

Warmteplan Blankenstein

Gemeente Meppel

9 september 2025

Gemeente Meppel

Inhoudsopgave

Samenvatting **3**

1. Inleiding **5**

Gemeente Meppel CO_2-neutraal in 2040 ..... *5*
Een Warmteplan voor en door ondernemers *5*
Wat hebben ondernemers aan het Warmteplan? *6*

2. Verduurzamingsmogelijkheden voor Blankenstein **7**

Hoe zijn we tot deze conclusie gekomen? *7*
Wat is de opgave? *9*

3. Wat kan ik doen als pandeigenaar? **11**

Individueel aan de slag *11*
Collectief aan de slag *14*
Verplichte wet- en regelgeving *16*
Waar kan ik terecht voor ondersteuning? *16*

4. Stap voor stap naar een toekomstbestendig en aardgasvrij bedrijfspand **17**

1. Wensen in beeld *17*
2. Huidige situatie in beeld *18*
3. Maak een plan *18*
4. Aan de slag: start met energiebesparende maatregelen *18*
5. Grote maatregelen treffen *18*

5. Uitvoeringsfase **20**

Bijlage 1 Begrippenlijst **26**

Bijlage 2 Juridisch kader Warmteplan **31**

Bijlage 3 Gebiedsprofiel Blankenstein **35**

Bijlage 4 Proces totstandkoming Warmteplan **41**

Bijlage 5 Wet- en regelgeving energie en bedrijven **45**

Bijlage 6 Verduurzamingsmaatregelen op gebouwniveau **51**

Bijlage 7 Informatie over warmtepompen **58**

Bijlage 8 Informatie over subsidies, financiële regelingen en fiscale voordelen **65**

Samenvatting

Blankenstein wordt, net als de rest van Nederland, CO_2-neutraal. Dit betekent dat we onze gebouwen en het tapwater aardgasvrij gaan verwarmen. Daarnaast is het nodig om energie te gebruiken die afkomstig is van duurzame bronnen. Uiterlijk in 2040 moet de hele gemeente Meppel CO_2-neutraal zijn. Daarom is dit Warmteplan opgesteld. In dit plan staat stap voor stap beschreven hoe en wanneer we Blankenstein gezamenlijk CO_2-neutraal maken.

Wie gaat dat doen?

De energietransitie is een opgave van iedereen. Wij willen als gemeente samen integraal en concreet met de ondernemers aan de slag gaan om CO_2-neutraal te worden. Met dit Warmteplan brengt de gemeente samen met pandeigenaren, ondernemers, netbeheerders en andere partners het doel van een CO_2-neutraal Blankenstein steeds dichterbij. De verantwoordelijkheid voor het verduurzamen van gebouwen en bedrijfsprocessen ligt primair bij de ondernemers zelf. De gemeente wil ondernemers wel zo goed mogelijk ondersteunen en ziet zichzelf daarbij als aanjager, verbinder en facilitator.

Hoe gaan we dat doen?

In de toekomst speelt elektriciteit een centrale rol in het verduurzamen van onze energievoorziening. Voor Blankenstein betekent dit dat elektriciteit gebruikt zal worden voor het verwarmen van gebouwen. De gebouwen op Blankenstein gaan op den duur over op individuele elektrische oplossingen, zoals de warmtepomp. Daarnaast is het mogelijk dat clusters van gebouwen warmte en koude uitwisselen met een lokaal bronnet.

Welke uitdagingen zijn er?

De weg naar een CO_2-neutraal Blankenstein kent een aantal opgaven. Om de route naar een duurzaam Blankenstein goed af te leggen, moeten drie sporen worden bewandeld: het tegengaan van netcongestie, de energievraag terugdringen en gebouwen duurzaam verwarmen. We gaan hier in Hoofdstuk 2 nader op in.

Wat kan ik doen?

Pandeigenaren en ondernemers hebben een aantal mogelijkheden om te verduurzamen. Dit kan op individueel niveau door onder andere de energievoorziening slimmer in te richten en te besparen. Maatregelen uit de Erkende Maatregelenlijst, sturen op energieverbruik of het opslaan van elektriciteit zijn mogelijkheden. Of door op collectief niveau samen te werken, bijvoorbeeld door de vraag en het aanbod van elektriciteit met de buren beter op elkaar af te

stemmen of gezamenlijk te investeren in een warmte-koudeopslag (WKO). Deze mogelijkheden worden in Hoofdstuk 3 uitgebreider beschreven.

Waar kan ik terecht voor ondersteuning?

Voor vragen over de energie- en warmtetransitie is ICC Parkmanagement Meppel (ICC-PMM) het eerste aanspreekpunt. Zij beantwoorden graag uw vraag, of kunnen u koppelen aan de juiste persoon en/of organisatie die u verder kan helpen. Denk hierbij aan het IBDO (Ik Ben Drents Ondernemer) of het Energiefonds Drenthe (zie Hoofdstuk 5). Ook denkt ICC-PMM graag mee of er slimme collectieve samenwerkingen mogelijk zijn. Ondernemers kunnen altijd contact opnemen om mogelijkheden te verkennen. Er zijn verschillende subsidies, financiële regelingen en fiscale voordelen beschikbaar, zodat de warmtetransitie beter betaalbaar wordt voor ondernemers. Deze staan beschreven in Bijlage 8.

Wat doet de gemeente?

Gemeente Meppel wil ondernemers waar mogelijk ondersteunen door kennis te delen, partijen met elkaar te verbinden (ondernemers en organisaties) en hen de mogelijkheid te geven om nieuwe initiatieven te ontwikkelen. De gemeente denkt ook graag mee over het faciliteren van deze initiatieven. De gemeente trekt hierin samen op met ICC-PMM. Wij zetten daarom de komende jaren in op verschillende stimuleringsacties voor bedrijven. Deze staan in Hoofdstuk 5 beschreven.

1. Inleiding

Energieneutraal ondernemen in 2040: hoe geven we hier in Meppel invulling aan? In dit Warmteplan voor Blankenstein staat beschreven hoe we toewerken naar een aardgasvrije toekomst voor dit bedrijventerrein. Een plan dat is opgesteld door en voor ondernemers, zodat we als gemeente, ICC-PMM, pandeigenaren en bedrijven samen kunnen werken aan een realistische en betaalbare warmtetransitie. Een transitie die behalve de klimaatdoelen ook het duurzaam ondernemerschap op Blankenstein bevordert.

Gemeente Meppel CO_2-neutraal in 2040

Vanuit het Klimaatakkoord liggen er landelijke doelstellingen voor de warmte- en energietransitie. Zo heeft de Nederlandse politiek afgesproken dat de CO_2-uitstoot ten opzichte van 1990 55% is gereduceerd in 2030 en dat Nederland klimaatneutraal is in 2050.

Gemeente Meppel heeft de ambitie om al in 2040 CO_2-neutraal te zijn. Dat wil zeggen dat de uitstoot van broeikasgassen zoals CO_2 over het jaar gemeten netto gelijk aan nul is. Om dit te bereiken, is het nodig om energie afkomstig van duurzame bronnen te gebruiken. Alle gebouwen in gemeente Meppel (en de rest van Nederland) worden daarom aardgasvrij.

Het jaar 2040 lijkt ver weg, maar de weg naar CO_2-neutraal is complex. Daarom kunnen we beter op tijd beginnen met de transitie. De urgentie wordt vergroot door ontwikkelingen om ons heen die om actie vragen. Bijvoorbeeld netcongestie, nieuwe wetgeving, onzekerheden rondom de gasprijzen en het stoppen van de aardgaswinning in Groningen. Om CO_2-neutraal te worden, moeten kosten worden gemaakt. Tegelijkertijd moeten we niet vergeten dat het ook waarde toevoegt. Verduurzaming van vastgoed verhoogt de waarde van een pand en minder energieverbruik bespaart kosten.

Ook bedrijven(terreinen) spelen een belangrijke rol in de energie- en warmtetransitie. Niet alleen vanuit economisch perspectief om bedrijven in Meppel toekomstbestendig te maken, maar ook omdat ondernemingen een belangrijke bijdrage leveren aan de leefbaarheid in Meppel. Wij willen als gemeente integraal en concreet met de ondernemers aan de slag om CO_2-neutraal te worden. Hoe we dat op Blankenstein gaan doen, beschrijven we in dit Warmteplan.

Een Warmteplan voor en door ondernemers

De gemeente benadert in dit Warmteplan het warmte- en elektriciteitsvraagstuk integraal. De ondernemers op Blankenstein kunnen dit Warmteplan gebruiken om zelf stappen te zetten in het verduurzamen van hun bedrijfspand.

Dit Warmteplan moet passen bij de ondernemers en pandeigenaren die op Blankenstein zijn gevestigd. Daarom doorliep de gemeente een uitgebreid proces met (een vertegenwoordiging van) ondernemers en pandeigenaren. Zo hebben we in samenwerking met ICC-PMM verschillende ontbijtbijeenkomsten georganiseerd voor ondernemers. Hierin kwamen de thema's netcongestie, technieken voor Blankenstein en de betaalbaarheid ter sprake. Uit de participatie kwam naar voren dat de gemeente, pandeigenaren en ondernemers zich samen in willen zetten voor een aardgasvrij en toekomstbestendig Blankenstein. De opgehaalde input uit het participatieproces heeft een plaats gekregen in dit Warmteplan. Het totale participatieproces wordt uitgebreid beschreven in Bijlage 3.

Wat hebben ondernemers aan het Warmteplan?

Het energievraagstuk op Blankenstein is urgent. Bedrijven met een grootverbruikersaansluiting ervaren nu al de nadelige gevolgen van een vol stroomnet. Dit heeft invloed op de dagelijkse bedrijfsvoering, (groei)ambities en keuzes voor investeringen op de korte en lange termijn. Dit Warmteplan helpt richting en duidelijkheid te geven over waar Blankenstein op termijn naartoe gaat.

Als ondernemer leest u in dit Warmteplan:

- Op welke aardgasvrije techniek Blankenstein op termijn overgaat;
- Welke stappen u als bedrijf, individueel of samen met andere bedrijven kunt zetten om aardgasvrij te worden;
- Bij wie u terecht kunt voor vragen over verduurzaming en aardgasvrij ondernemen;
- Wat deze koers betekent in het aanpakken van netcongestie en wat u hierin zelf kunt doen;
- Een duidelijke rolverdeling: wat doet de gemeente, wat doen netbeheerders en wat wordt er van de ondernemers verwacht?

2. Verduurzamingsmogelijkheden voor Blankenstein

In de toekomst speelt elektriciteit een centrale rol in het verduurzamen van onze energievoorziening. Voor Blankenstein betekent dit dat elektriciteit gebruikt zal worden voor het verwarmen van gebouwen. Daarnaast is het mogelijk dat clusters van gebouwen warmte en koude uitwisselen met een lokaal bronnet.

Tijdens het onderzoek naar duurzame alternatieven zijn ook twee andere opties bekeken, die uiteindelijk zijn afgevallen:

- **Een warmtenet**: Dit is een netwerk van leidingen onder de grond dat warmte, meestal in de vorm van warm water, transporteert van een centrale bron naar woningen en gebouwen. Hoewel dit in sommige gebieden een efficiënte oplossing kan zijn, is het voor Blankenstein niet geschikt gebleken.
- **Het behouden van het huidige gasnet**: Hierbij zou in de toekomst duurzaam gas, zoals groengas of waterstof, door het bestaande netwerk worden getransporteerd. Ook deze optie bleek niet passend voor Blankenstein.

Hoe zijn we tot deze conclusie gekomen?

Voor Blankenstein is na zorgvuldige analyse gebleken dat alleen verwarming op basis van elektriciteit haalbaar en toekomstbestendig is. Hieronder lichten we die conclusie verder toe.

Warmtenetten: niet haalbaar

Een warmtenet is voor Blankenstein niet haalbaar. Dit komt door een combinatie van omstandigheden. Over het algemeen moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan om een warmtenet economisch rendabel en technisch uitvoerbaar te maken. Hieronder bespreken we deze voorwaarden en in hoeverre Blankenstein daaraan voldoet:

- Geschiktheid van de gebouwen: warmtenetten leveren doorgaans warmte op middentemperatuur. Dit past goed bij oudere of slecht geïsoleerde gebouwen. De gebouwen in Blankenstein zijn echter relatief recent gebouwd en beschikken over goede isolatie. Hierdoor is verwarming op lage temperatuur voldoende. Dit is efficiënter en beter realiseerbaar met elektrische warmtepompen dan met een warmtenet.
- Beschikbaarheid van een warmtebron: voor een warmtenet is een lokale, betrouwbare warmtebron essentieel, zoals restwarmte van industrie of geothermie. Op Blankenstein zijn geen bedrijven aanwezig met geschikte restwarmte. Ook andere warmtebronnen zijn niet beschikbaar.

- Warmtevraag en bebouwingsdichtheid: een warmtenet is alleen rendabel bij een hoge warmtevraag per vierkante meter en een compacte bebouwing. Op Blankenstein is de bebouwingsdichtheid laag. De gebouwen liggen ruim verspreid. Daarnaast is de warmtevraag per gebouw beperkt door de goede isolatie en het feit dat niet alle ruimtes tot 20°C worden verwarmd.

Omdat Blankenstein niet voldoet aan alle drie de voorwaarden, is de kans zeer klein dat een rendabel warmtenet aangelegd kan worden tegen tarieven die voor de gebruikers financieel aantrekkelijk zijn. Om deze reden is het warmtenet als optie afgevallen.

Duurzame gassen: niet haalbaar

Duurzaam gas lijkt een aantrekkelijke optie als vervanger voor aardgas. De infrastructuur is aanwezig en in de gebouwen zijn weinig aanpassingen nodig. Er bestaan meerdere soorten duurzaam gas, bijvoorbeeld waterstof of groengas.

Voor Blankenstein lijkt duurzaam gas geen optie omdat de gemeente verwacht dat duurzaam gas de komende jaren beperkt beschikbaar komt. Door de combinatie van schaarste en concurrentie met andere sectoren is de verwachting dat duurzaam gas een stuk duurder blijft dan aardgas. Hierdoor is de verwachting dat het voor de bedrijven op Blankenstein geen aantrekkelijk alternatief is.

Elektriciteit: een flinke opgave, maar haalbaar

Het gebruik van elektriciteit is een geschikte manier om de gebouwen van warmte te voorzien. Wanneer een warmtepomp wordt gebruikt is het verwarmen van gebouwen en tapwater goedkoper dan met het huidige aardgas. Ook is het elektriciteitsnet reeds aanwezig en kunnen een aantal bedrijven binnen hun huidige aansluiting verduurzamen.

Elektrisch verwarmen gaat via individuele systemen. Hierin zijn voor Blankenstein drie mogelijkheden:

- De hybride warmtepomp: een warmtepomp die aansluit op de bestaande gasketel en in de basis gebruik maakt van elektriciteit, maar op piekmomenten nog gas gebruikt.
- De luchtwarmtepomp: deze gebruikt warmte uit de lucht en zet deze met behulp van elektriciteit om naar warmte geschikt voor ruimteverwarming. Voor warm tapwater zit er een booster in de warmtepomp.
- De water/water-warmtepomp in combinatie met een warmte-koudeopslag (WKO) per gebouw: hierbij worden warmte en koude uit de bodem gehaald om te zorgen voor stabielere verwarming.

Bovenstaande technieken vragen allemaal extra elektriciteit. Een toenemende vraag naar elektriciteit zal echter een flinke opgave opleveren voor Blankenstein. Momenteel is er

netcongestie in het gebied, en een aantal bedrijven ondervindt daar problemen van. Daarover meer in de volgende paragraaf.

Wat is de opgave?

De weg naar een CO_2-neutraal Blankenstein kent een aantal opgaven. Om de route naar een duurzaam Blankenstein af te leggen, moeten drie sporen worden bewandeld:

1. Het tegengaan van netcongestie door het elektriciteitsnet te verzwaren;
2. De energievraag van gebouwen verminderen;
3. Gebouwen duurzaam verwarmen.

Voor het verzwaren van het elektriciteitsnet zijn de gemeente en de netbeheerder aan zet. Voor het verminderen van de energievraag en het duurzaam verwarmen zijn pandeigenaren en ondernemers grotendeels verantwoordelijk, waarbij ICC-PMM en de gemeente ondersteuning kunnen bieden met advies of informatie.

Tegengaan van netcongestie

Wat is netcongestie en wat merk je er zelf van?

Netcongestie ontstaat wanneer er te veel energie wordt geleverd óf wanneer er te veel afname is. Te veel levering vindt plaats op zonnige en winderige dagen waarop er veel duurzame energie wordt opgewekt. Te veel afname vindt bijvoorbeeld plaats wanneer verschillende bedrijven in hetzelfde gebied gelijktijdig hun productie starten.

Als bedrijf kun je problemen van netcongestie ervaren. In gebieden met netcongestie, waaronder Blankenstein, kunnen geen nieuwe aansluitingen worden aangevraagd en/of kunnen contracten niet worden uitgebreid. Dit is bijvoorbeeld nodig wanneer je je bedrijf wilt uitbreiden.

> ***”Netcongestie: als ondernemer dacht ik dat ik geen probleem had, maar inmiddels weet ik wel beter.”***
>
> ***Marc-Jan van der Linde, Toyota Van der Linde***

Hoewel op Blankenstein momenteel nog geen acute netcongestie wordt ervaren aan de leveringszijde, is de volledige beschikbare capaciteit inmiddels geclaimd via bestaande contracten. Verdere uitbreiding is daardoor beperkt mogelijk zonder aanvullende maatregelen. Voor verdere verduurzaming en elektrificatie op Blankenstein is meer capaciteit nodig om dit voor alle bedrijven mogelijk te maken. In de huidige situatie kunnen alleen nog

kleinverbruikers met aansluitingen tot en met 3x80A op het net worden aangesloten of verzwaringen aanvragen tot 3x80A.

De teruglevering van duurzaam opgewekte energie stuit wél al op technische beperkingen. Op korte termijn zul je hier als bedrijf zelf een oplossing voor moeten vinden, bijvoorbeeld door te verduurzamen. Op lange termijn werkt de netbeheerder hard aan het oplossen van deze problemen.

Wat voor plannen heeft de netbeheerder?

TenneT en Enexis verwachten de komende tien jaar structurele congestie op het elektriciteitsnet rondom Meppel, zowel voor levering als teruglevering van elektriciteit. Het hoog- en middenspanningsstation Westerstouwe, gelegen ten noorden van Blankenstein, heeft zijn capaciteit bereikt. Om extra capaciteit voor Meppel te genereren, wordt momenteel een nieuw hoog- en middenspanningsstation gebouwd op industrieterrein Noord. Het plan is om dit station in 2031 aan te sluiten op de ondergrondse 110kV-kabel tussen Zwolle en Steenwijk. Zodra de aansluiting is voltooid, kunnen er weer nieuwe aansluitingen voor grootverbruikers gerealiseerd worden.

Daarnaast is Enexis bezig met de aanleg van een nieuw middenspanningsstation in Oosterboer, dat naar verwachting in 2028 operationeel zal zijn. Dit station zal gedeeltelijk elektriciteit leveren aan Blankenstein, afkomstig van het nieuwe station Meppel Noord.

Energievraag terugdringen

Ondanks de netcongestieproblematiek zijn er toch mogelijkheden om te verduurzamen. Een stap die altijd goed is, is de energievraag beperken. Dit kan op individueel niveau door onder andere de energievoorziening slimmer in te richten en te besparen, bijvoorbeeld door elektriciteitsverbruik op piekmomenten te beperken en gebouwen te isoleren. Of door op collectief niveau samen te werken, bijvoorbeeld door de vraag en het aanbod van elektriciteit met de buren beter op elkaar afstemmen. In Hoofdstuk 3 gaan we verder in op deze mogelijkheden.

