaal voor de routekaart het aantal m² en plaats die in één van de bovenstaande tijdperken.*

2.3 EIGEN OF HUURVASTGOED

De energietransitie gaat over al het vastgoed, dus zowel huurvastgoed als vastgoed in eigendom.

Ook voor de huurpanden zijn de erkende maatregelen energiebesparing wettelijk verplicht. Voor huurcontracten die langer dan 5 jaar lopen ligt de verplichting bij de huurder. Echter de split incentive maakt dat zorgorganisaties terughoudend blijven in het nemen van de maatregelen. Het opstellen van een gezamenlijk plan van huurder en verhuurder ligt dan ook voor de hand.

3 ENERGIE - MAATREGELN 2019 - 2030

Dit hoofdstuk beschrijft de maatregelen voor verduurzamen van zorggebouwen. Daarbij wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een LTHP, zodat verduurzaming naast andere vastgoedparameters geëvalueerd kan worden.

Vervolgens komen 4 groepen energiemaatregelen aan bod:

Groep 1: Erkende maatregelen energiebesparingen op een **zelfstandig** moment met een terugverdientijd van **minder dan 5** jaar.

Groep 2: Overige maatregelen op een **zelfstandig** moment met een terugverdientijd van **minder dan 15** jaar

Groep 3: Erkende maatregelen op een **natuurlijk** moment met terugverdientijd van **minder dan 5** jaar

Groep 4: Overige maatregelen op een **natuurlijk** moment met terugverdientijd van **meer dan 5** jaar.

De handleiding geeft nog geen handvatten voor maatregelen die zich zullen terugverdienen, als rekening wordt gehouden met toekomstige prijsdalingen, energieprijsstijgingen en/of subsidieregelingen.

3.1 ZORG- EN VASTGOEDSTRATEGIE

De vastgoedstrategie moet de zorgstrategie faciliteren en is vastgelegd in LTHP's. Die prognosticeren de groot onderhoud-, renovatie-, amovatie-, vervangings- en uitbreidingsbeslissingen. Bij deze beslissingen spelen zorg- en financiële uitgangspunten een belangrijke rol. Duurzaamheid van vastgoed komt daar nu als criterium bij.

LTHP versus MOP (of MJOP, MJOR of LTOP)

Naast de lange termijn huisvestingsplannen wordt in deze handleiding ook gesproken over meerjaren onderhoudsplannen. Daarvoor zijn diverse andere benamingen en afkortingen in omloop. De meest voorkomende zijn: MOP, MJOP (MeerJaren Onderhouds Planning), MJOR (MeerJaren Onderhouds Raming) en LTOP (Lange Termijn Onderhouds Planning). In deze handleiding wordt de MOP-afkorting gebruikt als benaming voor de onderhoudsplannen van een zorgorganisatie. De MOP is opgesteld voor de kortere termijn, om de benodigde budgetten voor instandhouding te budgetteren. Het LTHP is opgesteld voor vastgoedbeslissingen als groot onderhoud, renovatie, amovatie en (vervangende) nieuwbouw.

3.2 (ERKENDE) MAATREGELN ENERGIEBESPARING

Dit hoofdstuk gaat over de uitvoering van wettelijk erkende maatregelen voor energiebesparing en alle overige maatregelen die zich tijdens de levensduur terugverdienen. De maatregelen staat gegroepeerd in een aantal tabellen met coderingen. De overheid gebruikt deze codes voor energiebesparende maatregelen. Als de eerste letter een G is, staat dat voor Gebouw gebonden maatregelen. Als de eerste letter een F is, staat dat voor een Facilitaire maatregel.

Hieronder wordt verder stap 2 uitgewerkt.

Ad groep 1: Erkende Maatregelen zelfstandig moment terugverdientijd < 5 jaar

Het eerste deel van stap 2 van de routekaart betreft de erkende maatregelen met een terugverdientijd van minder dan 5 jaar. Deze maatregelen kunnen op elk zelfstandig moment worden uitgevoerd.

nr	code	Erkende Maatregelen zelfstandig moment
1	GA1	Energiregistratie & bewaking: Energiebeheer programma
2	GB1	Isolatie: isoleer de spouwmuren
3	GC1	Ventilatie: vervang IE2 motor zonder frequentieregeling
4	GC2	Ventilatie: installeer een tijdschakelaar met weekprogramma
5	GC4	Ventilatie: installeer warmteterugwinning op ventilatie
6	GC7	Ventilatie: installeer debietregeling op temperatuur en vocht
7	GC8	Ventilatie: isoleer ventilatiekanalen
8	GD1	Verwarming: isoleer leidingen en appendages
9	GD3	Verwarming: temperatuur per ruimte naregelen
10	GE1	Verlichting: installeer LED i.p.v. TL of PL (als meer dan 8 uur aan)
11	GE2	Verlichting: installeer LED i.p.v. halogeen (altijd doen)
12	GE3	Verlichting: installeer bewegingsmelders op de buitenlampen
13	GE8	Verlichting: installeer LED in vluchtwegverlichting
14	FA1	Stookinstallatie: optimaliseer stooklijn en rest regeling
15	FA3	Stookinstallatie: installeer een HR107 ketel i.p.v. VR-ketel
16	FA4	Stookinstallatie: installeer een HR gasboiler
17	FB1	Productkoeling: deurschakeling op verdampingsventilator
18	FC1	Productkoeling: schakelaar licht-uit bij deur-dicht
19	FD1	Grootkeuken: installeer debietregeling op de afzuiging
20	FG1	Lift: standby schakeling voor verlichting
21	FJ2	Serverruimte: vrije koeling ruimte
22	FJ4	Serverruimte: hogere koeltemperatuur of warme/koude gangen in ruimte
23	FJ5	Serverruimte: toerentalregeling op ventilatie
24	FJ6	Serverruimte: powermanagement servers >5kW

Tabel 1: Erkende Maatregelen zelfstandig moment terugverdientijd < 5 jaar

Ad groep 2: Overige Maatregelen zelfstandig moment met terugverdientijd < 15 jaar

Het tweede deel van stap 2 gaat over de energiemaatregelen met een terugverdientijd van maximaal 15 jaar. Deze maatregelen kunnen uitgevoerd worden op een zelfstandig moment. Omdat het geen erkende maatregelen zijn, zal het bevoegd gezag hierop niet handhaven. Deze lijst is niet uitputtend. Kijk ook bij [maatregelen](#) bij de MPZ –kennisbank. Hier staan 200 energiemaatregelen voor de zorg.

Overige Maatregelen zelfstandig moment	
25	Stookinstallatie: regel de CV waterzijdig in
26	Energiebeheer inregelen ICT
27	Opstellen inkoopbeleid met aandacht voor energie
28	Gedragscampagne 'zuinig met energie'
29	Waterbesparende douchekoppen/kranen
30	Uitdelen ledlampen aan bewoners
31	Vervangen (motoren) cv pomp
32	Apparatuur: Schaf A+++ of betere koelkasten aan
33	Apparatuur: Schaf A+++ of betere vaatwasmachines aan
34	Apparatuur: Schaf A+++ of betere tv's aan

Tabel 2: Overige Maatregelen zelfstandig moment terugverdientijd < 15 jaar

Ad groep 3: Erkende Maatregelen natuurlijk moment met een terugverdientijd < 5 jaar

Het derde deel van stap 2 betreft maatregelen, die, in tegenstelling tot bovenstaande maatregelen, de zorgorganisatie allen kan treffen op een natuurlijk moment. De lijst met de hieronder genoemde erkende maatregelen zijn daarbij een handig hulpmiddel. De lijst bevat alleen verplichte maatregelen met een terugverdientijd van minder dan 5 jaar. De uitvoering van deze maatregelen moeten worden vermeld in het verplichte EED-rapport. Het overzicht uit de MPZ-tool kan daarbij behulpzaam zijn (Hoofdstuk 3)

N.B. Onderstaande maatregelen zijn exclusief maatregelen voor zwembaden, stoom, perslucht, productkoeling, werkplaatsen. Zie voor de hele lijst erkende maatregelen energiebesparing zorgsector (zie ook bij [maatregelen](#) bij de MPZ–kennisbank).
Voor de tabel: zie de volgende pagina

Nr	code	Erkende Maatregelen natuurlijk moment
1	FC2	Productkoeling: automatische ontdooiing verdampers
2	FC3	Productkoeling: led i.p.v. tl8 in koelcel
3	FD1	Grootkeuken: debiet afzuiging met frequentieregeling
4	FD2	Grootkeuken: infrarood salamander met aan-uit schakelaar
5	FG2	Lift: led in liftcabine
6	FH1	Roltrap: rolstrapbesturing 2 snelheden
7	FI1	ICT: centraal printen bij 10 printers
8	FJ1	Serverruimte: minder servers
9	FJ3	Serverruimte: energiezuinige koelinstallatie COP >5,5
10	FK1	Serverruimte: efficiënt UPS systeem >96%

Tabel 3: Erkende Maatregelen natuurlijk moment terugverdientijd < 5 jaar

Ad groep 4: Overige Maatregelen natuurlijk moment met een terugverdientijd > 5 jaar

Het vierde deel van stap 2 betreft de maatregelen op een natuurlijk moment, met een terugverdientijd van meer dan 5 jaar. Voor sommige maatregelen, zoals PV-panelen, is het moment zelf te kiezen (en afhankelijk van subsidietoezeggingen).

