



MER Warmteprogramma

Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)



Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding en achtergrond	2
1.2	Doel van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)	2
1.3	Wat is een warmteprogramma?	3
1.4	Waarom een mer-procedure voor het Warmteprogramma?	3
1.4.1	Juridische grondslag	3
1.5	Leeswijzer	4
2	Warmteprogramma gemeente Helmond	5
2.1	Voorgenomen activiteiten	5
2.2	Alternatieven	5
2.2.1	Toelichting alternatieven	6
2.3	Plangebied	7
3	Aanpak milieuonderzoek	8
3.1	Onderzoeksthema's	8
3.2	Beoordelingskader	8
3.3	Toelichting beoordelingscriteria	10
3.4	Referentiesituatie	13
3.5	Onderzoeksmethodiek	14
3.6	Beoordelingsmethodiek	15
3.7	Beoordeling doelbereik	15
4	Relevante beleidskaders	17
5	Proces en vervolg	21
5.1	Proces NRD	21
5.2	Vervolgstappen	21
	Bijlage 1: Begrippenlijst	22

1 Inleiding

Dit document betreft de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor het Milieueffectrapport (planMER) dat wordt opgesteld voor het warmteprogramma van de gemeente Helmond. In deze NRD staat beschreven welke milieueffecten in het planMER worden onderzocht en op welk detailniveau.

De NRD markeert het startpunt van het gehele mer-traject. Het doel van het opstellen en publiceren van deze notitie is het bepalen van en informeren over de inhoud en diepgang (de reikwijdte en het detailniveau) van het nog op te stellen planMER.

Het opstellen van het planMER gebeurt in nauwe samenhang met het opstellen van het warmteprogramma. Een gedegen participatietraject is onderdeel van het totale project. In dit traject hebben bewoners de gelegenheid hun visie te delen en input te leveren op de verschillende mogelijke oplossingen. We benutten dit traject om inwoners en betrokkenen inzicht te geven en om input en reacties op te halen, ook op de voor inwoners relevante aspecten uit het planMER-traject. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de verschillende warmteoplossingen en bijbehorende milieueffecten.

Een korte toelichting op de termen: de kleine letters 'mer' verwijzen naar de procedure, terwijl 'MER' slaat op het eigenlijke rapport. Deze terminologie is wettelijk verankerd in artikel 16.4 van de Omgevingswet en in het elfde hoofdstuk van het Omgevingsbesluit.

1.1 Aanleiding en achtergrond

Om de overstap naar duurzame en aardgasvrije verwarming in goede banen te leiden, heeft de gemeente Helmond in 2021 de Transitievisie Warmte (TVW) vastgesteld. Op de TVW is in 2023 een update uitgevoerd.

Door de aanstaande Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) is er een wettelijke verplichting om de huidige TVW door te ontwikkelen naar een integraal Warmteprogramma. De voorbereidingen hiervoor zijn inmiddels in volle gang. Verwachting is dat het college van B&W het Warmteprogramma in 2027 definitief vaststelt.

Omdat het toekomstige programma belangrijke kaders bepaalt voor zowel collectieve warmtenetten als individuele oplossingen, moeten de mogelijke gevolgen voor de fysieke leefomgeving en het milieu goed in beeld worden gebracht. Om die reden wordt er, tegelijk met de ontwikkeling van het Warmteprogramma, een Milieueffectrapportage (MER) opgesteld.

1.2 Doel van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)

Het opstellen van deze NRD vormt de aftrap voor de totstandkoming van het uiteindelijke planMER. Dit document beschrijft nauwkeurig de kaders van het onderzoek: de relevante milieuaspecten, de te onderzoeken warmtealternatieven en de manier van beoordelen. Doordat dit startdocument al in de beginfase beschikbaar is, weet iedere betrokkene wat de focus van de studie zal zijn.

Sommige gemeenten kiezen ervoor om de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer) een raadgevende rol te laten spelen. Het inwinnen van dit advies is geen wettelijke eis en de gemeente Helmond heeft ervoor gekozen om van de kennis en ervaring van meerdere partijen op

het gebied van MER, techniek en participatie gebruik te maken en dus geen advies op de NRD te vragen aan de Commissie mer. Op deze manier verwacht de gemeente het proces zo efficiënt mogelijk te doorlopen. De planMER wordt opgesteld volgens de ontwikkelde standaard. Dit houdt in dat de modelrapportage MER van het NPLW als uitgangspunt wordt gebruikt.

1.3 Wat is een warmteprogramma?

De Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie schrijft voor dat iedere gemeente een warmteprogramma uiterlijk 31 december 2027 vaststelt. Dit beleidsdocument beschrijft voor de komende 10 jaar in welke gebieden actie wordt ondernomen om woningen en andere panden aardgasvrij te maken. In het Warmteprogramma wordt uitgewerkt op welke nieuwe warmtevoorzieningen de verschillende buurten en transitiegebieden naar verwachting zullen overstappen. Daarnaast wordt verduidelijkt op welk moment dit plaatsvindt, hoe het proces verloopt en wie daaraan deelnemen. Ook de voorwaarden en wensen die zowel de gemeente als inwoners en woningcorporaties cruciaal vinden, krijgen hierin een nadrukkelijke plek.

Zo creëert het programma een duidelijke routekaart richting een aardgasvrije woon- en werkomgeving. Het garandeert een overzichtelijke, haalbare en open strategie voor de overschakeling naar milieuvriendelijke warmte. Omdat de ontwikkelingen in de energietransitie niet stilstaan, wordt het plan iedere vijf jaar geëvalueerd en bijgestuurd. Hierdoor blijft de aanpak altijd adaptief en actueel.

1.4 Waarom een mer-procedure voor het Warmteprogramma?

Het hoofddoel van het Warmteprogramma is om de afbouw van aardgas en de overstap naar duurzame alternatieven in Helmond stapsgewijs en gestructureerd te organiseren. Omdat het plan diverse beleidskeuzes en warmteopties aandraagt, fungeert het direct als kader voor latere projecten die aan een mer-plicht moeten voldoen. De kern van deze wettelijke rapportageplicht is garanderen dat de factor 'milieu' een stevige stem krijgt als er keuzes moeten worden gemaakt over nieuwe projecten of programma's.

Voor de gemeente Helmond levert deze werkwijze waardevolle kennis op. Het stadsbestuur ziet wat de milieugevolgen zijn van hun beslissingen, in het bijzonder wanneer ze bepalen welke nieuwe warmtebron het gas in een specifiek gebied¹ gaat vervangen. Hierdoor is een weloverwogen en verantwoorde besluitvorming over de impact van alle mogelijke warmtesystemen gegarandeerd. In het MER worden de specifieke gevolgen van deze alternatieven voor de natuur en de leefomgeving overzichtelijk gepresenteerd.

1.4.1 Juridische grondslag

Het Warmteprogramma wordt een verplicht programma onder de Omgevingswet op het moment dat de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) volledig in werking treedt. Een programma is mer-plichtig wanneer:

- Het gaat om een wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven programma (zie ook Omgevingswet artikel 16.34, eerste lid)

¹ Dit kan een wijk of buurt zijn, maar het kan ook gaan om een gebied van meerdere wijken of buurten waar een bepaalde warmteoplossing wordt voorgesteld.



- En het programma een kader vormt voor besluiten voor mer-(beoordelings)plichtige projecten (zie ook Omgevingswet artikel 16.36)

Bij kaderstelling gaat het om regels over ligging, aard, omvang en gebruiksvoorwaarden van projecten. Het gaat daarbij om regels die mogelijk milieugevolgen met zich meebrengen. In het Warmteprogramma van Helmond worden kaders gesteld voor de verschillende warmtetechnieken. Bij mer-(beoordelings-)plichtige projecten in het Warmteprogramma moet worden gedacht aan buisleidingen voor warm water, geothermische boringen of werkzaamheden voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater. Een overzicht van alle mer-beoordelings(plichtige) projecten is opgenomen in bijlage V van het Omgevingsbesluit

In het Warmteprogramma wordt per gebied concreet aangegeven welke warmteoplossingen worden beoogd, bijvoorbeeld waar warmtenetten worden aangelegd. Daarnaast kunnen in het Warmteprogramma voorstellen worden gedaan over de inzet van de gemeentelijke aanwijsbevoegdheid. De aanwijsbevoegdheid geeft de gemeente de bevoegdheid om gebouweigenaren te verplichten voor een bepaalde datum van het aardgas af te gaan en over te stappen naar een aardgasvrije techniek.