Gebouwen duurzaam verwarmen

Als pandeigenaar en ondernemer kies je zelf op welke aardgasvrije techniek je overgaat en ben je zelf verantwoordelijk voor het isoleren van het bedrijfspand. In Hoofdstuk 4 staat stap voor stap beschreven hoe gebouwen op Blankenstein duurzaam verwarmd kunnen worden.

3. Wat kan ik doen als pandeigenaar?

Pandeigenaren en ondernemers hebben een aantal mogelijkheden om te verduurzamen. Dit kan op individueel niveau door onder andere de energievoorziening slimmer in te richten en te besparen. Of door op collectief niveau samen te werken, bijvoorbeeld door de vraag en het aanbod van elektriciteit met de buren beter op elkaar af te stemmen of gezamenlijk te investeren in een warmte-koudeopslag (WKO). Daarnaast moeten ondernemers en pandeigenaren voldoen aan wet- en regelgeving. In dit hoofdstuk beantwoorden we de vraag: wat kan ik doen als pandeigenaar?

"Als vastgoedeigenaar op Blankenstein heb ik al de nodige stappen gezet. Ik zie dat samenwerking met de buren steeds belangrijker wordt."

Roelof Kooiker, vastgoedeigenaar Blankenstein

Individueel aan de slag

Allereerst kan een bedrijf zelf aan de slag met het eigen pand en/of op het eigen terrein. Hieronder staan een aantal mogelijkheden die je zelf kunt nemen.

Maatregelen uit de Erkende Maatregelenlijst

Het is essentieel om energiebesparende maatregelen te treffen om aan wettelijke verplichtingen te voldoen, maar ook om toekomstbestendig vastgoed te creëren. Voor gebouweigenaren brengt dit zowel uitdagingen als kansen. Enerzijds vragen investeringen in duurzaamheid om een lange adem; anderzijds leiden ze tot lagere exploitatielasten, een hogere vastgoedwaarde en een betere uitstraling naar huurders en stakeholders. Om ondernemers handvatten te bieden bij het verduurzamen van hun gebouw is de Erkende Maatregelenlijst (EML) opgesteld. De EML bevat energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder.

De EML bestaat uit drie onderdelen: gebouwen, faciliteiten en processen. Het onderdeel gebouwen is voor alle bedrijven verplicht. De onderdelen faciliteiten en processen alleen als deze toepasselijk zijn voor het desbetreffende bedrijf.

Voor het Warmteplan kijken we alleen naar het onderdeel 'Gebouwen'. In dit onderdeel zijn verschillende categorieën omschreven:

- Energiebeheersysteem;
- Isolatie van de schil;
- Ruimteverwarming;

- Ruimteventilatie;
- Warm tapwater;
- Binnenverlichting;
- Buitenverlichting;
- Zonnepanelen.

De bedrijfsgebouwen op Blankenstein zijn allemaal na 1992 gebouwd. Dit betekent dat gevel, dak en vloer zijn geïsoleerd met een minimale Rc-waarde van 2,5. Dit is een redelijk isolatieniveau. In de regel geldt dat na-isolatie financieel niet aantrekkelijk is. Wel kan het lonen om het dubbelglas te vervangen voor HR++-glas. Daarnaast zijn elf panden na 2018 gebouwd. Deze zijn in de basis goed geïsoleerd en in de regel al aardgasvrij. Op Blankenstein ligt daarom de focus op het verduurzamen van de installaties en/of duurzame opwekking.

Met de EML kan aan de energiebesparingsplicht worden voldaan (zie juridisch kader in Bijlage 5). Het uitvoeren van deze maatregelen is de verantwoordelijkheid van de gebouweigenaar. In Bijlage 4 geven we een aantal voorbeelden van maatregelen dat toepasbaar is voor de bedrijven op Blankenstein met de verwachte energiebesparing, de terugverdientijden, CO_2-reductie van de maatregelen en de kosten per m^2 uiteengezet.

Verder kijken naar aardgasvrij

Op weg naar een aardgasvrij bedrijfspand zijn er grotere maatregelen nodig dan de maatregelen uit de EML. De terugverdientijd van de maatregelen zullen langer zijn dan vijf jaar. Toch geldt dat het verder verduurzamen van het gebouw voor veel vastgoedeigenaren loont.

De meest verregaande verplichte maatregel uit de EML is het plaatsen van een elektrische warmtepomp naast de bestaande verwarmingsketel. Dit noemen we ook wel een hybride opstelling. Er kan ook verder worden gekeken naar volledig aardgasvrije verwarming van gebouwen. Voor de bedrijven op Blankenstein zijn daarvoor twee mogelijkheden:

- Een luchtwarmtepomp;
- Een waterwarmtepomp met WKO als bron en regeneratie van de WKO met droge koelers.

De werking van deze technieken is toegelicht in Bijlage 6.

Sturen op energieverbruik

Bedrijven kunnen tot op zekere hoogte hun eigen energieverbruik sturen door middel van een energiemanagementsysteem. Dit systeem zet processen die veel energie vragen tijdelijk uit om pieken op het elektriciteitsnet te verminderen. Anderzijds regelt dit systeem dat apparaten wél aangaan wanneer er bijvoorbeeld veel zonne-energie is, zoals voor het

opladen van de bedrijfsauto's. Procesveranderingen kunnen bij elkaar opgeteld grote impact maken op het verminderen van de energievraag. Ze dragen daarmee ook bij aan het tegengaan van netcongestie.

Voorbeeld: slim energiegebruik in een autoshowroom

Een autoshowroom kan energie efficiënt gebruiken of besparen door het pand slim in te richten. Alle onderdelen die warmte en/of koeling nodig hebben, zijn geclusterd in dezelfde ruimte. Deze ruimtes worden puur met natuurlijke ventilatie koel gehouden. De overige ruimten worden niet geklimatiseerd. Daarnaast wordt de verlichting geregeld met bewegingssensoren.



Figuur 1 Voorbeeld autoshowroom

Opslaan van elektriciteit

Met het opslaan van elektriciteit kunnen vraag en aanbod (opwek en gebruik) op elkaar worden afgestemd. Hiermee wordt het elektriciteitsnet ontlast. Door lokaal energie op te wekken en dit ook lokaal te benutten, kan zowel capaciteit worden toegevoegd als netcongestie worden verminderd. Elektriciteitsopslag kan interessant zijn voor bedrijfspanden die veel elektriciteit gebruiken en waar het verbruik vooral op piekmomenten plaatsvindt. Er zijn verschillende manieren om energie op te slaan. Aan de slag met energieopslag? Kijk dan op de website van het RVO voor tips: Sla uw elektriciteit op | RVO.nl.

Collectief aan de slag

Naast dat je als bedrijf zelf aan de slag kunt, zijn er verschillende mogelijkheden om samen met andere bedrijven te verduurzamen. Hieronder worden de mogelijkheden voor Blankenstein toegelicht.

WKO delen

Het gezamenlijk gebruik van een WKO-installatie op een bedrijventerrein biedt specifieke voordelen die verder gaan dan individuele toepassing:

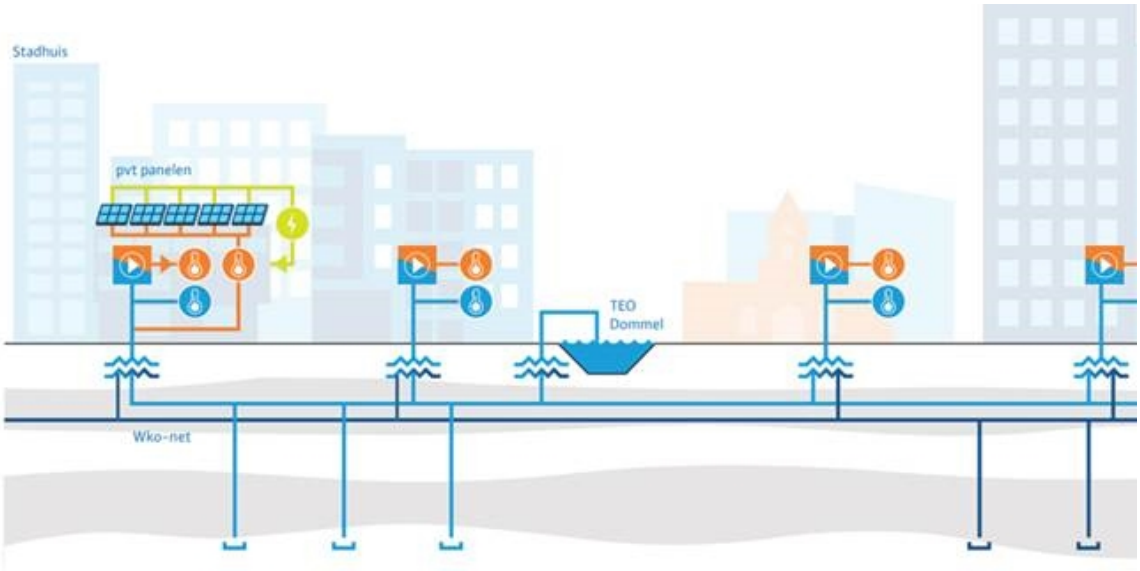
- Kosten delen: Investeringen in aanleg, vergunningen en onderhoud worden verdeeld over meerdere partijen, wat de drempel om te verduurzamen verlaagt;
- Slimme benutting van restwarmte en -koude: Bedrijven met verschillende energieprofielen kunnen elkaars overschotten benutten, wat leidt tot een efficiënter systeem;
- Ruimtelijke efficiëntie: Eén centrale installatie voorkomt dat elk bedrijf eigen bronnen en leidingen moet aanleggen;
- Collectieve regie en schaalvoordeel: Door samenwerking ontstaat meer slagkracht richting netbeheerders, gemeenten en subsidiegevers;
- Toekomstbestendig: Een gedeeld systeem is eenvoudiger aan te passen aan toekomstige uitbreidingen of strengere regelgeving.

Met een WKO haal je warmte (in de winter) en koude (voor koeling in de zomer) uit de grond. Met een warmtepomp kan de warmte toegepast worden voor ruimteverwarming en tapwater. Een bedrijf kan zelf een WKO-systeem aanschaffen, maar het is efficiënter om een groot WKO-systeem aan te leggen met aansluitingen naar meerdere gebouwen via dezelfde bodemlus. Dit heeft een aantal voordelen:

- Verhoogde energie-efficiëntie door uitwisseling van warmte en koude tussen verschillende gebruikers;
- Betere benutting van reststromen, zoals overtollige warmte of koude;
- Flexibiliteit in vraag en aanbod, waardoor pieken beter worden opgevangen;
- Verbeterde betrouwbaarheid en bedrijfszekerheid door onderlinge ondersteuning;
- Mogelijkheid tot uitbreiding en integratie van nieuwe gebouwen of functies zonder grote systeemaanpassingen.

Voorbeeld: WKO in Eindhoven

Het gebied rond het stadhuis in Eindhoven wordt doorontwikkeld met nieuwe appartementen en door het verduurzamen van de kantoorgebouwen. De voorkeurstechniek voor warmte is een WKO-systeem met warmtepompen. Gemeente Eindhoven heeft het project Aardgasloos Stadshart opgezet om de WKO's in het gebied te ontwikkelen en aan te sluiten in elk gebouw. De gemeente is hierin zowel kartrekker als aandeelhouder met haar gebouwen. Omdat de gemeente deze plannen heeft, kent en uitvoert, doen ze nu al slimme investeringen voor later. Zo installeren ze nu PVT-panelen (zie oranje kader in onderstaande figuur) die elektriciteit en warmte opwekken uit zonlicht in plaats van alleen PV-panelen – zoals eerder op de planning stond. Het duurzaamheidsprogramma met toekomstvisie zorgt ervoor dat men weet waarop wordt gekoerst en er gericht kan worden geïnvesteerd.



Figuur 2: Voorbeeld WKO in Eindhoven

Groepstransportovereenkomst (GTO)

Een groepstransportovereenkomst (GTO) is een contract voor een groep bedrijven met AC4-, AC5- of AC6-aansluitingen die samen gebruik maakt van een bepaalde hoeveelheid transportcapaciteit. Transportcapaciteit is de hoeveelheid energie die een netbeheerder tegelijk kan leveren aan bedrijven en huishoudens. In plaats van dat elk bedrijf een eigen contract heeft, delen de bedrijven in een GTO de capaciteit via één contract. Door de pieken en dalen in energieverbruik en -opwekking goed af te stemmen, kan slimmer omgegaan worden met de beschikbare capaciteit. In het GTO-contract staan de afspraken tussen de netbeheerder en de deelnemers van de energiehub. Meer informatie over een GTO en wanneer dit geschikt is kun je op de website van Enexis vinden:
Groepstransportovereenkomst (GTO) | Enexis Netbeheer

Energiehub

Een GTO biedt pandeigenaren de kans om netcapaciteit te delen. Hiermee wordt het elektriciteitsnet zo efficiënt mogelijk gebruikt. Uit het participatieproces en het onderzoek van PM Energie Regie bleek dat op Blankenstein een energiehub met grootverbruikers een oplossing kan zijn om gezamenlijk efficiënt gebruik te maken van het elektriciteitsnet. Enexis heeft met Alliander en Stedin een stappenplan voor energiehubs gemaakt in samenwerking met ondernemers, dienstverleners en experts.

Wil je meer weten over hoe energiehubs werken? Of ga je zelf aan de slag? Dit stappenplan helpt je goed op weg: Stappenplan voor energiehubs - 📄 Screens

Verplichte wet- en regelgeving

Vanuit het Rijk bestaat al verschillende wet- en regelgeving om bedrijven te stimuleren werk te maken van verduurzaming. Bovendien moeten bedrijfsprocessen en -panden voldoen aan een aantal regels en normen. De belangrijkste wet- en regelgeving voor de warmte- en energietransitie worden in Bijlage 5 toegelicht.

Waar kan ik terecht voor ondersteuning?

Advies over praktische vragen of verduurzamingsplannen

Voor vragen over de energie- en warmtetransitie is ICC-PMM het eerste aanspreekpunt. Zij beantwoorden uw vraag graag, of kunnen u koppelen aan de juiste persoon en/of organisatie die u verder kan helpen. Denk hierbij aan het IBDO (Ik Ben Drents Ondernemer) of het Energiefonds Drenthe (zie Hoofdstuk 5). Ook denkt ICC-PMM graag mee of er slimme collectieve samenwerkingen mogelijk zijn. Heeft u daarom interesse om samen te werken met andere bedrijven? Neem dan contact op.

Betaalbaarheid

De warmtetransitie brengt vragen over de financiën met zich mee. Niet alleen pandeigenaren maar ook huurders merken de gevolgen van de transitie wanneer de verhuurder met verduurzaming aan de slag gaat. Er zijn verschillende subsidies, financiële regelingen en fiscale voordelen beschikbaar, zodat de warmtetransitie beter betaalbaar wordt voor ondernemers. In Bijlage 7 staat informatie over de verschillende middelen ter ondersteuning van de verduurzaming van bedrijfspanden. Het is goed om daarbij te vermelden dat de ontwikkelingen elkaar snel opvolgen en de tekst een opname is van het moment waarop dit plan is geschreven. Mogelijk zijn op een later moment de budgetten op, worden regelingen beëindigd of worden nieuwe regelingen geïntroduceerd die nog niet in dit plan staan. Voor vragen over de actuele situatie rondom subsidies of financiële regelingen kunt u contact opnemen met ICC-PMM en/of het IBDO.

4. Stap voor stap naar een toekomstbestendig en aardgasvrij bedrijfspand

De panden op Blankenstein zijn divers in functie en in gebruik (zie Bijlage 2). De onderlinge verschillen tussen gebouwen en bedrijven zorgen ervoor dat er altijd maatwerk nodig is. Een ondernemer is constant bezig met de doorontwikkeling van het bedrijf. Investeren gaat gepaard met keuzes maken op de korte, middellange en lange termijn. Dit geldt voor het product dat wordt gemaakt, de dienst die wordt geleverd én voor aanpassingen aan het bedrijfspand. Ondernemers die zelf pandeigenaar zijn, hebben andere behoeften en verantwoordelijkheden dan ondernemers die een pand huren. Kortom: geen onderneming is gelijk en er is geen specifieke route die door alle ondernemers gevolgd kan worden om te verduurzamen.

Onderstaand stappenplan helpt bij het bepalen hoe u uw eigen bedrijfspand het beste kunt verduurzamen.



Figuur 3: Stappenplan richting een aardgasvrij bedrijfspand

1. Wensen in beeld

Het is belangrijk om goed na te denken over de toekomst: wat heb ik nodig aan elektriciteit, koeling en warmte, en waarvoor? Welke ruimtes in het pand worden minder gebruikt en hoeven niet altijd verwarmd te worden? Of is er één ruimte die juist wat meer aandacht nodig heeft? Welke investeringen komen eraan? Welk aandeel van de winst kan en wil ik investeren in de verduurzaming van mijn bedrijfspand? Welke bedrijfsprocessen vragen in de

toekomst mogelijk meer elektriciteit en warmte? Waar kan ik de energievraag beperken? Maak op basis van de antwoorden op deze vragen één of meerdere scenario's. Dit geeft inzicht in de volgorde van verduurzaming.

2. Huidige situatie in beeld

Breng in beeld wat er bekend is over het pand en wat er wordt verbruikt. Analyseer bijvoorbeeld het aardgas- en elektriciteitsverbruik en bekijk waar dit verbruik precies uit bestaat. Dit kan met een energiebeheersysteem. Zorg dat deze goed werkt met bestaande apparaten en processen. Kijk ook naar eventuele ruimte voor zonnepanelen of PVT-panelen op het dak en naar een potentieel geschikte ruimte voor een warmtepomp.

3. Maak een plan

De wensen en de huidige situatie zijn duidelijk. Nu is het zaak om te kijken welke verduurzamingsmaatregelen geschikt zijn voor uw pand. Gaat u aan de slag met individuele maatregelen of is een collectieve aanpak interessant? In welke volgorde gaat u verschillende maatregelen treffen en wanneer in de tijd is het handig om deze maatregelen te treffen? Vergeet niet te informeren naar welke kosten hierbij komen kijken en welke subsidies of andere financiële regelingen geraadpleegd kunnen worden (zie Bijlage 8). Denk bij het maken van een begroting ook aan onderhouds- en gebruikskosten van bijvoorbeeld een warmtepomp in relatie tot een cv-ketel, die zijn namelijk een stuk lager. Daarvoor kan advies worden gevraagd aan erkende installateurs of onafhankelijke adviseurs via ICC-PMM en/of IBDO.

4. Aan de slag: start met energiebesparende maatregelen

Het is altijd een goed idee om (kleinere) maatregelen door te voeren waarmee je energie kan besparen. Bijvoorbeeld door lichten en verwarming alleen aan te zetten als er gebruik van wordt gemaakt of oude apparaten te vervangen voor energiezuinige varianten. Hierdoor neemt in veel gevallen de piekvraag af. Ook kunnen processen en apparaten worden gekoppeld met een energiemanagementsysteem zodat ze automatisch in- of uitschakelen wanneer er meer of minder energie beschikbaar is.

5. Grote maatregelen treffen

Grote verduurzamingsmaatregelen zijn de individuele en collectieve mogelijkheden die in Hoofdstuk 3 zijn beschreven. Ook mechanische ventilatie of extra zonnepanelen op het dak zijn grote maatregelen. Check of u een vergunning nodig heeft voor een verduurzamingsmaatregel. Is dit het geval? Vraag deze dan op tijd aan. Stem dit goed af met

de gemeente en/of netbeheerder. Meestal wordt ervoor gekozen om deze maatregelen uit te voeren kort voor de stap naar aardgasvrij. Maar let op: dit is niet noodzakelijk.