Overige Maatregelen natuurlijk moment			
Nr	Thema	Maatregel	terugverdientijd in jaren
1	Isoleren	Vloerisolatie (in kruipruimte)	5
2	Isoleren	Tripel glas	10
3	Isoleren	Dakisolatie	10
4	Isoleren	Deurisolatie	15
5	Isoleren	Zonwering	10
6	Ventileren	Regeling op basis van vocht en temperatuur	15
7	Verwarmen	Aanpassen radiatoren voor Lage temperatuur verwarming	15
8	Verwarmen	Hybride warmtepomp (voor warm water en/of cv)	15
9	Verwarmen	WKO	
10	Verwarmen	Warmtepomp L-W verwarming	10
11	Verwarmen	Warmtepomp L-W warmwatervoorziening	10
12	opwekken energie	PV op dak	12
13	opwekken energie	PV op gevel	20
14	opwekken energie	PV op veld	12
15	huishoudelijk proces	Vervangen wasmachine A+++	10
16	huishoudelijk proces	Vervangen droger A+++	10
17	huishoudelijk proces	Vervangen vaatwasser A+++	10
18	huishoudelijk proces	Vervangen TV A+++	10

Tabel 4: Overige Maatregelen natuurlijk moment terugverdientijd > 5 jaar

In alle delen van stap 2 moeten uiteraard de onderstaande uitvoeringsoverwegingen meegenomen en omschreven kunnen worden:

1. Technische uitvoerbaarheid.
2. Praktische uitvoerbaarheid in verband met het zorgproces.
3. Financiële uitvoerbaarheid.
4. Personele uitvoerbaarheid: hebben de medewerkers voldoende tijd voor het implementeren van alle maatregelen of is extra inzet nodig.

Nu komt stap 3: Het MOP bijwerken

Verwerk de maatregelen van **stap 2** per locatie in het meerjaren onderhoudsplan (MOP heet ook MJOP, MJOR of LTOP).

Voor **stap 3** is de MPZ-tool een aanvullend hulpmiddel voor de selectie en planning. Dit staat in het onderstaande hoofdstuk 4 toegelicht.

4 MPZ - TOOL

De tool is te downloaden op www.milieuplatformzorg.nl/kennisbank/mpztool/

4.1 SELECTEREN EN INPLANNEN MAATREGELEN VOOR GROTE LOCATIES

Het MPZ heeft een Exceltool laten ontwikkelen om de in hoofdstuk 3 genoemde vier groepen energiemaatregelen te selecteren en de uitvoering ervan over de periode **2020-2030** te verdelen. De nieuwbouw planning is in te vullen tot 2050.

Gelijktijdig met het verdelen komen de jaarlijkse lasten en jaarlijkse bereikte besparingen in beeld. Zo ontstaat inzicht in de jaarlijkse besparingen ten opzichte van de investeringen. Naast de besparingen in euro's krijgt de zorgorganisatie in beeld welke CO₂-emissiebesparingen in 2030 of 2050 bereikt worden. In onderstaand voorbeeld staat de MPZ tool toegelicht. De tool is voor zorgorganisaties vrij verkrijgbaar via MPZ.

Uitgangspunten voor de tool zijn:

- Snel inzicht genereren
- In te vullen door projectleiders vastgoed
- Resultaat leesbaar voor bestuurders
- Zelf aan te passen naar de eigen situatie
- Per gebouw in te zetten
- Een cumulatief beeld voor alle gebouwen
- Ook nuttig voor gebruik informatieplicht, opstellen EED rapportages of gebruik Milieuthermometer Zorg

De tool is geen vervanging voor het LTHP of de MOP. Wel genereert hij inzicht en informatie waarmee het MOP kan aangevuld.

Voorbeeld

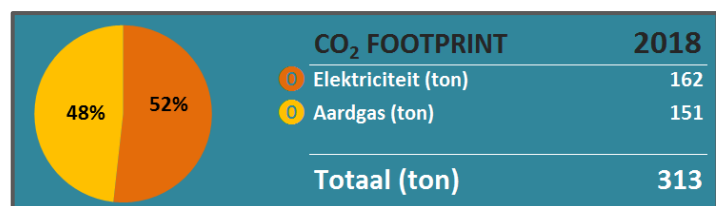
De tool is voor een zorglocatie (zie het derde tabblad 'Voorbeeld') ingevuld. Het voorbeeld is een zorggebouw waarbij de volgende basisgegevens ingevuld zijn zoals in figuur 2:

- **Bruto vloeroppervlak BVO** (m²)
- **Bouwjaar**
- **Bouwlagen**
- **Elektriciteitsverbruik 2018** (kWh)
- **Aardgasverbruik 2018** (m³)
- **Warmteverbruik 2018** (GJ)
indien aangesloten op warmtenet
- **Duurzame opwek elektriciteit** (kWh) *met PV-panelen*
- **Duurzame opwek warmte** (kWh) *met WKO of warmtepompen*

Vul in ↓	Basisgegevens:	Kosten per jaar	
5.000	m ² bvo		
1990	bouwjaar		
4	bouwlagen		
250.000	kWh elektriciteit per jaar	Elektriciteit €	20.000
80.000	m ³ aardgas per jaar	Aardgas €	52.000
0	GJ (stads)warmte per jaar		
Vul in ↓	Eigen opwek in referentiejaar:		
0	Duurzame warmte (kWh)		
0	PV panelen (kWh)		
Referentiejaar: 2018		Totaal incl. BTW €	72.000

Figuur 2: Voorbeeldkenmerken

De tool berekent meteen de energiekosten en de CO₂ footprint van het referentiejaar (zie figuur 3). De CO₂ emissiefactoren zijn conform co2emissiefactoren.nl en staan genoteerd in het tabblad 'bron'. Wanneer de brongegevens aangepast worden, wordt dit op ieder tabblad doorgevoerd.



Figuur 3: CO₂ footprint wordt automatisch berekend

Centraal op het dashboard zijn de energieprijzen ingevuld met € 0,08 per kWh en € 0,65 per m3 aardgas. 1 GJ warmte wordt gelijk gesteld aan 32 m3 aardgas. Het aanpassen van deze tarieven wordt voor iedere locatie doorgevoerd. Laat in geval van stadsgas of andere warmtebronnen € 0,65 per m3 staan (dit is een gemiddelde waarde voor Nederland).

Samenvatting totaal van: [Naam van instelling]	<i>plak hier uw logo overheen</i>	Vul in	Vul in
DASHBOARD		Prijs per kWh elektriciteit: 0.08	Prijs per m3 aardgas: 0.65

Figuur 4: Invullen van energieprijzen op het dashboard

Invullen maatregelen zelfstandig moment (groep 1 en 2)

Na het invullen van de basisgegevens en het energieverbruik van 2018 kunnen de te nemen maatregelen worden geselecteerd en ingepland. Deze kenmerken worden in de tool eenmalig ingevuld.

Allereerst worden de maatregelen voor een zelfstandig moment getoond (zie figuur 5). Hierbij moet aangegeven worden of deze al uitgevoerd zijn (zo niet, dan blijft de nul staan, anders dient een 1 ingevuld te worden) en daarnaast of de maatregelen van toepassing zijn (eveneens met een nul of een 1). De code vooraan (GA1 etc.) geeft aan om welke erkende maatregel het gaat op basis van de EML lijst. Onderaan staan nog enkele maatregelen uit groep 2 (zoals omschreven in hoofdstuk 3). Deze maatregelen kunnen op een zelfstandig moment genomen worden en hebben een terugverdientijd van minder dan 15 jaar.

MAATREGELEN		Termijn: 1-3 jaar	Al uitgevoerd?	
ZELFSTANDIG MOMENT			Van toepassing?	
GA1	Energieregistratie & bewaking: Energiebeheersprogramma		0	1
GB1	Isolatie: Isoleer de spouwmuren		1	1
GC1	Ventilatie: Vervang IE2 motor zonder frequentieregeling		0	1
GC2	Ventilatie: Installeer een tijdschakelaar met weekprogramma		0	1
GC4	Ventilatie: Installeer warmteterugwinning op ventilatie		0	1
GC7	Ventilatie: Installeer debietregeling op temp en vocht		0	1
GC8	Ventilatie: Isoleer ventilatiekanalen		0	1
GD1	Verwarming: Isoleer leidingen en appendages		0	1
GD3	Verwarming: temperatuur per ruimte naregelen		0	1
GE1	Verlichting: Installeer LED i.p.v. TL of PL (als meer dan 8 uur aan)		0	1
GE2	Verlichting: Installeer LED i.p.v. halogeen (altijd doen)		0	1
GE3	Verlichting: Installeer bewegingsmelders op de buitenlampen		0	1
GE8	Verlichting: Installeer LED in vluchtwegverlichting		0	1
FA1	Stookinstallatie: Optimaliseer stooklijn en rest regeling		0	1
FA3	Stookinstallatie: Installeer een HR107 ketel i.p.v. VR-ketel		0	1
FA4	Stookinstallatie: Installeer een HR gasboiler		0	1
FB1	Productkoeling: deurschakeling op verdampingsventilator		0	1
FC1	Productkoeling: schakelaar licht-uit bij deur-dicht		0	1
FD1	Grootkeuken: Installeer debietregeling op de afzuiging		0	1
FG1	Lift: standbij schakeling voor verlichting		0	1
FJ2	Serverruimte: vrije koeling ruimte		0	1
FJ4	Serverruimte: hogere koeltemperatuur of warme/koude gangen in ruimte		0	1
FJ5	Serverruimte: toerentalregeling op ventilatie		0	1
FJ6	Serverruimte: powermanagement servers >5kW		0	1
Geen EM	Stookinstallatie: Regel de CV waterzijdig in		0	1
	Apparatuur: Schaf A++ of betere koelkasten aan		0	1
	Apparatuur: Schaf A++ of betere vaatwasmachines aan		0	1
	Apparatuur: Schaf A++ of betere tv's aan		0	1