Uit voorgaande volgt dat het Warmteprogramma beschouwd wordt als kaderstellend voor te nemen besluiten voor projecten, waarmee de plan-mer verplichting aan de orde is.

1.5 Leeswijzer

De verdere invulling van de reikwijdte en de gewenste detaillering van het onderzoek van het MER komt in de rest van dit document aan bod. Om te beginnen focust hoofdstuk 2 zich uitgebreid op het Warmteprogramma en de specifieke alternatieven die zullen worden beoordeeld. Daarna volgt in hoofdstuk 3 een uiteenzetting van de gekozen onderzoeks aanpak, het toetsingskader voor het milieu en de huidige uitgangssituatie (de referentiesituatie). Aansluitend behandelt hoofdstuk 4 de kaders vanuit het toepasselijke beleid. Tot slot blijkt hoofdstuk 5 vooruit op het verdere verloop van dit mer-traject.

2 Warmteprogramma gemeente Helmond

2.1 Voorgenomen activiteiten

De voorgenomen activiteit waarvoor het MER wordt opgesteld, betreft het warmteprogramma van de gemeente Helmond. Met dit warmteprogramma wordt invulling gegeven aan de wijze waarop Helmond stap voor stap van het aardgas afgaat, in overeenstemming met de landelijke doelstellingen richting 2050. Het programma fungeert als leidraad voor alle activiteiten binnen de warmtetransitie in de gebouwde omgeving, gericht op de overstap van aardgas naar duurzame warmte, en beschrijft hoe de gemeente hier de komende tien jaar mee aan de slag gaat. De uitwerking daarvan verschilt per gebied. In dit hoofdstuk worden de verschillende warmtetechnieken toegelicht die binnen de gemeente mogelijk kunnen worden toegepast.

2.2 Alternatieven

Binnen het MER worden vijf voorkeursopties voor aardgasvrije warmtevoorziening in de gemeente Helmond onderzocht. Er is uitgegaan van de gangbare warmtetechnieken om aardgas te vervangen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen een collectieve oplossing en een individuele oplossing. De betreffende alternatieven zijn weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1: te onderzoeken technieken in de gemeente Helmond

Warmte-oplossing	Minimaal (schil)lab el	Temperatuur afgifte-systeem	Maatregelen gebouw	Maatregelen collectief
Individuele elektrische lucht-waterwarmtepomp	B	50°	<ul style="list-style-type: none"> • Warmtepomp • Buffervat voor warm tapwater • Laagtemperatuurafgiftesysteem • Buitenunit • Elektrisch koken • Aanpassing elektrische installatie 	Verzwaren elektriciteitsnet
Individuele elektrische bodem-water warmtepomp	B	50°	<ul style="list-style-type: none"> • Warmtepomp • Buffervat voor warm tapwater • Laagtemperatuurafgiftesysteem • Elektrisch koken 	Verzwaren elektriciteitsnet
Warmtenet (zeer) lage temperatuur warmtebronnen en opslag	B	20-40°	<ul style="list-style-type: none"> • Afleverset en warmtepomp • Buffervat voor warm tapwater • Laagtemperatuurafgiftesysteem • Elektrisch koken 	WKO en MTO

Midden temperatuur warmtenet (mogelijk LT-bron met collectieve opwaardering)	B/D	50°-70°	<ul style="list-style-type: none"> • Laagtemperatuurafgiftesysteem • Elektrisch koken 	Piekketel met groen gas
(Klimaatneutraal) gas met hybride warmtepomp	B/D	70°	<ul style="list-style-type: none"> • Warmtepomp • HR-ketel • Elektrisch koken (niet noodzakelijk) 	Gebruik van (groen) gas

2.2.1 Toelichting alternatieven

Individuele elektrische lucht-water warmtepomp

Een lucht-water warmtepomp is een individueel verwarmingssysteem dat warmte onttrekt aan de buitenlucht en deze via een warmtepomp omzet naar bruikbare warmte voor ruimteverwarming en tapwater. Omdat het systeem volledig elektrisch werkt, is er geen aardgasaansluiting nodig. Het rendement is afhankelijk van de buitentemperatuur: bij milde omstandigheden werkt het systeem zeer efficiënt, maar bij lage buitentemperaturen neemt de efficiëntie af. Dit type warmtepomp is relatief eenvoudig te installeren en daardoor geschikt voor zowel de meeste bestaande bouw (mits voldoende geïsoleerd) als nieuwbouw.

Individuele elektrische bodem-water warmtepomp

Een bodem-water warmtepomp onttrekt warmte uit de bodem, die wordt opgewaardeerd tot ca. 50°C via een gesloten bodemlus. Deze kan gevuld worden met water of waterglycol en onttrekt warmte uit bodem.

De temperatuur in de bodem is gedurende het hele jaar relatief constant, waardoor dit systeem een stabiel en hoog rendement behaalt, ook in de winter. De investering ligt doorgaans hoger dan bij een lucht-water warmtepomp vanwege de benodigde grondboringen of het aanleggen van leidingen. Daartegenover staat dat het systeem efficiënter is en vaak ook kan worden ingezet voor passieve koeling in de zomer. Dit maakt het een toekomstbestendige oplossing, met name voor goed geïsoleerde gebouwen.

Naast bodemwater zijn er ook andere bronnen mogelijk, zoals oppervlaktewater of PVT-panelen. Deze worden niet breed toegepast en in dit onderzoek daarom buiten beschouwing gelaten.

(Zeer) Lage temperatuur warmtenet

Een lage temperatuur warmtenet (LT-warmtenet) distribueert warmte van een bron met lage temperatuur (20 tot 40 °C) naar de woning. De opwaardering naar bruikbare warmte voor verwarming (50 °C) en tapwater (>60 °C) gebeurt met een individuele warmtepomp. Dit type warmtenet kan gebruik maken van verschillende bronnen: aquathermie met een WKO, geothermie of lage temperatuur restwarmte. Het systeem heeft relatief lage transportverliezen en een hogere efficiëntie dan midden- en hogetemperatuurnetten. Vanwege de lagere aanvoertemperatuur zijn aanpassingen in het gebouw noodzakelijk, zoals goede isolatie en een geschikt afgiftesysteem (bijvoorbeeld vloerverwarming of lage-temperatuurradiatoren). Hierdoor is een LT-net met name geschikt voor goed geïsoleerde bestaande bouw en nieuwbouw, waar het een balans biedt tussen collectieve efficiëntie en individuele flexibiliteit.

Midden temperatuur warmtenet

Een MT-warmtenet (midentemperatuur) functioneert op een temperatuurniveau tussen ongeveer 50 en 70°C. Dit type net vormt een

middenweg tussen efficiëntie en toepasbaarheid. De warmte kan afkomstig zijn van bronnen zoals geothermie, thermische energie uit oppervlaktewater (TEO), thermische energie uit afvalwater (TEA) of laagtemperatuur restwarmte. Met name bij vooroorlogse woningen zijn er aanpassingen nodig om op dit temperatuurniveau te verwarmen (isoleren).

Een MT-warmtenet kan ook worden gevoed door (Z)LT-bronnen (zie ook bij (Z)LT-net). Via collectieve opwaardering kan het temperatuurniveau naar midden temperatuur worden verhoogd en via een MT-net getransporteerd worden.

