

13 JANUARI 2025

ROUTEKAART VERDUURZAMING GEMEENTELIJK VASTGOED

GEMEENTE GULPEN- WITTEM

Referentie:

Boo4139/250113/RK/ISO:LA/LM

BRINK

INHOUDSOPGAVE

01	Inleiding	1
01.01	Aanleiding	1
01.02	De opgave	1
01.03	De routekaart	1
01.04	Het dashboard	2
01.05	Leeswijzer	2
02	Doelstellingen en uitgangspunten	3
02.01	Duurzaamheidsambities - energie	3
02.02	Duurzaamheidsambities - overig	4
02.03	Wet- en regelgeving	4
03	Vertrekpunt vastgoedportefeuille	5
03.01	Samenstelling vastgoedportefeuille	5
03.02	Kenmerken vastgoedportefeuille	5
04	Duurzaamheidsopgave en -strategie	7
04.01	De verduurzamingsopgave	8
04.02	Uitwerking duurzaamheidsmaatregelen	8
04.03	Samenstellen duurzaamheidspakketten	9
04.04	Gebruik van het dashboard	10

05	Financiën en beoogde resultaten	11
05.01	Investeringsen, kosten en besparingen	11
05.02	Type dekkingsbronnen	12
05.03	Van (D)MJOP naar een geactualiseerd DMJOP	13
05.04	Risico's	13
06	Planning	15
06.01	Planning en prioritering	15
07	Monitoring en evaluatie	16
07.01	Monitoring en actualisatie	16
07.02	Evaluatie	16
08	Bijlage	17
	Bijlage 1: Overzicht wet- en regelgeving	17
	Bijlage 2: Objectenlijst	22
	Bijlage 3: Maatregelenlijst	23

01 INLEIDING

Gemeente Gulpen-Witterm heeft de belangrijke maatschappelijke opgave om te faciliteren in de voorzieningen voor Gulpen-Witterm. Er is een breed scala aan maatschappelijke accommodaties: sport, cultuur, welzijn, zorg of gemeenschapshuizen. Deze accommodaties zijn een groot goed en hebben een maatschappelijk draagvlak. Eén van de huidige uitdagingen voor de gemeente is het verduurzamen van dit gemeentelijk maatschappelijk vastgoed, om te voldoen aan de strengere voorwaarden waar gebouwen aan moeten voldoen.¹ In de routekaart beschrijven we op hoofdlijnen welke stappen gemeente Gulpen-Witterm de komende jaren gaat zetten om de duurzaamheidsambities op het gebied van het gemeentelijk vastgoed te behalen.

01.01 Aanleiding

Net als andere gemeenten in Nederland, staat gemeente Gulpen-Witterm voor een forse verduurzamingsopgave. Ten grondslag hieraan ligt een combinatie van wettelijke normen en kaders (o.a. Parijsverdrag, Klimaatakkoord en sectorale routekaart) en de eigen ambities ten aanzien van verduurzaming. Een belangrijk onderdeel van de verduurzamingsopgave is de gebouwde omgeving, meer dan 50% van de uitstoot is hier namelijk aan toe te wijzen.²

De gemeente heeft de verantwoordelijkheid om haar eigen vastgoed te verduurzamen. Deze verduurzamingsopgave van het gemeentelijk maatschappelijk vastgoed wordt uitgevoerd door het team Accommodaties, in samenwerking met team Duurzaamheid. Deze routekaart is opgesteld voor de afdeling om de gemeentelijke vastgoedportefeuille te verduurzamen. De huidige situatie is onderzocht, de doelen gedefinieerd en de benodigde maatregelen en investeringen om van de huidige naar de gewenste situatie te komen zijn geïdentificeerd.

01.02 De opgave

In 2019 heeft het Rijk het Klimaatakkoord op- en vastgesteld. Hierin staan de specifieke nationale ambities op het gebied van duurzaamheid beschreven én de plannen om deze ambities waar te maken. In het Klimaatakkoord is de doelstelling opgenomen om binnen de gebouwde omgeving een CO₂-reductie van ten minste 49% in 2030 en een CO₂-reductie van 95% in 2050 te realiseren, beide ten opzichte van het jaar 1990. Inmiddels is dit doel aangescherpt tot tenminste 55% CO₂-reductie in 2030 en klimaatneutraal in 2050. In 2023 zijn deze doelstellingen ook wettelijk vastgesteld in de Klimaatwet, hierdoor dienen alle maatschappelijke sectoren aan deze doelstellingen te voldoen.

Naast de nationale doelstellingen heeft gemeente Gulpen-Witterm zich gecommitteerd aan de klimaatverklaring van het Klimaatverbond: in 2030 is de gemeente energieneutraal. De stip op de horizon is een aardgasvrije gemeente in 2050. Deze doelstellingen gelden ook voor het gemeentelijk maatschappelijk vastgoed.

01.03 De routekaart

Het doel van de routekaart is om op basis van reeds beschikbare en de meest recente beleidsdocumenten en vastgoedinformatie, waaronder maatwerkadviezen en energielabels, antwoord te geven op de vraag; **'Hoe kan de gemeente Gulpen-Witterm het gebouwgebonden verbruik van haar vastgoedportefeuille de komende jaren het beste verduurzamen?'.**

¹ Accommodatiebeleid Gulpen-Witterm – gemeente Gulpen-Witterm (nov, 2024)

² Transitievisie warmte 2022-2030 – gemeente Gulpen-Witterm (2021)

De routekaart – die in samenwerking met het team Accommodaties, team Duurzaamheid en Brink Management / Advies³ tot stand is gekomen – dient daarmee als basisdocument voor de beschrijving van de verduurzamingsopgave en -strategie voor het gemeentelijk vastgoed. Alle genoemde bedragen in de routekaart zijn afgerond op honderd- of duizendtallen.

01.04 Het dashboard

Ten grondslag aan de routekaart ligt een dynamisch model (in Microsoft Excel), dat is voorzien van een inzichtelijk dashboard. In dit dashboard is alle relevante data en informatie verzameld, verwerkt en geanalyseerd. Het dashboard geeft inzicht en overzicht in alle relevante gegevens, zowel op object- als portefeuilleniveau. Deze gegevens vormen de basis van de routekaart.

01.05 Leeswijzer

De routekaart is als volgt opgebouwd:

- 1 Hoofdstuk 2 geeft een samenvattend overzicht van de duurzaamheidsambities voor de vastgoedportefeuille en inzicht in de relevante (wettelijke) kaders voor de verduurzamingsopgave.
- 2 Hoofdstuk 3 geeft inzicht in de status van de huidige portefeuille (binnen de reikwijdte van de routekaart) op het gebied van duurzaamheid.
- 3 Hoofdstuk 4 schetst de concrete verduurzamingsopgave van de gemeente op basis waarvan 3 verduurzamingspakketten (of scenario's) zijn uitgewerkt.
- 4 Hoofdstuk 5 is de financiële vertaling van de verduurzamingsopgave. Daarnaast worden de beoogde besparingen en resultaten weergegeven.
- 5 Hoofdstuk 6 geeft een doorkijk van de planning.
- 6 Tot slot geeft hoofdstuk 7 inzicht in de wijze waarop de verduurzamingsopgave de komende jaren wordt gemonitord en waar nodig bijgesteld.

³ Brink. Kloppend hart van bouw, infra en vastgoed.

02 DOELSTELLINGEN EN UITGANGSPUNTEN

De verduurzamingsopgave van gemeente Gulpen-Wittem begint met de duurzaamheidsambities. Deze kunnen ingegeven zijn vanuit wet- en regelgeving en afspraken (bijvoorbeeld de overeenkomst van Parijs, Klimaatakkoord en de sectorale routekaart), maar ook vanuit de eigen wensen op het gebied van duurzaamheid. De totstandkoming van een duurzaamheidsvisie en -ambities gebeurt vaak organisch en is eigenlijk nooit af. Veranderende omstandigheden, zoals de aanscherping van wet- en regelgeving of oplopende energielasten, kunnen ertoe leiden dat de ambities (moeten) worden aangescherpt. Daarnaast is duurzaamheid een veelomvattend thema dat veel andere processen binnen de gemeentelijke organisatie raakt. Dit maakt dat duurzaamheidsambities en uitgangspunten in veel verschillende (beleids)stukken zijn verankerd en bovendien aan verandering onderhevig zijn.

In hoofdstuk 2 wordt beschreven welke duurzaamheidsambities gemeente Gulpen-Wittem nastreeft en binnen welke (wettelijke) kaders de verduurzamingsopgave van het gemeentelijk maatschappelijk vastgoed dient plaats te vinden. Eerst worden de duurzaamheidsambities van de gemeente beschreven: welke doelstellingen worden nagestreefd, zowel organisatie-breed als voor het gemeentelijke vastgoed. Vervolgens wordt beschreven welk wettelijk kader nu, maar waarschijnlijk ook in de toekomst, geldt.