Figuur 5: Selectie maatregelen zelfstandig moment

Invullen maatregelen natuurlijk moment (groep 3 en 4)

Hierna volgen de maatregelen voor een natuurlijk moment (zie figuur 6). Ook hiervan moet aangegeven worden of de maatregelen al uitgevoerd en van toepassing zijn. De eerste groep maatregelen verdienen zich op een natuurlijk moment binnen 5 jaar terug (groep 3 maatregelen), deze zijn eveneens met hun EML-code aangegeven.

Daarna volgen de maatregelen uit groep 4 (aangegeven met 'overig'). Deze maatregelen hebben een terugverdiëntijd van meer dan 5 jaar.

Tot slot is er nog de mogelijkheid om eigen maatregelen toe te voegen (aangegeven met 'Optioneel'). Dit kunnen maatregelen voor zowel zelfstandige als natuurlijke momenten zijn. Als deze maatregel op iedere locatie plaatsvindt, is het handig de investeringskosten in de brongegevens (tabblad 'bron') aan te passen. Deze worden dan op iedere locatie doorgevoerd.

NATUURLIJK MOMENT		Termijn: 1-15 jaar	Al uit- gev.	van toep.
FC2	Productkoeling: automatisch ontdooiing verdamper		0	1
FC3	Productkoeling: led ipv tl8 in koelcel		0	1
FD1	Grootkeuken: debiet afzuiging met frequentieregeling		0	1
FD2	Grootkeuken: infrarood salamander met aan-uit schakelaar		0	1
FG2	Lift: led in liftcabine		0	1
FH1	Roltrap: rolstrapbesturing 2 snelheden		0	0
FI1	ICT: centraal printen bij 10 printers		0	0
FJ1	Serverruimte: minder servers		0	1
FJ3	Serverruimte: energiezuigige koelinstallatie COP >5,5		0	1
FK1	Serverruimte: efficiënt UPS systeem >96%		0	1
overig	Isolatie: Isoleer de buitenzijde van de gevelmuren		0	1
	Isolatie: Isoleer het dak (o.b.v. meerkosten bij renovatie)		0	1
	Isolatie: Isoleer de vloer		0	1
	Isolatie: Plaats HR+++ glas i.p.v. HR		0	1
	Isolatie: Plaats voorzetramen		0	0
	Verwarming: Pas radiatoren aan voor lagetemp. verwarming (LTV)		0	1
	Koeling: Plaats zonwerende folie		0	1
	Koeling: Plaats zonwering buiten		0	1
	Verwarming: Installeer warmteterugwinning op douchewater		0	1
	Stookinstallatie: Installeer een Warmte- Koudeopslag (WKO)		0	1
	Stookinstallatie: Installeer een hybride warmtepomp		0	1
	Duurzame opwek: Plaats PV-panelen op het dak (50% oppervlak)		0	1
	Duurzame opwek: Plaats PV-panelen op de zuidgevel (25% oppervlak)		0	1
Optioneel	[vul hier eigen maatregelen in]		0	1
	[vul hier eigen maatregelen in]		0	1
	[vul hier eigen maatregelen in]		0	1

Figuur 6: Selectie maatregelen natuurlijk moment

Investeringskosten

De investeringskosten zijn per maatregel of per m2 of ingeschat. Deze staan in de brongegevens (tabblad 'bron') en hier wordt mee gerekend om de besparing en reductie in verbruik te bepalen. De gebruiker hoeft hier verder niets mee te doen. De investeringskosten mogen wel aangepast worden, bijvoorbeeld op basis van opgevraagde offertes. Als deze kosten voor iedere locatie gelden, is het handiger ze in de brongegevens aan te passen, zodat ze automatisch voor iedere locatie doorgerekend worden.

Inplannen van maatregelen

De laatste stap is het invullen van het moment waarop de maatregelen die van toepassing zijn worden uitgevoerd. De maatregelen op een zelfstandig moment moeten volgens het activiteitenbesluit zo snel mogelijk uitgevoerd worden. Plan deze dus in binnen 1 tot 3 jaar.

In de eerste kolom van het planningsoverzicht ('% al genomen') kan aangegeven worden in welke mate de maatregel mogelijk al uitgevoerd is. Zo is het waarschijnlijk dat bijvoorbeeld de conventionele TL-verlichting al ten dele vervangen is. Dit percentage is puur voor het overzicht van de gebruiker, met dit getal wordt niet gerekend.

Door een 1 in het vakje van het gewenste jaar van uitvoer te zetten, wordt de maatregel op dat jaar doorgerekend (zie figuur 7). De besparing volgt vanaf het jaar erna. Het is echter ook mogelijk om de maatregelen gefaseerd uit te voeren. Maatregelen kunnen verspreid over meerdere jaren worden ingepland. Dat verdeelt het werk en de bijkomende investeringen over de jaren. Kies in dat geval bijvoorbeeld voor twee keer 0,5 per jaar of vier keer 0,25 per jaar.

En zo volgt ook het inplannen van 'natuurlijk moment maatregelen' op een passend moment.

% al genomen	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
100%	1						
10%							
		0,5	0,5				
	1						
		1					
			1				
50%		0,5					
		0,5	0,5				
25%	0,25	0,25	0,25				
100%							
		1					
	1		1				
75%			0,25				
	1						
		1					
		1					
100%							
	1						
		1					
	1						
		1					
	1						
			1				
100%							
			1				
			1				
			1				

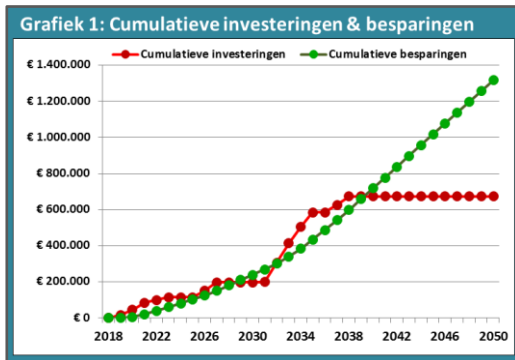
Figuur 7: inplannen van maatregelen

Interpreteren van de resultaten

Na het inplannen van de maatregelen komen direct de resultaten in beeld. De 5 grafieken bovenaan geven de volgende informatie:

- Grafiek 1: Cumulatieve investeringen & besparingen
- Grafiek 2: Energiekosten
- Grafiek 3: CO₂ Footprint
- Grafiek 4: Energieverbruik per jaar
- Grafiek 5: Jaarlijkse investeringskosten & besparingen

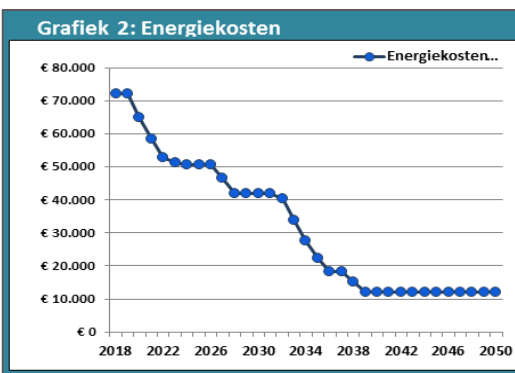
Grafiek 1: Cumulatieve investeringen & besparingen



De rode lijn toont de cumulatieve investeringen. De groene lijn toont de cumulatieve besparingen op de energierekening. De conclusie van grafiek 1 is dat de ingeplande maatregelen in totaal tot en met 2030 € 200.000,- kosten en dat het break even point ook in het jaar 2030 is bereikt.

In dit voorbeeld wordt het gebouw tussen 2030 en 2034 gerenoveerd met isoleren buitenzijden gevelmuren en overgang van gas naar warmtepomp. Dit leidt tot verdere energiebesparing en een 2^e break even point in 2040.

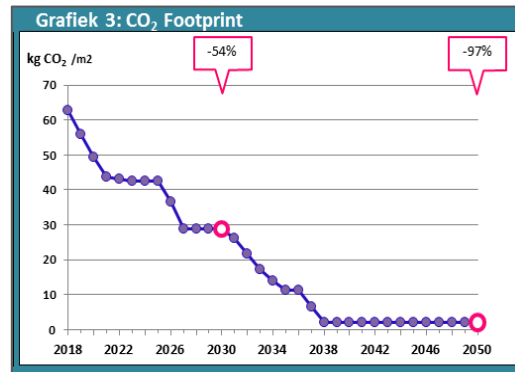
Grafiek 2: Energiekosten 2019-2050



De energiekosten worden berekend op basis van de reductie op de elektriciteit- en gasrekening. De tool gaat ervan uit dat maatregelen die in 2019 nog uitgevoerd worden, pas significant besparing leveren in 2020.