5. Uitvoeringsfase

Het Warmteplan is pas een eerste stap naar een aardgasvrij Blankenstein. De gemeente, ondernemers en andere stakeholders gaan de komende jaren verder aan de slag. Ieder heeft daarin zijn eigen rol. Daarnaast heeft de gemeente al een aantal concrete acties voor de komende tijd gepland.

Rolverdeling

Rol gemeente

De gemeente heeft een belangrijke taak in het aardgasvrij maken en verduurzamen van de gebouwde omgeving. Daarom wordt er de komende jaren voor elk gebied een Warmteplan opgesteld. De gemeente kan en wil niet alles zelf doen. Daarnaast ligt de verantwoordelijkheid voor het verduurzamen van gebouwen en bedrijfsprocessen voor een groot deel bij de ondernemers zelf.

De gemeente wil ondernemers wel zo goed mogelijk ondersteunen. De gemeente ziet zichzelf daarbij als aanjager, verbinder en facilitator. Uit het participatietraject kwam naar voren dat ook pandeigenaren en ondernemers behoefte hebben aan zo'n rol van de gemeente. De gemeente wil deze rol onder andere vervullen door samen met ICC-PMM een loket op te richten waar ondernemers met vragen over de warmte- en energietransitie terecht kunnen. In het hoofdstuk Uitvoeringsagenda gaan we verder in op de acties die de gemeente de komende tijd uitvoert.

Naast de gemeente heeft ook de Omgevingsdienst Drenthe een belangrijke rol in de uitvoering van de energietransitie bij bedrijven. De Omgevingsdienst monitort en controleert of bedrijven voldoen aan de wet- en regelgeving op het gebied van de energietransitie. Concreet monitoren zij bijvoorbeeld de uitvoering van de energiebesparingsplicht (zie Hoofdstuk 4). De gemeente werkt daarom samen met de Omgevingsdienst om goed inzicht te hebben in de voortgang van de energietransitie.

Daarnaast werkt de gemeente met een aantal andere partijen samen. Deze partijen worden hieronder geïntroduceerd.

Industriële Commerciële Club Parkmanagement Meppel

ICC-Parkmanagement Meppel (ICC-PMM) is het aanspreekpunt voor bedrijven in de gemeente Meppel. ICC-PMM is vertegenwoordiger van het mkb in Meppel en in het bijzonder haar leden. De organisatie behartigt de belangen van bedrijven op bedrijventerreinen en regelt collectieve inkoop van zaken als afval, energie en beveiliging. Als vertegenwoordiger van haar leden bij de overheid speelt ICC-PMM een belangrijke rol in

kwesties die de aangesloten bedrijven beïnvloeden. Ze verbindt ondernemers en zorgt ervoor dat ondernemersinformatie bij de gemeente Meppel terechtkomt en vice versa. ICC-PMM is uw eerste aanspreekpunt voor vragen of advies over de energie- en warmtetransitie of verduurzamingsplannen in relatie tot uw bedrijfspand. ICC-PMM houdt nauw contact met gemeente Meppel over nieuwe ontwikkelingen en verduurzamingsplannen van ondernemers om kansen op samenwerking tussen ondernemers te signaleren.

Provincie Drenthe

Provincie Drenthe draagt bij aan het verduurzamen van bedrijventerreinen. De adviseurs van Provincie Drenthe denken graag mee met ondernemers. Er zijn vier pilots op verschillende bedrijventerreinen in Drenthe uitgevoerd. Dit heeft geleid tot inzichten in welke stappen en doelen effectief kunnen zijn. Deze inzichten zijn verwerkt in een Leidraad voor de verduurzaming van bedrijventerreinen. De leidraad is hier te raadplegen: Energieneutrale_bedrijventerreinen_drenthe_2035_leidraad_versie_1-0.pdf

Ik Ben Drents Ondernemer (IBDO)

De organisatie Ik Ben Drents Ondernemer (IBDO) helpt en ondersteunt individuele mkb-ondernemers in welke fase van ondernemerschap zij ook zitten. IBDO is geen ondernemersvereniging, maar een soort loket om ondernemers verder te helpen. Voor energieadvies kunnen mkb-ondernemers terecht bij de adviseurs van IBDO: https://ikbendrentsondernemer.nl/thema/vergroenen/. Dit is vrijblijvend en voor hen gratis beschikbaar.

IBDO kan ook helpen bij de samenwerking tussen bedrijven. Denk hierbij aan vormen van collectief terreinbeheer en/of energiesamenwerking (de zogenaamde energiehubs). Deze ondersteuning loopt via de aanjagers in de provincie Drenthe die actief zijn in het landelijke Programma Verduurzamen Bedrijventerreinen (PVB). Meer informatie is hier te vinden: https://pvbnederland.nl/regio/drenthe/#m/3

Energiefonds Drenthe

Het Energiefonds Drenthe is het energiefonds van de Provincie Drenthe. Het Energiefonds Drenthe heeft als doel het versnellen van de energietransitie in de provincie. Zij doet dit door het verstrekken van financieringen voor het verduurzamen van vastgoed, het bevorderen van circulaire bedrijfsprocessen en het ondersteunen bij de totstandkoming van deze projecten. In Hoofdstuk 6 wordt ingegaan op verschillende financiële regelingen die het Energiefonds Drenthe beschikbaar stelt.

Netbeheerders

Enexis is als netbeheerder verantwoordelijk voor het elektriciteitsnet in Meppel. RENDO vervult deze rol voor het aardgasnet. Een goede samenwerking met en tussen deze partijen is nodig om de warmtetransitie mogelijk te maken. Enexis heeft een belangrijke rol in de

uitbreiding van het elektriciteitsnet en het voorkomen van netcongestie. Het is de verantwoordelijkheid van de netbeheerders om knelpunten op het elektriciteitsnet te signaleren en op tijd contact te zoeken met de gemeente om te inventariseren welke plannen er op Blankenstein zijn.

Uitvoeringsagenda

In dit plan beschrijven we vooral de acties die de gemeente zelf kan nemen. Daar hebben we immers direct invloed op. De belangrijkste partij is echter de uitvoerende partij: de ondernemers op Blankenstein. Als gemeente willen we hen zo goed mogelijk ondersteunen en de ruimte en mogelijkheden bieden om zelf een verstandige route naar aardgasvrij te kiezen. Wij zetten daarom de komende jaren in op verschillende stimuleringsacties voor bedrijven.



Figuur 4: Uitvoeringsagenda

Ambassadeursterrein Werklandschappen van de Toekomst

Het programma Werklandschappen van de Toekomst is gericht op het transformeren van bedrijventerreinen. Het doel is om deze terreinen groener, gezonder en beter bestand tegen klimaatverandering te maken. Dit gebeurt door samenwerking tussen de overheid, scholen, ondernemers en andere betrokkenen. Het programma streeft ernaar om binnen acht jaar duizend bedrijventerreinen te verduurzamen en te vergroenen. Het programma is bezig met een opschalingsaanpak. Hiervoor heeft Werklandschappen van de Toekomst een groot

onderzoeksprogramma gestart. In de eerste fase worden er vier living labs en tien ambassadeursbedrijventerreinen opgezet. Deze moeten de basis vormen voor verdere groei.

In de provincie Drenthe wordt een bedrijventerrein geselecteerd als ambassadeursterrein. Bedrijventerreinen in Drenthe kunnen zich hiervoor aanmelden. De gemeente gaat samen met ICC-PMM verkennen of Blankenstein opgegeven kan worden als ambassadeursterrein. Als Blankenstein wordt geselecteerd als ambassadeursterrein, levert dit voordelen op als kennisdeling en cofinanciering van initiatieven. Dit kan een kickstart geven aan de verduurzaming op Blankenstein.

Kennisdeling stimuleren

Ontwikkelingen rondom de energie- en warmtetransitie gaan razendsnel. Bijvoorbeeld nieuwe technieken, maar ook wijzigingen in wet- en regelgeving, financiële regelingen en subsidies. Niet iedere ondernemer volgt deze ontwikkelingen op de voet. We willen als gemeente recente ontwikkelingen samen met ICC-PMM onder de aandacht blijven brengen bij de ondernemers. Dit kan bijvoorbeeld met een nieuwsbrief, maar ook door het organiseren van activiteiten, zoals netwerklunches, een themadag ‘duurzaamheidsfinanciering’ of een ontbijtbijeenkomst waarvoor een spreker wordt uitgenodigd.

Uit het participatietraject kwam naar voren dat ondernemers behoefte hebben aan concrete voorbeelden uit de praktijk. De gemeente kan deze concrete voorbeelden in samenwerking met ICC-PMM periodiek onder de aandacht brengen. Denk aan het gepresenteerde voorbeeld van Arriva tijdens een van de ontbijtbijeenkomsten. Ook de aardgasvrije panden die al op Blankenstein gevestigd zijn, kunnen als koplopers hun successen delen met de andere ondernemers.

Met deze acties houden we het onderwerp levend op Blankenstein, krijgen ondernemers de gelegenheid om het gesprek met elkaar aan te gaan en laagdrempelig vragen te stellen aan ervaringsdeskundigen en/of de gemeente.

Ondersteuning initiatieven vanuit gemeente

Samen werken we aan het verduurzamen van Blankenstein. Dat kan alleen wanneer initiatieven uit Blankenstein de ruimte krijgen. Dit kan gaan om goede ideeën die bijdragen aan bewustwording of informatievoorziening, maar het kan ook een collectief initiatief zijn. Bijvoorbeeld met betrekking tot het delen van elektriciteit, een kleinschalig warmtenet of een collectieve inkoopactie.

De gemeente stelt expertise beschikbaar om initiatieven te ondersteunen. Hierin trekken we samen op met ICC-PMM. Ondernemers met vragen of ideeën kunnen zich melden bij ICC-PMM, waarna ICC-PMM bepaalt of en hoe ze kan helpen. ICC-PMM stemt de hulp aan initiatieven vervolgens af met de gemeente.

Samenwerken met partners

De gemeente heeft een belangrijke taak in het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving, maar er zijn meerdere partijen betrokken bij de verduurzaming van bedrijven. ICC-PMM is het eerste aanspreekpunt voor de ondernemers en de gemeente. Daarnaast is het Energiefonds Drenthe voor financieringsmogelijkheden beschikbaar en biedt het IBDO adviesdiensten aan ondernemers voor (het verduurzamen van) hun bedrijfsvoering. De gemeente onderhoudt het contact met deze partijen en ziet hen ook als partners. In eerste instantie gaat dit vooral via ICC-PMM. Zodra een ondernemer met een vraag bij ICC-PMM aanklopt, wordt de ondernemer (indien nuttig en wenselijk) in contact gebracht met de andere partijen. De gemeente ondersteunt ICC-PMM in het opzetten en vervullen van haar loketfunctie en promoot deze ook naar de ondernemers toe.

Aandacht geven aan andere thema's / koppelkansen

De gemeente denkt graag mee over het faciliteren van initiatieven. Daarnaast is het aan de gemeente om koppelkansen op het gebied van de verschillende duurzaamheidsopgaven – zoals de opgave vanuit de Regionale Energiestrategie, klimaatadaptatie en circulaire economie – te signaleren die voor gemeente en bedrijven van belang zijn. Denk hierbij aan laadpalen voor elektrische auto's, het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit of het vergroenen van het terrein bij MyOffice. Dit is een concrete kans om als pilotproject op te starten en kan de opmaat voor meer vervolgprojecten zijn.

Potentie van energieopwekking door zonnepanelen te benutten

Om de doelstelling van een CO_2-neutraal Meppel te realiseren werkt de gemeente toe naar nieuwe systemen voor onze energievoorziening. Hieronder vallen ook andere vormen van energieopwekking. In Nederland zijn er dertig regio's die hiervoor elk een eigen regionale energiestrategie (RES) hebben ontwikkeld, die aansluit bij de nationale klimaatdoelen en de specifieke mogelijkheden en behoeften van de regio. In de RES 1.0 van Drenthe heeft de gemeente Meppel de ambitie opgenomen om in 2030 jaarlijks 0,167 TWh (grootschalige) hernieuwbare energie op te wekken. Hiervan is 0,102 TWh windenergie en 0,065 TWh zonne-energie. Voor zonne-energie kijken we eerst naar (grote) daken in de gebouwde omgeving, waaronder op bedrijventerreinen. Daarnaast kijken we naar zonmogelijkheden langs rijks- en snelwegen en op (boven) parkeerterreinen. Energieopwekking en de warmteopgave zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, want hier komen vraag en aanbod samen. Beiden dragen bij aan een CO_2-neutraal Meppel. Bij de uitvoering van het Warmteplan zal gekeken worden naar de mogelijkheden voor zonne-energie op grote daken op Blankenstein, rekening houdend met de potentie, netcongestie en financiën.

Samenwerking in collectiviteit opzoeken

PM Energie Regie heeft onderzoek gedaan naar netcongestie op Blankenstein en hoe hiermee om te gaan. Uit het onderzoek blijkt dat er een interessante kans voor samenwerking tussen bedrijven ligt bij het middenspanningsstation waar McDonald's,

MyOffice, Woonconcept, de College Campus en Arriva op zijn aangesloten. Deze clustering maakt het technisch mogelijk om via een groepstransportovereenkomst (GTO) onderling transportcapaciteit te delen. Door het opzetten van een GTO kunnen deze bedrijven hun gecontracteerd vermogen gezamenlijk inzetten, waardoor Arriva extra ruimte krijgt om 's nachts te laden zonder dat de andere partijen in hun bedrijfsvoering worden beperkt. De GTO verhoogt de benuttingsgraad van de bestaande netcapaciteit, voorkomt onnodige investeringen in extra aansluitcapaciteit en draagt bij aan een flexibelere en efficiëntere netinfrastructuur op het bedrijventerrein. Er hebben verkennende gesprekken plaatsgevonden tussen de bedrijven. De gemeente wil hierbij ondersteunen en faciliteren door capaciteit en middelen in te zetten waar voor hen een rol is weggelegd.

Bijlage 1 Begrippenlijst

Aardgasvrij

Verwarmen en koken op basis van duurzame energie zonder aardgas.

Afgiftesysteem

Een afgiftesysteem is een toestel dat warmte afgeeft aan de ruimtes in een gebouw. Er zijn veel verschillende soorten afgiftesystemen. Bijvoorbeeld radiatoren, convectoren, vloer- en wandverwarming. Airco wordt ook steeds vaker als een afgiftesysteem gezien.

Boiler

Een build-in- of close-in-boiler is een kleine elektrische boiler (inhoud 10 tot 20 liter) voor in de keuken. Een combi-kokend-waterkraan (inhoud 7 tot 11 liter) geeft water via een kokend-waterkraan en levert warm tapwater via een mengkraan in de keuken.

CO_2

Een geurloos en kleurloos gas dat onder andere vrijkomt bij de verbranding van fossiele brandstoffen. Door de verhoogde concentratie is het medeverantwoordelijk voor klimaatverandering.

CO_2-neutraal

Een warmtebron die CO_2-neutraal is, gebruikt de benodigde energie uit duurzame bronnen, waarbij er geen CO_2 wordt uitgestoten.

Collectieve technieken

Technieken die meerdere huizen verwarmen. Met collectieve technieken wordt vooral een warmtenet bedoeld. Een collectieve aanpak is alleen mogelijk als het merendeel van de straat/buurt voor dezelfde techniek kiest. Hoe meer huishoudens, of hoe meer huizen per oppervlakte, hoe groter de kans op een haalbare collectieve oplossing.

Duurzame bronnen

Bronnen waaruit energie opgewekt wordt en die niet opraken. Met het opwekken van energie wordt er geen luchtvervuiling en CO_2-uitstoot veroorzaakt.

Energielabel

Een energielabel geeft aan of een gebouw veel of weinig energie verbruikt (de energieprestatie). Gebouwen met een A++++-label zijn het energiezuinigst. De minst zuinige gebouwen krijgen een G-label.

Energietransitie

Een internationaal en nationaal proces om van fossiele brandstoffen (waaronder aardgas, olie en steenkool) over te stappen naar duurzame bronnen (zoals zon, wind en bodemwarmte). Deze bronnen zijn duurzaam omdat deze niet op kunnen raken. Iedere sector in Nederland werkt aan de energietransitie. In de gebouwde omgeving gaat de energietransitie vooral om de verwarming van huizen. Daarom noemen we de energietransitie ook wel warmtetransitie, omdat dit specifiek om het aardgasgebruik in gebouwen gaat.

Geothermie

Warmte afkomstig uit de aarde, ook wel aardwarmte genoemd. Geothermie kan ondiep (500 tot 1.500 meter), diep (1.500 tot 4.000 meter) en ultradiep (>4000 meter) gewonnen worden. Hoe dieper de warmte gewonnen wordt, hoe hoger de temperatuur. Diepe geothermie kan warmte winnen van wel 80°C. Ondiepe geothermie kan warmte winnen rond de 40 à 50°C. Een warmtepomp kan aardwarmte gebruiken voor een warmtenet.

Groen gas

Biogas dat is opgewaardeerd naar aardgaskwaliteit. Groen gas wordt gemaakt uit planten- en voedingsresten, uit mest of rioolslib, maar het is qua samenstelling identiek aan aardgas. Het is dus de duurzame variant van aardgas. Door biogas te bewerken en op te waarderen wordt het groen gas en krijgt het dezelfde eigenschappen als aardgas, waarna het via het bestaande aardgasnetwerk wordt vervoerd. Het kan dezelfde functie als aardgas vervullen, maar dan op een duurzame basis.

Hoge temperatuur (HT) warmtebronnen

Warmtebronnen waarvan de temperatuur tussen de 70 en de 90°C ligt.

Hr-ketel

Een hoog rendement ketel of hr-ketel is een verwarmingsketel op aardgas die ten opzichte van een conventionele gasketel een hoger rendement heeft. Dit wordt gerealiseerd door condensatie van de waterdamp in de rookgassen.

Hybride warmtepomp

Een combinatie van apparaten om een gebouw en tapwater te verwarmen: voor een deel met elektriciteit (warmtepomp) en voor het andere deel met gas (cv-ketel). De hybride warmtepomp voorziet in een groot deel van de warmtevraag in een gebouw. Alleen als het heel koud is buiten springt de gewone cv-ketel bij om hen gebouw te verwarmen. Daarnaast blijft de cv-ketel het tapwater in het gebouw verwarmen.

Individuele technieken

Technieken die één gebouw verwarmen. Dit kan bijvoorbeeld gaan om een warmtepomp. Bij een individuele aanpak bepaalt een bewoner zelf op welk moment hij/zij overstapt en op welke techniek.

Isolatie

Materialen om het warmteverlies van binnen naar buiten te beperken.

Isolatiewaarde

Een waarde die iets zegt over hoeveel het isolatiemateriaal isoleert. De isolatiewaarde wordt in R-waarde uitgedrukt. Hoe hoger de R-waarde, hoe hoger het isolatievermogen. De R-waarde is afhankelijk van materiaaleigenschappen en de dikte van het materiaal.

Koppelkans

Aanpassingsmaatregelen worden gecombineerd met andere acties of plannen. Koppelkansen zijn kansen die tegelijk met een project uitgevoerd kunnen worden. Daarmee ontstaat een win-winsituatie.

Lage temperatuur (LT) warmtebronnen

Warmtebronnen waarvan de temperatuur tussen de 10 en 50°C ligt.

Natuurvriendelijk isoleren

Bij natuurvriendelijk isoleren krijgen de dieren die gebruik maken van de ruimtes in gebouwen de kans weg te vliegen voordat het gebouw wordt geïsoleerd. Daarna zorgt het isolatiebedrijf voor nieuwe verblijfplaatsen voor de dieren.