02.01 Duurzaamheidsambities - energie

De verduurzamingsopgave van gemeente Gulpen-Wittem begint met de duurzaamheidsambities. Deze ambities kunnen voortkomen uit wet- en regelgeving en afspraken (bijvoorbeeld het Parijsverdrag of het Klimaatakkoord), maar ook uit de eigen doelen op het gebied van duurzaamheid. Zo kan een organisatie bijvoorbeeld besluiten om verder te gaan in CO₂-reductie dan wettelijk vereist. De organisatie kan streven naar energieopwekking of er voor kiezen het begrip duurzaamheid breder te interpreteren. Zo kan een positieve impact gerealiseerd worden op het gebied van energie, maar ook op het gebied van biodiversiteit, klimaat of sociale duurzaamheid.

Gemeente Gulpen-Wittem committeert zich aan de nationale doelstellingen van Nederland. In 2030 is er 55% minder CO₂-uitstoot t.o.v. 1990, 20% minder aardgasverbruik ten opzichte van 2020 en 70% van het elektriciteitsverbruik is hernieuwbare energie. In 2050 is de gemeente klimaatneutraal en aardgasvrij⁴.

Daarnaast heeft de gemeente de ambitie om in 2030 energieneutraal te zijn. Dit betekent dat alle energie verbruikt in de gemeente door niet-fossiele bronnen wordt opgewekt, zoals zon- en windenergie.⁵ Om deze ambities te halen wordt onder andere ingezet op isolatie en energiezuinige installaties, dit wordt aangevuld met duurzame energie.

⁴ Transitievisie warmte – gemeente Gulpen-Wittem (2021)

⁵ Klimaat- en energiebeleidsplan 2018-2021

02.02 Duurzaamheidsambities - overig

Ondanks dat de primaire focus van de routekaart uitgaat naar het vormgeven van de energietransitie voor het gemeentelijk vastgoed, raakt duurzaamheid ook thema's zoals klimaatadaptatie, water, natuurinclusiviteit en circulariteit. De verduurzamingsopgave is namelijk breder dan de energietransitie. Nederland heeft ook voor andere thema's nationale doelstellingen, zoals een circulaire economie en een klimaatbestendig en water robuust land in 2050. Naar verwachting worden deze doelstellingen in de toekomst ondersteunt door een nieuwe wetgeving.

Gemeente Gulpen-Wittem vindt dat een duurzame toekomst aan de volgende vier principes moet voldoen:⁶

1. Geen gebruik meer maken van fossiele brand- of grondstoffen.
2. Geen natuurvreemde stoffen meer in het milieu brengen.
3. De natuur beschermen die er is en bouwen aan meer en sterkere natuur.
4. Bij alles wat gedaan wordt rekening houden met de impact die dat heeft op andere mensen.

Deze thema's vergen de komende jaren aandacht van de gemeente. Wanneer deze thema's verder zijn uitgewerkt, is het kansrijk om bij de herijking van de routekaart de koppelkansen met de verduurzamingsopgave van het gemeentelijk vastgoed in beeld te brengen en uit te werken in de verduurzamingsstrategie. Een mooie koppelkans die nu bijvoorbeeld al wordt ingezien, is het inzetten van een groene omgeving voor de koelbehoefte, die steeds groter wordt door de opwarming van de aarde.

02.03 Wet- en regelgeving

Zoals eerder aangegeven speelt (veranderende) wet- en regelgeving een grote rol bij de verduurzamingsopgave van het gemeentelijk vastgoed. Op internationaal, Europees en nationaal niveau zijn verschillende afspraken gemaakt. Zoals het internationale Akkoord van Parijs en het Nederlandse Klimaatakkoord. Om deze afspraken te behalen, zijn ze deels vertaald naar wet- en regelgeving. Wet- en regelgeving is continue onderhevig aan verandering, bijvoorbeeld wanneer er een nieuwe regering aantreedt of bij aanscherpingen van bestaande wetten of richtlijnen vanuit de EU.

Een deel van wet- en regelgeving is (in)direct ook van toepassing op het bestaande vastgoed van de gemeente. Zo is de Klimaatwet, met het bindende doel om in 2050 klimaatneutraal te zijn, van toepassing op de verschillende sectoren. De gebouwde omgeving is daar één van. Klimaatneutraal in 2050 is de stip op de horizon, om dit te ondersteunen zijn er verschillende wetten, zoals de energielabel C verplichting voor kantoren, de energiebesparingsplicht, informatieplicht, onderzoeksplicht en de omgevingswet.

Daarnaast wordt via de Green Deal en het Fit-for-55 pakket vanaf de EU wetten en richtlijnen aangescherpt of opgezet. Voor de gebouwde omgeving zijn de EED, EPBD IV, RED en Natuurherstelwet belangrijk om rekening mee te houden. In Bijlage 1 staat een compleet overzicht van de nationale wet- en regelgeving en de (verwachte) aanscherpingen vanuit de EU. Hierbij wordt ook gekeken naar sectorspecifieke doelstellingen voor de gebouwde omgeving en de rol van gemeenten.

⁶ Op weg naar een duurzame toekomst - Gemeente Gulpen-Wittem (gulpen-wittem.nl)

03 VERTREKPUNT VASTGOEDPORTEFEUILLE

Het is essentieel om inzicht te hebben in de (fysieke) (on)mogelijkheden en de huidige staat van de vastgoedportefeuille van gemeente Gulpen-Wittem. Hiervoor is een nulmeting uitgevoerd, waarin op portefeuilleniveau de huidige staat en het energieverbruik van het vastgoed zijn vastgelegd. In dit hoofdstuk wordt daarom eerst de samenstelling van de totale vastgoedportefeuille van gemeente Gulpen-Wittem beschreven. Vervolgens wordt aangegeven welk deel van de totale portefeuille behoort tot de scope van de routekaart. Tot slot worden de specifieke relevante kenmerken van de vastgoedportefeuille binnen de scope besproken, waaronder het huidige energieverbruik. Deze gegevens vormen de basis voor het vaststellen van de verduurzamingsopgave en het samenstellen van passende duurzaamheidspakketten (hoofdstuk 4).

03.01 Samenstelling vastgoedportefeuille

De panden uit de vastgoedportefeuille van gemeente Gulpen-Wittem zijn divers van aard. Er is veel variatie in bouwjaren, gebruiksfuncties, oppervlakten en locaties. De totale portefeuille bestaat uit 29 vastgoedobjecten. Niet alle objecten binnen de portefeuille worden meegenomen in de routekaart. Binnen de scope vallen alle vastgoedobjecten die voldoen aan elk van de volgende criteria. Zie Bijlage 2 voor de objectenlijst.

- **Eigendom:** objecten in eigendom van de gemeente Gulpen-Wittem.
- **Sloop:** objecten die niet genomineerd staan om gesloopt te worden.
- **Beheer & onderhoud:** objecten waarbij de gemeente Gulpen-Wittem verantwoordelijk is voor renovatie, beheer en onderhoud.

Aan de hand van deze criteria vallen zeven objecten buiten de scope van de routekaart. Drie brandweerkazernes binnen de gemeente zitten in een traject met de veiligheidsregio over overdracht van deze kazernes. Daarnaast gaat Arriva de verduurzaming van het busstation op zich nemen. Ten slotte worden het gemeentehuis en de gemeentelager meegenomen in afzonderlijke projecten. Dit betekent dat 20 objecten, samen goed voor een gebruiksoppervlak van 10.197 m², binnen de scope van de routekaart vallen. De gegevens en resultaten van de routekaart gaan dus enkel over deze 20 objecten.

Tabel 1: verdeling m² GO per functiesoort

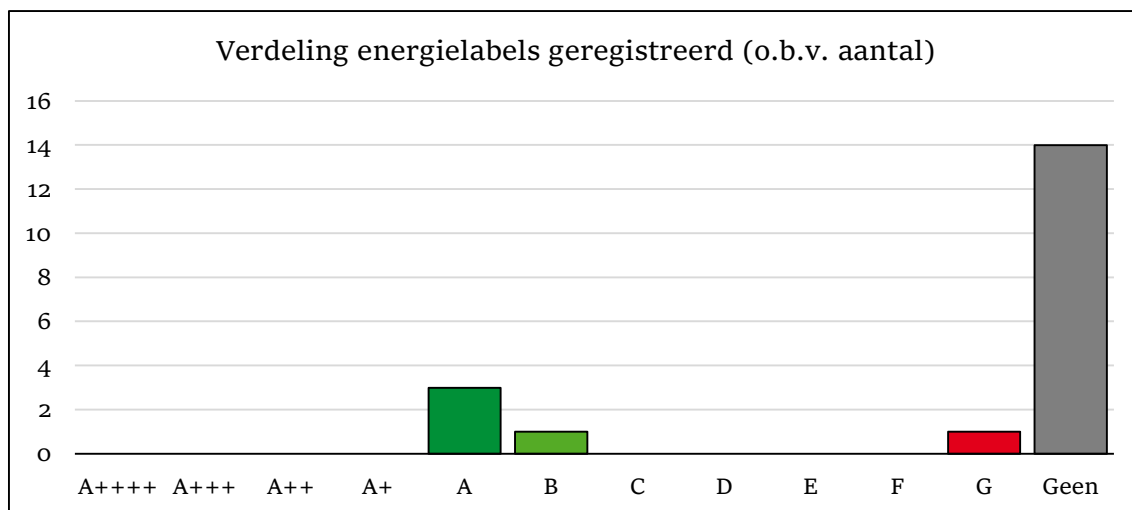
Gebruiksfunctie	Aantal	m ² GO
Bijeenkomstfunctie	11	5.289
Sportfunctie	9	4.908

03.02 Kenmerken vastgoedportefeuille

Aan de hand van een portefeuillanalyse is inzichtelijk gemaakt wat de huidige kenmerken van de vastgoedobjecten binnen de scope zijn, ook wel de nulmeting. In deze analyse is op basis van de beschikbare informatie en energiescans inzichtelijk gemaakt wat de huidige energetische situatie is.