(Klimaatneutraal) gas met hybride warmtepomp

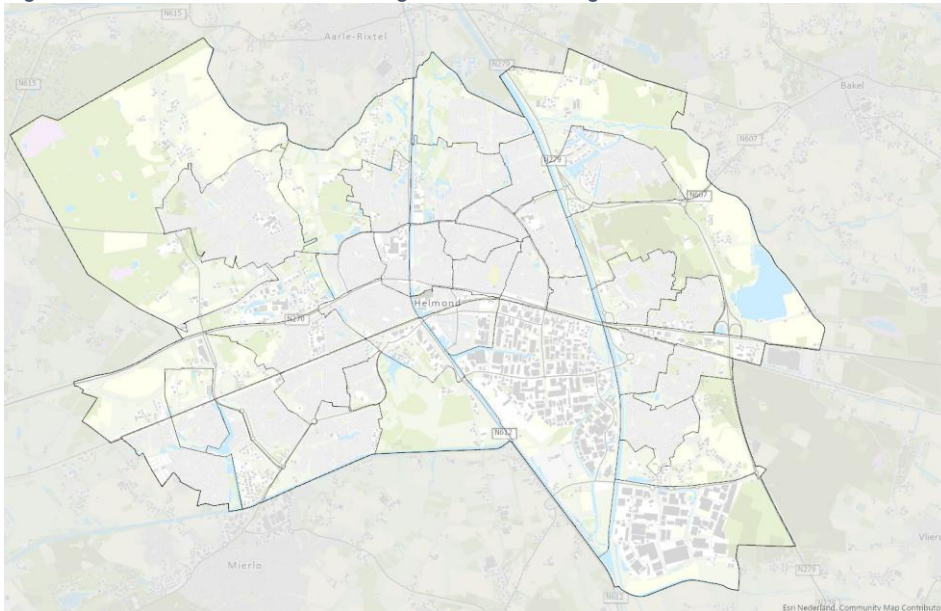
Bij deze techniek wordt een elektrische warmtepomp gecombineerd met een cv-ketel op (duurzaam) gas.

De warmtepomp verzorgt het grootste deel van het jaar op een efficiënte manier de verwarming. Bij lage buitentemperaturen springt de cv-ketel bij om de binnentemperatuur op niveau te houden. Dit type warmtepomp is relatief eenvoudig te installeren en daardoor geschikt voor zowel de meeste bestaande bouw (mits voldoende geïsoleerd) als nieuwbouw.

2.3 Plangebied

Het plangebied voor de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) en het daaropvolgende milieueffectrapport (MER) omvat de volledige gemeente Helmond. Dit betreft de woonkernen evenals het buitengebied binnen de gemeentegrenzen zoals aangegeven in figuur 1.

Figuur 1: cbs-buurt en onderzoeksgebied binnen de gemeente Helmond



3 Aanpak milieuonderzoek

In dit hoofdstuk zijn de onderzoeksthema's die binnen het MER centraal staan toegelicht. Ook wordt ingegaan op de betekenis en invulling van de referentiesituatie. Tot slot is de onderzoeksmethodiek uiteengezet.

3.1 Onderzoeksthema's

Het belangrijkste streven van het MER is inzichtelijk maken hoe duurzame warmtealternatieven die in het Warmteprogramma worden opgenomen, doorwerken op het milieu. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar de gebruiksfase, maar ook naar de aanlegfase. Met deze kennis is de gemeente Helmond in staat om een brede, zorgvuldige keuze te maken, waarin de belangen voor het milieu en de leefbaarheid zijn meegewogen. In de onderstaande alinea's is toegelicht welke specifieke (milieu)thema's in het onderzoek aan bod komen. Het betreft de volgende onderdelen:

- Geluid en trillingen
- Elektromagnetische velden
- Luchtkwaliteit
- Bodem en grondwater
- Ruimtelijke kwaliteit
- Water
- Natuur en biodiversiteit
- Verkeer
- Archeologie en cultuurhistorie
- Materiaalgebruik
- Hittestress
- Externe veiligheid

Bij het afwegen van de duurzame warmteopties wordt tevens naar de snelheid van realisatie en de mate van technologische innovatie gekeken. Deze elementen spelen een grote rol bij de uitvoerbaarheid en het uiteindelijke succes van de alternatieven. Innovatieve technieken bieden mooie kansen om de efficiëntie te verhogen en de impact op het milieu verder terug te dringen. Daar staat echter tegenover dat ze soms nog onzekerheden met zich meebrengen op het gebied van inzetbaarheid, leverbaarheid en schaalbaarheid. Voorgaande speelt een belangrijke rol bij de totstandkoming van het warmteprogramma, maar maakt geen onderdeel uit van het MER.

3.2 Beoordelingskader

Waar van toegevoegde waarde brengt het MER-gevolgen in kaart voor zowel de bouwfase als de periode waarin de systemen in gebruik zijn. Daarbij wordt aangegeven of de beoordeling van de indicatoren (semi-)kwantitatief of kwalitatief is ingestoken. Het MER zal hoofdzakelijk leunen op een kwalitatieve aanpak. Dit houdt in dat de impact per milieuthema een score krijgt op een zevenpuntsschaal, gebaseerd op het oordeel van experts, actuele literatuur en bekende kengetallen.

Omdat dit programma op hoofdlijnen de hele gemeente bestrijkt en nog geen concreet ontwerp op straat- of buurniveau betreft, is het niet realistisch om de alternatieven tot achter de komma door te rekenen. Daarom wordt ook bij de kwalitatieve analyses gebruik gemaakt van goed gefundeerde aannames en referentiecijfers. Een nadere toelichting op de te onderzoeken thema's (zie paragraaf 3.1) is terug te vinden in Tabel 2



Tabel 2: Overzicht beoordelingscriteria

Thema	Aspect	Indicator	Aanleg- en/of gebruiksfase
Geluid en trillingen	Cumulatieve geluidshinder	Toename geluidsbelasting	Aanleg- en gebruiksfase
	Trillingen	Hinder door trillingen	Aanlegfase- en gebruiksfase
Elektromagnetische velden	Elektromagnetische velden	Toename hinder door elektromagnetische velden	Gebruiksfase
Luchtkwaliteit	Luchtkwaliteit	Uitstoot van fijnstof (PM ₁₀ , PM _{2.5}) en stikstofoxide (NO _x)	Aanleg- en gebruiksfase
Bodem en grondwater	Bodemkwaliteit (netwerklaag)	Impact op de biologische, chemische en fysische kwaliteit van de bodem	Aanleg- en gebruiksfase
	Ondergrond en grondwater	De hydrologische, chemische, biologische en thermische impact op de ondergrond en grondwaterkwaliteit en -kwantiteit	Aanleg- en gebruiksfase
	Ondergronds ruimtegebruik	Ruimtebeslag in de ondergrond	Aanleg- en gebruiksfase
Ruimtelijke kwaliteit	Zichtbaarheid en beleving	Verrommeling van de buitenruimte	Gebruiksfase
	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid openbare ruimte	Totaal benodigd bovengronds ruimtegebruik & inpasbaarheid in de openbare ruimte	Gebruiksfase
Water	Drinkwater	Impact op de kwaliteit van het drinkwater in nabijgelegen leidingen van benoemde technieken	Gebruiksfase
Natuur en biodiversiteit	Beschermde soorten	Impact op beschermde soorten	Aanleg- en gebruiksfase
	Beschermde gebieden	Impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden	Aanlegfase
	Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden	Stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden	Aanlegfase
	Oppervlaktewater	Effecten op de biologische activiteit door filtering en koudepluim door gebruik van aquathermie	Gebruiksfase
Verkeer	Verkeer	Mate van verkeershinder voor gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers	Aanlegfase
Archeologie en cultuurhistorie	Archeologische waarden	Behoud archeologische waarden, onder andere door toepassing (grootschalige) bodemenergie en energie-infrastructuur	Aanlegfase