Na de laatste maatregel (in 2038) gaan de energiekosten niet verder omlaag.

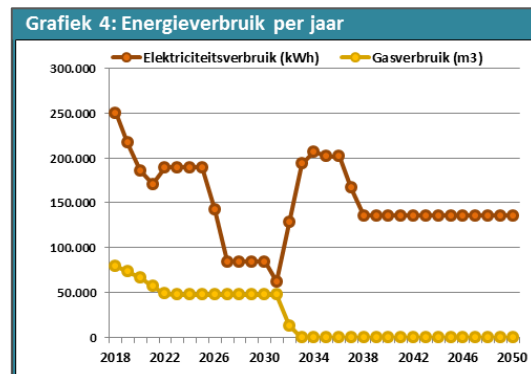
Grafiek 3: CO₂-emissiereductie



Grafiek 3 toont de CO₂-emissiereductie ten gevolge van de getroffen maatregelen.

Conclusie: De eerste 3 jaar daalt de CO₂ uitstoot snel, door het nemen van de meest effectieve maatregelen voor een zelfstandig moment. Met nog enkele andere geselecteerde maatregelen is de CO₂ uitstoot in 2030 met 54% gedaald t.o.v. het referentiejaar 2018. De renovatie tussen 2030 en 2034 reduceert de CO₂ uitstoot verder tot 97% t.o.v. 2018. De klimaatdoelstellingen zijn hiermee behaald.

Grafiek 4: Energieverbruik



De ontwikkeling van het elektriciteits- en gasverbruik worden getoond in grafiek 4.

In het voorbeeld is te zien dat tot 2033 beide verbruiken dalen als gevolg van energiebesparende maatregelen. Om volledig van het gas af te gaan stijgt na de renovatie tussen 2030 en 2034 het elektriciteitsverbruik eenmalig als gevolg van de installatie van warmtepompen e.d. In 2035 worden nog PV-panelen in de gevel geïnstalleerd die het elektriciteitsverbruik nog verder reduceren.

In het samenvattende tabblad 'SV – Cijfers' staan de cijfers en kengetallen van de hele organisatie (zie figuur 8). Hierin staat onder andere informatie over het vastgoed, energieverbruik, de CO₂ footprint en reductie t.o.v. 2018 in 2024, 2030 en 2050.

Na het ophalen van de kengetallen bij zorgorganisaties kan voor de sector een gemiddelde CO₂ footprint per m² oppervlak (BVO) bepaald worden voor de jaren 2018, 2024 en 2030. Zo kan elke organisatie zichzelf in 2020 al indelen als koploper, volger of achterblijver.

CIJFERS				
	2018	2024	2030	2050
BVO totaal (m2)	5.000	5.000	5.000	5.000
<1965	0	0	0	0
1965 - 1975	0	0	0	0
1975 - 1992	5.000	5.000	5.000	5.000
1992 - 2021	0	0	0	0
BENG 1	0	0	0	0
Energiekosten per jaar (€/jaar)	72.000	51.511	41.136	11.211
CO2 footprint (ton/jaar)	313	214	137	3
CO2 footprint (kg/jaar) per m2	63	43	27	1
Cumulatief investeringen (€)	0	111.475	207.725	682.550
Cumulatief besparingen (€)	0	76.331	237.578	1.249.446
Elektriciteitsverbruik (kWh/jaar)	250.000	189.607	72.420	123.878
Gasverbruik (m3/jaar)	80.000	48.227	47.458	0
Reductie op footprint (%)	0%	-31,7%	-56%	-99%
Energieverbruik totaal (kWh/jaar)	1.031.520	660.734	536.032	123.878
Eigen opwek PV (kWh/jaar)	-	-	117.188	179.688
Eigen opwek warmte (kWh/jaar)	-	72.965	72.965	358.791

Figuur 8: Cijfers en kengetallen van de gehele organisatie. In dit voorbeeld bestaat de samenvatting maar uit één locatie.

Samenvatting voor het invullen in 3 stappen:

1. Invullen van de basisgegevens, het energieverbruik en eventueel wijzigen van de kosten per kWh of m³ aardgas in het dashboard.
2. Bepalen welke maatregelen relevant zijn (AI uitgevoerd? Van toepassing?) en eventueel wijzigen van de investeringskosten in de brongegevens.
3. Inplannen van maatregelen voor zelfstandig en voor natuurlijk moment.

4.2 KLEINSCHALIG WONEN EN DE MPZ - TOOL

Voor een zorgorganisatie met veel kleinschalig wonen is het nogal bewerkelijk om elk object separaat op te voeren. Het kan dan praktischer zijn om per tijdperk een gebundelde aanpak voor soortgelijk vastgoed te hanteren. Zo ontstaat inzicht in de energietransitie en de hoeveelheid noodzakelijke aanpassingen aan het gehele vastgoed, inclusief benodigde investeringen.

In de MPZ tool is het mogelijk om twee gebundelde situaties in te vullen (tabblad 'Woningen 1' en 'W2'). Als er meer situaties wenselijk zijn, kunnen ook locatie tabbladen gebruikt worden voor gebundelde woonsituaties.

Voor de selectie van maatregelen is het van belang of het vastgoed in bezit is of gehuurd wordt. Bij huur is de verhuurder voor een deel verantwoordelijk voor de uitvoering van verduurzamingsmaatregelen.

Voorbeeld kleinschalig wonen:

Van vergelijkbare woningen wordt één groot fictief object gemaakt. Het totaal oppervlak (BVO) van deze woningen is in dit voorbeeld: 67 woningen van 75 m² = 5.000 m².

De te nemen stappen zijn vergelijkbaar met grotere locaties:

1. Invullen van de basisgegevens en optelling van elektra, gas en/of warmte in 2018;
2. Bepalen welke maatregelen relevant zijn (AI uitgevoerd? Van toepassing?)
3. Inplannen van maatregelen voor zelfstandig moment (komende 4-5 jaar) en voor natuurlijk moment (komende 10-15 jaar), met haalbaarheidsinschatting.

Bij de inschatting van maatregelen is ook van belang in hoeverre eigenaren meewerken. In figuur 9 hieronder is het uitgangspunt dat tenminste de erkende maatregelen die op een zelfstandig moment genomen kunnen worden de komende 5 jaren uitgevoerd worden (oftewel: per jaar in 20% van de woningen de maatregelen doorvoeren).

Maatregelen	Zelfstandig moment	AI uitgevoerd?		Van toepassing?		Kosten per m ²	Investering	Besparing (a/j)	Prestatie verhoging (a/j)	Prestatie verhoging (a/j)	CO ₂ reductie (t/a/j)	% all. energiebron	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
		0	1	0	1														
GA1	Energieregistratie & bewaking: Energiebeheersprogramma	0	1	1	1	0,40	2.000	2.000	1538	12.500	11,0								
GB1	Isolatie: Isoleer de spouwmuuren	1	1	7	1	8,00	-	-	0	0	0,0								
GC1	Ventilatie: Vervang IE2 motor zonder frequentieregeling	0	1	7	1	1,00	5.000	714	725	2.946	3,3	50%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
GC2	Ventilatie: Installeer een tijdschakelaar met weekprogramma	0	1	1	1	0,10	500	500	508	2.063	2,3	20%	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16		
GD4	Ventilatie: Installeer warmteretourwinning op ventilatie	0	1	3	1	2,00	10.000	3.333	5.128		9,7	20%	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	
GC7	Ventilatie: Installeer debietregeling op temp en vocht	0	1	3	1	0,20	1.000	333	338	1.375	1,5	0%	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
GC8	Ventilatie: Isoleer ventilatiekanalen	0	1	8	1	0,20	1.000	125	192		0,4		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
GD1	Verwarming: Isoleer leidingen en appendages	0	1	10	1	0,50	2.500	250	385		0,7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
GD3	Verwarming: Temperatuur per ruimte naregelen	1	0	10	1	2,00	-	-	0		0,0								
GE1	Verlichting: Installeer LED i.p.v. TL of PL (als meer dan 8 uur aan)	1	0	7	1	8,00	-	-	0		0,0								
GE2	Verlichting: Installeer LED i.p.v. halogeen (altijd doen)	0	1	12	1	5,00	25.000	2.093	26.042		16,9		0,5	0,5					
GE3	Verlichting: Installeer bewegingsmelders op de buitenlampen	0	1	5	1	0,10	500	100	1.250		0,8		0,5	0,5					
GE8	Verlichting: Installeer LED in vluchtwegverlichting	0	1	7	1	1,00	5.000	714	8.929		5,8		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25		
FA1	Stookinstallatie: Optimaliseer stooklijn en rest regeling	0	1	1	1	0,10	500	500	769		1,5	0,5	0,5						
FA3	Stookinstallatie: Installeer een HR107 ketel i.p.v. VR-ketel	1	0	2	1	1,00	-	-	0		0,0								
FA4	Stookinstallatie: Installeer een HR gasboiler	1	0	5	1	2,00	-	-	0		0,0								
FB1	Productkoeling: deurschakeling op verdampingsventilator	0	0	5	1	0,10	-	-	0		0,0								
FC1	Productkoeling: schakelaar licht-uit bij deur-dicht	0	0	5	1	0,10	-	-	0		0,0								
FD1	Grootkeuken: Installeer debietregeling op de afzuiging	0	0	5	1	0,20	-	-	0		0,0								
FG1	Lift: standbij schakeling voor verlichting	0	0	5	1	0,20	-	-	0		0,0								
FJ2	Serverruimte: vrije koeling ruimte	0	0	4	1	0,20	-	-	0		0,0								
FJ4	Serverruimte: hogere koeltemperatuur of warmekoude gangen in ruimte	0	0	4	1	0,20	-	-	0		0,0								
FJ5	Serverruimte: toerentalregeling op ventilatie	0	0	4	1	0,20	-	-	0		0,0								
FJ6	Serverruimte: powermanagement servers >5kW	0	0	4	1	0,20	-	-	0		0,0								
Geen EM	Stookinstallatie: Pegel de CV waterzijdig in	0	1	3	1	0,40	2.000	667	1.026		1,9		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	Apparatuur: Schaf A++ of betere koelkasten aan	0	0	8	1	0,80	-	-	0		0,0								
	Apparatuur: Schaf A+++ of betere vaatwasmachines aan	0	0	8	1	0,80	-	-	0		0,0								
	Apparatuur: Schaf A++ of betere tv's aan	0	0	8	1	0,80	-	-	0		0,0								
Subtotaal							55.000	31.220	10.510	55.104	56								