Energielabels

Het merendeel van de objecten heeft nog geen energielabel. Enkele hebben een energielabel A of B, één object heeft energielabel G. Zie Figuur 1 hieronder voor het overzicht.



Figuur 1: verdeling geregistreerde energielabels

Energieverbruik

Het energieverbruik van de objecten kunnen op drie manieren worden herleid. Waar de werkelijke verbruiken (van de afgelopen vijf jaar) beschikbaar zijn, zijn deze gebruikt. Indien de werkelijke verbruiken niet inzichtelijk zijn, zijn de verbruiken berekenend door middel van de NTA8800 (de berekenmethodiek voor energielabels). Indien beide gegevens niet beschikbaar zijn, worden kengetallen gehanteerd om de verbruiken inzichtelijk te maken. Deze kengetallen zijn gegenereerd met de berekende verbruiken en gecategoriseerd op basis van gebruiksfunctie.

De verbruiksgegevens van de 20 objecten zijn op jaarbasis:

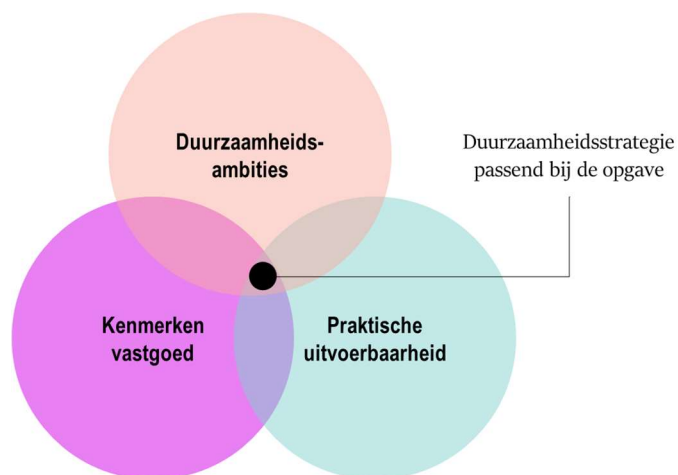
- 90.398 m³ gas.
- 324.435 kWh elektra, waarvan 137.167 kWh wordt opgewekt via PV-panelen.

Middels emissiefactoren kan het verbruik worden omgerekend naar de CO₂-uitstoot.

De gebouwgebonden uitstoot van het gemeentelijk vastgoed, binnen de scope van deze routekaart, is jaarlijks 239.954 CO₂.

04 DUURZAAMHEIDSOPGAVE EN -STRATEGIE

Bij het verduurzamen van de vastgoedportefeuille is het van belang om een heldere strategie te formuleren die aansluit bij de gemeente. Een strategie die is gebaseerd op de unieke kenmerken van het maatschappelijk vastgoed, aansluitend op de doestellingen en tegelijkertijd praktisch uitvoerbaar. Het samenspel binnen dergelijke strategie is grafisch weergegeven in onderstaand figuur.



Figuur 2: schematische weergave van de passende duurzaamheidsstrategie

Voor het bereiken van een heldere duurzaamheidsstrategie is het allereerst nodig om inzicht te krijgen in de aanstaande verduurzamingsopgave. Pas als de opgave duidelijk is kan een passende strategie worden uitgewerkt, op basis van verschillende duurzaamheidspakketten. De eerste stappen in dit proces zijn in de voorgaande hoofdstukken toegelicht:

- In **hoofdstuk 2** zijn de gemeentelijke ambities met betrekking tot de verduurzaming van de vastgoedportefeuille uiteengezet.
- In **hoofdstuk 3** is aan de hand van een portefeuilleanalyse inzichtelijk gemaakt wat de huidige kenmerken (en CO₂-uitstoot) van de vastgoedobjecten zijn die binnen de scope van de routekaart vallen.

Door de huidige staat van de vastgoedportefeuille te koppelen aan de toekomstige eisen en wensen op het gebied van duurzaamheid, ontstaat er inzicht in de uit te voeren verduurzamingsopgave (uitgedrukt in te reduceren CO₂). Dit vormt de basis voor het bepalen van de duurzaamheidsmaatregelen en de samenstelling van de duurzaamheidspakketten.

04.01 De verduurzamingsopgave

De verduurzamingsopgave voor onder andere het gemeentelijk vastgoed is om 55% minder CO₂ uit te stoten in 2030 t.o.v. 1990. Dit moet mede behaald worden door 20% minder aardgas te verbruiken in 2030 t.o.v. 2020 en dat 70% van de elektriciteitsvraag hernieuwbare energie is. De stip op de horizon is klimaatneutraal en aardgasvrij in 2050. Echter streeft de gemeente als organisatie er naar om de uitstoot eerder te minimaliseren.

De gebouwgebonden CO₂-uitstoot van het gemeentelijk vastgoed is jaarlijks 239.954 CO₂. De stip op de horizon is klimaatneutraliteit in 2050. Dit betekent dat er netto nul uitstoot is van broeikasgassen.

04.02 Uitwerking duurzaamheidsmaatregelen

De uit te werken duurzaamheidsmaatregelen in de context van deze routekaart richten zich alleen op gebouwgebonden maatregelen. Dit is een combinatie van energiebesparende en -opwekkende maatregelen die op dit moment gangbaar/verkrijgbaar zijn. Denk aan gevel- en dakisolatie, ledverlichting, een warmtepomp en PV-panelen. Voor al deze maatregelen zijn kengetallen beschikbaar, wat het mogelijk maakt om de bijbehorende financiële opgave duidelijk in beeld te brengen.

Het samenstellen van de duurzaamheidsmaatregelen gebeurt als volgt:

- **Gebouweigenschappen inventariseren:** op basis van een database worden gebouweigenschappen (zoals m² enkelglas, gevelisolatie, dakisolatie, opwekker verwarming) gefilterd. Indien Vabi-bestanden van objecten ontbreken, wordt op basis van de aanwezige Vabi-bestanden een gemiddelde berekend voor de relevante gebouweigenschappen op basis van de gebruiksfunctie, bouwjaar en gebruiksoppervlakte (zie vorige hoofdstuk).
- **Maatregelen koppelen aan gebouweigenschappen:** vervolgens vindt een analyse plaats waarbij potentiële maatregelen gekoppeld worden aan specifieke gebouweigenschappen. Het moet vanzelfsprekend wel mogelijk zijn om maatregelen uit te voeren.
- **Berekenen verwachte energiereductie:** per maatregel kan vervolgens de verwachte energiereductie (in gas, elektra en warmte) worden bepaald, die vervolgens omgezet wordt naar aantal kg CO₂-reductie. Indien er geen werkelijke energieverbruiken beschikbaar zijn, worden berekende energieverbruiken in deze berekeningen meegenomen. Hoeveel reductie gerealiseerd kan worden is uiteraard afhankelijk van type maatregelen en/of maatregelen al eerder (deels) zijn doorgevoerd. Dit wordt berekend aan de hand van ervaringscijfers/marktconforme kengetallen.
- **Berekenen financiële besparing energielasten:** het verduurzamen van vastgoed brengt naast besparingen in CO₂-uitstoot ook financiële besparingen in de vorm van lagere energielasten. Dit berekenen we aan de hand van de energiereductie en de energieprijzen per eenheid (kWh, m³ en GJ). De besparingen worden in de business case als dekkingsbron voor de investering gebruikt.
- **Financiële vertaling maatregelen naar investeringskosten:** zie hoofdstuk 5.

Afwijkingen theorie en praktijk

De opgave wordt op portefeulleniveau zo gedetailleerd mogelijk doorgerekend, met behulp van beschikbare en actuele informatie over het vastgoed. Dit blijft echter een analyse op grofstoffelijk niveau, wat van de werkelijkheid kan afwijken. Zodra een vastgoedobject daadwerkelijk op de planning staat om verduurzaamd te worden, worden de gebouweigenschappen gecontroleerd en de gehanteerde kengetallen geactualiseerd en verfijnd. Dit resulteert mogelijk in afwijkingen tussen de investeringsramingen, besparingen en de daadwerkelijke cijfers.