	Cultuurhistorische waarden	Behoud cultuurhistorische waarden, onder andere door toepassing (grootschalige) bodemenergie en energie-infrastructuur	Aanleg- en gebruiksfase
Materiaalgebruik	Materiaalgebruik	Levensduur van materiaal, mogelijkheden van hergebruik/recycling en totale hoeveelheid benodigd materiaal	Aanlegfase
Hittestress	Effect van warmteopwekking of koeling op hittestress	Mate van verandering in hittestress in verschillende wijken na introductie alternatieve warmtetechniek	Gebruiksfase
Externe-veiligheid	Effect van techniek op omgevings-veiligheid	Verandering in externe veiligheidsrisico's door aanleg en gebruik van een warmtetechniek, waaronder risico's op brand, explosies, lekkages en effecten op de veiligheid van de omgeving.	Aanleg- en gebruiksfase

3.3 Toelichting beoordelingscriteria

Geluid en trillingen

Geluid en trillingen vormen een potentieel risico voor de leefbaarheid in Helmond. Ze kunnen het welzijn van inwoners nadelig beïnvloeden en in uiterste gevallen zelfs bouwkundige schade aan panden veroorzaken. De beoogde oplossingen binnen het Warmteprogramma, zoals warmtepompen, warmtecentrales en ondergrondse netwerken, brengen tijdens de gebruiksfase allemaal in meer of mindere mate geluid en trillingen met zich mee.

In het onderzoek wordt per techniek geanalyseerd wat de verwachte geluidsemissies zijn en hoe deze zich verhouden tot geluidgevoelige locaties in de nabije omgeving. Deze beoordeling focust zich niet alleen op de intensiteit en de verspreiding, maar weegt ook de wettelijke normen en de ruimtelijke opzet van Helmond mee.

Elektromagnetische velden

Elektromagnetische velden (EMV) worden gevormd door de wisselwerking tussen elektrische en magnetische krachten, zoals de velden rondom transformatoren en hoogspanningskabels. Afhankelijk van de sterkte en de duur van de blootstelling kunnen deze velden gezondheidsrisico's opleveren. Omdat bepaalde alternatieven voor de warmtetransitie een intensiever gebruik van het bestaande stroomnet vereisen, neemt de belasting hierop toe. Daarom wordt onderzocht in hoeverre deze opties tijdens de gebruiksfase leiden tot veranderende effecten rondom EMV.

Luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit zegt iets over de hoeveelheid verontreinigende stoffen in de lucht om ons heen die we dagelijks inademen. De luchtkwaliteit wordt bepaald door de concentraties van verschillende verontreinigende stoffen in de lucht, zoals fijnstof (PM10 en PM2,5) en stikstofoxiden (NOx). Goede luchtkwaliteit betekent dat de concentraties van deze verontreinigende stoffen laag zijn en binnen de door gezondheidsorganisaties vastgestelde veilige grenzen vallen.

Bodem en grondwater

Voor de beoordeling van aardgasvrije alternatieven die de ondergrond benutten, worden in het MER drie belangrijke aspecten onderzocht: de impact op de bodemkwaliteit, de effecten op het grondwater en het ondergrondse ruimtegebruik (zowel bij aanleg als in de gebruiksfase).

Betreffende de bodemkwaliteit wordt zowel de biologische (bodemleven en microbiologie) als de chemische gesteldheid meegewogen. Er wordt gekeken naar het mogelijke gebruik van bodembedreigende stoffen (zoals bij bodemwarmtepompen) en de thermische effecten op de ondergrond. Daarnaast is er oog voor eventuele positieve bijkomende effecten, bijvoorbeeld wanneer de werkzaamheden in een wijk direct aanleiding geven tot de sanering van een bestaande verontreiniging. Deze analyse baseert zich op technische gegevens over de installaties en de bekende invloed hiervan op de diepere bodemlagen. Tevens wordt de invloed van bodemenergie op bestaande ondergrondse objecten meegenomen.

Daarnaast wordt de invloed op het grondwatersysteem in kaart gebracht. Aangezien bodemenergiesystemen hydrologische effecten kunnen hebben, wordt gekeken naar mogelijke veranderingen in de grondwaterstroming en -standen. Ook wordt onderzocht of temperatuurveranderingen of eventuele lekkages invloed hebben op de chemische en ecologische kwaliteit van het grondwater.

De beschikbare ruimte in de ondergrond wordt inzichtelijk gemaakt door de huidige situatie af te zetten tegen de ruimtevraag van de nieuwe warmtealternatieven. Hierin wordt specifiek rekening gehouden met het grondwaterbeschermingsgebied en de boringsvrijezone in Helmond.

Ruimtelijke kwaliteit

De invloed op de ruimtelijke kwaliteit wordt beoordeeld op basis van zichtbaarheid, beleving, bovengronds ruimtegebruik en de inpasbaarheid in de openbare ruimte. Zichtbaarheid en beleving hebben betrekking op de mate waarin installaties, waaronder warmtepompen, warmteoverdrachtstations en warmtebuffers, in het straatbeeld opvallen en hoe dit de ruimtelijke ervaring kan beïnvloeden. Het bovengrondse ruimtegebruik richt zich op de benodigde vierkante meters voor deze voorzieningen. Vervolgens wordt geanalyseerd of deze fysieke ruimteclaim past binnen de huidige openbare ruimte, waarbij er speciale aandacht uitgaat naar de mogelijke gevolgen voor bestaande groenvoorzieningen.

Water

Binnen het Warmteprogramma van Helmond wordt het thema water onderzocht op basis van twee onderdelen: oppervlaktewater en drinkwater. Bij oppervlaktewater wordt gekeken naar de effecten van temperatuurveranderingen op het waterleven. Dit is met name relevant bij de aanleg en het gebruik van installaties voor bijvoorbeeld aquathermie. Het onttrekken van warmte uit oppervlaktewater kan ecologische processen beïnvloeden, net als de temperatuurverschillen die ontstaan bij de teruglevering van warmte aan het watersysteem. Het onderdeel drinkwater richt zich op de mogelijke gevolgen van warme leidingen voor de kwaliteit van het drinkwater. Bij specifieke technieken kunnen deze leidingen dicht bij de infrastructuur voor drinkwater liggen. Dit kan risico's opleveren voor de temperatuur en daardoor voor de (microbiologische) kwaliteit van het drinkwater.

Net als bij het thema bodem en grondwater worden al deze onderdelen beoordeeld aan de hand van de ligging van waterleidingen en bestaande

onderzoeken naar de effecten van deze technieken op de kwaliteit en de kwantiteit van het water.

Natuur en biodiversiteit

Binnen het thema natuur en biodiversiteit wordt geïnventariseerd welke beschermde soorten mogelijk in het plangebied voorkomen en in hoeverre de toepassing van warmtetechnieken deze kan verstoren. Daarnaast wordt globaal in beeld gebracht of de alternatieven uit het Warmteprogramma leiden tot stikstofdepositie (NO_x of NH₃) op stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden, en wat dit betekent voor de kwaliteit van de natuur op deze locaties. Tot slot wordt in een voortoets nagegaan welke gevolgen dit heeft voor de noodzakelijke stikstofreductie. Voortoets vormt een onderdeel van het op te stellen MER.

Verkeer

Het thema verkeer gaat over de mate van verkeershinder voor gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers. Verkeershinder zijn omstandigheden die hinderlijk zijn voor het verkeer tijdens verplaatsingen, veroorzaakt door bijvoorbeeld verkeersdrukte, werkzaamheden of het weer. Verkeershinder vindt plaats in de aanlegfase, gedurende de werkzaamheden voor de aanleg van een alternatief. Onder verkeershinder wordt beschreven wat de impact op de doorstroom op de openbare weg is, afhankelijk van de verschillende werkzaamheden noodzakelijk per alternatief. Voor de beoordeling van het effect op verkeershinder is enkel gekeken naar de aanleg direct noodzakelijk voor de alternatieven, eventuele versterking van het elektriciteitsnet en onderhoud in de latere fases zijn niet meegenomen in de beoordeling.