Figuur 9: Inplannen erkende energiemaatregelen op een zelfstandig moment bij kleinschalig wonen

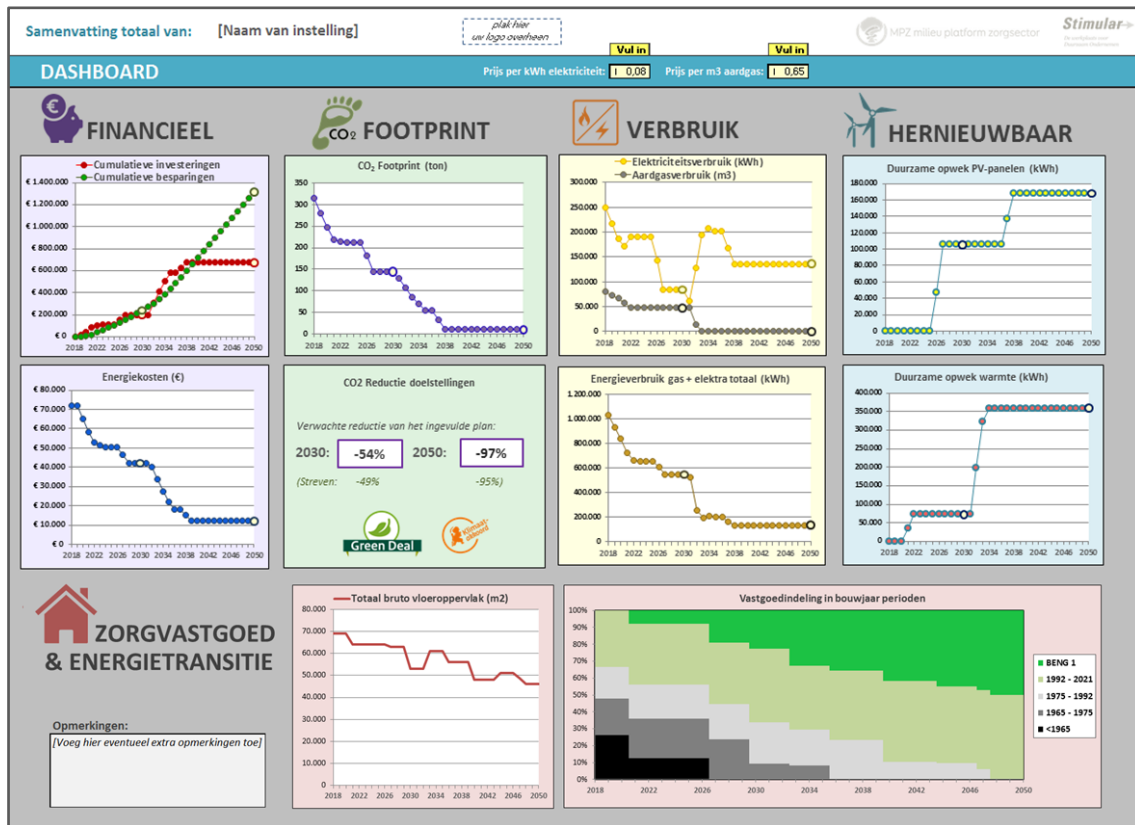
4.3 NIEUWBOUW EN DE MPZ - TOOL

Om de komende 30 jaar de totale portefeuille in beeld te brengen geeft de tool ook de optie om nieuwbouw toe te voegen. Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat alle energiemaatregelen meteen getroffen worden, zodat het vastgoed nagenoeg energieneutraal is en er in de jaren die volgen geen maatregelen meer nodig zijn.

Voor het invullen van nieuwbouw is daarom ook maar één tabblad nodig. Hierop hoeft alleen aangegeven te worden wat het aantal m2 BVO nieuwbouw per jaar is. Bij meerdere nieuwbouwprojecten moet daartoe het vloeroppervlak van de locaties bij elkaar opgeteld worden.

4.4 DASHBOARD

In totaal voorziet de MPZ tool versie 1.0 in het invullen van 10 locaties en 2 groepen woningen (deze laatste kunnen ook als locatie worden ingevuld en vice versa). Op het dashboard wordt de gehele ingevoerde vastgoed portefeuille getoond (zie figuur 10).



Figuur 10: Samenvatting: Dashboard

Het dashboard toont vrijwel dezelfde grafieken als die per locatie, maar dan samengevat voor alle locaties bij elkaar. Aanvullend staat onder 'hernieuwbaar' de toename van duurzaam opgewekte elektriciteit en warmte. En tot slot staan twee extra grafieken onderin voor de ontwikkeling van het zorgvastgoed in de energietransitie: (links) Het totaal aantal m² BVO in de tijd tot 2050 ten gevolge van afstoten oudbouw en ontwikkelen nieuwbouw en (rechts) de verdeling van vastgoed in leeftijdsclassen.

5 RENOVATIE - NIEUWBOUW

5.1 AFWEGING TUSSEN RENOVATIE, AMOVATIE, VERVANGENDE NIEUWBOUW EN LOCATIES

De afweging voor renovatie of (vervangende) nieuwbouw wordt vooral onderbouwd met gegevens uit het LTHP. Dit levert met name bouwkundige data op. Maar veranderende zorgconcepten, de almaar zwaarder wordende zorg en de toenemende vraag naar meer ruimte drukken eveneens hun stempel op de afweging tussen renovatie of (vervangende) nieuwbouw.

Voor de toenemende vraag naar meer ruimte, de zwaardere zorg en de werking van het oude financieringssysteem hadden tot gevolg dat veel zorgvastgoed al na ca. 35 jaar uit exploitatie ging.

Met de invoering van de NHC (normatieve huisvestingscomponent) is daarmee rekening gehouden. In de NHC zit een afschrijvingstermijn van 30 jaar verwerkt. De NHC is inmiddels opgenomen in het ZZP-tarief en houdt nog steeds rekening met een afschrijving van 30 jaar.

Bij de afweging voor renovatie of (vervangende) nieuwbouw komt nu duurzaamheid als criterium er bij. Naast andere minstens zo belangrijke criteria als architectonische aantrekkelijkheid, gebouwefficiëntie en Life Cycle Costing. Samen bepalen alle criteria de beslissing voor amovatie, renovatie of (vervangende) nieuwbouw.

Daarbij komt dat vastgoedplannen voor renovatie en nieuwbouw zonder een goede uitwerking van het criterium duurzaamheid op weinig goodwill van financiers kunnen rekenen. Immers, financiers bepalen het investeringsrisico mede aan de hand van toekomstige exploitatie. Een goed duurzaam en generiek gebouw heeft volgens hen een lager risico.

Nu volgt stap 4: Bepaal opnieuw uw huisvestingplannen, door duurzaamheid als criterium op te nemen. Weeg mee dat verhoging van de duurzaamheid door aanpassingen aan een bestaande gebouwschil relatief kostbaar is.