04.03 Samenstellen duurzaamheidspakketten

Voor het bepalen van een passende verduurzamingsstrategie zijn op basis van de uitgewerkte duurzaamheidsmaatregelen 3 duurzaamheidspakketten samengesteld, variërend in ambitieniveau:

- Pakket 0: Geen aanpassing (geen maatregelen).
- Pakket 1: Minimaal ('Quick wins' en Energiebesparingsplicht).
- Pakket 2: Kosteneffectief (Kostenefficiënte maatregelen).
- Pakket 3: Maximaal (Maximaal toepasbare maatregelen).

Tabel 2: globaal overzicht maatregelen per duurzaamheidspakket

Maatregelen	Pakket 1: Minimaal	Pakket 2: Kosteneffectief	Pakket 3: Maximaal
'Quick wins' en Energiebesparingsplicht			
Kosteneffectieve maatregelen			
Maximaal toepasbare maatregelen			

Hierna zijn de ambitieniveaus van de duurzaamheidspakketten op hoofdlijnen beschreven. De exacte maatregelen per pakket zijn opgenomen in het dashboard en zijn ook te vinden in Bijlage 3: Maatregelenlijst. Uiteraard wordt per object een afweging gemaakt of de maatregel uitgevoerd kan worden. Daarnaast geldt als eis dat de te kiezen duurzaamheidsmaatregelen in verhouding dienen te staan tot de daadwerkelijke bezettingsgraad van het object.

Pakket 1: Minimaal

De huidige Nederlandse wet- en regelgeving rondom energiebesparende maatregelen bestaat uit het energiebesparingsplicht. Naast deze energiebesparende maatregelen gaat duurzaamheidspakket 1 uit van andere maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of korter. Ook worden in dit pakket maatregelen opgenomen voor het opwekken van energie door middel van het plaatsen van PV-panelen op daken, ook hierbij geldt de terugverdientijd van ≤ 5 jaar. Het geadviseerde aantal PV-panelen is situatie afhankelijk en wordt bepaald door de energieadviseurs. Hierbij wordt rekening gehouden met het huidige en verwachte toekomstige gebouwgebonden verbruik en het beschikbare dakoppervlak.

Een object zal minimaal verduurzaamd worden wanneer het een verwacht eindtermijn tussen de vijf en tien jaar heeft.

Pakket 2: Kosteneffectief

In de basis bevat pakket 2 alle maatregelen uit pakket 1, aangevuld met maatregelen met een terugverdientijd van ≤ 15 jaar voor maatregelen die raken aan de installaties van het gebouw en ≤ 25 jaar voor maatregelen die raken aan de gebouwschil. Voor PV-panelen wordt in dit pakket dus rekening gehouden met een terugverdientijd van ≤ 15 jaar.

In bepaalde gevallen zullen objecten kosteneffectief worden verduurzaamd:

- Objecten die prioritair in het accommodatiebeleid staan.
- Wanneer een object inefficiënt wordt gebruikt.
- De verwachte einddatum van eigendom valt binnen de terugverdientijd.
- De gemeente is eigenaar van het volledige object.

Pakket 3: Maximaal (mogelijk)

In pakket 3 worden alle maatregelen uit pakket 2 uitgevoerd. Daarnaast worden alle toepasbare, duurzame maatregelen geïnventariseerd. Dit betreft onder meer maatregelen gericht op isolatie van de gebouwschil en toepassing van duurzame installaties. De maximale terugverdientijd van 15 en 25 jaar wordt hierbij losgelaten.

Gemeente Gulpen-Witterm kiest er momenteel voor om geen objecten maximaal te verduurzamen, dit omdat de hoge investeringskosten financieel niet haalbaar zijn. Bij de volgende verduurzamingslag wordt deze keuze herijkt.

Met de maatregelen van pakket 3 wordt vaak meer dan 25% van de oppervlakte van de gebouwschil veranderd. Als dit van toepassing is op een object, dan gelden de nieuwbouwvoorschriften voor thermische isolatie en een minimumwaarde hernieuwbare energie (zie Bijlage 1: Overzicht wet- en regelgeving). Met het doorvoeren van de maatregelen uit pakket 3 worden objecten gasloos (gebouwgebonden) en voldoen deze in principe (minstens) aan energielabel A of B. De exacte resultaten kunnen per object en situatie verschillen. Daarmee voldoet het gebouw aan de eisen van de nieuwbouwvoorschriften, uitzonderingen daargelaten.

04.04 Gebruik van het dashboard

Als basis van de uitwerking van de duurzaamheidspakketten ligt het verduurzamingsdashboard. Dit is een dynamisch model in Excel waarin alle relevante data en informatie wordt verzameld, verwerkt en geanalyseerd. Voor het uitwerken van de maatregelen en pakketten zijn verschillende uitgangspunten gebruikt, zoals energieprijzen, opslagen, CO₂-emissiefactoren, split incentives en kostengetallen. Deze zijn terug te vinden in het dashboard, versie 1.0. Bijgevoegd aan het dashboard is een beknopte toelichting omtrent de wijze waarop het dashboard gebruikt kan worden en hoe de getoonde gegevens geïnterpreteerd dienen te worden.

05 FINANCIËN EN BEOOGDE RESULTATEN

05.01 Investeringskosten, kosten en besparingen

De verduurzamingsopgave en bijbehorende investering is afhankelijk van de scope van de routekaart en het ambitieniveau (duurzaamheidspakket) dat gekozen wordt door de gemeente. De benodigde kosten/investeringen van de duurzaamheidsmaatregelen zijn hieronder in kaart gebracht. Hierbij gaat het in eerste instantie over de directe kosten/investeringen. Hier boven op zijn de aanvullende kosten/investeringen meegenomen, de zogenaamde opslagen. De volgende opslagen zijn van toepassing:

■ Voorzieningen, Advies en Toezicht (VAT)	20%
■ Onvoorzien	10%
■ Risico	5%
■ Btw	21% (over bovengenoemde opslagen)

Door de directe kosten/investeringen te verhogen met de opslagen is de totale verduurzamingsopgave bepaald. Op objectniveau én op portefeuilleniveau. De opgenomen bedragen in het dashboard en de routekaart zijn inclusief btw.

In Tabel 3 is per pakket aangegeven hoe de totale investering er uit zou zien als alle objecten binnen de vastgoedportefeuille toegewezen zouden worden aan dezelfde strategie. Het aantal objecten per strategie is afhankelijk van de (on)mogelijkheden van de objecten binnen de scope van de routekaart. Zo zitten er in pakket 1 zes objecten minder, omdat de maatregelen reeds zijn doorgevoerd of niet van toepassing zijn.

Tabel 3: resultaten per verduurzamingspakket

	Pakket 1. Minimaal	Pakket 2. Kosteneffectief	Pakket 3. Maximaal
Aantal gebouwen	13 ^a	19 ^b	19 ^b
m² bvo	6.614	9.461	9.461
Bouwkosten (directe kosten)	€ 105.000	€ 753.000	€ 3.701.000
Opslagen (VAT, btw, risico etc)	€ 67.000	€ 477.000	€ 2.344.000
Investeringskosten (bouwkosten + opslagen)	€ 172.000	€ 1.231.000	€ 6.046.000
Energiebesparing per jaar ^c	€ 17.000	€ 60.000	€ 84.000
Terugverdientijd	9,8	20,6	72,1
CO₂-reductie (kg) ^d	39.000	127.000	169.000
CO₂-reductie (%) ^d	16%	53%	70%
Investering per m²	€ 26	€ 130	€ 639

CO₂-reductie per m²	5,9	13,4	17,8
Aandeel hernieuwbare energie (elektra) ^e	55%	70%	59%

^a Het aantal objecten bij pakket 1 is lager omdat bij verschillende objecten alle maatregelen uit pakket 1 al zijn uitgevoerd of niet van toepassing.

^b Eén object is reeds gasloos, dus voor dit object is ook pakket 2 en 3 niet van toepassing.

^c Dit is het berekende energiebesparing na uitvoering van alle maatregelen, hierbij is nog geen rekening gehouden wie de energierekening betaalt.

^d De uitgedrukte CO₂-reductie is gerealiseerd als alle maatregelen zijn uitgevoerd. Daarnaast is de reductiepotentie gebaseerd op de huidige gegevens; dus een reductie ten opzichte van ≥ 2018 in plaats van 1990.

^e Het aandeel hernieuwbare energie is berekend door de kWh opgewekte elektra (min de teruglevering) te delen door het elektra verbruik. Het aandeel hernieuwbare energie daalt bij pakket 3 omdat de elektravraag stijgt, dit komt door maatregelen zoals de warmtepomp, terwijl de opwek hetzelfde blijft.