Archeologie en cultuurhistorie

Binnen het thema archeologie wordt de impact van de alternatieven uit het Warmteprogramma op de aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden onderzocht. Hierbij is er specifiek aandacht voor de effecten van horizontale systemen voor bodemenergie, zoals warmte-infrastructuur in de bovenste bodemlagen. Dit onderzoek vindt plaats door middel van een bureaustudie, waarbij gebruik wordt gemaakt van openbare bronnen zoals de archeologische en cultuurhistorische waardenkaarten.

Het effect op de cultuurhistorische waarden wordt beoordeeld op basis van de aanwezigheid en de mogelijke aantasting van monumenten, beschermde stadsgezichten of dorpsgezichten, historische structuren en archeologische waarden binnen het zoekgebied.

Materiaalgebruik

Het thema materiaalgebruik gaat in op de verschillende fasen van de circulariteitscyclus in het gebruik van materialen. Dit wordt overkoepelend beschreven onder het aspect materiaalgebruik, waarin een onderscheid gemaakt wordt tussen de verschillende alternatieven in levensduur, naar de op dit moment bekende mogelijkheden tot hergebruik en/of recycling en een kwalitatieve beschrijving van totaal materiaalgebruik per alternatief.

Klimaat

Door klimaatverandering en verbeterde isolatie neemt de benodigde hoeveelheid warmte voor de verwarming van ruimtes de komende decennia af. Tegelijkertijd neemt de vraag naar koeling juist toe. Vooral in stedelijke gebieden leidt de stijgende buitentemperatuur vaker tot hittestress. Naar verwachting groeit de vraag naar airco-systemen. Een airco verbruikt stroom en zorgt daarnaast voor de opwarming van de buitenlucht. Hierdoor wordt de hittestress in de openbare ruimte verder versterkt.

De groeiende behoefte aan koeling heeft gevolgen voor de keuzes binnen het Warmteprogramma. Niet elke warmteoplossing biedt namelijk evenveel mogelijkheden om ook koude te leveren. Sommige technieken kunnen dit relatief eenvoudig combineren, terwijl bij andere oplossingen aanvullende maatregelen nodig zijn. Bij het bepalen van een duurzame strategie is het daarom belangrijk om niet alleen de warmtevraag, maar ook de koeltevraag mee te wegen. Het effect van de warmteoplossing op de inpandige koeltevraag en op hittestress in de buitenruimte wordt daarom onderzocht.

Uitgesloten thema's

Bij het opstellen van het Warmteprogramma en daarin te maken keuzes spelen ook aspecten een rol die niet gerelateerd zijn aan de milieuthema's. Deze worden dan ook niet meegenomen in het plan-MER. Het gaat hierbij om:

- Aspecten die al op andere wijze worden onderzocht binnen het Warmteprogramma of daaropvolgende uitvoerings- en/of kavelplannen (bijv. kosten en betaalbaarheid).
- Aspecten waar de relatie tussen het thema en de scope van de te onderzoeken alternatieven niet een op een te leggen is. (bijv. sociale cohesie).

3.4 Referentiesituatie

In het MER worden de milieu- en leefomgevingseffecten van de alternatieven in het Warmteprogramma van de gemeente Helmond beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Deze referentiesituatie bestaat uit twee onderdelen:

1. De huidige situatie van het plangebied en de directe omgeving
2. De autonome ontwikkeling: de verwachte toekomstige situatie zonder uitvoering van het Warmteprogramma

Onder de autonome ontwikkeling wordt de voorspelde (milieu)situatie voor de komende 20 tot 25 jaar verstaan, uitgaande van besluiten en beleidsvoornemens die nu al vastliggen. Deze termijn is gebaseerd op de looptijd van het warmteprogramma (10 jaar, tot 2035), aangevuld met nog circa 8 tot 10 jaar voor de doorlooptijd van de aanwijsbevoegdheid na inwerkingtreding Wgiw/Bgiw (Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie/Besluit gemeentelijke instrumenten warmtetransitie). Het betreft ontwikkelingen die plaatsvinden onafhankelijk van het Warmteprogramma, zoals bijvoorbeeld geplande woningbouw, infrastructuurprojecten of beleidsmatige transities die al zijn vastgesteld. Door de verwachte effecten van het Warmteprogramma te vergelijken met deze zogeheten referentiesituatie, wordt inzichtelijk gemaakt wat de toegevoegde impact is van het programma op de leefomgeving.

Voor het MER wordt de referentiesituatie op het gebied van warmtevoorziening gelijkgesteld aan de huidige situatie. Alle toekomstige ontwikkelingen rondom warmte en het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving worden beschouwd als onderdeel van de voorgenomen activiteit, en vallen dus buiten de referentiesituatie. Er wordt voor de autonome situatie uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- De levering van warmte blijft op het niveau van de meest recente complete dataset.
- Alle huidige warmte-infrastructuur blijft behouden (bijvoorbeeld het aardgasnet, bestaande warmtenetten en bestaande warmtepompen).
- De bestaande gebouwen zullen richting 2050 gemiddeld 35% energie besparen op hun warmtevraag.



- Ten gevolge van klimaatverandering zal de warmtevraag afnemen en de koudevraag toenemen.
- Onder invloed van autonome ontwikkelingen, zoals meer zon PV en meer elektrisch rijden, wordt het elektriciteitsnet verzaamd. Dit leidt tot meer kabels, HS/MS-stations en MS/LS-trafohuisjes.

Naast de bovengenoemde uitgangspunten is het belangrijk om de onzekerheden in de referentiesituatie in acht te nemen. De referentiesituatie is deels gebaseerd op de uitgangspunten in de TVW. Voor de TVW is geen planMER opgesteld en deze wordt in de praktijk vrijblijvend geïnterpreteerd.

3.5 Onderzoeksmethodiek

Het MER voor het Warmteprogramma van Helmond wordt uitgevoerd op twee schaalniveaus: gemeente- en buurniveau. De methodiek is opgebouwd uit vier stappen die samen zorgen voor een integrale beoordeling van de milieueffecten van duurzame warmtealternatieven.

Stap 0 | Inventarisatie van de referentiesituatie

De milieueffecten worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de toekomstige situatie, zonder uitvoering van het Warmteprogramma, maar inclusief autonome ontwikkelingen (het vastgesteld beleid). Autonome ontwikkelingen zijn de verwachte veranderingen in de omgeving als gevolg van bestaande plannen en bij voortzetting van het bestaande (vastgestelde) beleid.

Stap 1 | Generieke milieubeoordeling per alternatief

Voor de verschillende thema's en de bijbehorende aspecten zoals beschreven in hoofdstuk 3.2 is in beeld gebracht welke potentiële milieueffecten kunnen optreden bij de aanleg en tijdens het gebruik van de alternatieven, waaronder de effecten van koeling, gedefinieerd aan de hand van de startanalyse van het PBL. Dit leidt voor ieder aspect tot een beoordeling op mogelijk optredende milieueffecten per alternatief, afhankelijk van in welke fase de effecten optreden. Deze beoordeling van de alternatieven wordt voor de aanleg- en gebruiksfase in een tabel weergegeven.

Stap 2 | Verdieping naar buurttypen

Buurttypen verschillen van elkaar in onder andere opbouw, dichtheid van bebouwing, aanwezigheid van groene en andere kenmerken. Daardoor kan de impact van de diverse alternatieven naar aardgasvrij verschillen per buurt. In de buurttypologie zijn de verschillen tussen buurten uitgewerkt aan de hand van kenmerken en worden buurten ingedeeld in buurttypen. Deze stap maakt ruimtelijke verschillen in milieueffecten zichtbaar en geeft een realistische inschatting van de uitvoerbaarheid per buurt. In het warmteprogramma wordt gekeken in hoeverre een alternatief toepasbaar is in een bepaalde buurt of gebied van meerdere gelijksoortige buurten gezamenlijk. In de planMER worden de milieueffecten van de alternatieven afgewogen, daarna worden deze vastgesteld in het warmteprogramma. Op deze wijze worden enkel de effecten van een alternatief inzichtelijk gemaakt voor de gebieden waar het een reële optie is.