5.2 HET EFFECT VAN DE GEBOUWSCHIL OP VERDUURZAMING

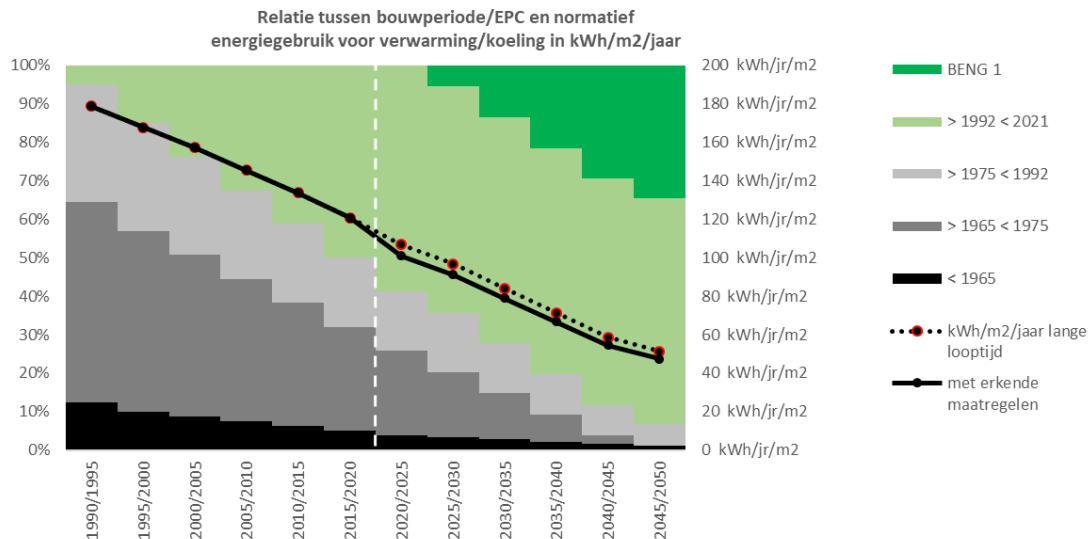
De gebouwschil levert een belangrijke bijdrage aan de energiebesparing. Hij voorkomt immers door isolatie en luchtdichtheid onnodig warmteverlies. Hoeveel de gebouwschil bijdraagt aan de energiebesparing, wordt in het onderstaande voorbeeld uit de doeken gedaan. Dit voorbeeld gaat uit van een zorgconcern dat in 2018 40.000 m² vastgoed in exploitatie heeft. De gebouwen zijn uit verschillende perioden afkomstig. De opbouw ervan kan als gemiddeld gezien worden (zie opgave parameters onder grafiek 5). De vastgoedportfolio wordt in de onderstaande grafieken 4 en 5 getoond. Het zwarte, aflopende deel toont het historische vastgoed dat voor 1965 gebouwd is. Dat areaal wordt steeds minder door sloop en verkoop. Ook het vastgoed uit 1965/1975 (donkergrijs) en 1975/1992 (lichtgrijs) faseert zich uit, vooral door sloop.

Het uitgefaseerde vastgoed wordt vervangen door nieuw vastgoed uit 1992 en later. Dat was het zogenoemde Vinex vastgoed (lichtgroen). In de nabije toekomst gaat BENG-vastgoed (groen) uitgefaseerd vastgoed vervangen. Door al deze vervangingen wordt de gemiddelde EPC-waarde van het vastgoed uiteraard steeds lager. Daardoor zal steeds minder energieverlies/m² optreden. De zwarte lijn in grafiek 4 toont dit aan. Op de secundaire y-as (is in kWh/m²/jaar) is af te lezen om welke omvang het gaat.

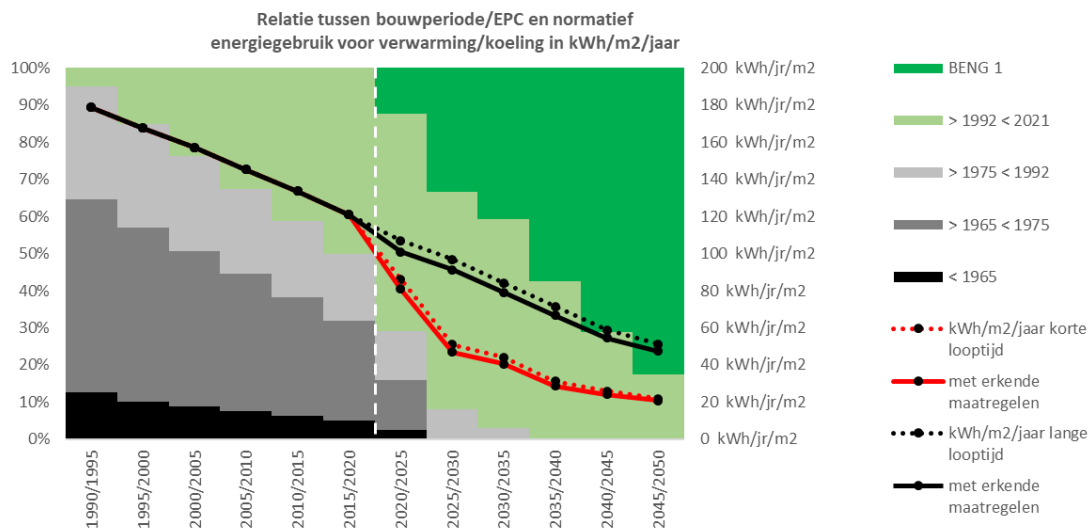
Grafiek 5 toont de opbouw van de vastgoedportfolio en de gemiddelde energiebehoefte nogmaals. Echter de gebouwexploitaties na 2020 zijn met 15/20 jaar ingekort. Dus de totale

exploitatie periode wordt 35-40 jaar, in plaats van 55-60 jaar. De exploitatie van oud vastgoed wordt niet opgerekt en bij Vinex vastgoed gaat men uit van strategie zonder 'midlife' renovatie.

De uitstroom van oud vastgoed en de instroom van BENG-vastgoed gaan volgens dit scenario sneller. Daardoor zakt de gemiddelde energiebehoefte voor verwarming. De rode lijn toont dit aan. De zwarte lijn uit grafiek 4 is ingekopieerd, zodat het verschil goed te zien is. Zowel de rode als de zwarte lijn hebben een gestippeld gedeelte dat hoger ligt dan het doorgetrokken deel. Dit is het effect van de erkende en overige maatregelen.



Grafiek 4: Relatie tussen bouwperiode en energievraag voor verwarmen



Grafiek 5: Relatie tussen bouwperiode, energievraag verwarmen en vanaf 2020 een korte exploitatielooptijd

Parameters bij grafiek 4 en 5

In de bovenstaande grafiek zijn de oppervlakte, het bouwjaar en de energieprestatie gekoppeld. Dat kan ook in het LTHP. Aanpassingen in de vastgoedportfolio van een zorgorganisatie geven dan ook meteen inzicht in het gemiddelde energiegebruik voor verwarmen (en koelen).

In het bovenstaande voorbeeld zijn de onderstaande parameters gebruikt.

1. Energieverbruik 130 kWh/m²/jaar bij een EPC van 1
2. Energieverbruik voor verwarmen 65 kWh/m²/jaar bij een EPC van 1
3. Historisch vastgoed (vooral uit de jaren 30) 5% van het totaal in 2020
4. Vastgoed uit de wederopbouwtijd (modernistisch) 27% van het totaal in 2020
5. Vastgoed en de jaren 80 (woonerfarchitectuur) 18% van het totaal in 2020
6. Vinex vastgoed 50% van het totaal in 2020
7. Looptijd vastgoed na 2020 in grafiek 4 55/60 jaar
8. Looptijd vastgoed na 2020 in grafiek 5 verkort na 30/35 jaar
9. Afslag door toepassing erkende en extra maatregelen -6kWh/m²/jaar

5.3 VASTGOEDADVISEUR, BOUWCONTRACT, BOUWORGANISATIE

Vastgoed wordt in de zorg minder vaak ingekocht. De inkoopbedragen zijn hoog en de risico's werken lang door op de bedrijfsfinanciering. Grotere zorgorganisaties kunnen personeel vrijmaken voor de inkoop van vastgoed. Minder grote zorgorganisaties schakelen voor de inkoop van vastgoed adviseurs in. Duurzaamheid maakt de inkoop van vastgoed nog ingewikkelder, omdat van de vele nieuwe duurzaamheidstechnieken de effectiviteit en de betrouwbaarheid nog maar beperkt bewezen zijn.

Nu volgt stap 5 (in de inleiding geformuleerd als: nieuwbouwplannen). Het gaat hierbij vooral om beheersing van risico's, het voorkomen van budgetoverschrijding en het zekerstellen van het rendement. De risicobeheersing, de budgetgarantie en het rendement kunnen alleen zeker gesteld worden als de bouworganisatie, het bouwcontract en de bouwadviseur passen bij de zorgorganisatie en de uitgangspunten van het LTHP. Op de site van Aedes staan de belangrijkste typen bouworganisaties vermeld, zoals Design & Build of Turn Key. Bij elk type bouworganisatie past een type contract waarin verantwoordelijkheden, risicobeheer, taakstellend budget en verzekerde garanties zodanig wordt vastgelegd dat ze juridisch houdbaar zijn.

Bij renovatie zijn de risico's groter. Budgetoverschrijdingen zijn moeilijker te voorkomen. De looptijdverlenging van renovatie valt vaak tegen. En de toegevoegde waarde ten opzichte van nieuwbouw ligt een factor twee tot vier lager, omdat de kosten m² per m² ook twee tot vier keer hoger zijn vanwege hogere bouwplaatskosten, versnipperd (klein) werk, de vele tijdelijke voorzieningen en het kleinschalige heel- en breekwerk.