05.02 Type dekkingsbronnen

Tegenover de gepresenteerde duurzaamheidsinvesteringen staan ook dekkingsbronnen, zoals het meerjaren onderhoudsplan (MJOP), subsidies en een verhoging van de huursom. Door het inzetten van deze dekkingsbronnen kunnen de kosten/investeringen (deels) gedekt worden, waardoor de totale kosten/investeringen lager uitvallen. De dekkingsbronnen hebben zowel een structureel als een incidenteel (éénmalig) karakter. Na aftrek van deze dekkingsbronnen blijft een resterende investering over waarvoor geen financiële dekking aanwezig is. Deze zal gefinancierd moeten worden door de gemeente Gulpen-Wittem.

Meerjarenonderhoudsplan (MJOP)

Veel gebouwen binnen de maatschappelijke vastgoedportefeuille beschikken over een meerjarenonderhoudsplan (MJOP). Dit MJOP omvat onder andere de één-op-één vervanging van bestaande elementen van het vastgoedobject. Door de verduurzamingsmogelijkheden per object in kaart te brengen (op basis van de factsheet uit het duurzaamheidsdashboard) kan er gekeken worden naar koppelkansen met het huidige MJOP. Het kan namelijk voorkomen dat een bestaande één-op-één vervanging uit het MJOP gekoppeld kan worden aan een duurzaam alternatief uit de factsheet. Dit bespaart energie en helpt bij aan het reduceren van de CO₂-uitstoot. Gemeente Gulpen-Wittem heeft een start gemaakt aan een DMJOP (Duurzaam Meerjaren Onderhoudsplan), waarbij enkele duurzame maatregelen reeds in het MJOP zijn verwerkt.

Deze koppeling heeft ook financiële gevolgen: het gereserveerde budget in het MJOP hoeft dan niet meer te worden gebruikt voor de traditionele vervangingen. Hierdoor kan het bedrag vrijvallen en als gedeeltelijke dekking voor het duurzame alternatief dienen. Dit betekent ook dat in het aangepaste MJOP het toekomstige onderhoud van het duurzaam alternatief zal worden opgenomen.

Voor de huidige verduurzamingsopgave stelt gemeente Gulpen-Wittem een percentage van het MJOP budget beschikbaar. De hoogte van het percentage hangt af van het ambitieniveau van het gekozen duurzaamheidspakket. Verduurzaming van objecten met pakket 1 (minimaal) krijgen beschikking over 4% van het MJOP budget. Voor pakket 2 (kosteneffectief) en pakket 3 (maximaal) zal 7% van het MJOP budget beschikbaar worden gesteld.

Subsidies

Op landelijk niveau zijn er verschillende subsidies beschikbaar ter ondersteuning van de verduurzamingsopgave van onze vastgoedportefeuille. De meest bekende opties zijn de Investeringssubsidie Duurzame Energie en Energiebesparing (ISDE) en de Duurzaam Maatschappelijk Vastgoed (DUMAVA) subsidies. Zowel de ISDE als de DUMAVA subsidie worden verstrekt door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en zijn éénmalig beschikbaar. De hoogte van de subsidie is afhankelijk van het type en de duurzaamheid van de genomen maatregelen.

Daarnaast is er de Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++) subsidie, die bedrijven en non-profitorganisaties aanmoedigt om op grote schaal hernieuwbare energie op te wekken. In tegenstelling tot de eerder genoemde subsidies, is de SDE++ een exploitatie subsidie die kan worden ontvangen tijdens de exploitatieperiode van de nieuwe duurzaamheidsinstallaties. De hoogte van deze subsidie wordt bepaald door de marktprijs en de hoeveelheid hernieuwbare energie die wordt opgewekt, of door de reductie van de CO₂-uitstoot dankzij de nieuwe installaties.

Split incentive

Een deel van de vastgoedportefeuille van gemeente Gulpen-Wittem wordt verhuurd. Hierdoor ontstaat een situatie waarin de gemeente investeert in de verduurzaming van haar vastgoed, waarbij de huurder profiteert van lagere energielasten. Dit resulteert in een zogenaamde split incentive. De gemaakte investeringen en de daaruit volgende (financiële) voordelen zijn niet evenredig verdeeld tussen de betrokken partijen.

Om zowel de gemeente als de huurder profijt te laten hebben van de verduurzaming van het vastgoed, zullen de financiële voordelen worden verdeeld. Hierbij zal 30% van de gerealiseerde besparing toekomen aan de huurder en de overige 70% aan de gemeente, waarmee een deel van de investeringskosten gedekt kunnen worden.

05.03 Van (D)MJOP naar een geactualiseerd DMJOP

Het huidige MJOP bevat momenteel al enkele duurzame maatregelen. Deze dient geactualiseerd te worden, zodat de andere verduurzamingsmaatregelen vanuit het dashboard ook toegevoegd worden in het (D)MJOP. Zo worden de gekozen verduurzamingsmaatregelen op een zorgvuldige en efficiënte wijze uitgevoerd.

05.04 Risico's

De financiële doorrekening van de verduurzamingsopgave is uitgevoerd met behulp van de beschikbare vastgoedgegevens, aangevuld met ervaringscijfers/marktconforme kengetallen. De toekomst kan echter weerbarstiger zijn en daarom kent deze theoretische berekening een aantal risico's die invloed kunnen hebben op de financiën en/of planning. Dit zijn:

1. Investeringskosten blijven een schatting:
 - a. afhankelijk van (on)gunstig aanbestedingsresultaat;
 - b. technologische ontwikkelingen kunnen leiden tot hogere/lagere investeringskosten en/of energiebesparingen;
 - c. technische (on)mogelijkheden op locatie. De theoretische berekening geeft zo goed als mogelijk een weergave van de te verwachte investeringen en besparingen. Op deze manier wordt het risico zo klein mogelijk gehouden. In sommige gevallen is aanvullend onderzoek nodig om te bezien of de maatregel technisch uitgevoerd kan worden.
2. Gebaseerd op prijspeil van een jaar, in deze situatie 1 januari 2024.
3. Subsidies zijn variabel en onzeker (toewijzing, hoogte en voortbestaan).

4. Voldoende capaciteit in de markt voor de uitvoering.
5. Netcongestie kan leiden tot een vertraagde aansluiting van objecten op het energienet.
6. Interne afspraken (financieel):
 - a. rente (wijzigingen);
 - b. bezuinigingen;
 - c. toekomst van de vastgoedportefeuille (mutaties).
7. Ecologische onderzoeken kunnen uitstel van projecten tot gevolg hebben. Met een soortenmanagementplan (SMP) kan een gemeente hier al vroegtijdig inzicht in verkrijgen. Gemeente Gulpen-Wittern ziet het belang in van een SPM, maar in verband met weinig capaciteit in de markt en onduidelijke kaders wordt momenteel besproken wat het toekomstperspectief is.
8. Energietarieven, en dus de energiebesparingen als dekkingsbron, kunnen fluctueren.

06 PLANNING

06.01 Planning en prioritering

De planning voor het uitvoeren van de duurzaamheidsmaatregelen komt voort uit een prioritering die is toegekend aan de objecten binnen de reikwijdte van de routekaart. Deze prioritering is gebaseerd op een aantal aspecten, waaronder:

- 1 Het object heeft binnen vijf tot tien jaar een omvangrijk onderhoudsmoment.
- 2 Het object is multifunctioneel inzetbaar.
- 3 Het object heeft een maatschappelijk hoge waarde die eventueel is onderbouwd door een hoge bezettingsgraad.
- 4 Het object blijft nog langer dan vijf jaar in de portefeuille.
- 5 Het object heeft DUMAVA subsidie ontvangen.

Afhankelijk van de mate waarin deze aspecten van toepassing zijn op een object, vallen de objecten uiteen in drie categorieën:

- **Hoge prioriteit:** objecten met een hoge prioriteit worden in fase 1 (2025-2029) uitgevoerd.
- **Middelhoge prioriteit:** objecten met een middelhoge prioriteit worden in fase 2 (2030-2034) uitgevoerd.
- **Lage prioriteit:** objecten met een lage prioriteit worden in fase 3 uitgevoerd (≥ 2035).

Op basis van bovengenoemde criteria voor prioritering zijn de objecten uit de vastgoed-portefeuille ingedeeld in de drie categorieën van mate van prioriteit. De acht objecten met de hoogste prioriteit zijn ingedeeld in fase 1 en zullen in de periode 2025 tot en met 2029 worden verduurzaamd. Daaropvolgend zijn de andere objecten op basis van prioriteit ingedeeld in fases 2 en 3. Deze prioritering kan gedurende de verduurzamingsopgave door verschillende redenen (noodzakelijk) worden aangepast.