Stap 3 | Locatiespecifieke beoordeling op gemeentelijk niveau

Aspecten die een specifieke geografische component met zich meebrengen, oftewel die buurttype overstijgend zijn, worden op gemeenteniveau onderzocht (het plangebied). Zo wordt gekeken naar:

- Archeologische en cultuurhistorische waarden;



- Emissievrije zones;
- Ligging van het huidige warmtenet;
- Drinkwaterwingebieden- en beschermingszones;
- Beschermde soorten in de gemeente;
- Oppervlaktewateren voor thermische energieopwekking;
- Nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

3.6 Beoordelingsmethodiek

In het MER worden de effecten van de voorgenomen activiteit en de bandbreedte van het programma in beeld gebracht. De effecten worden met plussen en minnen op een zevenpuntschaal beoordeeld (van ++ naar -), ten opzichte van de referentiesituatie zoals aangegeven in tabel 3. Voor de indicatoren waarvoor een (zeer) negatief effect verwacht worden, zal in het MER ook een beoordeling worden gegeven na mitigerende en/of compenserende maatregelen.

Tabel 3: Beoordelingsmethodiek

Score	Oordeel ten opzichte van referentiesituatie	Wanneer toegekend?
++	Zeer positief effect	Aanzienlijke verbetering t.o.v. referentiesituatie
+	Positief effect	Verbetering t.o.v. de referentiesituatie
0/+	Beperkt positief effect	Geringe verbetering t.o.v. de referentiesituatie
0	Geen/ neutraal effect	Geen, of nagenoeg geen effect
0/-	Beperkt negatief effect	Geringe verslechtering t.o.v. de referentiesituatie
-	Negatief effect	Verslechtering t.o.v. de referentiesituatie
--	Zeer negatief effect	Aanzienlijke verslechtering t.o.v. de referentiesituatie

3.7 Beoordeling doelbereik

In het MER wordt eveneens beoordeeld in hoeverre de ambities uit de omgevingsvisie 'Omgevingsvisie Helmond 2040' omtrent warmte, energie en duurzaamheid worden gehaald. De ambities zijn opgenomen in Tabel 3.1. De bijbehorende beoordelingsschaal is weergegeven in Tabel 3.2.



Tabel 3.1 | Ambities uit de omgevingsvisie relevant voor het MER

Ambitie	Doelstelling
Helmond als duurzame stad Helmond is in 2035 klimaatneutraal en in 2050 klimaatbestendig. Er wordt geen CO ₂ meer uitgestoten en het gebruik van fossiele brandstoffen is tot het minimum teruggebracht.	Geen aardgasgebruik meer in Helmond in 2050.
Helmond als duurzame stad Energie- en warmte-infrastructuur (trafostations, onderstations en andere bouwwerken) wordt zoveel mogelijk in gebouwde voorzieningen opgenomen.	Objecten ten behoeve van de verzwaring van energie- en warmte-infrastructuur zijn zo min mogelijk in de openbare ruimte gerealiseerd.
Helmond als duurzame stad Om de Helmondse klimaatambitie te behalen, zal het gebruik van fossiele brandstoffen sterk moeten dalen en uiteindelijk stoppen.	Energie besparen door onder andere het isoleren van woningen, aanschaf van energiezuinige apparatuur en het bewust omgaan met energievraag.
Helmond als duurzame stad In 2021 heeft de gemeenteraad de transitievisie Warmte 1.0 vastgesteld, deze is in 2023 geactualiseerd. Hierin staat de te verwachten warmtekoers per buurt beschreven.	Begint bij besparen, bijvoorbeeld door betere isolatie. Vervolgens kijken welke maatregelen nodig zijn om te kunnen voorzien in de resterende warmtebehoefte in samenwerking met de energieleveranciers, netbeheerders, woningbouwverenigingen en inwoners. Alle mogelijke opties onderzoeken, zowel collectieve als individuele systemen.
Helmond als duurzame stad Door verzwaring van de energie- en warmte-infrastructuur zal er meer ruimte boven- en ondergronds nodig zijn. Tegelijkertijd is er ook voor andere functies ruimte nodig: waterleiding, riolering, telecom en glasvezel, infiltratievoorzieningen, archeologische sporen en vondsten en ruimte voor groen en bomen. Dit vraagt om meer regie en scherpere keuzes.	Voor de ondergrond moeten de gemeente in overleg met alle partners nieuwe uitgangspunten definiëren: wie kan en mag op welke plek in de ondergrond liggen, welke functies gaan samen en welke niet, hoe ziet de toekomst eruit en waar moeten we rekening mee houden? De gemeente gaat voor dit onderwerp, bij voorkeur samen met de regio, een programma uitwerken.
Helmond als duurzame stad Helmond streeft naar een 'circulaire economie' door het verminderen van het gebruik van grondstoffen, het hergebruik van afvalstoffen, substitutie en levensduurverlenging.	In de eerste plaats gericht op het circulair maken van de bedrijven en economische activiteiten die zich binnen de gemeentegrenzen bevinden. Het uitgangspunt daarbij is dat er in principe geen extra milieubelasting op de omgeving plaatsvindt. Vooral mogelijkheden voorzien voor innovaties in gebruik van rest- en afval(water)stromen, die toegepast worden in de foodtech, Automotive en de maakindustrie.

Tabel 3.2 | Beoordelingsschaal doelbereik

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
-	Doelstelling wordt niet gehaald
-/+	Kleine kans dat de doelstelling wordt gehaald
+	Grote kans dat de doelstelling wordt gehaald

4 Relevante beleidskaders

Zowel op Europees, landelijk, provinciaal als gemeentelijk niveau gelden diverse beleidskaders die van invloed zijn op de geplande ontwikkelingen en het betreffende gebied. Deze kaders vormen het fundament voor ruimtelijke, milieutechnische en maatschappelijke richtlijnen, waaronder de Omgevingsvisie, waarmee nadrukkelijk rekening gehouden dient te worden. Daarbij toetst het MER in hoeverre het programma daadwerkelijk bijdraagt aan de gestelde beleidsdoelen. Een overzicht van de belangrijkste beleidsmatige uitgangspunten en randvoorwaarden is terug te vinden in Tabel 4.

Een belangrijk aandachtspunt is dat het Warmteprogramma geen op zichzelf staand plan is. Er spelen gelijktijdig meerdere beleidsontwikkelingen die nauw met het programma samenhangen of elkaar wederzijds beïnvloeden. De Omgevingsvisie is hiervan een cruciaal voorbeeld, aangezien deze visie als directe leidraad fungeert voor omgevingsinstrumenten zoals het Warmteprogramma.

Tabel 4: Beleidskader en afspraken

Beleidskader en afspraken	Relevantie
Europees	
Klimaatakkoord van Parijs	Om de mondiale klimaatverandering tegen te gaan, hebben 195 landen in 2015 het Klimaatakkoord van Parijs ondertekend. Ook Nederland heeft zich gecommitteerd aan het terugdringen van de uitstoot van CO ₂ . Dit internationale akkoord vormt de basis voor het Nationaal Klimaatakkoord en daarmee voor de warmtetransitie op lokaal niveau.
Europese Klimaatwet/ Green deal	De Europese Klimaatwet stelt vast dat de Europese Unie in 2050 klimaatneutraal moet zijn. Deze wetgeving vormt het fundament voor het klimaatbeleid binnen de lidstaten van de Europese Unie. Voor Nederland levert de warmtetransitie een grote bijdrage aan het realiseren van deze doelstelling.
Kaderrichtlijn Water	De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn die sinds 22 december 2000 van kracht is. Deze richtlijn heeft als doel het realiseren en behouden van chemisch schoon en ecologisch gezond oppervlaktewater en grondwater. Alle lidstaten van de Europese Unie hebben afgesproken dat uiterlijk in 2027 een goede waterkwaliteit moet zijn bereikt.
Nationaal	
Klimaatwet	De Klimaatwet vormt de basis voor het Nederlandse klimaatbeleid. In deze wet is vastgelegd dat de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met ten minste 55 procent verminderd moet zijn ten opzichte van 1990, met als doel om in 2050 volledig klimaatneutraal te zijn. De warmtetransitie naar aardgasvrije buurten, wijken en dorpen is een belangrijke stap om deze doelstellingen te bereiken.
Nationaal Klimaatakkoord	Het Nationaal Klimaatakkoord is een nationale afspraak tussen de overheid, bedrijven en maatschappelijke organisaties om de uitstoot van CO ₂ in Nederland aanzienlijk te verminderen. Dit akkoord bevat maatregelen voor vijf sectoren, waaronder de industrie, elektriciteit en de gebouwde omgeving. Het doel hiervan is het behalen van de klimaatdoelstellingen uit de Klimaatwet. Een belangrijke afspraak is dat Nederland uiterlijk in 2050 volledig aardgasvrij is. Gemeenten kregen hierbij de regie over de warmtetransitie en moesten eind 2021 een Transitievisie Warmte vaststellen.