Restwarmte

Warmte die vrijkomt bij een productie of proces en waar op dit moment nog geen gebruik van wordt gemaakt. Bijvoorbeeld bij industriële bedrijven, maar er komt ook restwarmte vrij bij rioolzuiveringsinstallaties of bij energiecentrales. Deze restwarmte kan soms worden gebruikt als bron om een warmtenet van warmte te voorzien.

Transitievisie Warmte (TVW)

Een document dat de weg naar duurzame warmte beschrijft. In het document staan de technieken die de gemeente kan gebruiken en die wenselijk zijn om te gebruiken, en wanneer. Elke gemeente moest in 2021 een visie vaststellen en minimaal één keer in de vijf jaar herzien. Zo blijft er ruimte om in te spelen op nieuwe ontwikkelingen of nieuwe onderzoeksinzichten. Ook is er tijd om plannen beter uit te werken.

Warmtenet

Een collectieve oplossing waarbij warmte afkomstig is van een bron, zoals geothermie of restwarmte. Deze bron verwarmt een vloeistof in een buizennetwerk onder de grond en brengt de warmte naar de gebouwen. De aanleg van een warmtenet kost geld, waar de bewoners het mee eens moeten zijn. Een collectieve aanpak is alleen mogelijk als het merendeel van de straat/buurt voor dezelfde techniek kiest. Hoe meer huishoudens, of hoe meer huizen per oppervlakte, hoe groter de kans op een haalbare collectieve oplossing.

Warmtepomp

Een alternatief voor de huidige cv-ketel die gebruik maakt van warmte die uit de buitenlucht of uit de bodem komt. Met behulp van elektriciteit wordt warmte uit de lucht of uit de bodem geschikt gemaakt voor het verwarmen van een goed geïsoleerd gebouw.

Warmtetransitie

Een specifiek onderdeel van de energietransitie. Het gaat over het verduurzamen van het energiegebruik in de gebouwde omgeving. De warmtetransitie gaat over het vinden van een duurzaam alternatief voor het aardgas dat we gebruiken om tapwater te verwarmen, te koken en het gebouw warm te krijgen.

Warmteplan

Een document waarin staat beschreven hoe een wijk, buurt of kern van het aardgas afgaat. Het plan vermeldt welke financiële middelen beschikbaar zijn en wanneer de plannen worden uitgevoerd. Het Rijk hanteert de term wijkuitvoeringsplan voor het Warmteplan.

Waterstofgas

Een gas dat ontstaat door aardgas of water te splitsen en dat een heel hoge temperatuur warmte afgeeft. De meeste waterstof is op dit moment grijze waterstof. Dit is waterstof dat ontstaat door aardgas te kraken en dus, door het gebruik van aardgas, niet duurzaam is. Bij het kraken van aardgas ontstaat een waterstofdeel en een CO_2-deel. Bij groene waterstof komt geen CO_2 vrij, maar is er veel elektriciteit nodig om een waterdeeltje te splitsen in waterstof en zuurstof. Deze techniek is daarom alleen interessant wanneer er veel duurzame energie wordt opgewekt. En als er veel energie wordt gebruikt, bijvoorbeeld op industrieterreinen.

Zonnepaneel

In een zonnepaneel wordt zonne-energie omgezet in elektriciteit. Zonnepanelen worden ook wel PV-panelen genoemd (Photo Voltaic). Zonnepanelen mogen niet verward worden met zonnecollectoren. Deze werken volgens een ander principe: hierbij wordt water opgewarmd door middel van zonnewarmte. Zonnecellen bestaan uit twee lagen waartussen, onder invloed van zonlicht, elektrische stroom ontstaat. De zonne-energie die op deze manier wordt opgevangen is een vorm van duurzame energie. Het vermogen van zonnecellen wordt uitgedrukt in Watt-piek (Wp).

Bijlage 2 Juridisch kader Warmteplan

Gemeenten hebben een belangrijke rol in het bepalen van de beste manier om de gebouwde omgeving van het aardgas af te krijgen en te voorzien van duurzame warmtebronnen. Er zijn veel wetten in ontwikkeling die gemeenten helpen bij deze taak. Een van de belangrijkste wetten is de Omgevingswet, die op 1 januari 2024 in werking is getreden. Deze wet bundelt en vereenvoudigt de regels voor ruimtelijke projecten, waaronder de warmtetransitie.

Het Warmteplan Blankenstein is een Omgevingsprogramma in het kader van de Omgevingswet. In een Warmteplan wordt per gebied de route geschetst richting een aardgasvrije en duurzame gebouwde omgeving. Het Warmteplan volgt de gestelde kaders vanuit het Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie, zoals beschreven in de handreiking opbouw uitvoeringsplan[1]. Voor elk aangewezen gebied stelt het college een Warmteplan op maat vast.

Andere relevante wetten zijn onder andere de Wet collectieve warmte, die de regels voor warmtenetten vaststelt; de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie, die de gemeenten meer bevoegdheden geeft om de warmtetransitie te versnellen; en de Energiewet, die energieconsumenten beter beschermt en meer mogelijkheden biedt om het stroomnet flexibel te gebruiken. In deze bijlage staat een toelichting op deze wetten. Hierna wordt ook andere relevante Europese en nationale wet- en regelgeving nader toegelicht.

Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie

Met ingang van de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (naar verwachting per 1 januari 2026) krijgt de gemeente de juridische mogelijkheden om bepaalde gebieden (wijken, buurten en kernen) van het aardgas af te sluiten, onder voorwaarde dat er een volwaardige alternatieve warmtevoorziening is gerealiseerd. De gemeente heeft daarom een Transitievisie Warmte (onder de Omgevingswet ‘Warmteprogramma’) opgesteld en werkt deze visie verder uit in Warmteplannen voor alle wijken, buurten en kernen in de gemeente. In deze Warmteplannen beschrijft de gemeente hoe de verschillende gebieden van het aardgas af kunnen gaan.

Met de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie streeft de regering naar het verduurzamen van de eerste 1,5 miljoen gebouwen in 2030. Het is op dit moment echter nog onduidelijk of dit betekent dat in 2030 al deze gebouwen volledig aardgasvrij moeten zijn of dat genomen duurzaamheidsmaatregelen gericht op besparing of isolatie ook meetellen. Ook is op dit moment nog onbekend of gemeenten verplicht worden om tot afkoppeling van

[1] Handreiking opbouw uitvoeringsplan warmtenet en all-electric | NPLW

het gas over te gaan. Op dit moment stelt de gemeente Meppel nog geen datum vast waarop Blankenstein van het aardgas afgaat.

Wet collectieve warmte

De rol van de gemeente met betrekking tot collectieve warmtesystemen wordt beschreven in de Wet collectieve warmte. Ook deze wet is nog in behandeling. De wet treedt naar verwachting in werking op 1 januari 2026. De gemeente krijgt de bevoegdheid om een zogenaamd ‘warmtekavel’ vast te stellen. Dit is een gebied dat zodanig van omvang is dat een warmtebedrijf er een collectief warmtesysteem kan aanleggen en exploiteren, en waarbinnen de leveringszekerheid voldoende gewaarborgd is. De kavel moet daarnaast aan enkele andere criteria voldoen om te waarborgen dat het collectieve warmtesysteem zelfstandig opererend, duurzaam, betaalbaar en betrouwbaar is. Vervolgens wijzen gemeenten binnen de warmtekavel een warmtebedrijf aan. Hiervoor moet de gemeente een transparante, non-discriminatoire en goed onderbouwde procedure doorlopen.

In de wet is opgenomen dat een publieke partij, zoals de gemeente, een rol moet spelen in het warmtebedrijf. Daarnaast mogen ook private partijen hieraan deelnemen. Het door de gemeente aangewezen warmtebedrijf krijgt een exclusief recht voor een periode van minimaal 20 en maximaal 30 jaar om warmte te transporteren en te leveren binnen de warmtekavel. Warmtebedrijven moeten in meerderheid (meer dan 50%) publiek eigendom zijn. Het transporteren en leveren van warmte zonder een dergelijke aanwijzing is in beginsel verboden. De gemeente dient verder een rol te spelen in het inventariseren welke gebouwen in een bepaald gebied aangesloten willen worden, aangezien het aantal aansluitingen bepalend is voor de investeringsbeslissing in een distributienet door een warmtebedrijf.

Energiewet

De Energiewet is aangenomen door de Tweede Kamer op 4 juni 2024 en treedt naar verwachting op 1 januari 2026 in werking. De Energiewet vervangt en moderniseert de huidige Gaswet en Elektriciteitswet 1998. Bestaande regels worden verhelderd en versimpeld en onnodige verschillen tussen regels voor gas en elektriciteit verdwijnen. De nieuwe regels sluiten bovendien beter aan bij het energiesysteem van de toekomst, met meer duurzame lokale energieproductie, opslag en flexibiliteit.

De nieuwe Energiewet biedt meer rechten en bescherming aan onder meer huishoudens, zelfstandigen en kleine bedrijven. Bijvoorbeeld op het gebied van transparante voorwaarden en betere bescherming bij facturering van energiecontracten en een faillissement van de energieleverancier. Het wordt voor alle energieleveranciers verplicht om ook een vast (model)contract aan te bieden van minimaal één jaar. De minimale eisen voor het verkrijgen en behouden van een leveringsvergunning worden bovendien aangescherpt.

De wet biedt ook meer mogelijkheden om problemen met het volle elektriciteitsnet aan te pakken, bijvoorbeeld door bestaande ruimte op het net slimmer en flexibeler te kunnen gebruiken (vraagrespons; congestiemanagement) en meer mogelijkheden te bieden voor gezamenlijk gebruik van een aansluiting (cable pooling). De wet stelt daarnaast nieuwe regels voor het uitwisselen van gegevens, zodat het voor huishoudens en bedrijven eenvoudiger wordt om hun eigen data in te zien of te delen met een dienstverlener zoals een prijsvergelijker of energieverbruiksmanager. Ten slotte creëert de wet nieuwe mogelijkheden voor mensen en bedrijven om zelf actief te worden op de energiemarkt, bijvoorbeeld via energiegemeenschappen die de door leden geproduceerde elektriciteit verkopen en leveren.

Omgevingswet en mer-plicht

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. Ook het Warmteplan Blankenstein valt hieronder en moet aan de eisen van deze wet voldoen.

De Omgevingswet vat verschillende wetten samen tot één wet. Dat maakt wetgeving in de openbare ruimte makkelijker en overzichtelijker. Het biedt drie instrumenten die kaders stellen voor de regels in de openbare ruimte en voor het maatschappelijke domein. Deze instrumenten zijn:

- De Omgevingsvisie;
- Het Omgevingsprogramma;
- Het Omgevingsplan.

In de Omgevingsvisie staan de uitgangspunten op hoofdlijnen. Het programma specificeert de kaders per thema en in het plan staan de vastgelegde regels. Het Warmteplan (in tegenstelling tot wat de naam ‘plan’ suggereert) is een ‘programma’ onder de Omgevingswet. Omdat het Warmteplan als Omgevingsprogramma onder de Omgevingswet valt, moet het aan een aantal eisen voldoen:

- Er moet aan participatie worden gedaan;
- Het college van burgemeester en wethouders stelt het programma vast.

Soms is een programma mer-plichtig (mer staat voor milieueffectrapport). Een Warmteplan is mer-plichtig als het wettelijk of bestuursrechtelijk is voorgeschreven én het kaderstellend is voor mer-beoordelingsplichtige activiteiten. Mer-beoordelingsplichtige activiteiten staan in Bijlage V van het Omgevingsbesluit. Het gaat bijvoorbeeld om de aanleg van een warmtenet. In het Warmteplan Blankenstein staan geen mer-beoordelingsplichtige activiteiten en het is daarom niet mer-plichtig.

Omgevingsplan Industrie- en bedrijventerreinen gemeente Meppel

De gemeente Meppel gaat de komende anderhalf jaar voor alle bedrijventerreinen in de gemeente een wijziging van het omgevingsplan voorbereiden. De ruimtelijke regels voor bedrijventerreinen worden geactualiseerd. Veel regels uit de geldende plannen voor de bedrijventerreinen zijn verouderd en aan herziening toe. De gemeente Meppel wil de regels actualiseren, met daarbij oog op het mogelijk maken van maatregelen om bedrijventerreinen te kunnen verduurzamen. Bijvoorbeeld door meer flexibiliteit te bieden aan bedrijven met het verlenen van vergunningen.

Bijlage 3 Gebiedsprofiel Blankenstein

Dit Warmteplan is gericht op de bedrijfspanden binnen de CBS-wijk Blankenstein. De woningen die hieronder vallen, worden in dit Warmteplan buiten beschouwing gelaten. Deze woningen worden meegenomen in (de totstandkoming van) andere Warmteplannen. De tijdelijke studentenhuisvesting van College Campus Meppel wordt in dit plan beschouwd als kantoorpand, aangezien de officiële functieaanduiding van het pand ook ‘Kantoor’ is.

Bedrijventerrein Blankenstein is een bedrijfsomgeving die parkachtig is ingericht. Het terrein is ruim opgezet met groen, fietspaden en waterpartijen. Het gebied is oorspronkelijk bedoeld voor de onderzoek- en ontwikkelingssector. Vanwege de beperkte belangstelling van bedrijven in deze sector is in de uitwerking gekozen voor een bredere invulling met kantoren, grootschalige detailhandel en diensten. Het gebied is goed bereikbaar, er is geen sprake van veroudering en er is weinig leegstand. Het terrein is regionaal georiënteerd en niet onderscheidend ten opzichte van andere terreinen in de regio, maar wel van vitaal belang voor het goed functioneren van de stedelijke economie van Meppel. De laatste jaren is het bedrijventerrein uitgebreid met meerdere nieuwe panden.

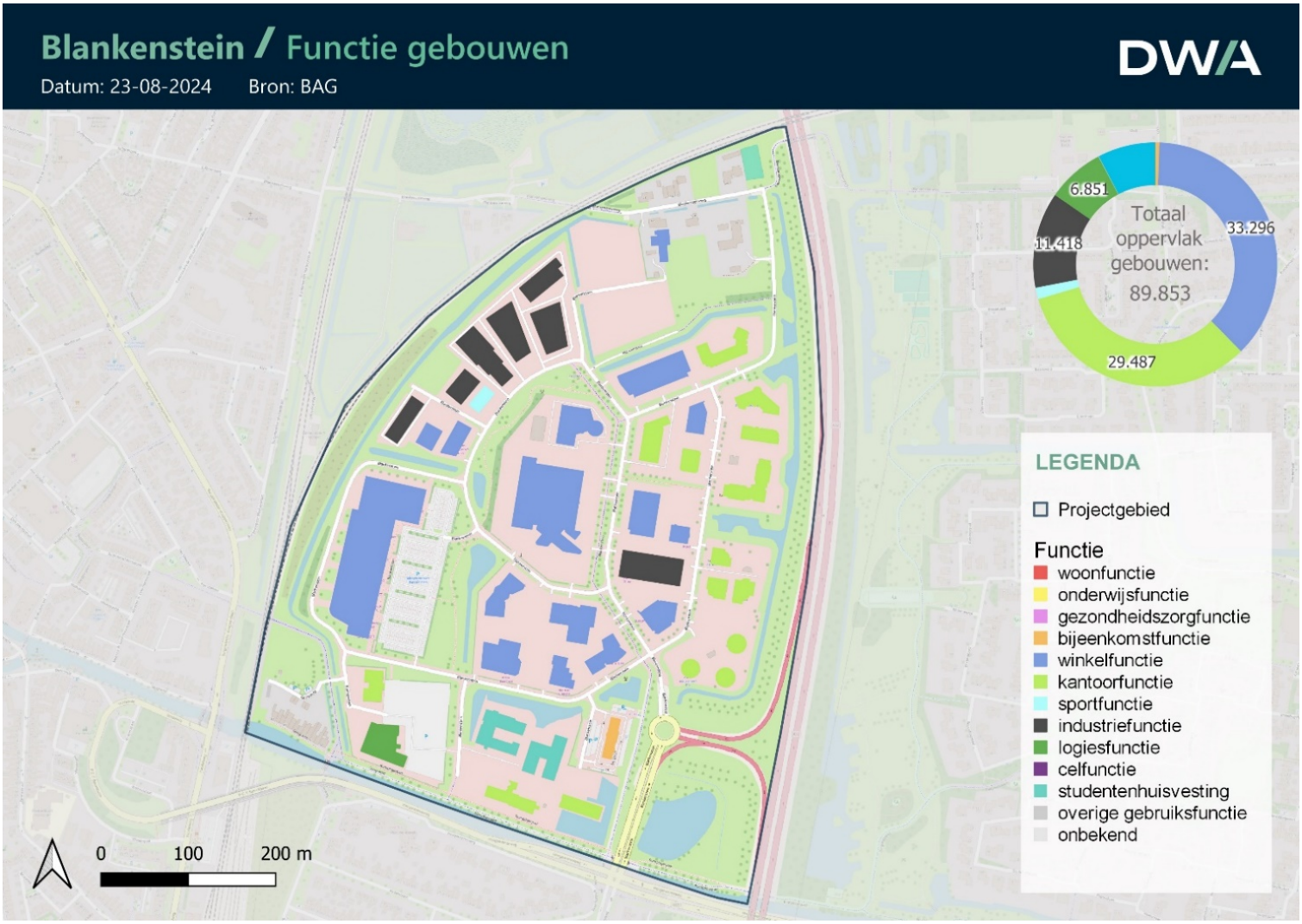
Tegenwoordig bestaat het bedrijventerrein uit 147 geregistreerde adressen (89.853 m^2) in de Basis Administratie Gebouwen (BAG), waaronder 23 adressen met winkelfunctie (33.296 m^2), 49 adressen met kantoorfunctie (29.487 m^2), 67 adressen met industriële functies (11.418 m^2) maar ook de College Campus Meppel. De functieaanduiding van dit pand is ‘Kantoor’ maar heeft een tijdelijke vergunning van nog vijf jaar voor tijdelijke studentenhuisvesting. Het is nog onzeker of deze tijdelijke vergunning wordt verlengd of dat het pand over vijf jaar een andere invulling krijgt. In dit Warmteplan beschouwen we daarom de College Campus als kantoorpand.