Tabel 4: prioritering van de verduurzamingsopgave

Fase 1 2025 - 2029	Fase 2 2030 - 2034	Fase 3 ≥ 2035
Het Patronaat	't Gulperhoes	VV partij
TV Tempo	FC Gulpen + SJO Krijtland	Scoutinggebouw St. Martinus
Gulpdal	RKMVC + SJO Heuvelland - 1	A ge Wienhoes
Wielderhoes	S.V. Zwart-Wit '19 + SJO ESB '20	LTC Witten
Durpshoes Nyswiller	SV Geuldal	Gebouw Hondenclub Wahlwiller
Gymzaal Eys	A gen Sjoel	Gebouw Jonkheid Slenaken
	Wilder Tref	
	A gen Ing	

07 MONITORING EN EVALUATIE

07.01 Monitoring en actualisatie

Deze routekaart is gebaseerd op de huidige vastgoedportefeuille van gemeente Gulpen-Wittem (december 2024). De portefeuilleanalyse van het vastgoed en de prognose van de energiereductie vormt, zoals eerder beschreven, een theoretische benadering op grofstoffelijk niveau. Om te controleren of de gekozen duurzaamheidspakketten daadwerkelijk het gewenste effect hebben op het energieverbruik en de CO₂-uitstoot, moet de huidige CO₂-uitstoot bekend zijn. Daarnaast dient gemeente Gulpen-Wittem periodiek de resultaten van de gekozen duurzaamheidspakketten en specifieke maatregelen te berekenen.

Het dashboard vormt de basis voor de methodiek om de verduurzamingsvoortgang te monitoren. Door aan de hand van dit dashboard concrete verduurzamingsprojecten te prioriteren, uit te werken en uit te voeren, kan de verduurzaming van de portefeuille volgens deze routekaart worden gerealiseerd. De routekaart dient tevens als input voor het opstellen van het uitvoeringsplan.

Na uitvoering van specifieke maatregelen past gemeente Gulpen-Wittem het meerjarig onderhoud aan op de nieuwe toevoegingen. Dit kan een positief of negatief effect hebben op de toekomstige onderhoudskosten. Eventuele effecten hiervan komen naar voren bij nieuwe inspectierondes en bijstelling van de onderhoudsrapportages (NEN2767). Bij het monitoren van de verduurzamingsopgave kunnen de volgende gegevens worden verzameld om de uitvoering van maatregelen tijdig en effectief bij te sturen:

- Analyse van verbruikspatronen.
- Analyseren, voorspellen en vroegtijdig corrigeren van het energieverbruik.
- Uitvoeren van benchmarks met andere gemeenten.
- Monitoren van het resultaat van de energiebesparende maatregelen.
- Opstellen van kwartaalrapportages.

07.02 Evaluatie

Ontwikkelingen rondom wet- en regelgeving, CO₂-uitstoot van de vastgoedportefeuille en veranderingen binnen de organisatie zelf, doen zich constant voor. Dit maakt het noodzakelijk om de routekaart regelmatig te evalueren en waar nodig bij te stellen. Goed inzicht blijven behouden in de (voortgang van de) verduurzamingsopgave is daarbij essentieel.

De routekaart wordt bijgesteld op basis van het monitoren van de verduurzamingsopgave. Daarbij dient ook rekening te worden gehouden met veranderende doelstellingen op het gebied van duurzaamheid en een veranderlijke vastgoedportefeuille. Het is aan te raden dat de gemeente de routekaart regelmatig herzielt en actualiseert. Bij het actualiseren wordt bekeken of de reikwijdte aangepast moet worden, overige uitgangspunten bijgesteld moeten worden, vastgoeddata geactualiseerd moet worden en/of de strategie moet worden bijgesteld. Bovendien biedt deze herziening kansen om de door de gemeente geïdentificeerde thema's voor een duurzame toekomst te koppelen aan de huidige verduurzamingsopgave.

08 BIJLAGE

Bijlage 1: Overzicht wet- en regelgeving

Zoals eerder aangegeven speelt (veranderende) wet- en regelgeving een grote rol bij de verduurzamingsopgave van het gemeentelijk vastgoed. Op internationaal, Europees en nationaal niveau zijn er verschillende afspraken gemaakt. Zoals het internationale Akkoord van Parijs en het Nederlandse Klimaatakkoord. Om deze afspraken te halen, zijn ze deels vertaald naar wet- en regelgeving. De voornaamste elementen uit diverse wetgeving voor de gebouwde omgeving, met name de bestaande bouw, zijn hieronder samengevat. Dit is de huidige wet- en regelgeving maar ook wat er in de toekomst (naar verwachting) gaat gelden. Onderstaande opsomming is niet uitputtend, maar geeft een beeld van de actuele wetgeving (december 2024). Ook is wet- en regelgeving onderhevig aan verandering; bijvoorbeeld wanneer er een nieuwe regering aantreedt of wanneer andere aanscherpingen komen vanuit de EU, kunnen wijzigingen plaatsvinden.

In het overzicht hieronder wordt ingegaan op de Nederlandse wet- en regelgeving en de richtlijnen vanuit de EU; wat zijn de nationale doelstellingen, wat zijn de regels vanuit de EU en hoe wordt het eventueel vertaald naar nationale wet- en regelgeving. Daarnaast zijn de doelstellingen specifiek voor de gebouwde omgeving en gemeenten uitgelicht.

Nederlandse wet- en regelgeving

Label C verplichting kantoorgebouwen: deze verplichting stelt dat elk gebouw met een kantoorfunctie (zijnde niet een rijks- of gemeentelijk monument of <100 m² GO) per 1 januari 2023 een geldig energielabel C moet hebben. Andere bedrijfspanden, maar ook bijvoorbeeld ziekenhuizen, hotels, scholen en woningen zijn al verplicht om een energielabel te hebben bij verkoop, verhuur en oplevering.

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) is wettelijk vastgelegd dat gebouwen die meer dan 50.000 kWh elektriciteit of 25.000 m³ aardgas (equivalent) per jaar verbruiken, alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar moeten uitvoeren. Dit heet ook wel de **energiebesparingsplicht**.⁷ In 2027 wordt de terugverdientijd van de energiebesparingsplicht verhoogt naar zeven jaar.⁸ Wanneer de energiebesparingsplicht geldt voor een organisatie, dan moet er ook eens in de vier jaar gerapporteerd worden over de uitgevoerde energiebesparende maatregelen, dit heet de **informatieplicht**.⁹ Daarnaast is er voor grote energiegebruikers met een jaarlijks gebruik vanaf 10 miljoen kWh elektriciteit of 170.000 m³ gas (equivalent) een **onderzoeksplicht**.¹⁰ Een stappenplan kan ingevuld worden om te identificeren aan welke verplichtingen voldaan moet worden.¹¹

Als een **bestaand gebouw ingrijpend wordt gerenoveerd**, wanneer meer dan 25% van de oppervlakte van de gebouwschil verandert, dan gelden de nieuwbouwvoorschriften voor thermische isolatie. Daarnaast is het verplicht een minimumwaarde hernieuwbare energie toe te passen.¹² De minimumwaarde wordt berekend met een rekentool.

⁷ Over de energiebesparingsplicht (rvo.nl)

⁸ Kamerstukken II 2022-2023, 32 813, Nr. 1225 (H.M. de Jonge, 1 mei 2023)

⁹ Informatieplicht energiebesparing (rvo.nl)

¹⁰ Onderzoeksplicht energiebesparing (rvo.nl)

¹¹ Stappenplan Energiebesparing Rapportageplicht (rvo.nl)

¹² Veel gestelde vragen Energieprestatie BENG (rvo.nl)

De omgevingswet, ingesteld vanaf 1 januari 2024, vervangt verschillende wetten binnen de fysieke leefomgeving in één wet. Voor de gemeenten betekent dit onder andere:

- Onder de omgevingswet verhuist een aantal van de energiebesparingsregels van het Rijk naar gemeenten.¹³
- Gemeenten krijgen via de omgevingswet de mogelijkheid om gebodsbepalingen op te nemen in het omgevingsplan. Zo kunnen ze bijvoorbeeld bepaalde eisen stellen aan groen in de gebouwde omgeving voor klimaatadaptatie.¹⁴

Beleid vanuit de Europese Unie

Klimaatwet

Door de klimaatwet is het een bindend doel om in 2050 klimaatneutraal te zijn. Het tussendoel is 55% CO ₂ -equivalent reductie in 2030.	Nederlands doel	Dezelfde (streef)doelen gelden voor Nederland.
	In nationale wet- en regelgeving?	Nederland heeft via de nationale Klimaatwet de doelstelling wettelijk vastgelegd om ook in 2050 klimaatneutraal te zijn. Om dit te behalen is het streven voor 2030 vastgelegd om 55% CO ₂ -eq reductie te hebben behaald, t.o.v. 1990.
	Gebouwde omgeving	Alle sectoren, dus ook de gebouwde omgeving, dienen zich te houden aan de (streef)doelstellingen. Een sectorspecifieke doelstelling voor de gebouwde omgeving is dat alle gebouwen in 2050 aardgasvrij zijn.
	Gemeenten	Gemeenten hebben een belangrijke rol aangezien ze (indirect) betrokken zijn bij alle sectoren. Voor de gebouwde omgeving hebben ze onder andere de verantwoordelijkheid om hun eigen vastgoed te verduurzamen.