Nationaal Plan Energiesysteem (NPE)	Het NPE is de visie van het kabinet gericht op het energiesysteem richting 2050. Hierin wordt beschreven hoe Nederland op een duurzame, betrouwbare en betaalbare manier in de energiebehoefte kan blijven voorzien. Voor de gemeente Helmond betekent dit dat lokale keuzes moeten bijdragen aan een toekomstbestendig energiesysteem.
Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)	Binnen het Besluit activiteiten leefomgeving stelt de Rijksoverheid algemene regels vast voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Deze voorschriften zijn van toepassing op alle partijen die hierin actief zijn, waaronder burgers, bedrijven en overheden.
Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)	Het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) bevat landelijke regels voor de veiligheid, gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid van bouwwerken. Daarnaast regelt dit besluit de staat en het gebruik van bouwwerken, evenals de uitvoering van bouwwerkzaamheden en sloopwerkzaamheden.
Besluit gemeentelijke instrumenten warmte transitie (Bgiw)	Aanvullende uitvoeringsregeling waarin belangrijke onderdelen van de Wgiw verder zijn uitgewerkt.
Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	De NOVI is het nationale beleidskader voor de fysieke leefomgeving en komt voort uit de Omgevingswet. Voor de gemeente Helmond betekent dit dat ruimtelijke keuzes integraal en gebiedsgericht worden gemaakt. Hierbij is er aandacht voor de samenhang tussen thema's zoals energie, mobiliteit, natuur en wonen.
Omgevingswet	De Omgevingswet richt zich op de inrichting en het gebruik van de fysieke leefomgeving waarin mensen wonen, werken en recreëren. Deze wet bundelt en vereenvoudigt bestaande wetgeving en regelgeving en stelt duidelijke regels voor alles wat buiten zichtbaar, hoorbaar en ruikbaar is, evenals voor de bodem tot 500 meter. De wet geldt voor alle Nederlandse inwoners, organisaties en bedrijven. De Omgevingswet stelt eisen aan elk verplicht programma, dus ook aan het Warmteprogramma. Deze vereisten zijn voornamelijk procedureel van aard.
Wet collectieve warmte (Wcw)	De Wcw is een nieuwe wet die zich richt op de juridische en organisatorische verbetering van de collectieve warmtevoorzieningen. Hierin ligt de focus op publieke belangen zoals duurzaamheid, leveringszekerheid en betaalbaarheid. Voor de gemeente Helmond betekent dit dat zij meer regie krijgt over collectieve warmtesystemen en de mogelijkheid heeft om publieke waarden te waarborgen.
Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw)	De Wgiw geeft gemeenten juridische instrumenten om gebouwen van het aardgas af te halen, zoals het aanwijzen van gebieden waar de gasaansluiting vervalt. Voor de gemeente Helmond betekent dit dat zij de regie kan voeren over de warmtetransitie en keuzes kan afdwingen via het omgevingsplan. Het Warmteprogramma moet daarom aansluiten bij deze wet en onderbouwen waar en wanneer alternatieve warmtevoorzieningen beschikbaar zijn.
Provinciaal	
Brabantse omgevingsvisie	De Brabantse Omgevingsvisie beschrijft de langetermijnambities voor de fysieke leefomgeving, waaronder energie, klimaat, natuur en ruimte. Voor de gemeente Helmond betekent dit dat haar plannen moeten bijdragen aan provinciale doelen.
Brabants energieperspectief 2050	Het Brabants Energieperspectief 2050 is een strategisch document dat de provincie Noord-Brabant richting geeft voor de energietransitie in de toekomst. Het perspectief stelt dat in 2050 Brabant een klimaatneutraal energiesysteem wil zijn, waarbij 100% duurzame energie wordt gebruikt die zoveel mogelijk in Brabant is opgewekt. Dit



	houdt in dat het bestaande energiesysteem moet worden aangepast, met een focus op duurzame energiebronnen zoals groene waterstof en groen gas, en op warmtenetten voor de gebouwde omgeving. De provincie stimuleert ook de uitbreiding van de energie-infrastructuur voor elektriciteit, warmte en waterstof.
Regionaal	
RES voor de MRE (Metropool Regio Eindhoven)	De RES is het regionale plan waarin gemeenten, provincie, waterschappen en netbeheerders samenwerken aan de energietransitie. Helmond werkt voor het opstellen samen met de MRE. Hierin zijn afspraken gemaakt over duurzame opwek, warmte en infrastructuur. Voor Helmond betekent dit dat keuzes in het Warmteprogramma moeten passen binnen de regionale strategie en afstemming met andere gemeenten is vereist.
Climate City Contract Eindhoven en Helmond	Het Climate City Contract (CCC) geldt voor Eindhoven en Helmond en geeft invulling aan de transitie naar klimaatneutraliteit. De doelen zijn: het versnellen van de CO2-reductie en het creëren van een fossielvrije, circulaire en klimaatbestendige regio. Het document brengt beleid, concrete projecten en de samenwerking tussen overheden, bedrijven en inwoners samen.
Gemeentelijk	
Transitievisie Warmte Helmond (TVW)	De TVW Helmond beschrijft de gemeentelijke strategie om in 2050 aardgasvrij te zijn door middel van een wijkgerichte aanpak en voorkeurstechieken per gebied. De TVW is voor het Warmteprogramma het inhoudelijke vertrekpunt. Het geeft richting aan de te onderzoeken alternatieven en de wijkvolgorde. Keuzes worden inzichtelijk gemaakt door middel van het MER.
Omgevingsvisie Helmond 2040	De Omgevingsvisie geldt voor heel Helmond en geeft invulling aan de doelen van de Omgevingswet. Deze doelen zijn: Het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving; Het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften. De Omgevingsvisie bestrijkt alle domeinen van de fysieke leefomgeving en brengt deze samen.
Economische visie Helmond 2030	De Economische visie geldt voor Helmond en geeft invulling aan de economische en maatschappelijke ontwikkeling van de stad richting 2030. Deze doelen zijn: het duurzaam faciliteren van de schaa sprong van de stad (richting 120.000 inwoners) en het versterken van de werkgelegenheid en brede welvaart als belangrijke speler in de Brainportregio. Het document brengt lokaal economisch beleid, de ontwikkeling van speerpuntsectoren en de samenwerking tussen overheid, ondernemers en onderwijsinstellingen samen.
Mobiliteitsvisie Helmond 2040	De Mobiliteitsvisie geeft invulling aan de mobiliteitstransitie richting 2040. Deze doelen zijn: het stimuleren van actieve mobiliteit (lopen en fietsen) en het verbeteren van de leefkwaliteit en verkeersveiligheid, ook nu de stad flink groeit. Het document brengt fysieke infrastructuur, verplaatsingsgedrag, nieuwe vervoersmiddelen (zoals deelmobiliteit) en de regionale samenwerking samen.
Uitvoeringsagenda klimaatbestendig Helmond 2026-2030	De Uitvoeringsagenda Klimaatbestendig Helmond geeft invulling aan de opgave rondom klimaatadaptatie. Deze doelen zijn: de stad aanpassen aan weersextremen (zoals hitte, droogte en wateroverlast) en het behouden van een gezonde, groene en leefbare omgeving. Het document brengt intern beleid, fysieke projecten in de openbare ruimte en de buurtgerichte samenwerking met inwoners en ondernemers samen.