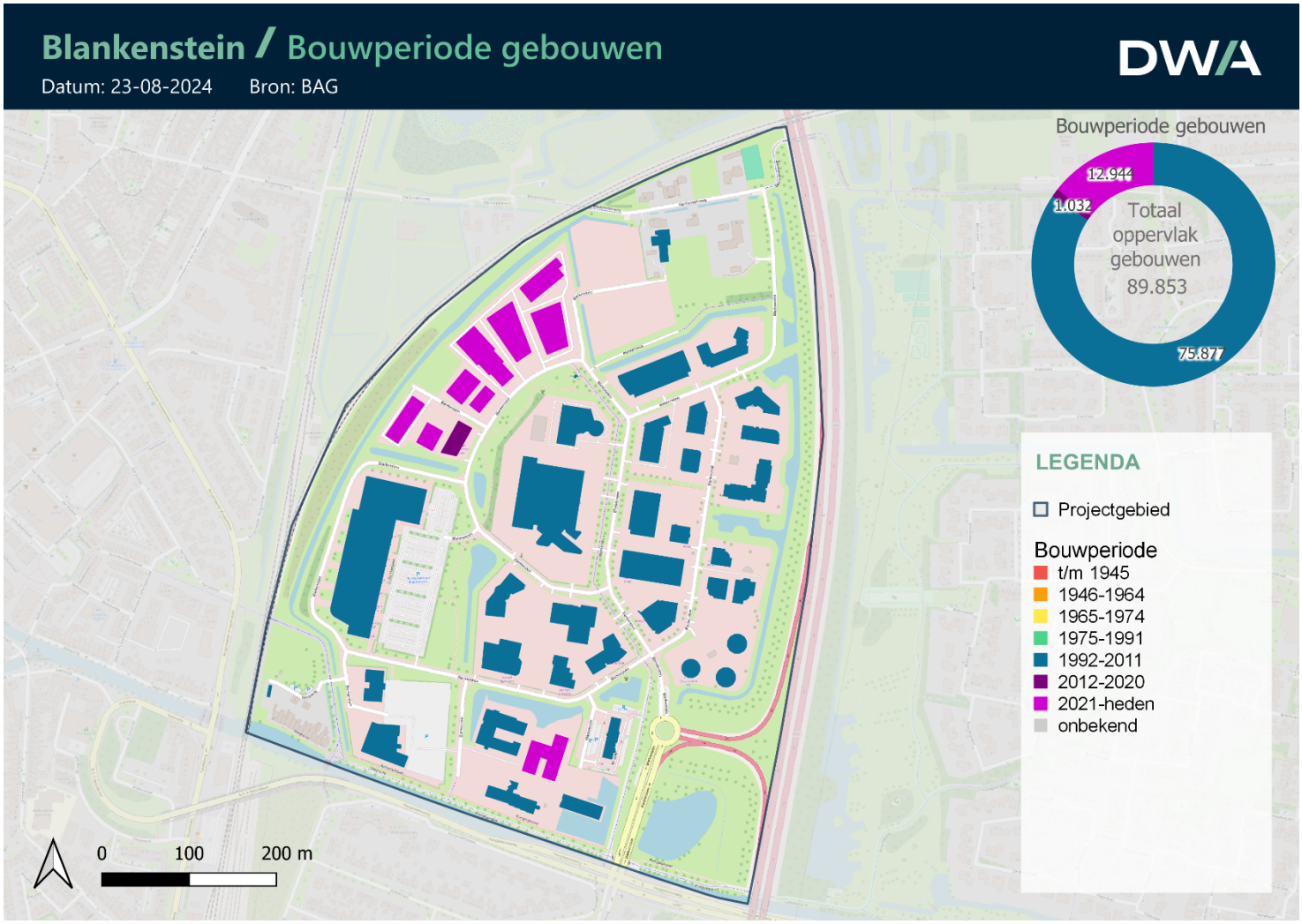
Er staan met name kantoren zonder restwarmte. De panden zijn allemaal gebouwd na 1992. Dit betekent dat het isolatieniveau van de panden in de basis vrij goed is. Ongeveer de helft van de panden is gebouwd tussen 1992 en 2011. Daarnaast zijn er 72 nieuwe adressen (12.944 m^2) met een bouwjaar vanaf 2021 die al aardgasvrij zijn. Deze panden behoren dan ook niet meer tot de doelgroep van het Warmteplan. We willen de pandeigenaren wel betrekken bij het proces om ervaringen te kunnen delen. Blankenstein beschikt over een divers aanbod aan bedrijvigheid: van bouwmarkten tot zorginstelling en van sportschool tot autobedrijven[2].

Bedrijven op het terrein ondervinden op dit moment al problemen als gevolg van netcongestie. Zo heeft Arriva moeite met het organiseren van voldoende laadcapaciteit voor

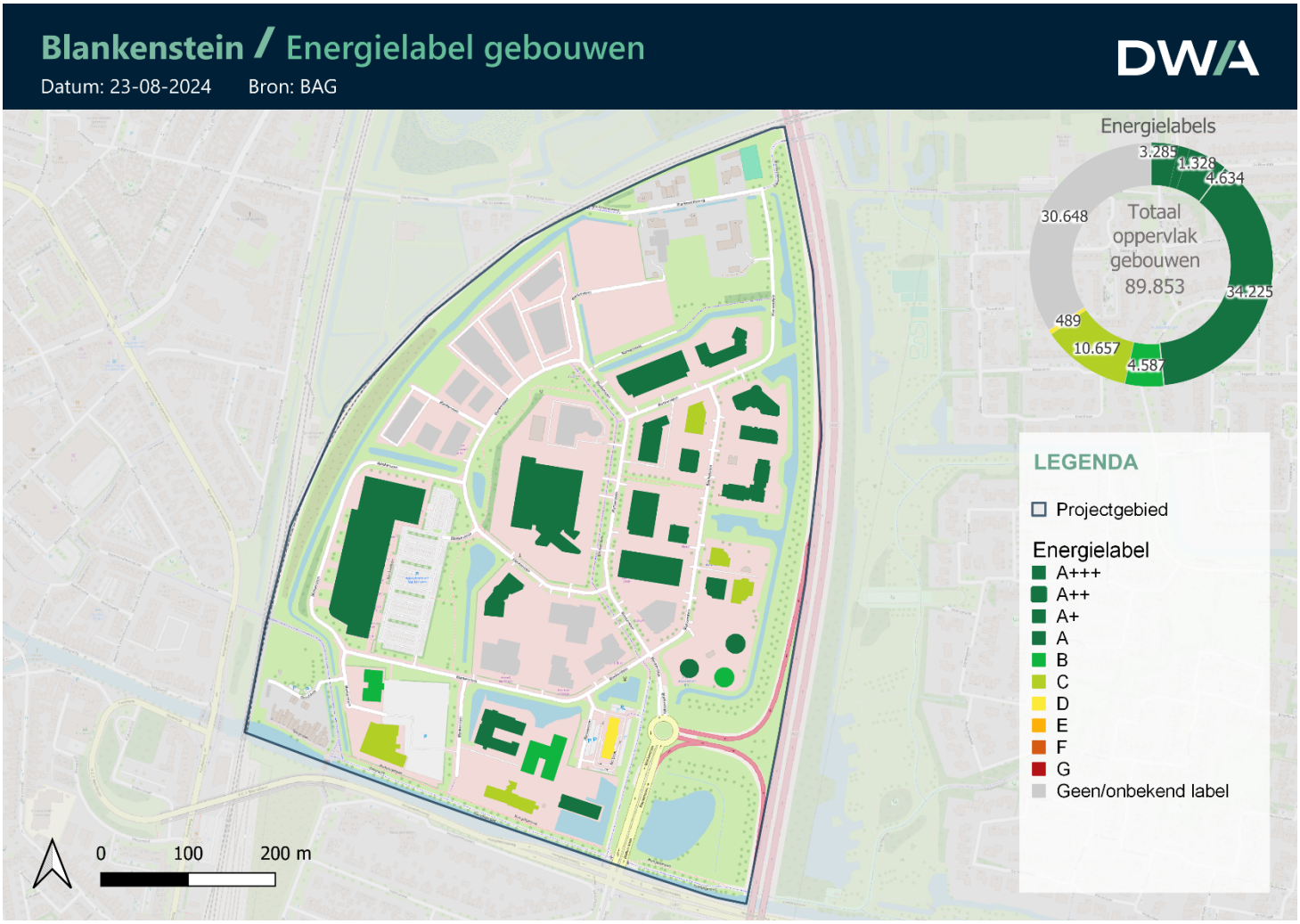
[2] Informatie komt grotendeels uit recente openbare data

het elektrisch aangedreven deel van haar wagenpark. Hieronder staan een aantal kaarten waarop bovenstaande gegevens ook afgebeeld zijn.


Blankenstein / Functie gebouwen
Datum: 23-08-2024
Bron: BAG
DWA
6.851
33.296
11.418
Totaal oppervlak gebouwen: 89.853
29.487
LEGENDA
Projectgebied
Functie
woonfunctie
onderwijsfunctie
gezondheidszorgfunctie
bijeenkomstfunctie
winkelfunctie
kantoorfunctie
sportfunctie
industriefunctie
logiesfunctie
celfunctie
studentenhuisvesting
overige gebruiksfunctie
onbekend
0
100
200 m


Blankenstein / Bouwperiode gebouwen
Datum: 23-08-2024 Bron: BAG
DWA
Bouwperiode gebouwen
12.944
1.032
Totaal oppervlak gebouwen 89.853
75.877
LEGENDA
Projectgebied
Bouwperiode
t/m 1945
1946-1964
1965-1974
1975-1991
1992-2011
2012-2020
2021-heden
onbekend
0
100
200 m


Blankenstein / Aardgasloos gebouwen
Datum: 23-08-2024 Bron: BAG
DWA
13.976
Totaal oppervlak gebouwen: 89.853
75.877
LEGENDA
Projectgebied
Aardgasloos
inschatting aardgasloos o.b.v. bouwjaar
onbekend
0 100 200 m


Blankenstein / Energielabel gebouwen
Datum: 23-08-2024 Bron: BAG
DWA
Energielabels
3.285
1.328
4.634
30.648
Totaal oppervlak gebouwen 89.853
34.225
489
10.657
4.587
LEGENDA
Projectgebied
Energielabel
A+++
A++
A+
A
B
C
D
E
F
G
Geen/onbekend label
0
100
200 m

Bijlage 4 Proces totstandkoming Warmteplan

Het bedrijventerrein Blankenstein in Meppel staat voor belangrijke keuzes in de energietransitie. Er moeten gezamenlijk stappen worden gezet richting een aardgasvrij en toekomstbestendig bedrijventerrein. In dit kader startte de gemeente Meppel met het opstellen van een Warmteplan. Deze procesbeschrijving laat zien hoe door middel van interviews, bijeenkomsten en gerichte communicatie waardevolle input is opgehaald bij betrokkenen. Zo is toegewerkt naar een plan dat niet alleen technisch en beleidsmatig sterk is, maar ook aansluit bij de wensen, zorgen en mogelijkheden van de ondernemers op Blankenstein.

Projecten op Blankenstein

Terwijl de gemeente Meppel werkte aan het Warmteplan voor bedrijventerrein Blankenstein, startte PM Energie Regie in april 2024 in opdracht van ICC-PMM een onderzoek naar netcongestie op Blankenstein. Beide trajecten vallen onder de energietransitie en richtten zich op dezelfde doelgroep: ondernemers en pandeigenaren. Daarom zijn de contactmomenten op elkaar afgestemd om dubbele benadering en tijdsinvestering te voorkomen.

Het participatieproces

Informatie ophalen

De eerste stap in het participatieproces was het ophalen van informatie bij pandeigenaren door interviews met meerdere grootverbruikers. Dit moment werd tevens gebruikt om de grootverbruikers uit te nodigen voor de kick-offbijeenkomst. Bij de kleinverbruikers werd per mail informatie opgehaald. Zij werden per brief uitgenodigd voor de ontbijtbijeenkomsten.

Het gaat om informatie betreft de volgende zaken:

- De verdeling pandeigenaren en huurders;
- De mate van isolatie van de bedrijfspanden;
- Wat er leeft op het bedrijventerrein;
- Welke andere duurzaamheidsthema’s belangrijk zijn;
- Met welke zaken er aan de slag gegaan moet worden om een toekomstbestendig bedrijventerrein te creëren.

Kick-off bijeenkomst

Tijdens de kick-offbijeenkomst in november 2024 zijn ondernemers, pandeigenaren en andere stakeholders geïnformeerd over het Warmteplan voor bedrijventerrein Blankenstein. De gemeente Meppel lichtte toe wat het Warmteplan inhoudt, welke techniekkeuzes er

mogelijk zijn en hoe dit plan ondernemers ondersteunt bij hun verduurzamingsplannen. Er werd uitgelegd hoe het plan duidelijkheid biedt over de rolverdeling tussen gemeente, netbeheerders en ondernemers, en hoe het netbeheerders helpt om investeringsbesluiten te nemen. Ook kregen ondernemers inzicht in hoe het Warmteplan kan bijdragen aan individuele en collectieve stappen richting aardgasvrij ondernemen. De bijeenkomst benadrukte dat het plan ondersteunend is aan keuzes die ondernemers nú al moeten maken, en riep op om hierin gezamenlijk op te trekken.

Naast informatieoverdracht bood de bijeenkomst ruimte voor dialoog. Ondernemers konden hun wensen, zorgen en ideeën delen, wat waardevolle input opleverde voor de vervolgbijeenkomsten zoals de geplande ontbijtsessies. Met een ‘motivational speaker’ werd de urgentie van het energievraagstuk onderstreept, en werden aanwezigen gemotiveerd om stappen te zetten richting verduurzaming. Ook zijn er contactgegevens verzameld om deelnemers op de hoogte te houden via de kanalen van ICC-PMM. De kick-off vormde daarmee een belangrijk startpunt voor samenwerking, betrokkenheid en afstemming in het verdere proces van het Warmteplan.

Ondernemers werden voor de kick-off en de ontbijtbijeenkomsten uitgenodigd via mails verzonden vanuit ICC-PMM.

Ontbijtbijeenkomsten

In het traject naar een Warmteplan voor bedrijventerrein Blankenstein zijn ondernemers op meerdere momenten betrokken via ontbijtbijeenkomsten. Deze bijeenkomsten hadden als doel om kennis te delen, input op te halen en de betrokkenheid van ondernemers bij de warmtetransitie te vergroten. De bijeenkomsten leverden waardevolle inzichten op voor de totstandkoming van het Warmteplan. Tijdens deze sessies werd onder meer gesproken over technische mogelijkheden, praktijkvoorbeelden en de financiële kant van verduurzaming.

Op 30 januari 2025 werd de eerste ontbijtbijeenkomst gehouden. Voor het Warmteplan van Blankenstein werd tijdens deze bijeenkomst waardevolle input opgehaald bij ondernemers. DWA presenteerde voorbeelden van bedrijfspanden elders in Nederland die zijn verduurzaamd. De eigenaresse van MyOffice/MyHotel deelde de aanpak van de verduurzaming van haar eigen pand op Blankenstein. Daarnaast gaf PM Energie een presentatie over de kansen en uitdagingen van een toekomstbestendige energievoorziening. De aanwezigen gaven aan behoefte te hebben aan concrete voorbeelden en handvatten ter inspiratie voor hun eigen situatie. Met een aantal voorbeelden en een stappenplan hebben we hierop ingespeeld in dit Warmteplan.

In het gesprek dat daarop volgde, werd actief geïnventariseerd waar de behoeften van de ondernemers liggen en welke vragen er zijn vanuit de ondernemers. De deelnemers deden mee aan twee interactieve onderdelen: een verdeling van een fictief investeringsbudget van €100.000 en een Mentimeter-vraag over de rol van de gemeente. De investeringen gingen vooral naar zonnepanelen, vergroening van het pand en isolatie. De gemeente zou volgens

de ondernemers vooral moeten faciliteren, stimuleren en de uitvoering van wet- en regelgeving ondersteunen.

De inzichten en informatie uit deze dialoog zijn meegenomen in de verdere uitwerking van het Warmteplan en vertaald naar vervolgacties in de uitvoeringsagenda. Elektrificatie lijkt de meest logische route, maar door netcongestie zijn sommige stappen pas op langere termijn mogelijk. In een volgende ontbijtbijeenkomst werd daarom besproken wat nu al kan, en wat afhankelijk is van netverzwaring.

De tweede ontbijtbijeenkomst vond plaats op 6 maart 2025 en stond voornamelijk in het teken van het onderzoek naar netcongestie dat wordt uitgevoerd door PM Energie Regie in opdracht van ICC-PMM. Netcongestie is een groeiend probleem waar elke ondernemer op Blankenstein nu of in de nabije toekomst mee te maken krijgt. Dit vraagstuk is van grote invloed op de warmtetransitie, omdat volledig elektrische oplossingen op dit moment het meest kansrijk lijken voor het aardgasvrij maken van het bedrijventerrein. Dit betekent dat er voldoende ruimte moet zijn op het elektriciteitsnet om te kunnen voldoen aan de energiebehoefte van vandaag en morgen.

Tijdens de ontbijtbijeenkomst presenteerde PM Energie Regie de eerste resultaten van hun onderzoek en werd met ondernemers gesproken over de implicaties voor hun bedrijfsvoering. Ook kwamen mogelijke oplossingsrichtingen aan bod, zoals energiemanagementsystemen en collectieve netoplossingen. Het was waardevol om samen stil te staan bij de uitdagingen én kansen rondom dit thema. De eerlijke verhalen van sprekers en ondernemers boden niet alleen inzicht, maar gaven ook richting aan mogelijke oplossingen. Daarnaast was het hoopvol om te zien hoe actief onderlinge verbinding werd gezocht. De bijeenkomst bood ruimte voor vragen en discussies, waardoor zorgen en behoeften rondom netcapaciteit helder in beeld kwamen. Deze input vormde een belangrijke bouwsteen voor het Warmteplan.

Op 17 april 2025 vond de derde bijeenkomst plaats. Deze bijeenkomst stond in het teken van de financiële kant van de warmtetransitie op Blankenstein en leverde daarmee belangrijke input voor het hoofdstuk ‘betaalbaarheid’ van dit Warmteplan. Na eerdere sessies over technische oplossingen en netcongestie richtte deze bijeenkomst zich op de vraag: hoe maken we verduurzaming betaalbaar voor ondernemers? Experts van Energiefonds Drenthe, Ik Ben Drents Ondernemer (IBDO), Rabobank en Tamek Accountants gaven inzicht in subsidies, financieringsmogelijkheden en fiscale voordelen rondom verduurzaming. Tijdens het netwerkmoment deelden ondernemers hun vragen, zorgen en ervaringen, die vervolgens zijn verzameld om in het Warmteplan te verwerken.

Presentatie Warmteplan aan ondernemers en pandeigenaren

De laatste bijeenkomst was op 3 juli 2025, waarbij het Warmteplan werd gepresenteerd aan de betrokken ondernemers en pandeigenaren. Deze bijeenkomst was tevens een ontbijtbijeenkomst.

Communicatie

Ondernemers en pandeigenaren werden regelmatig via de mail op de hoogte gehouden van de voortgang van het proces. Op deze manier bleven ondernemers en pandeigenaren nauw betrokken en konden zij tijdig inspelen op nieuwe informatie of mogelijkheden. Ook werden ondernemers en pandeigenaren via de mail uitgenodigd voor de ontbijtbijeenkomsten.

Inspraakprocedure ontwerp-Warmteplan

Het ontwerp-Warmteplan lag zes weken ter inzage. Iedereen heeft de gelegenheid gekregen om formeel te reageren op het ontwerp-Warmteplan. Dat kon met het indienen van een zienswijze. Tijdens deze periode zijn geen zienswijzen ingediend. Er zijn eveneens geen ambtshalve reacties ingediend.

Bijlage 5 Wet- en regelgeving energie en bedrijven

Iedereen kan op Wetchecker energiebesparing de eigen bedrijfsgegevens invullen om te zien aan welke wetgeving moet worden voldaan. In deze bijlage wordt de belangrijkste wet- en regelgeving voor de warmte- en energietransitie toegelicht.

Energiebesparingsplicht

De energiebesparingsplicht houdt in dat een bedrijf verplicht is alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder uit te voeren. U voldoet aan deze plicht door alle, voor het bedrijf relevante, erkende maatregelen van de Erkende Maatregelenlijst (EML) uit te voeren.

Op de EML staan maatregelen die wettelijk zijn vastgelegd en die voor de meeste locaties een terugverdientijd van vijf jaar of minder hebben. De EML is in bijlage VII en bijlage XIV van de Omgevingsregeling opgenomen. Op deze lijst staan waarschijnlijk niet alle energiebesparende maatregelen die voor een bedrijfsspecifieke situatie met deze terugverdientijd uit te voeren zijn. De overheid vindt de EML voldoende om te voldoen aan de energiebesparingsplicht.