De waarde van vastgoed kan door toekomstige kleine en grotere renovaties accumuleren tot een hoge restschuld. In zo'n geval zal verduurzaming naar BENG ++ steeds moeilijker worden, omdat financiering pas volgt als de restschuld is afgelost. Sommige ziekenhuizen hebben zich door de vele renovaties zodanig financieel vastgezet, dat duurzame nieuwbouw steeds verder weg komt te liggen.

N.B. Kennis over verduurzaming van vastgoed

De kennis en toepassing voor installatietechnieken in de woningbouw groeien snel. Dat zal de komende jaren ook voor de zorg het geval zijn.

Twee voorbeelden van ontsloten duurzaamheidskennis zijn:

1. <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2014/06/Technieken%20energieneutralewoning%20juni%202014.pdf>
2. <https://www.bouwendnederland.nl/nieuws/3769749/dos-and-donts-energieneutraal-bouwen--publicatie-brochure-beng>

5.4 AANBEVELINGEN VOOR NIEUWBOUW

Vier suggesties om toekomstige knelpunten voor te zijn:

- Verwerf bijtijds nieuwe duurzame locaties (zie paragraaf 5.2).
- Bouw boven de eisen van BENG 1.
- Overweeg uitgebreide bouwbegeleiding en toezicht voor nieuwe duurzaamheidstechnieken.
- Contracteer installaties op basis van een meerjarig prestatiecontract. Schrijf uitgebreide installatietests voor, die de basis vormen van de oplevering van de installaties. Stel een haalbare en afdwingbare bonus/malusregeling op.

6 ROUTE MET DE GEMEENTE

6.1 DE GEMEENTE EN WETGEVING ENERGIEBESPARING

Rond het thema energiebesparing komt vanuit meerdere ministeries wetgeving op de zorg af, waarbij de gemeenten de taak tot handhaving hebben. Soms is deze wetgeving niet in lijn te brengen met de dagelijkse bedrijfsvoering. Momenteel is er de EED, de EPBD (Europese richtlijn energieprestatie van gebouwen), de Informatieplicht en het Activiteitenbesluit.

Door proactief op de gemeenten/omgevingsdienst af te stappen en het plan van aanpak voor de energietransitie van de zorgorganisatie kenbaar te maken, kunnen zorgorganisaties praktische afspraken zien te maken met het bevoegd gezag. Dit kan handhaving door het bevoegd gezag voorkómen. De zorgorganisatie kan dan aantonen dat ze zo veel mogelijk de natuurlijke investeringsmomenten benut. Deze aanpak gaat uit van de gedachte dat het ook voor gemeenten en omgevingsdiensten veel belangrijker moet zijn dat een zorgorganisatie daadwerkelijk en zichtbaar de energietransitie aanpakt dan dat ze slechts pro forma aan de regelgeving gaat voldoen.

6.2 DE GEMEENTE EN DUURZAME ENERGIE

Gemeenten zijn in 2019-2020 doende om per wijk of buurt een leveringsplan voor duurzame energie op te stellen. Dat moet in 2021 gereed zijn. In principe kan de gemeente kiezen voor All Electric, een warmtenet of groen gas. Vooralsnog lijkt het erop dat 20-30% van de warmte geleverd kan worden via groen gas of een warmtenet. 70-80% van de warmte zal elektrisch geleverd worden. Zodra de gemeente (concept)plannen heeft opgesteld voor de nieuwe infrastructuur, is dat uiteraard informatie voor het LTHP. Zolang de gemeente geen uitsluitsel geeft, is het uiteraard verstandig om in het LTHP voor renovatie en nieuwbouw 'no regret' maatregelen op te nemen, zoals lage temperatuurverwarming. Daarnaast is van belang op grond van de eigen routekaart bij de gemeente kenbaar te maken wat de eigen duurzaamheidsplannen zijn en welke (opties voor) energie/warmtebehoefte daaruit voortvloeit.

6.3 VERWERF NIEUWE DUURZAME LOCATIES

De keuze van de locatie heeft een belangrijke uitwerking op de adherentie, de aantrekkelijkheid van de huisvesting en gebouwefficiëntie. Krappe locaties dwingen tot hoogbouw, die meer FTE-inzet vereist dan laagbouw of gelijkvloerse bouw. En op laagbouw past meer PV.

Door de verduurzaming zal het tempo voor vervanging toenemen. Immers, aanpassing van de gebouwschil is dermate kostbaar dat vervangende nieuwbouw vaak een beter renderende oplossing zal zijn dan een renovatie. De vraag naar locaties zal dus toenemen, mede door andere factoren, zoals vergrijzing.

Tot slot volgt nu stap 6: kopen van locaties/grond. Het is dus zaak om tijdig over goede alternatieve locaties te beschikken. Duurzame locaties zullen meer ruimte vergen. Gemeenten zullen er door zorgorganisaties op geattendeerd moeten worden dat zij hun zorg- en duurzaamheidsdoelen alleen tegen redelijke tarieven kunnen realiseren, als zij ook in de toekomst kunnen beschikken over efficiënte en effectieve locaties.

BIJLAGE 1 WETTELIJKE VERPLICHTINGEN

Activiteitenbesluit en informatieplicht

Door het Activiteitenbesluit worden zorgorganisaties verplicht alle energiebesparende maatregelen te nemen die zich binnen 5 jaar terugverdienen. De overheid heeft hiervoor sinds maart 2019 een Erkende Maatregelen Lijst Energiebesparing (lijst EML, soms EME) opgesteld.

In 2019 is de informatieplicht aan het Activiteitenbesluit toegevoegd. Hierdoor wil de overheid energiebesparing door bedrijven en zorgorganisaties monitoren en zo nodig (dwingend) versnellen. De overheid verplicht de zorgorganisaties via het e-Loket te informeren over de stand van de uitvoering van de erkende maatregelen energiebesparing per zorginstelling. Het lokaal bevoegd gezag krijgt deze informatie in handen, waarmee zij, zo nodig, kan handhaven.

Een instelling valt onder de informatieplicht als de inrichting meer dan 50.000 kWh/jaar elektriciteit of 25.000 m³/jaar aardgas verbruikt. Als de informatieplicht geldt, moet aan het bevoegd gezag worden gerapporteerd welke energiebesparende maatregelen genomen zijn. Voor het bevoegd gezag is een inrichting een terrein met gebouwen en activiteiten (binnen het hek). 'Losstaande' woningen/gebouwen met een verbruik van minder dan 50.000 kWh/jaar of 25.000 m³ aardgas/jaar vallen er dus niet onder.

Hieronder staat hoe aan de informatieplicht kan worden voldaan, voor zover dat op dit moment duidelijk is.

Informatieplicht per 1 juli 2019 als de zorgorganisatie minder dan 250 fte heeft (en niet de EED plicht):

De zorgorganisatie moet uiterlijk 1 juli 2019 aan het eLoket rapporteren welke energiebesparende maatregelen er genomen zijn.

Informatieplicht per 5 december 2019 als de zorgorganisatie meer dan 250 fte heeft (en wel de EED plicht)

Als uw zorgorganisatie de plicht heeft een 'Energie-audit' (op grond van de EED) in te leveren, dan heeft de instelling voor de informatieplicht uitstel tot 5 december 2019.

Invullen in eLoket

De RVO heeft een e-loket geopend, waar de zorgorganisatie gegevens kan invullen. Dit is verplicht.

Een eenvoudige en efficiënte manier om de gegevens te verstrekken is om bij maatregelen overall 'voldaan' aan te vinken en in het tekstvak de toelichting te geven: "De instelling werkt aan een routekaart CO₂-emissiereductie in het kader van de Green Deal duurzame Zorg en heeft nog enkele erkende maatregelen uit te voeren. Dit is binnen 2 jaar geregeld."

Het bevoegd gezag zal met deze informatie de zorgorganisatie niet actief controleren. Het gaat immers in totaal om 125.000 bedrijven.

Deelnemers aan lokale Green Deals duurzame zorg

In meer dan 12 regio's zijn lokale green deals duurzame zorg gesloten tussen zorgorganisaties en gemeenten. De zorgorganisaties pakken dit over het algemeen met de Milieuthermometer Zorg op. Daarmee kan de energiebesparing en duurzaamheid worden aangetoond.

In de Green Deal kan aanpassing voor de informatieplicht worden afgesproken. Immers, de deelnemers werken al aan energiemaatregelen en zijn in gesprek met de gemeente.

EED (Europese energie-efficiency richtlijn)

De EED geldt voor zorgorganisaties met meer dan 250 FTE's. Eens per 4 jaar moet de zorgorganisatie een energie-audit leveren. Dit is een analyse van de energiehuishouding van al het vastgoed, de bedrijfsprocessen en het bedrijfsvervoer. Het bevoegd gezag kan naast de energie-audit, zo nodig, ook nog om een uitvoeringsplan vragen.

Eind 2019 start de tweede ronde van de EED-energie-audit. Naar verwachting zullen alle EED-plichtige zorgorganisaties voor 2021 hun tweede goedgekeurde EED rapportage ingeleverd moeten hebben. De EED-energie-audit voor de tweede ronde zal (in tegenstelling tot de eerste EED-energie-audit) niet door een gemeentelijk omgevingsdienst maar door een landelijk loket worden beoordeeld.