<p>Uitvoeringsprogramma Vitale groene leefomgeving 2026-2040</p>	<p>Het Uitvoeringsprogramma Vitale groene leefomgeving beschrijft de natuur- en landschapsopgave richting 2040. Deze doelen zijn: het versterken van de natuur en biodiversiteit, en het vergroten van de leefbaarheid en gezondheid, zeker nu de stad de komende jaren flink groeit. Het document brengt beleidsinstrumenten, concrete fysieke (gebieds)projecten en de samenwerking met partners, grondeigenaren en inwoners samen.</p>
<p>Visie Bedrijventerreinen Helmond</p>	<p>Dit document schetst een toekomstperspectief voor de werklocaties in de gemeente, passend bij de ambitie om een moderne, duurzame maak- en innovatiestad in de Brainportregio te zijn. De belangrijkste doelen zijn het bieden van geschikte en voldoende ruimte voor werkfuncties, en het toekomstbestendig (her)ontwikkelen van de huidige terreinen. Hierbij is veel aandacht voor grote opgaven zoals verduurzaming, netcongestie, klimaatadaptatie en de verwachte groei van de stad.</p>
<p>Water- en rioleringsprogramma Helmond 2024-2028</p>	<p>Dit plan beschrijft hoe de gemeente Helmond de komende jaren (2024-2028) omgaat met haar wettelijke zorgplichten voor stedelijk afvalwater, afvloeiend regenwater en grondwater. De doelstellingen zijn gericht op de bescherming van de volksgezondheid, het milieu en het actief tegengaan van wateroverlast door klimaatverandering. Het document verbindt het beheer en onderhoud van de fysieke infrastructuur (zoals riolering en gemalen), de aanpak van klimaatadaptatie en de intensieve regionale samenwerking met de waterschappen.</p>
<p>Beleidskader Bodemwarmte Helmond</p>	<p>Het Beleidskader Bodemwarmte geldt voor heel Helmond en geeft invulling aan de warmtetransitie. De doelen zijn: het stimuleren van duurzame warmtesystemen (zoals bodemenergie) en het beschermen van de onder- en bovengrondse leefomgeving. Het kader brengt alle ruimtelijke en juridische aspecten samen.</p>
<p>Woonvisie Helmond 2040</p>	<p>De Woonvisie beschrijft de volkshuisvestelijke opgaven en woningbouw tot 2040. De belangrijkste doelen zijn het realiseren van voldoende, betaalbare en kwalitatief goede woningen voor alle doelgroepen, en het stimuleren van de doorstroming op de woningmarkt. Het document brengt strategische nieuwbouwprogramma's, de verduurzaming en het levensloopbestendig maken van de bestaande woningvoorraad, en de brede samenwerking met woningcorporaties, ontwikkelaars en zorgpartijen samen.</p>

5 Proces en vervolg

Dit hoofdstuk beschrijft het proces tot het vaststellen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) en het vervolgproces plan-MER. Initiatiefnemer en bevoegd gezag.

Het bevoegd gezag is het bestuursorgaan dat het besluit waarvoor de mer wordt uitgevoerd vaststelt. In de context van het Warmteprogramma is dat het College van B&W van de gemeente Helmond. De initiatiefnemer is degene die het voornemen heeft een activiteit te ondernemen. Dit is ook de gemeente Helmond.

5.1 Proces NRD

Vrijgeven van de concept-NRD

De concept-NRD wordt door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Helmond vastgesteld. Het document wordt daarna gepubliceerd en gedeeld met de wettelijke adviseurs en bestuursorganen op basis van artikel 16.36, lid 5 van de Omgevingswet.

Inwoners en participatie

De NRD wordt niet ter inzage gelegd. Wel vinden er gedurende het opstellen van het MER en ontwerp-Warmteprogramma verschillende participatiemomenten plaats. Op het MER is wel inspraak mogelijk.

Advies van de Commissie mer

Gemeente Helmond vraagt de Commissie mer niet om een advies uit te brengen op de NRD, aangezien grotendeels aangesloten wordt bij reeds beoordeelde NRD's en de modelrapportage voor Warmteprogramma's.

5.2 Vervolgstappen

De NRD vormt de basis voor de afbakening van de milieueffectrapportage, de te onderzoeken milieuaspecten en de mogelijke warmtealternatieven die in het kader van het Warmteprogramma worden onderzocht. Het MER wordt gelijktijdig met het ontwerp-Warmteprogramma ter inzage gelegd, volgens de uniforme openbare voorbereidingsprocedure.



Bijlage 1: Begrippenlijst

Afgiftesysteem	Systeem waarmee warmte in een gebouw wordt afgegeven, zoals radiatoren of vloerverwarming.
All-electric	Volledig elektrisch verwarmingssysteem zonder aardgasaansluiting.
Aquathermie (TEO/TEA)	Winning van warmte uit water, zoals oppervlaktewater (TEO) of afvalwater (TEA).
Autonome ontwikkeling	Toekomstige situatie zonder het Warmteprogramma, op basis van vastgesteld beleid.
Bodemenergie	Verzamelterm voor het opslaan en benutten van warmte en koude in de bodem.
Buffervat	Opslagtank voor warm water om pieken in de warmtevraag op te vangen.
Collectief warmtesysteem (warmtenet)	Netwerk dat meerdere gebouwen van centrale warmte voorziet.
Geothermie	Warmte uit diepe aardlagen die wordt gebruikt voor verwarming.
HT-net	Warmtenet met hoge temperatuur ($\pm 75\text{--}100^\circ\text{C}$), geschikt voor bestaande bouw met radiatoren, maar met relatief hoge transportverliezen.
Hittestress	Ongemak of gezondheidsrisico's door hoge temperaturen in stedelijk gebied.
Hybride warmtepomp	Combinatie van warmtepomp en cv-ketel, waarbij beide systemen samenwerken.
LT-net	Warmtenet met lage temperatuur ($\pm 30\text{--}50^\circ\text{C}$), efficiënt maar vraagt goed geïsoleerde gebouwen en aangepast afgiftesysteem.
MER (Milieueffectrapport)	Rapport waarin milieueffecten van plannen of projecten worden onderzocht.
mer-procedure	Wettelijke procedure voor het opstellen van een MER.
MT-net	Warmtenet met middentemperatuur ($\pm 50\text{--}70^\circ\text{C}$), balans tussen toepasbaarheid en efficiëntie.
NRD (Notitie Reikwijdte en Detailniveau)	Startdocument waarin scope en detailniveau van het MER worden vastgelegd.
Referentiesituatie	Huidige en autonome situatie waarmee alternatieven worden vergeleken.
Restwarmte	Warmte die vrijkomt bij processen en opnieuw wordt gebruikt.
Seizoensopslag (WKO)	Opslag van warmte en koude in de bodem voor later gebruik.
Transitievisie Warmte (TVW)	Strategisch document met de gemeentelijke warmtetransitie richting 2050.
Warmteprogramma	Gemeentelijk uitvoeringsprogramma voor aardgasvrij maken van buurten.
Warmtepomp	Installatie die warmte uit lucht, bodem of water opwaardeert voor gebruik.
Warmtetransitie	Overgang van aardgas naar duurzame warmtevoorziening.
WKO (Warmte-Koudeopslag)	Systeem voor het opslaan van warmte en koude in de ondergrond.
ZLT-net	Warmtenet met zeer lage temperatuur ($\pm 10\text{--}30^\circ\text{C}$), vereist een warmtepomp per gebouw en heeft zeer lage transportverliezen.