Voor elke toepasselijke erkende maatregel die u niet uitvoert, moet u een gelijkwaardige of betere alternatieve maatregel uitvoeren. Met de alternatieve maatregel moet u net zo veel of meer energie besparen dan de erkende maatregel. Heeft u toch niet alle toepasselijke erkende maatregelen of een minimaal gelijkwaardig alternatief hiervoor uitgevoerd, en gaat u dit ook niet doen? Dan moet u alsnog alle energiebesparende maatregelen, die voor uw specifieke situatie een terugverdientijd hebben van 5 jaar of minder, uitvoeren.

Verplicht energielabel C voor kantoorpanden

Bij verkoop, verhuur of oplevering van utiliteitsgebouwen is een energielabel verplicht. Sinds 2023 is elk kantoor in Nederland groter dan 100 m^2 verplicht om met een maximumwaarde voor primair fossiel energiegebruik van 225 kWh per m^2 per jaar hebben (minimaal energielabel C te hebben). Voldoet het gebouw niet aan de eisen, dan mag het niet meer als kantoor gebruikt worden. Gemeenten en omgevingsdiensten handhaven op deze verplichting. Voldoet het gebouw niet aan de eisen? Dan mag u het niet meer als kantoor gebruiken. Deze verplichting staat in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Om een energielabel te krijgen, schakelt u een energieadviseur in. Deze berekent hoe energiezuinig het pand is. De adviseur kan u ook helpen met een verduurzamingsplan op maat. Nagenoeg alle panden in Blankenstein voldoen aan deze eis.

Energieprestatie-eisen voor utiliteit

De Nederlandse wet- en regelgeving over de energieprestatie van gebouwen is gebaseerd op de Europese Energy Performance of Buildings Directive (EPBD). Deze regelgeving bepaalt op Europees niveau de minimumeisen voor de energieprestatie van gebouwen. Dit geldt op dit moment voor nieuwbouw van woningen. Voor alle nieuwbouw, zowel woningen als andere gebouwen, moeten de vergunningaanvragen sinds 1 januari 2021 voldoen aan de eisen voor Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG). Met de inwerkingtreding van de EPBD IV gelden vanaf 2030 ook nieuwe eisen voor alle andere nieuwe gebouwen zoals winkels, kantoren, scholen en zorginstellingen. Gebouwen moeten dan emissievrij zijn, met een lage energievraag. Dit is dan een verplicht onderdeel bij de aanvraag van de bouwvergunning. Deze eisen stimuleren het verminderen van het energieverbruik van gebouwen.

Implementatie in het Nederlands recht

De EPBD is Europese richtlijn, die daarom nog geïmplementeerd moet worden in het nationaal recht. Op dit moment is de EPBD III verwerkt in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). De EPBD IV komt eraan. Deze treedt in 2026 in werking, maar de implementatie kan nog even duren. Implementatie vindt naar verwachting grotendeels in het Bbl plaats.

Na het vaststellen van de richtlijn door het Europese parlement heeft een lidstaat 2 jaar de tijd om te implementeren. Publicatie van de consultatieteksten voor de implementatie worden het tweede kwartaal van 2025 verwacht. Dan is er een indruk van de wijze van implementatie mogelijk. Deze consultatieteksten kunnen nog wel worden aangepast naar aanleiding van de reactie van de markt.

EPBD III en aanstaande eisen

De volgende versie van de richtlijn, EPBD IV, staat op het punt te worden ingevoerd. Deze nieuwe versie zal nog strengere eisen bevatten om de energieprestatie van gebouwen verder te verbeteren. Hieronder volgen een aantal punten uit de EPBD IV.

Energielabels worden herzien

Nederland moet uiterlijk eind 2029 de indeling van energielabels herzien. A-labels met een plus zullen verdwijnen, en de nieuwe indeling zal lopen van G tot en met A0. Het A0-label staat daarbij voor emissievrij.

Uitbreiding plicht energielabels

Vanaf juli 2026 moeten gebouwen een energielabel hebben wanneer de gebouwen:

1. worden gebouwd;
2. een ingrijpende renovatie hebben ondergaan;
3. worden verkocht;
4. aan een nieuwe huurder verhuurd of worden;

5. een verlenging van het huurcontract krijgen.

Vanaf 2030 gelden nieuwe eisen voor bestaande utiliteitsgebouwen met als doel het verminderen van gebouwgebonden energieverbruik. Deze maatregelen moeten “haalbaar, betaalbaar en uitvoerbaar” zijn voor gebouweigenaren. De Nederlandse overheid geeft mogelijk nog invulling aan wat deze termen inhouden.

Er zijn uitzonderingen opgenomen voor:

- Gebouwen met onevenredige investeringskosten;
- Gebouwen die op korte termijn gesloopt of verbouwd worden tot woningen;
- Defensiegebouwen en gebedshuizen.

Zero Emission Buildings (ZEB)

Er komt een nieuwe norm voor de energieprestatie bij nieuwbouw: emissievrij. Dit wordt ook ZEB genoemd. Het is de nieuwe versie van BENG. De eisen wanneer een gebouw precies ZEB is, moeten nog worden uitgewerkt in het Bbl. Naar verwachting wordt de energieprestatie-eis voor nieuwbouw minimaal 10% strenger dan de huidige BENG-eis.

Na inwerkingtreding van de EPBD IV en de implementatie daarvan in het Bbl geldt dat per 1 januari 2030 alle nieuwe gebouwen emissievrij moeten zijn.

Verschillen pandeigenaren en huurders

Pandeigenaren en huurders zijn beiden verplicht om inspanning te verrichten om energie te besparen. In hoeverre de pandeigenaar of de huurder verantwoordelijk is om verduurzamingsmaatregelen te treffen, is afhankelijk van de inhoud van de huurovereenkomst. Degene die als ‘drijver’ van de inrichting wordt aangemerkt is degene die verantwoordelijk is om maatregelen te treffen en moet rapporteren. In de meeste gevallen zal de verhuurder alleen verplicht zijn om de spouwmuur te isoleren. De meeste andere maatregelen uit de EML behoren niet tot de casco en zijn dus de verantwoordelijkheid van de huurder. De huurder is daarmee drijver en verantwoordelijk voor het nemen van energiebesparende maatregelen.

In traditionele huurcontracten is de gebouweigenaar verantwoordelijk voor onderhoud en investeringen aan het gebouw en de gebouwinstallaties, zoals het isoleren van de spouwmuur. Dit betekent dat het installeren van duurzamere installaties, zoals een warmtepomp of zonnepanelen, voor rekening van de eigenaar komen. De huurder betaalt de energierekening. In het geval van de warmtepomp of zonnepanelen, heeft de huurder hier het voordeel van in de vorm van een lagere energierekening. Omdat gebouweigenaren momenteel geen (financieel) voordeel halen uit het verduurzamen van hun panden, zijn zij minder geneigd deze maatregelen daadwerkelijk door te voeren. Dan is sprake van een

zogenoemde ‘split incentive’. Door goede samenwerking en afspraken tussen pandeigenaar en huurder is het wel mogelijk om de investeringskosten gelijk te verdelen.

Overige wet- en regelgeving

Naast bovenstaande wet- en regelgeving die direct over de warmte- en energietransitie gaan, zijn er nog een aantal wetten en regels die indirect te maken hebben met het verduurzamen van de bedrijven en bedrijfspanden. Deze worden hieronder toegelicht

Europese Regelgeving

Taxonomieverordening

De Taxonomieverordening, oftewel EU Taxonomie, is een verordening met daarin een classificatiesysteem dat bedrijven helpt te bepalen welke economische activiteiten duurzaam zijn. Het is bedoeld om investeringen in duurzame projecten en activiteiten te bevorderen en transparantie te bieden aan beleggers. De Taxonomieverordening is van toepassing op financiële marktdeelnemers.

CSRD

De Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) is een Europese richtlijn die bedrijven verplicht om te rapporteren over hun duurzaamheidsprestaties. De rapportageverplichtingen gelden straks waarschijnlijk alleen voor grote ondernemingen met:

- Meer dan 1000 werknemers;
- Omzet van EUR >50 miljoen;
- Balanstotaal van EUR >25 miljoen.

Bedrijven die niet onder het toepassingsbereik vallen mogen vrijwillig rapporteren op basis van de normen voor het mkb: de “voluntary standard for non-listed micro-, small- and medium-sized undertakings (VSME)”.

De CSRD schrijft voor dat bedrijven gedetailleerde informatie verstrekken over hun milieu-, sociale en governanceprestaties (ESG). Dit omvat onder andere gegevens over energieverbruik, CO_2-uitstoot, watergebruik, afvalbeheer, arbeidsomstandigheden en diversiteit. Het doel van de CSRD is om de duurzaamheidsprestaties van bedrijven te verbeteren, beleggers beter te informeren en bij te dragen aan de bredere klimaatdoelen van de EU.

Nationale Regelgeving

Besluit bouwwerken leefomgeving

Het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) stelt eisen aan de verduurzaming van gebouwen en heeft als doel het verbeteren van de energieprestatie en milieuprestaties van gebouwen in Nederland. Bedrijven moeten voldoen aan verschillende voorschriften om hun gebouwen duurzamer te maken. Een belangrijke eis binnen het Bbl is de verplichting voor kantoorgebouwen om minimaal energielabel C te behalen (zie pagina 46).

GACS

Een Gebouwautomatiserings- en Controlesysteem is naast wettelijk verplicht voor bedrijven en instellingen ook essentieel voor bedrijven en instellingen die streven naar veilige en efficiënte exploitatie van gebouwen. GACS omvat een reeks technologieën die worden gebruikt om gebouwen efficiënter te beheren en te bedienen. Een GACS bestaat uit verschillende subsystemen, zoals energiemanagement, HVAC (verwarming, ventilatie en airconditioning), verlichting, beveiliging en toegangscontrole. GACS vindt zijn oorsprong in de EPBD III (Energy Performance of Buildings Directive). De eisen van de EPBD III zijn omgezet in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

Het Bbl bepaalt dat nieuwe en bestaande bouwwerken met een verwarmingssysteem met een nominaal vermogen van meer dan 290 kW voor 1 januari 2026 een GACS moet hebben (art. 3.145 Bbl en art. 4.160c Bbl). Er geldt hier een uitzondering voor bouwwerken met een woonfunctie.

Scope 14

Een ander belangrijk onderdeel van het Bbl betreft scope 14, wat zich richt op de directe en indirecte emissies van broeikasgassen die voortvloeien uit de activiteiten van een gebouw. Scope 14 is een vierjaarlijkse keuring van verwarmingssystemen van meer dan 70 kW. Scope 14 hoeft niet te worden uitgevoerd als het gebouw een GACS bevat. De EPBD IV bevat een verplichting voor GACS vanaf 2025 bij meer dan 290 kW en vanaf 2030 bij meer dan 70 kW. Scope 14 zal hiermee langzaam worden uitgefaseerd.

Besluit activiteiten leefomgeving

Het Besluit activiteiten bevat algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Hieronder valt onder andere de Energiebesparingsplicht.

EED Audit

De EED-audit is een verplichte energie-audit voor grote bedrijven in Europa. De verplichting vloeit voort uit de Europese Energie-Efficiëntie Richtlijn (EED). De EED is geïmplementeerd in het Besluit activiteiten leefomgeving. Het doel van de audit is om het energieverbruik te meten en inzicht te krijgen in besparingsmogelijkheden.

De EED-audit is verplicht voor bedrijven met meer dan 250 werknemers, of een jaaromzet van meer dan € 50 miljoen en een jaarlijks balanstotaal van meer dan € 43 miljoen. De audit moet elke vier jaar worden uitgevoerd.

De audit levert een rapport op dat alle energiestromen en besparingsmogelijkheden in kaart brengt. Het rapport moet bij het bevoegd gezag worden ingediend. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) is in Nederland verantwoordelijk voor de controle van de EED-auditplicht.

Bijlage 6 Verduurzamingsmaatregelen op gebouwniveau

In Hoofdstuk 3 staat een lijst met mogelijk interessante maatregelen op gebouwniveau. In deze bijlage worden de maatregelen verder toegelicht. In een tabel wordt per maatregel de verwachte energiebesparing, de terugverdientijden, CO_2-reductie en de kosten per m^2 uitgewerkt.

LED-verlichting (EML-code GA2)

Dit betreft de vervanging van traditionele TL- of halogeenverlichting door energiezuinige LED-lampen. De aanpassing reduceert het stroomverbruik tot 70% door een lager wattage (bijvoorbeeld van 15 W/m² naar 5 W/m²). Dit leidt tot directe besparing op elektriciteit en lagere onderhoudskosten vanwege een langere levensduur. Het comfort verbetert door instelbare lichtkleuren (warmwit tot daglicht) en dimmogelijkheden.

Aandachtspunten: zorg voor een goed lichtplan om verblinding te voorkomen en kies voor hoogwaardige drivers om ‘flicker’ te minimaliseren. Combineer met bewegingssensoren voor maximale efficiëntie.

Bewegingssensoren verlichting (EML-code GA3)

Dit betreft de installatie van aanwezigheidsdetectie in weinig gebruikte ruimtes, zoals toiletten en magazijnen. De sensoren schakelen verlichting automatisch uit bij afwezigheid, wat een extra besparing tot 30% oplevert naast LED. Het comfort blijft gelijk, maar gebruikers moeten wennen aan de automatische bediening.

Aandachtspunten: stel de tijdvertraging correct in (bijvoorbeeld 5 tot 10 minuten) om irritatie te voorkomen en kies voor sensoren met daglichtafhankelijke regeling.

Energiebeheersysteem (EBS, EML-code GA1)

Dit betreft de implementatie van een monitoringssysteem dat realtime inzicht geeft in energieverbruik. Het systeem identificeert verspilling en stuurt apparaten aan op basis van bezetting en weersvoorspellingen. Dit reduceert het verbruik met 5 tot 10% door slimmere regelsystemen. Het comfort verbetert door de automatische aanpassing van klimaat en verlichting.

Aandachtspunten: integreer het EBS met bestaande gebouwbeheersystemen en train personeel in data-analyse.

HR++-glas (EML-code GB2)

Dit betreft de vervanging van enkel of standaard dubbel glas door HR++-glas met low-E coating en argonvulling. De U-waarde daalt van 5,8 naar 1,2 W/m²K, wat warmteverlies via ramen halveert. Dit vermindert tocht en kouval bij ramen, waardoor het binnenklimaat aangenamer wordt.

Aandachtspunten: kies voor zonwerend glas op zuidgevels om oververhitting te voorkomen en zorg voor luchtdichte montage om koudebruggen te elimineren.

Triple glas (EML-code GB3)

Dit betreft drie glaslagen met twee coatings en kryptongasvulling, resulterend in een U-waarde van 0,7 W/m²K. Dit minimaliseert warmteverlies en reduceert geluidsoverlast tot 40 dB. Het comfort stijgt door een gelijkmatige temperatuurverdeling.

Aandachtspunten: het gewicht (20 tot 30 kg/m²) vereist versterkte kozijnen en de lagere zonnewarmte-instraling (g-waarde 0,5) kan extra verwarming in de winter vragen.

Isolatie van de schil

Omdat de gebouwen op Blankenstein relatief recent zijn gebouwd zullen deze maatregelen waarschijnlijk niet nodig / verplicht zijn.

Gevelisolatie (EML-code GB1)

Dit betreft het na-isoleren van bestaande gevels met PIR-platen (Rc=3,5 m²K/W), waardoor het warmteverlies met 80% daalt. Dit vermindert verwarmingskosten en voorkomt koude muren. Het comfort verbetert door hogere oppervlaktetemperaturen.

Aandachtspunten: vochtregulatie in de spouw is essentieel om schimmel te voorkomen, en esthetische aanpassingen zijn nodig bij buitengevelisolatie.

Spouwmuurisolatie (EML-code GB1)

Dit betreft het inblazen van isolatiemateriaal (glaswol of PUR) in niet-geïsoleerde spouwmuren (Rc=2,5 m²K/W). Dit vermindert warmtelekken en tochtklachten.

Aandachtspunten: laat vooraf een vochtmeting uitvoeren en kies voor duurzame materialen met een lange levensduur.

Dakisolatie (EML-code GB1)

Dit betreft het aanbrengen van 180 mm PIR-platen (Rc=6,0 m²K/W) onder de dakbedekking. Dit elimineert warmteverlies via het dak en voorkomt oververhitting in de zomer.

Aandachtspunten: combineer met dampremmende folie en zorg voor voldoende ventilatie in de dakconstructie.

Vloerisolatie (EML-code GB1)

Dit betreft het isoleren van de begane grondvloer met PIR-platen (Rc=3,5 m²K/W). Dit vermindert voelbare koude vanaf de vloer en bespaart 10% op verwarmingskosten.

Aandachtspunten: let op de aansluiting met gevelisolatie om koudebruggen te voorkomen.

Ruimteventilatie

Pas een klokregeling toe op het ventilatiesysteem en/of vervang ventilatoren van klasse IE1 door ventilatoren van klasse IE4 of hoger.

Ventilatie met warmteterugwinning (EML-code GA4)

Dit betreft de installatie van balansventilatie met 90% warmteterugwinning. Dit reduceert ventilatieverliezen en verbetert de luchtkwaliteit (CO_2 < 800 ppm).

Aandachtspunten: reinig de kanalen jaarlijks en installeer een bypass voor vorstbeveiliging.

Radiatorfolie

Dit betreft het plaatsen van reflecterende folie achter radiatoren op buitenmuren. Dit verhoogt de effectiviteit van radiatoren en bespaart 5% op gasverbruik.

Aandachtspunten: gebruik folie met een geïntegreerde isolatielaag en dek de volledige muur af.

Zonnepanelen (EML-code GA6)

Dit betreft de installatie van 150 Wp/m² panelen met een opbrengst van 130 kWh/m²/jaar. Dit verlaagt de netafhankelijkheid en energiekosten.

Aandachtspunten: optimaliseer de hellingshoek (35°) en voorkom schaduwval met optimizers.

Warmtepomp (lucht-water, EML-code GD2)

Dit betreft de vervanging van gasketels door een lucht/water-warmtepomp (SCOP=3). Dit elimineert gasverbruik en reduceert de CO_2-uitstoot met 185 kg/m²/jaar.

Aandachtspunten: dimensioneer correct om oververhitting in de zomer te voorkomen en combineer met LT-afgiftesystemen.

Warmtepomp met WKO

Dit betreft een bodemgekoppelde warmtepomp (SCOP=5) met laagtemperatuurverwarming. Dit verhoogt het rendement maar vereist boringen tot 150 meter.

Aandachtspunten: vergunningen en grondonderzoek zijn verplicht, en de investering is hoog.

Batterij

Dit betreft de opslag van zonnestroom in Li-ion batterijen (10 kWh/m²). Dit verhoogt de zelfconsumptie maar heeft een lange terugverdientijd.

Aandachtspunten: koppel de batterij aan een energiemanagementsysteem voor optimalisatie.

Buitenzonwering (EML-code GA5)

Dit betreft automatische screens die zonnewarmte buiten houden. Dit reduceert de koellast met 8 kWh/m²/jaar en verbetert visueel comfort.

Aandachtspunten: kies voor zonlichtafhankelijke regeling en onderhoud de motoren jaarlijks.

Servervirtualisatie (EML-code FG1)

Dit betreft de consolidatie van fysieke servers naar virtuele machines. Dit reduceert stroomverbruik en koelbehoefte.

Aandachtspunten: zorg voor redundante stroomvoorziening en regelmatige updates.

Vrije koeling serverruimte (EML-code FG2)

Dit betreft natuurlijke luchtkoeling bij buitentemperaturen <18°C. Dit bespaart 20 kWh/m²/jaar aan koelenergie.

Aandachtspunten: installeer filters tegen stof en monitor de luchtvochtigheid.

Koudebruggen eliminatie (EML-code GB1)

Dit betreft de isolatie van bouwkundige details (bv. lateien, dakranden). Dit voorkomt lokale warmtelekken en vochtproblemen.