Zorglocaties met het keurmerk 'Milieuthermometer Zorg niveau brons' of ISO 50.001 hebben ontheffing voor deze wettelijke rapportage-eis.

Energielabel

Het energielabel toont de energieprestatie van een gebouw. De labelklasse voor utiliteitsbouw loopt van A++++ t/m G, waarbij G de meest ongunstige waarde is.

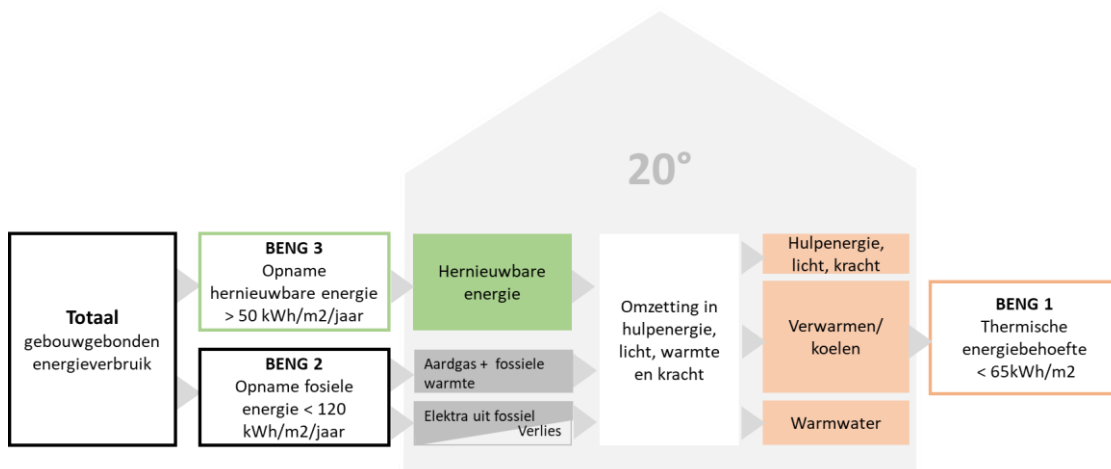
Bij verkoop, verhuur of oplevering van utiliteitsgebouwen is sinds 1 januari 2008 een geldig energielabel verplicht. Dit geldt ook voor gezondheidszorggebouwen, zoals verpleeghuizen en verzorgingshuizen.

Wie huurt, kan het label bij de verhuurder opvragen. Wie verhuurt, moet het label verstrekken. Het energielabel is maximaal 10 jaar geldig. De eerste energie labels zijn in 2008 uitgegeven. Hierbij geldt voor kantoorgebouwen (ook van zorgorganisaties) dat vanaf 2023 de energieprestatie minimaal label C moet zijn.

BENG (bijna energie neutrale gebouwen)

BENG eisen gaan in op 1 juli 2020. BENG-eisen zijn onderverdeeld in BENG 1, 2 en 3. BENG 1-eisen gaan over energiebehoefte voor verwarmen en koelen gebouw, ofwel over de thermische verliezen van gebouwen. BENG 2-eisen gaan over de fossiele energieopname die nodig is voor de gebouwexploitatie en BENG 3-eisen gaan over het aandeel hernieuwbare energie. De BENG-eisen zullen naar verwachting verder worden aangescherpt.

Met de BENG-eisen voor zorgnieuwbouw is in 2019 nog maar beperkte ervaring opgedaan. Wel komen er steeds meer voorbeelden van aardgasvrij zorgvastgoed. Uiteraard zal nu de kennis en ervaring met BENG-zorgvastgoed snel opgebouwd gaan worden. Vooral de CO₂-emissiereductie van BENG-vastgoed in de praktijk zal aandacht krijgen.



Figuur 1
Relatie tussen BENG 2 - 3 en BENG 1

Korte omschrijving van BENG 1, 2 en 3

BENG 1: Energiebehoefte (< 65 kWh/m²/jaar)

BENG 1 is de maximale eis voor de hoeveelheid energie die een gebouw mag gebruiken voor verwarming en koeling, uitgedrukt in kWh per m² gebruiksoppervlakte per jaar. Aandachtspunten zijn daarbij: stedenbouwkundig ontwerp, gebouwschilisolatie, luchtdichtheid, zomernachtventilatie en zonwering.

BENG 2: Primair energiegebruik (< 120 kWh/m²/jaar)

BENG 2 is de eis voor de maximale hoeveelheid fossiele brandstof in kWh per m² gebruiksoppervlakte per jaar, die nodig is voor verwarming, koeling, warm water en gebouwinstallaties.

Voor netstroom wordt met het netto rendement van elektriciteitsproductie gerekend. Primaire energie wordt omschreven als 'energie die (nog) niet is onderworpen aan enig conversie- of transformatieproces'. Zie ook NEN 7120.

BENG 3: Aandeel hernieuwbare energie (> 50 kWh/m²/jaar)

BENG 3 is de minimale eis voor de hoeveelheid hernieuwbare energie in kWh per m² gebruiksoppervlakte per jaar, die nodig is voor verwarming, koeling, warm water en installaties door onder meer toepassing van PV, zonneboilers, bodemenergie, omgevingswarmte, biomassa en externe hernieuwbare warmtelevering.

(Nb vermeldde eisen komen voort uit het conceptakkoord. De definitieve eisen worden naar verwachten nog aangescherpt.)

Nb de

Gemeentelijke transitievisie warmte in 2021

Het Rijksbeleid is er op gericht om het aardgasverbruik af te bouwen. Alle gemeenten moeten voor eind 2021 een 'transitievisie warmte' opgesteld hebben, waarin zij per wijk/buurt melden hoe de infrastructuur voor gas en warmte er op termijn uitziet. De meest waarschijnlijke mogelijkheden zijn de transitie van gas naar warmtenetten of de transitie van gas naar *all-electric*, met inzet van (individuele of collectieve) warmtepompen.

Voor het opstellen van een routekaart is het noodzakelijk de gemeentelijke transitieplannen te volgen en tijdig mee te denken. De transitieplannen hebben immers direct invloed op het eigen investerings- en onderhoudsplan.

Harmonisering energiewetgeving in 2021

Het Rijk beoogt het hele stelsel van energiebesparingswetgeving voor 1 januari 2021 te harmoniseren. Tot die tijd maakt de overheid gebruik van deelwetgeving die (soms) overlapt, waardoor dubbele rapportageplicht ontstaat voor zorgorganisaties met een EED-verplichting.

BIJLAGE 2 TABEL BOUWKUNDIGE KENMERKEN VAN U-BOUW NA 1992

Bouwperiode	Energetische eisen	Typische bouwkundige kenmerken
Periode van voor 1995	Vanaf 1992 RC-waarden 2,5 (m ² ·K)/W	Beglazing: enkelglas/dubbel glas Gevels: voor 1992 spouw ongeïsoleerd, luchtspouw 10 cm. Na 1992 spouw geïsoleerd (. 8 cm), luchtspouw 4 cm, slechte luchtdichtheid. Veelvuldig toegepast zijn (betonnen) gevelelementen. Ongeïsoleerde vloeren. Voor een deel van de panden uit deze bouwperiode zal inmiddels renovatie met enige vorm van na-isolatie hebben plaatsgevonden.
Periode vanaf 1995 tot 2000	(EPC-eis gezondheidszorgfunctie met bedgebied is 4,7, andere gezondheidszorgfunctie = 2,0)	Beglazing: dubbel HR glas Gevels: spouw geïsoleerd (8 cm), luchtspouw 4 cm, slechte luchtdichting. Dak (plat): dakisolatie 10 cm, vloeren geïsoleerd
Periode vanaf 2000 tot juli 2002	(EPC-eis gezondheidszorgfunctie met bedgebied is 3,8, andere gezondheidszorgfunctie = 1,8)	Beglazing: dubbel HR+ glas Gevels: spouw geïsoleerd (10 cm), luchtspouw 4 cm, matige luchtdichting. Dak(plat): dakisolatie 15 cm
Periode vanaf juli 2002 tot 2009	(EPC-eis gezondheidszorgfunctie met bedgebied is 3,6, andere gezondheidszorgfunctie = 1,5)	Beglazing: dubbel HR+ glas Gevels: spouw geïsoleerd (10 cm), luchtspouw 4 cm, matige luchtdichting. Dak(plat): dakisolatie 15 cm
Periode vanaf 2009 tot 2015	(EPC-eis gezondheidszorgfunctie met bedgebied is 2,6, andere gezondheidszorgfunctie = 1,0)	Beglazing: dubbelglas HR++ Gevels: spouw geïsoleerd (10 cm), luchtspouw 4 cm, redelijke luchtdichtheid. Dak(plat): dakisolatie 20 cm
Periode vanaf 2015	(EPC-eis gezondheidszorgfunctie met bedgebied is 1,8, andere gezondheidszorgfunctie = 0,8)	Beglazing: dubbelglas HR++ Gevels: spouw geïsoleerd (13 cm), luchtspouw 4 cm, goede luchtdichtheid. Dak(plat): dakisolatie 20 cm

(bron Sectorroutekaart Langdurige Zorg, TNO, 2019).