RED III (Renewable Energy Directive)

Een belangrijk onderdeel voor CO ₂ -reductie is hernieuwbare energie. Via de Europese Commissie is sinds 2009 de Renewable Energy Directive (RED; richtlijn hernieuwbare energie) opgezet. In de aangescherpte versie, die in november 2023 in werking is getreden, is het bindende EU-doel van 2030 verhoogd naar 42,5% hernieuwbare energie (het streven is 45%), het oude 2030 doel was 32%. ¹⁵	Nederlands doel	Het nationale streefcijfer voor Nederland is 36% hernieuwbare energie (eerder 27%) in 2030. ¹⁶
	In nationale wet- en regelgeving?	Een onderdeel energie is elektriciteit, via het Klimaatakkoord (dus niet via de EU) heeft Nederland afgesproken dat 70% van alle <i>elektriciteit</i> uit hernieuwbare bronnen komt in 2030.
	Gebouwde omgeving	18 maanden na inwerking treden van de richtlijn moeten de lidstaten nationale energie en klimaatplannen opzetten en deze vertalen in nationale wet- en regelgeving.
	Gemeenten	De sectorspecifieke (indicatieve) subdoelstelling voor gebouwen is 49% aandeel hernieuwbare energie.

¹³ FAQ: Wat houdt de energiebesparingsverplichting op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer vandaag de dag in en welke wijzigingen gelden per 1 juli 2023? - Omgevingsweb

¹⁴ Omgevingswet en duurzaamheid - Omgevingsweb

¹⁵ Renewable Energy Directive (europa.eu)

¹⁶ Richtlijnen energie - Overzicht EU-beleid Nederlandse bouw en vastgoedsector (foleon.com)

EPBD IV (Energy Performance of Buildings Directive)

Aangezien gebouwen in de EU verantwoordelijk zijn voor 40% van het eind-energieverbruik, zijn er veel mogelijkheden om hierop te besparen. De richtlijn is goedgekeurd door de Europese Raad in april 2024. Via de EPBD IV komen er verschillende veranderingen, zoals verplichte zonne-energie installaties, minimum normen voor energie-prestaties en emissievrije nieuwbouw. De uiteindelijke doelstelling is dat alle gebouwen emissievrij zijn in 2050. Zie de opsomming onder dit overzicht voor de totale tijdlijn wanneer welke gebouwen moeten voldoen aan welke eisen.	Nederlands doel	Nederland moet de minimumnorm vaststellen voor niet-residentiële gebouwen (utiliteitsgebouwen). Dit moet voldoen aan de volgende twee minimum energieprestatieniveaus: - Vanaf 2030 moet de energieprestatie van alle utiliteitsgebouwen beter zijn dan van de slechtst presterende 16% uit 2020. - Vanaf 2033 moet de energieprestatie van alle utiliteitsgebouwen beter zijn dan van de slechtst presterende 26% uit 2020.
	In nationale wet- en regelgeving?	De EPBD IV moet vertaald worden naar nationaal beleid, Nederland moet hiervoor een National Building Renovation Plan maken. Het concept hiervan moet 31 december 2025 af zijn. ¹⁷
	Gebouwde omgeving	
	Gemeenten	Zie eisen voor overheidsgebouwen.

EED (Energy Efficiency Directive)

Europa moet nog energie efficiënter zijn om de 55% CO₂-reductie te halen in 2030. Het efficiëntie-streefcijfer voor primair verbruik (totale vraag naar energie) wordt daarom verhoogd naar 40,6% op EU-niveau, ten opzichte van de vooruitzichten uit 2007 voor 2030, dit is een <i>indicatief streven</i>. Voor eindverbruik (hoeveel energie eindgebruikers daadwerkelijk verbruiken) is het nieuwe streefcijfer -38%, dit is een <i>verplicht streven</i>. Gemiddeld zullen de besparingen van het eindverbruik 1,49% per jaar uitmaken, oplopend tot 1,9% tegen het einde van 2030. Een grote onderneming of instelling met economische activiteit die meer dan 250 fte's en/of een jaaromzet van meer dan €50 miljoen heeft én een jaarlijks balanstotaal van meer dan €43 miljoen, hebben een EED-auditplicht. Hierbij moet eens in de vier jaar gerapporteerd worden over alle energiestromen binnen een organisatie.¹⁸	Nederlands doel	Lidstaten bepalen zelf de nationale bijdrage op basis van hun specifieke situatie. Er is berekend dat het 2030 EED doel voor Nederland 1609 PJ finaal energieverbruik en 1935 PJ primair energieverbruik is¹⁹. In lijn met de EED, wordt de terugverdientijd van de energiebesparingsplicht in 2027 verhoogt naar zeven jaar.²⁰
	In nationale wet- en regelgeving?	De EED dient geïmplementeerd te worden in de nationale wet- en regelgeving. ²¹
	Gebouwde omgeving	Aangezien de sector gebouwen, samen met industrie en vervoer, veel energie verbruikt, speelt het een belangrijke rol voor energie-efficiëntie.
	Gemeenten	Voor de overheidssector, dus ook voor gemeenten, is er een specifiek streven vastgesteld van 1,9% besparing per jaar. Voor gemeenten met minder dan 50.000 inwoners geldt de verplichting pas vanaf 2027, gemeenten met minder dan 5.000 inwoners pas vanaf 2030 ²² . Hierbij is het mogelijk om het openbaar vervoer en strijdkrachten buiten beschouwing te laten. De ambitieuzere doelstelling is vastgesteld zodat de overheidssector het goede voorbeeld geeft. Vanaf 2025 moet Nederland als lidstaat bewijzen dat gezamenlijk de 1,9% besparing behaald wordt, gebouweigenaren zijn dus verplicht energiegebruik te melden.

¹⁷ Kort overzicht artikelen EPBD IV (rvo.nl)

¹⁸ EED-auditplicht (rvo.nl)

¹⁹ TNO – Een nationaal doel voor energiebesparing en streefwaarden voor sectoren (28 mei, 2024)

²⁰ Kamerstukken II 2022-2023, 32 813, Nr. 1225 (H.M. de Jonge, 1 mei 2023)

²¹ Energy Efficiency Directive (EED) - CircuLaw

²² Energie-efficiëntie - Europa decentraal

		Daarnaast gaat de publieke sector bijdragen aan energie-efficiëntie via vermindering van het eindverbruik en renovatie van openbare gebouwen (3% van het vloeroppervlak per jaar).
		Of een gemeente ook de EED-auditplicht heeft, hangt af van de economische activiteiten, hoeveel werknemers deze activiteiten uitvoeren, de omzet die daarbij gegenereerd wordt en het bijbehorende balanstotaal. ²³

Natuurherstelwet

De Natuurherstelwet is bedoeld voor het herstel van de natuur en ecosystemen. Het Europese streefcijfer is om tegen 2030 ten minste 20% van de land- en zeegebieden van de EU hersteld te hebben.	Nederlands doel	Lidstaten bepalen het 'bevredigende niveau' van de toename van stedelijke groene ruimte en stedelijke boomkruinbedekking.
	In nationale wet- en regelgeving?	Alle lidstaten moeten een nationaal herstelplan opzetten, binnen 24 maanden na inwerkingtreding van de vordering, dit was in augustus 2024.
	Gebouwde omgeving	Met betrekking tot de gebouwde omgeving zijn dit de nieuwe regels: ²⁴ 2030: geen nettoverlies van groene stedelijke ruimte t.o.v. 2024, tenzij de stedelijke omgeving al voor 45% uit groene ruimte bestaat. Vanaf 2031 is er een toename van stedelijke groene ruimte en stedelijke boomkruinbedekking. Het 'bevredigende niveau' wordt vastgesteld door de lidstaten.
	Gemeenten	

Via de EPBD IV komen er de volgende aanscherpingen:²⁵

Bestaande bouw

- 2028: Alle bestaande overheids- en niet-residentiële gebouwen, met een bruikbaar vloeroppervlak van > 2000 m², hebben een verplichting tot zonne-energie installaties;
 - Dezelfde type gebouwen die vanaf 2028 grondig gerenoveerd worden, met een bruikbaar vloeroppervlak van >500 m², hebben ook een verplichting tot zonne-energie installaties.
- 2029: Alle bestaande overheids- en niet-residentiële gebouwen, met een bruikbaar vloeroppervlak van > 750 m², hebben een verplichting tot zonne-energie installaties.
- 2031: Alle bestaande overheids- en niet-residentiële gebouwen, met een bruikbaar vloeroppervlak van > 250 m², hebben een verplichting tot zonne-energie installaties.
- 2030: Minimumnorm voor energieprestaties van niet-residentiële bestaande gebouwen. Minimumnorm wordt nader bepaald door lidstaten.
- 2033: Minimumnorm voor energieprestaties van niet-residentiële bestaande gebouwen. Minimumnorm wordt nader bepaald door lidstaten. Het gemiddelde energieverbruik van residentiële gebouwen is in 2033 minstens energielabel D.
- 2040: Minimumnorm voor energieprestaties van residentiële gebouwen, het minimum wordt bepaald door lidstaten.