Aandachtspunten: gebruik luchtdichte tapes en purschuim voor afdichting.

Slimme klimaatsystemen (EML-code GA1)

Dit betreft de automatische regeling van klimaat op basis van bezetting en weersvoorspellingen. Dit optimaliseert energiegebruik en comfort.

Aandachtspunten: integreer met bestaande BMS-systemen en test regelmatig algoritmes.

Zonneboiler

Een zonneboiler vervangt een conventionele (gasgestookte of elektrische) boiler door een systeem met zonnecollectoren en een voorraadvat. De collectoren zetten zonlicht om in warmte, die wordt opgeslagen in een geïsoleerd vat (80-300 liter). Bij onvoldoende zon wordt naverwarmd via een HR-ketel, elektrische boiler of warmtepomp. Dit reduceert bij gasboiler of ketel het gasverbruik met 50 tot 70% voor warm water, afhankelijk van isolatie en collectoroppervlak (standaard: 3-5 m² per 100 liter). Combineer met buffervaten of nachtstroom voor optimalisatie.

Aandachtspunten: vorstbeveiliging met glycolmengsels, en onderhoudscontracten voor pomp en leidingen. Niet-EML, maar wel ISDE-subsidieerbaar.

Maatregel	EML	Uitgangspunt	Nieuwe waarde	Kosten/m²	Moment	Besparing/m²/jaar	Terugverdientijd	CO_2-reductie/m²/jaar	Subsidie
LED-verlichting	✔	TL/halogeen (15 W/m²)	LED (5 W/m²)	€15	Natuurlijk (vervanging)	15 kWh	2-3 jaar	5,25 kg	EIA (40%)
Bewegingssensoren verlichting	✔	Handmatige schakeling	Automatische regeling	€4	Willekeurig (installatie)	6 kWh	<2 jaar	2,1 kg	EIA (40%)
Energiebeheersysteem (EBS)	✔	Geen monitoring	Realtime monitoring	€2	Willekeurig (installatie)	3 kWh	<1 jaar	1,05 kg	EIA (40%)
HR++ glas	✔	Enkel glas (U=5,8 W/m²K)	HR++ glas (U=1,2 W/m²K)	€60	Gekozen (renovatie)	18 m³ gas	4-5 jaar	34 kg	EIA (40%)
Triple glas	✔	Enkel glas (U=5,8 W/m²K)	Triple glas (U=0,7 W/m²K)	€100	Gekozen (renovatie)	22 m³ gas	6-8 jaar	42 kg	EIA (40%)
Gevelisolatie	✔	Rc=0,4 m²K/W (ongeïsoleerd)	Rc=3,5 m²K/W	€40	Gekozen (renovatie)	20 kWh	4-6 jaar	7 kg	EIA (40%)
Spouwmuurisolatie	✔	Ongeïsoleerde spouw (Rc=0,4 m²K/W)	Rc=2,5 m²K/W	€25	Gekozen (renovatie)	15 kWh	3-5 jaar	5,25 kg	EIA (40%)
Dakisolatie	✔	Rc=0,5 m²K/W (ongeïsoleerd)	Rc=6,0 m²K/W	€25	Natuurlijk (onderhoud)	15 kWh	3-5 jaar	5,25 kg	EIA (40%)
Vloerisolatie	✔	Rc=0,5 m²K/W (ongeïsoleerd)	Rc=3,5 m²K/W	€30	Gekozen (renovatie)	10 kWh	4-6 jaar	3,5 kg	EIA (40%)
Ventilatie met WTW	✔	Mechanisch zonder WTW (rendement 0%)	WTW 90% rendement	€35	Gekozen (renovatie)	18 kWh	5-7 jaar	6,3 kg	EIA (40%)
Radiatorfolie	✘	Geen folie	Folie achter radiatoren	€2	Willekeurig (plaatsing)	4 m³ gas	<1 jaar	7,6 kg	Geen
Zonnepanelen	✔	Geen PV-panelen	150 Wp/m² (850 vollasturen)	€150	Natuurlijk (dakonderhoud)	130 kWh	8-10 jaar	45,5 kg	SDE++ (vanaf 15 kW piek)
Warmtepomp (lucht-water)	✔	Gasketel (rendement 90%)	Lucht-water (SCOP=3)	€20	Gekozen (verduurzaming)	117 kWh gas + 43 kWh	6-8 jaar	185 kg*	EIA + ISDE
Warmtepomp met WKO	✘	Gasketel	WKO + LT-afgifte (SCOP=5)	€50	Gekozen (verduurzaming)	150 kWh gas + 30 kWh	8-12 jaar	280 kg*	ISDE
Batterij (10 kWh/m²)	✘	Geen opslag	Li-ion batterij	€200	Willekeurig (installatie)	30 kWh**	10-15 jaar	10,5 kg**	SDE++
Buitenzonwering	✔	Geen zonwering	Automatische schermen	€30	Gekozen (renovatie)	8 kWh	4-6 jaar	2,8 kg	EIA (40%)

Maatregel	EML	Uitgangspunt	Nieuwe waarde	Kosten/m²	Moment	Besparing/m²/jaar	Terugverdientijd	CO_2-reductie/m²/jaar	Subsidie
Servervirtualisatie (FG1)	✔	Fysieke servers	Virtuele servers	€5***	Natuurlijk (upgrade)	50 kWh***	<3 jaar	17,5 kg***	Geen
Vrije koeling serverruimte (FG2)	✔	Mechanische koeling	Natuurlijke luchtkoeling	€10	Gekozen (aanpassing)	20 kWh	2-4 jaar	7 kg	EIA (40%)
Koudebruggen eliminatie	✔	Onbehandelde koudebruggen	Geïsoleerde aansluitingen	€10	Gekozen (onderhoud)	5 kWh	2-4 jaar	1,75 kg	Geen
Slimme klimaatsystemen	✔	Handmatige regeling	Automatische optimalisatie	€5	Natuurlijk (upgrade)	10 kWh	<1 jaar	3,5 kg	EIA (40%)
Zonneboiler	GD3*	Elektrische boiler (rendement 95%)	Zonneboiler + naverwarming	€40	Gekozen (verduurzaming)	50 m³ gas + 100 kWh	6-10 jaar	105 kg	ISDE (max. €1.700)

Toelichting

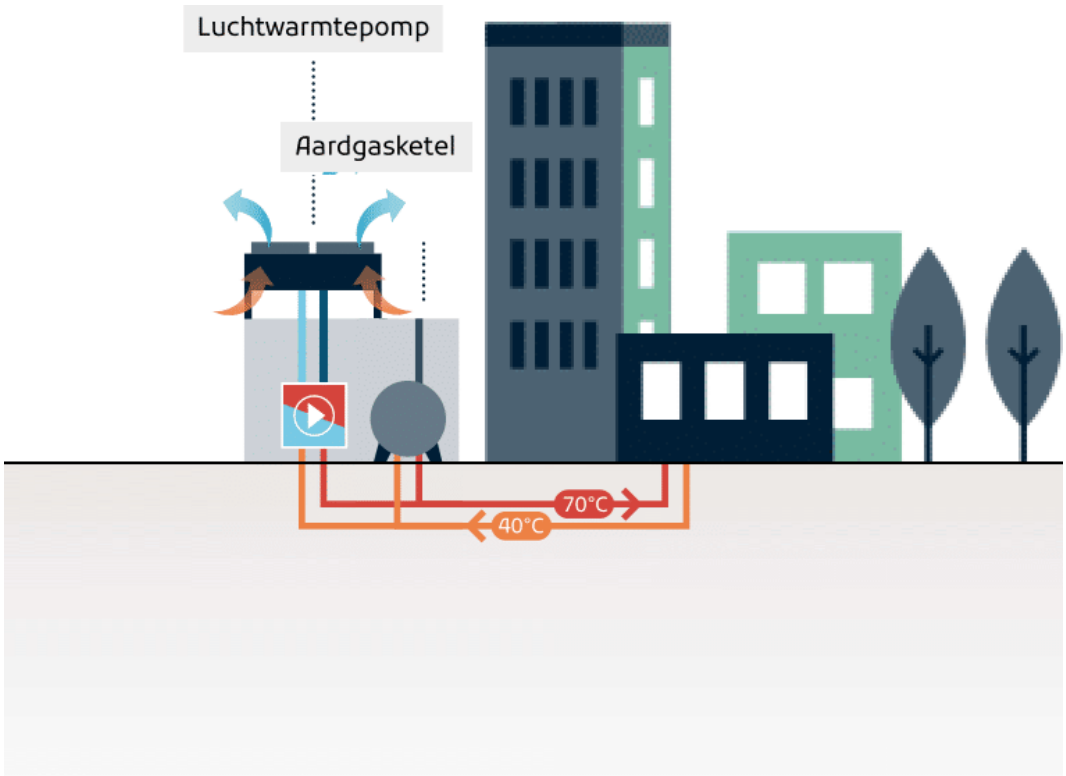
- Maatregelen zonder EML-code zijn niet opgenomen in de officiële lijst vanwege langere terugverdientijd of beperkte toepasbaarheid (zoals batterijen, warmtepomp met WKO);
- Kosten en besparingen zijn indicatief, gebaseerd op gemiddelde marktprijzen en energieprijzen 2025 (€0,25/kWh elektriciteit, €1,45/m³ gas);
- Subsidies zoals EIA (40% investeringsaftrek) en ISDE zijn meegenomen waar van toepassing;
- CO_2-reductie is berekend met emissiefactoren: 0,35 kg CO_2/kWh elektriciteit, 1,89 kg CO_2/m³ gas.

Bijlage 7 Informatie over warmtepompen

In deze bijlage worden verschillende type warmtepompen uitgelicht. Aanvullend wordt in deze bijlage ook een toelichting gegeven op enkele oplossingen voor een deel van het pand. Deze bijlage geeft onder andere inzicht in de werking van de techniek en de impact op het bedrijfspand en de openbare ruimte.

Hybride warmtepomp

Een hybride warmtepomp is een combinatie van een elektrische warmtepomp en een hr-ketel op aardgas. De warmtepomp haalt warmte uit de buitenlucht en gebruikt deze om het huis te verwarmen. De hr-ketel springt bij als het buiten te koud is om te verwarmen of voor warm tapwater. Zo blijft het huis altijd comfortabel warm. Een hybride warmtepomp is meestal een luchtwarmtepomp die de warmte uit de lucht haalt. Door een hybride warmtepomp verbruikt de hr-ketel minder gas, omdat de warmtepomp een groot deel van de tijd de verwarming verzorgt. Bij een goed geïsoleerd bedrijfspand kan een hybride warmtepomp tot 70% van het gasverbruik besparen. Wel ga je meer elektriciteit gebruiken.



Figuur 5: Hybride opstelling (niet aardgasvrij)

Impact pand

Voor een warmtepomp is binnen extra ruimte nodig. Maar wanneer bij een hybride variant de hr-ketel gebruikt blijft worden voor de verwarming van tapwater, is deze extra ruimte beperkt.

De hybride warmtepomp kan zowel met als zonder buitenunit (monobloc) worden geplaatst. Voor een hybride warmtepomp met buitenunit geldt hetzelfde als wat beschreven staat bij de luchtwarmtepomp. Onderstaande tabel laat zien wat de maten binnen en buiten kunnen zijn. De exacte maten van de onderdelen zijn afhankelijk van het merk en het type warmtepomp.

Systeem	Grootte
Buitenunit	1,0 x 2,0 x 1,0 meter (lxbxh)
Binnenunit	1,0 x 0,6 x 0,4 meter (lxbxh)
Buffervat	diameter 0,6 - 0,7 meter en hoogte 0,7 meter

De hybride warmtepomp is een goede tussenoplossing voor panden die nog niet geschikt zijn voor een volledig elektrische warmtepomp. Zeker wanneer hierbij gelijk een ‘aardgasvrij-gereed’ variant met een hoog vermogen wordt gekozen. Deze kan ook worden geïnstalleerd als een pand niet voldoet aan de hoogste isolatiewaarden of als het pand geen verwarmingssysteem heeft voor lage temperatuurverwarming. Het pand moet wel redelijk geïsoleerd zijn. Energielabel D is daardoor voldoende.

Impact openbare ruimte

Het plaatsen van de buitenunit van een warmtepomp kan zorgen voor ‘verrommeling’ van de openbare ruimte. Daarnaast kan het geluid van de warmtepomp storend zijn. Het geluid wordt veroorzaakt door de compressor en de ventilator in de buitenunit, die draaien om het pand van warmte of warm tapwater te voorzien.

Om problemen door geluidsoverlast van warmtepompen te voorkomen, stelt de overheid eisen aan het toegestane geluidsniveau van warmtepompen. Per 1 april 2021 zijn er nieuwe eisen gesteld aan het maximale geluid dat aangrenzende gebouwen mogen ervaren van een warmtepomp. De regels gelden alleen voor nieuw te plaatsen installaties. Ze zijn bedoeld ter bescherming van panden op aangrenzende percelen en op hetzelfde perceel. Voor panden op aangrenzende percelen is de norm op de perceelgrens 40 dB (overdag 45 dB). Voor panden op hetzelfde perceel is de norm ook 40 dB. In dat geval niet op de perceelgrens, maar op de plaats van een te openen raam of deur van het pand op datzelfde perceel. Kijk voor verdere toelichting op de website van Rijkswaterstaat (Kenniscentrum InfoMil).

Ondanks de normen wordt soms overlast ervaren door de warmtepomp. Om de geluidsoverlast te beperken, is het belangrijk om de plaats van de warmtepomp in overleg met de buren te bepalen. Waar de warmtepomp komt, heeft namelijk veel invloed op de hoeveelheid geluidsoverlast. Houd daarom bij het plaatsen rekening met de weerkaatsing en versterking van het geluid: liever niet in een smalle doorgang tussen twee muren (zoals een steeg) of in een hoek. Let bij het plaatsen ook op de uitblaasrichting van de warmtepomp.

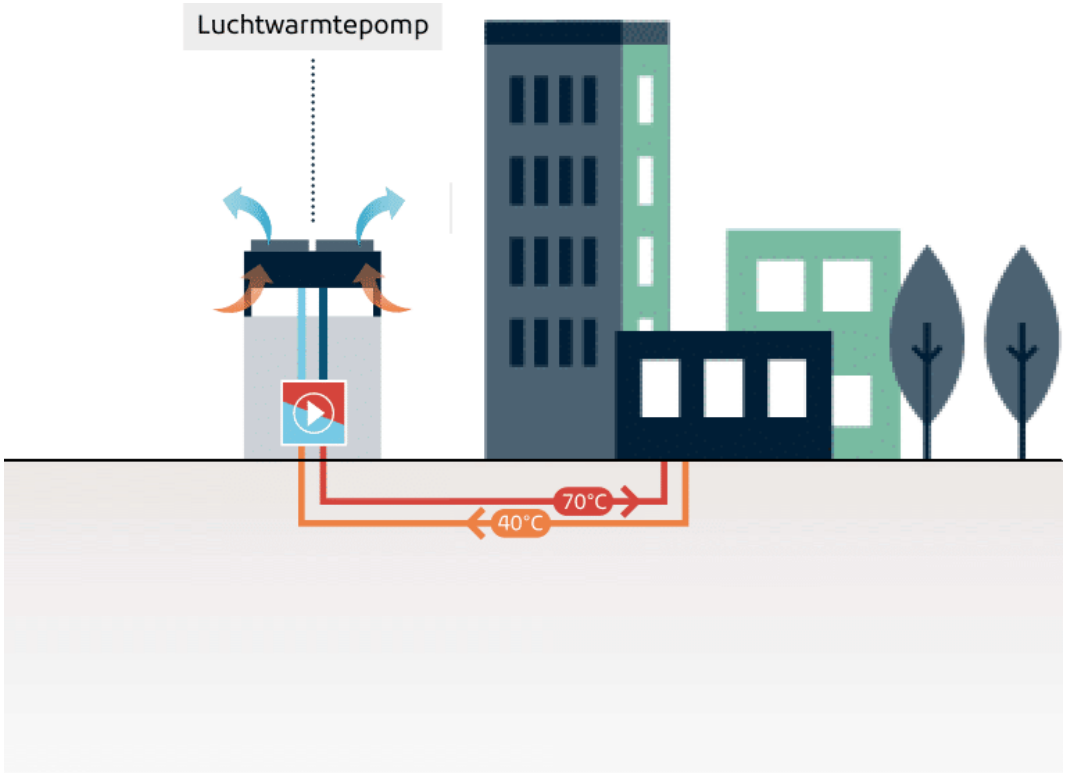
Een geluidskap helpt om de geluidsdruk van de warmtepomp tot ongeveer 10 dB(A) te verlagen.

Mate van CO_2-besparing

Met een hybride warmtepomp wordt ongeveer 25% CO_2 bespaard.

Luchtwarmtepomp

Een luchtwarmtepomp onttrekt warmte uit de buitenlucht en geeft dit af aan de cv-installatie. Met elektriciteit wordt de warmte opgewaardeerd naar een comfortabel niveau. De temperatuur wordt verhoogd zodat het gebouw verwarmd kan worden. De warmtepomp kan ook gebruikt worden voor het verwarmen van tapwater. In de zomer kan de warmtepomp ook gebruikt worden om (actief) te koelen. Luchtwarmtepompen worden steeds efficiënter. De huidige generatie warmtepompen heeft al snel een COP[3] van boven de 5: voor elke hoeveelheid energie die erin gaat, komt er vijf keer zoveel energie uit. De warmtepomp is daarmee erg efficiënt. De gemiddelde COP over een jaar (SCOP) ligt rond de 5.



Figuur 6: Werking luchtwarmtepomp

[3] COP: Coëfficiënt Of Performance. Deze waarde geeft het rendement van een warmtepomp (of ander toestel) weer: hoe hoger de COP, hoe minder elektriciteit wordt gebruikt, hoe zuiniger de warmtepomp.

Impact pand

Het systeem van een luchtwarmtepomp bestaat meestal uit een buitenunit, een binnenunit, een boiler en/of een buffervat. De buitenunit haalt de warmte uit de buitenlucht en de binnenunit zorgt ervoor dat de warmte het pand in gaat. Luchtwarmtepompen zijn er inmiddels in verschillende variaties.

De buitenunit wordt op de grond, op het dak of aan de wand geplaatst. De tabel op de volgende pagina laat zien wat de afmetingen binnen en buiten kunnen zijn. De exacte maten van de onderdelen zijn afhankelijk van het merk en het type warmtepomp.

Een belangrijk aandachtspunt voor de luchtwarmtepomp is dat de warmte van lagere temperatuur is dan bij verbranding van bijvoorbeeld aardgas. Daarom moet het pand tot minimaal energielabel B geïsoleerd zijn. Daarnaast moet het oppervlak dat warmte afgeeft worden vergroot. Dit kan door vloerverwarming, grotere radiatoren of lage-temperatuur-radiatoren te installeren. Dit alles is nodig om het pand met een lagere temperatuur alsnog comfortabel warm te krijgen.

Systeem	Grootte
Buitenunit	0,8 x 0,8 x 0,4 meter (lxbxh)
Binnenunit	1,0 x 0,6 x 0,4 meter (lxbxh)
Buffervat	diameter 0,5 - 0,8 meter en hoogte 1,0 - 1,5 meter
Boiler	diameter 0,5 - 0,8 meter en hoogte ±1,5 meter[4]
Gecombineerde binnenunit & boiler	0,9 x 0,8 x 1,2 meter (lxbxh) – vergelijkbaar met een koelkast

Impact openbare ruimte

Net als een hybride warmtepomp, produceert de luchtwarmtepomp geluid wanneer de ventilator in de buitenunit draait. In de paragraaf over de hybride warmtepomp staan maatregelen die hiertegen getroffen kunnen worden.

Mate van CO_2-besparing

Met een volledig elektrische warmtepomp met de buitenlucht als bron is de CO_2-besparing ongeveer 45% (bron: Milieu Centraal).

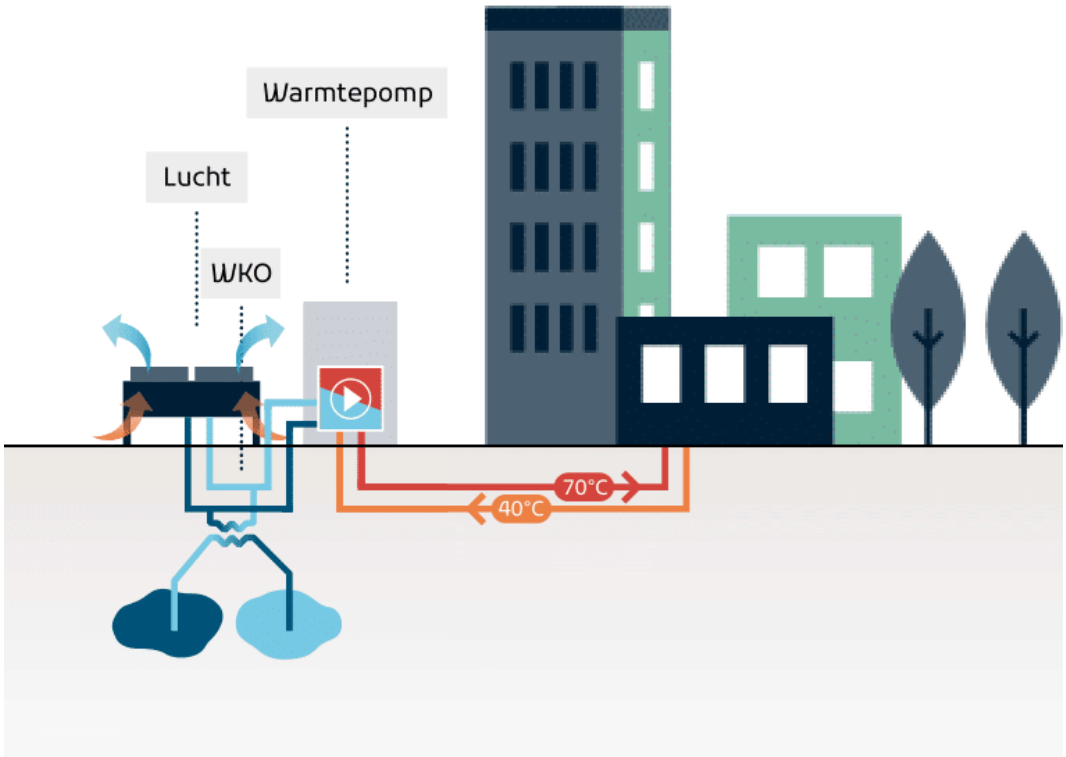
[4] Bij sommige warmtepompen is de boiler geïntegreerd in het buffervat.

Waterwarmtepomp met WKO en droge koelers

Een warmtepomp kan zijn warmte ook uit water halen, bijvoorbeeld uit een warmte-koudeopslag (WKO). In een WKO wordt de warmte van de zomer (door te koelen) opgeslagen in de ondergrond. Deze warmte wordt in de winter gebruikt als bron voor de warmtepomp. Eventueel wordt er in de zomer extra warmte in de grond opgeslagen door middel van een droge koeler, een WKO werkt namelijk het best als de warmte- en koudevraag in balans zijn.

Dit systeem heeft meerdere voordelen ten opzichte van een luchtwarmtepomp:

- De WKO levert een constante temperatuur. Deze kan hoger zijn dan de temperatuur van de buitenlucht. De efficiëntie is daardoor gemiddeld hoger;
- Met een WKO kan passief worden gekoeld. Dat wil zeggen dat er geen gebruik gemaakt wordt van de warmtepomp. Hierdoor kan de koeling tot een factor 10 efficiënter worden gerealiseerd.



Figuur 7: Werking Waterwarmtepomp met WKO

Impact openbare ruimte

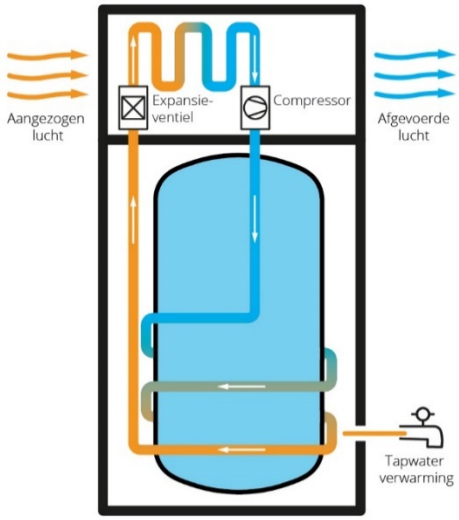
Net als een hybride warmtepomp, produceert de luchtwarmtepomp geluid wanneer de ventilator in de buitenunit draait. In de paragraaf over de hybride warmtepomp staan maatregelen die hiertegen getroffen kunnen worden.

Mate van CO_2-besparing

Met een volledig elektrische warmtepomp met de buitenlucht als bron is de CO_2-besparing ongeveer 55% (bron: Milieu Centraal).

Warmtepompboiler

Een warmtepompboiler kan niet de ruimte verwarmen, maar wel het tapwater. Het is dan ook niet een vervanging voor de eerdergenoemde warmtepompen. Het is een goed alternatief in combinatie met andere vormen van verwarmen. Een warmtepompboiler kan bijvoorbeeld gecombineerd worden met een hr-ketel, maar ook met infraroodpanelen om een ruimte te verwarmen.



Figuur 8: Warmtepompboiler

De warmtepompboiler is interessant bij een gebouw waar de vraag naar warm tapwater hoog is. Een warmtepompboiler haalt warmte uit de lucht en gebruikt dit om het tapwater te verwarmen. Wanneer de boiler is aangesloten op mechanische balansventilatie in het huis, kan de afgekoelde lucht in de zomer vaak gebruikt worden om het huis te koelen. In de winter wordt de gekoelde lucht naar buiten geblazen. Voor de warmtepompboiler heb je ruimte nodig, omdat hij net als de binnenunit van een gewone warmtepomp ongeveer het formaat van een koelkast heeft.

Infraroodpanelen en airco’s

Een infraroodpaneel, airco of lucht/lucht-warmtepomp wordt vooral gebruikt om één ruimte of een deel van een ruimte te verwarmen. Steeds vaker worden deze oplossingen gebruikt in kleinere ruimtes, zodat daar geen andere verwarmingssystemen aangelegd hoeven te worden. Voor bedrijven kan dit mogelijk interessant om grote loodsen of garages lokaal mee

te verwarmen. Als de investering in vloerverwarming of andere radiatoren op de bovenverdieping niet rendabel is, worden de ruimtes die men daar wél wil verwarmen op een andere manier verwarmd.

Infraroodpanelen stralen warmte uit en verwarmen de plek recht voor het paneel, niet de hele ruimte. Dit is vooral interessant voor kleine ruimtes. Airco’s en lucht/lucht-warmtepompen werken hetzelfde. Ze halen warmte uit de buitenlucht en geven deze warme lucht ergens anders weer af. Veel airco’s kunnen daarom ook gebruikt worden om een gebouw te verwarmen.

Bijlage 8 Informatie over subsidies, financiële regelingen en fiscale voordelen

In deze bijlage worden verschillende mogelijkheden voor financiële ondersteuning toegelicht. Let op: deze tekst is een opname van het moment waarop dit plan is geschreven. Mogelijk zijn op een later moment budgetten op, worden regelingen beëindigd of worden nieuwe regelingen geïntroduceerd die niet in dit plan staan. Voor vragen over de actuele situatie rondom subsidies of financiële regelingen kunt u contact opnemen met ICC-PMM.

Subsidies en financiële regelingen

Investeringssubsidie duurzame energie en energiebesparing voor zakelijke gebruikers (ISDE)

Deze regeling voor KVK-geregistreerde bedrijven subsidieert onder andere de aanschaf van warmtepompen en boilers. Voor zakelijke gebruikers gelden er bij de ISDE-regeling andere aanvraagstappen dan voor particuliere gebruikers. Het belangrijkste aandachtspunt is het aanvragen van een subsidie voordat akkoord wordt gegeven op een offerte. Subsidie aanvragen kan via de website van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), Investeringssubsidie duurzame energie en energiebesparing voor zakelijke gebruikers (ISDE) | RVO.nl. Hier staan ook de voorwaarden van de subsidieregeling.

Subsidies voor laadpalen

Ondernemers kunnen subsidie aanvragen om laadinfrastructuur aan te leggen of hier advies over te krijgen. Er zijn twee soorten subsidies:

Subsidieregeling Private Laadinfrastructuur bij bedrijven (SPRILA)

Wilt u op eigen of gehuurd terrein laadinfrastructuur aanleggen voor elektrische voertuigen? Dan komt u misschien in aanmerking voor de Subsidieregeling Private Laadinfrastructuur bij bedrijven (SPRILA) Aanschaf. Deze regeling helpt bedrijven om te investeren in laadpunten voor elektrische voertuigen op privéterrein. Zo komen er sneller meer laadpunten beschikbaar. Meer informatie kan gevonden worden op de website van het RVO: Subsidieregeling Private Laadinfrastructuur bij bedrijven (SPRILA) Aanschaf | RVO.nl.

Subsidieregeling Publieke Laadinfrastructuur zwaar vervoer (SPULA)

Wilt u op een publiek toegankelijke locatie laadinfrastructuur aanleggen voor zware elektrische voertuigen? De Subsidieregeling Publieke Laadinfrastructuur zwaar vervoer (SPULA) stelt bedrijven in staat om de uitrol van publiek toegankelijke laadlocaties te versnellen. U krijgt subsidie voor kosten die u maakt om laadinfrastructuur voor zware elektrische voertuigen te laten aanleggen of uit te breiden. De laadinfrastructuur wordt

geplaatst op een locatie die altijd publiek toegankelijk is. Meer informatie is te vinden op de website van het RVO: Subsidieregeling Publieke Laadinfrastructuur zwaar vervoer (SPULA) | RVO.nl.

Subsidie voor Flexibel Elektriciteitsverbruik (Flex-e)

Organisaties met een gecontracteerd transportvermogen (de maximale hoeveelheid elektriciteit die u via uw netaansluiting mag afnemen) van 100 kW of meer kunnen gebruik maken van de Flex-e subsidieregeling. De Flex-e subsidieregeling bestaat uit drie onderdelen:

1. Flex-e Flexibiliteitsscan
   Dit is een subsidie voor het uitvoeren van een flexibiliteitsscan, die inzicht geeft in mogelijkheden voor flexibel elektriciteitsgebruik.

2. Flex-e Haalbaarheidsstudie
   Dit is een subsidie voor het uitvoeren van een haalbaarheidsstudie, om te kijken welke maatregelen voor flexibel elektriciteitsgebruik technisch haalbaar zijn.

3. Flex-e Flexibiliteitsmaatregelen
   Dit is een subsidie voor het uitvoeren van flexibiliteitsmaatregelen die flexibel elektriciteitsgebruik mogelijk maken.

U vraagt subsidie aan voor een van de drie onderdelen. Als u een van de drie afgerond heeft binnen de aanvraagperiode, dan kunt u ook nog voor een ander onderdeel subsidie aanvragen. Meer informatie is te vinden op de website van het RVO: Subsidie voor flexibel elektriciteitsverbruik (Flex-e) | RVO.nl

SDE++-regeling

Vanaf oktober 2025 wordt de Stimuleringsregeling Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++-regeling) voor ondernemers actief. De subsidieregeling stimuleert duurzame energieprojecten zoals zonne-energie, groen gas en aardwarmte. Maar ook investeringen om de productie te verduurzamen en fossiele brandstoffen te vervangen. Subsidie aanvragen kan via de website van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO): Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++) | RVO.nl. Hier staan ook de voorwaarden van de regeling.

Regelingen Energiefonds Drenthe

Het Energiefonds Drenthe is opgericht om de energietransitie in de provincie Drenthe te versnellen. Het fonds biedt financiering voor duurzame energieprojecten en richt zich op zowel bedrijven als maatschappelijke organisaties. Dit omvat investeringen in energiebesparing, duurzame energieopwekking en circulaire economie.

Het fonds biedt verschillende financieringsmogelijkheden, zoals leningen met gunstige rentevoorwaarden, en heeft ook specifieke regelingen voor lokale energie-initiatieven en energiecoöperaties. In onderstaande tabel staan de verschillende regelingen weergegeven.

Regeling	Inhoud regeling	Doelgroep regeling	Meer informatie
Energielening Drenthe	De financiering ligt tussen de **€5.000 en €50.000** en bedraagt maximaal 70**%** van de totale investering	Bedoeld voor bedrijven, organisaties en instellingen die willen investeren in maatregelen m.b.t. energiebesparing, duurzame opwek en circulaire economie.	Energie Lening Drenthe - Energiefonds Drenthe
Energielening Plus	De financiering ligt tussen de **€50.001 en €150.000** en bedraagt maximaal 70% van de totale investering	Bedoeld voor projecten m.b.t. energiebesparing, duurzame opwek en circulaire economie.	Energie Lening Plus - Energiefonds Drenthe
Energielening Batterijen	De financiering ligt tussen de **€5.000 en €150.000** en bedraagt maximaal 70% van de totale investering	Bedoeld voor bedrijven, organisaties en instellingen die willen investeren in een batterij en die al eerder hebben geïnvesteerd óf gaan investeren in zonnepanelen, een kleine windmolen of elektrificatie van het bedrijfspand.	Energie Lening Batterijen - Energiefonds Drenthe
Maatschappelijke energielening	De financiering ligt tussen de **€5.000 en €200.000** en bedraagt maximaal 100% van de totale investering	Bedoeld voor maatschappelijke organisaties die het eigen vastgoed willen verduurzamen.	Maatschappelijke Energielening - Energiefonds Drenthe
Energielening collectieven	De financiering ligt tussen de **€5.000 en €200.000** en	Bedoeld voor coöperaties en VvE's die investeren in hernieuwbare	Energielening Collectieven -

	bedraagt maximaal 100% van de totale investering	energieprojecten m.b.v. SCE of SDE++.	Energiefonds Drenthe
Maatwerk financiering	Met een hoofdsom lening/participatie van minimaal **€ 50.000,-** en maximaal **€ 2.500.000,-** per project en maximaal 50% van het benodigde vreemde vermogen.	De Maatwerk Financiering is bedoeld voor projecten m.b.t. energiebesparing, duurzame opwek en circulaire economie.	Maatwerk financiering - Energiefonds Drenthe

Borgstelling MKB-kredieten (BMKB)

Met de BMKB-regeling kunnen MKB-ondernemingen een borgstelling krijgen voor een gedeelte van een krediet. Het ministerie van Economische Zaken staat dan garant voor dit deel. Zo kunt u bij de bank meer geld lenen dan u zou krijgen op basis van uw onderpand. U vraagt de BMKB-regeling niet zelf aan. Dit gebeurt via uw financier. De BMKB is voor bedrijven met maximaal 250 werknemers (fte) en een jaaromzet van maximaal €50 miljoen of een balanstotaal van maximaal € 43 miljoen. De meeste mkb’ers komen hiervoor in aanmerking, inclusief ondernemers met vrije beroepen.

Om de financieringsmogelijkheden voor verduurzamingsinvesteringen door het mkb te vergroten is de BMKB verruimd met een groen luik, de BMKB-G. De BMKB-G is bedoeld voor mkb'ers met hooguit 250 personeelsleden. Meer informatie is te vinden via de website van het RVO: Borgstelling MKB-kredieten (BMKB) | RVO.nl.

Financiering banken

Banken bieden met verschillende fondsen ook ondersteuning voor een duurzame bedrijfsvoering. Het Rabobank Transitiefonds is een voorbeeld van een financieringsinstrument dat bedrijven helpt bij de transitie naar duurzame bedrijfsvoering. Dit fonds is opgezet in samenwerking met het Nationaal Groenfonds. Informeer bij uw eigen bank naar de specifieke mogelijkheden voor uw bedrijf.

Rabo Transitiefonds
Het Rabo Transitiefonds kent drie regelingen met financiering tussen de €50.000 tot €2,5 miljoen. Meer informatie over het Rabo Transitiefonds staat op de website van de Rabobank: Transitiefonds - Rabobank.

Fiscale voordelen

Energie-investeringsaftrek (EIA)

De Energie-investeringsaftrek (EIA) is voor bedrijven die investeren in duurzame energie en bedrijfsmiddelen die energiezuinig zijn of minder CO_2 uitstoten. De investeringskosten kunnen als aftrekpost van de winst worden opgegeven. Met de EIA kunt u 45,5% van deze kosten van uw winst afhalen. Dit betekent dat u minder belasting betaalt en uw fiscale winst verlaagt. Gemiddeld levert deze regeling een voordeel op van 11%. Meer informatie over de Energie-investeringsaftrek staat op de website van het RVO: Energie Investeringsaftrek (EIA).

Milieu-investeringsaftrek (MIA)

Met de MIA profiteert u van een investeringsaftrek die kan oplopen tot 45% van het investeringsbedrag. Die aftrek komt bovenop uw gebruikelijke investeringsaftrek. Hiermee kunnen ondernemers fiscaal voordelig investeren in milieuvriendelijke bedrijfsmiddelen en technieken. Meer informatie over de Milieu-investeringsaftrek staat op de website van het RVO: Mia en Vamil | RVO.nl.

Kleinschaligheidsinvesteringsaftrek (KIA)

Als u in een boekjaar investeert in bedrijfsmiddelen, kunt u kleinschaligheidsinvesteringsaftrek (KIA) krijgen. De bedrijfsmiddelen waarin u investeert, moeten dan wel in aanmerking komen voor investeringsaftrek. De KIA is een aftrekpost op de winst. Hoeveel u mag aftrekken, hangt af van het bedrag dat u in dat jaar hebt geïnvesteerd.

Kosten voor het verbeteren van een bestaand bedrijfsmiddel komen in aanmerking voor investeringsaftrek, maar alleen als het bedrijfsmiddel zelf ook in aanmerking komt voor de aftrek. Voor onderhoudskosten in het algemeen geldt dit doorgaans niet. Meer informatie over de Kleinschaligheidsinvesteringsaftrek staat op de website van de Belastingdienst: Kleinschaligheidsinvesteringsaftrek (KIA).

Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (VAMIL)

De VAMIL gaat over een willekeurige afschrijving van milieu-investeringen. Met de VAMIL kunt u 75% van de investeringskosten afschrijven. Dat kan op een tijdstip dat u zelf bepaalt. Dit levert een liquiditeits- en rentevoordeel op. Door sneller afschrijven vermindert de fiscale winst en betaalt u minder belasting in dat jaar.

De MIA en VAMIL zijn twee verschillende regelingen, maar ze worden vaak samen gebruikt. Beide regelingen hebben een gezamenlijke lijst, de Milieulijst. Op deze lijst staan alle bedrijfsmiddelen die in aanmerking komen voor MIA en/of VAMIL. Elk jaar komt er een nieuwe Milieulijst uit. Je kunt de milieulijsten downloaden van de website van het RVO: Mia en Vamil | RVO.nl.

Duurzaamheid in Gemeente Meppel

Gemeente Meppel staat voor duurzaamheid. Dit document is ontworpen voor online gebruik.
Wil je het document toch printen? Print dan in zwart-wit en minimale printkwaliteit.

Kijk voor meer informatie over duurzaamheid in Gemeente Meppel op www.meppel.nl/duurzaam.