Nieuwbouw

- 2027: Nieuwe overheids- en niet- residentiële gebouwen (oppervlakte > 250 m²) hebben verplichting tot zonne-energie installaties.
- 2028: Alle nieuwe overheidsgebouwen zijn emissievrij (let op: emissievrij is niet hetzelfde als energieneutraal²⁶).

²³ Economische activiteiten EED energie-audit (rvo.nl)

²⁴ Natuurherstel - Consilium (europa.eu)

²⁵ L_202401275NL.000101.fmx.xml

²⁶ EPBD IV verklaard: van NZEB naar ZEB, wat is een Zero Emission Building? - Dutch Green Building Council (dgbcl.nl)

- 2028: Voor alle nieuwe gebouwen met een bruikbare vloeroppervlakte van $>1.000 \text{ m}^2$ dient een GWP berekening te worden uitgevoerd, dit wordt vermeld op het energieprestatiecertificaat. De GWP streefwaardes worden vastgesteld door de lidstaten.
- 2030: Alle nieuwe gebouwen zijn emissievrij & hebben energie-prestatiecertificaten. Daarnaast zijn zonne-energie-installaties een verplichting op nieuwe woongebouwen en overdekte aanpalende parkeergelegenheden.
- 2030: Alle nieuwe gebouwen dienen een GWP berekening uit te voeren, dit wordt vermeld op het energieprestatiecertificaat.

Algemeen

- 2050: Alle gebouwen zijn emissievrij.
- Uiterlijk op 29 mei 2026 voeren de lidstaten een regeling voor renovatiepaspoorten in.
- De energieprestatiecertificaten dienen aangepast te worden, van energielabel A tot en met G. De letter A komt overeen met emissievrije gebouwen en de letter G komt overeen met de aller slechtst presterende gebouwen in het nationale gebouwenbestand op het moment van invoering van de schaal. Nederland moet dit voor 31 december 2029 ingevoerd hebben.
- De verplichting tot zonne-energie installaties is enkel wanneer het technisch, economisch en functioneel haalbaar is.
- Er zijn uitzonderingen, zoals historische gebouwen, gebedshuizen en religieuze gebouw, industrieterreinen, et cetera.
- Meer voorzieningen voor fietsen en elektrische auto's worden aangemoedigd.

Bijlage 2: Objectenlijst

ID in dashboard	Object	m ² GO	Bouwjaar	Plaats	Gebruiksfunctie
1	A ge Wienhoses	541	1975	Wittem	Bijeenkomstfunctie
2	A gen Ing	720	1960	Reijmerstok	Bijeenkomstfunctie
3	A gen Sjoel	637	1976	Mechelen	Bijeenkomstfunctie
4	Het Patronaat	1.142	1900	Epen	Bijeenkomstfunctie
5	'T Gulperhoses	736	1966	Gulpen	Bijeenkomstfunctie
6	Wielderhoses	980	1980	Wijlre	Bijeenkomstfunctie
7	Wilder Tref	177	1975	Wittem	Bijeenkomstfunctie
8	Durpshoses Nyswiler (ontwikkeling)	108	1980	Wittem	Bijeenkomstfunctie
9	Gymzaal Eys	585	1971	Eys	Sportfunctie
10	SJO BMR/SNC'15	2.200	1970	Gulpen	Sportfunctie
12	LTC Wittem	84	2005	Mechelen	Sportfunctie
13	TV Tempo	214	1975	Wijlre	Sportfunctie
14	FC Gulpen + SJO Krijtland	496	1970	Gulpen	Sportfunctie
15	RKMVC + SJO Heuvelland – 1	362	1998	Mechelen	Sportfunctie
16	S.V. Zwart-Wit '19 + SJO ESB '20	506	2012	Eys	Sportfunctie
18	SV Geuldaal	311	1975	Wijlre	Sportfunctie
19	Scoutinggebouw St. Martinus	211	1980	Mechelen	Bijeenkomstfunctie
20	Gebouw Jonkheid Slenaken	150	1970	Slenaken	Sportfunctie
21	Gebouw Hondenclub Wahlwiler	37	2010	Wahlwiler	Bijeenkomstfunctie
22	VV partij	?	1980	Wittem	Bijeenkomstfunctie

Bijlage 3: Maatregelenlijst

Nr	Omschrijving maatregel	Maatregel berekenen bij ondergrens	Kosten-kengetal*	Eenheid
1	Gevel extra isoleren tot een Rc-waarde van 4,7, binnenzijde	Rc-waarde 2,5	€ 127	m ²
2	Gevel extra isoleren tot een Rc-waarde van 4,7, buitenzijde	Rc-waarde 2,5	€ 160	m ²
3	Spouwmuur 50mm na-isoleren tot een Rc-waarde van 1,61	Ongeïsoleerd	€ 64	m ²
4	Enkel glas vervangen voor HR++ glas in houten/kunststof kozijn	Enkel glas in houten/kunststof kozijn	€ 190	m ²
5	Enkel glas vervangen voor HR++ glas in thermisch onderbroken kozijn	Enkel glas in thermisch onderbroken kozijn	€ 190	m ²
6	Enkel glas vervangen voor monumentenglas in huidige kozijnen	Enkel glas bij monumenten	€ 530	m ²
7	Enkel glas vervangen voor HR++ glas incl. houten/kunststof kozijn	Enkel glas in houten/kunststof kozijn	€ 822	m ²
8	Enkel glas vervangen voor HR++ glas incl. thermisch onderbroken kozijn	Enkel glas in (niet) thermisch onderbroken kozijn	€ 822	m ²
9	Dubbel glas vervangen voor HR++ glas in houten/kunststof kozijn	Dubbel glas in houten/kunststof kozijn	€ 190	m ²
10	Dubbel glas vervangen voor HR++ glas in thermisch onderbroken kozijn	Dubbel glas in (niet) thermisch onderbroken kozijn	€ 190	m ²
11	Panelen vervangen voor 40mm geïsoleerde panelen met een U-waarde van 1,1	U-waarde 1,4	€ 183	m ²
12	Deuren vervangen voor geïsoleerde deuren (hout/kunststof)	Ongeïsoleerde deur	€ 1.346	p/st
13	Deuren vervangen voor geïsoleerde deuren (aluminium)	Ongeïsoleerde deur	€ 1.903	p/st
14	Vloer t.p.v. kruipruimte isoleren (160mm) tot een Rc-waarde van 3,7	Vloer met kruipruimte met een Rc-waarde 1,5	€ 45	p/m ²
15	Houtenvloer vervangen voor betonvloer met een Rc-waarde van 3,7 (incl. vloerverwarming)	Vloer met kruipruimte met een Rc-waarde 1,5	€ 275	p/m ²
16	Daken extra isoleren tot een Rc-waarde van 6,3	Dak met Rc-waarde 3,5	€ 180	p/m ²
17	Zoldervloer isoleren tot een Rc-waarde van 6,3	Zoldervloer met Rc-waarde 3,5	€ 85	p/m ²
18	Decentrale mechanische balans ventilatie toepassen incl. WTW, debietregeling en CO2 sturing	Geen mechanische balans ventilatie	€160	p/m ²
19	Centrale mechanische balans ventilatie toepassen incl. WTW, debietregeling en CO2 sturing	Geen mechanische balans ventilatie	€ 140	p/m ²
20	CV-ketel vervangen voor HR107 ketel	< HR107	€ 2.500	p/st
21	Isoleren van luchttoevoerkanalen	Ongeïsoleerde kanalen	€ 57	p/m ²
22	Hybride warmtepomp systeem (lucht/water warmtepomp i.c.m. HR107 ketel)	Geen warmtepomp	€ 136	p/m ²
23	CV-ketel vervangen voor monovalent lucht/water warmtepomp systeem incl. LTV (t.b.v. verwarmen)	Geen warmtepomp	€ 230	p/m ²
24	Warmtepomp boiler	Geen warmtepomp	€ 2.500	p/st
25	Leidingen isoleren m.b.t. verwarming	Ongeïsoleerde leidingen	€ 20	p/m ²
26	Elektrische boiler toepassen t.b.v. warm tapwater	Combi-ketel	€ 350	per st
27	Zonneboiler toepassen t.b.v. warm tapwater	Sportfuncties	€ 38	per liter
28	Aanbrengen van PV-panelen op basis van verbruik (200Wp/m2 incl. BCRG verklaring)	Altijd	€ 268	p/m ²
29	Maximaal aantal PV-panelen aanbrengen (200Wp/m2 incl. BCRG verklaring)	Altijd	€ 268	p/m ²
30	Huidige verlichting vervangen voor LED verlichting (incl armaturen en zuinige schakelingen)	Conventionele TL verlichting > 9W/m ²	€ 35	p/m ²
31	Kleine verduurzamingsmaatregelen (inregelen installaties, isoleren leidingen, e.d.)	Indien van toepassing	€ 40	p/m ²

* Exclusief opslagen en btw