

# Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) PlanMER Warmteprogramma

Vera Haaksma  
Mirjam Harmelink  
Els van der Roest  
Joost de Jong (TAUW)  
Esther Snepvangers (TAUW)

28 augustus 2024  
Kenmerk  
Versie 1.0  
Definitief

# Colofon

## **Uitgave**

[info@utrecht.nl](mailto:info@utrecht.nl)

## **In opdracht van**

Duurzame Stad  
Ontwikkelorganisatie Ruimte

## **Internet**

[www.utrecht.nl](http://www.utrecht.nl)

## **Rapportage**

## **Informatie**

V. Haaksma

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>	
1.1	Aanleiding en achtergrond		4
1.2	Wat is een warmteprogramma?		4
1.3	Waarom een mer-procedure?		5
1.4	Leeswijzer		6
<b>2</b>	<b>Warmteprogramma Utrecht</b>	<b>7</b>	
2.1	Voorgenomen activiteiten		7
2.2	Plangebied		8
<b>3</b>	<b>Aanpak Milieuonderzoek</b>	<b>9</b>	
3.1	Relevante beleidskaders		9
3.2	Onderzoeksthema's		11
3.3	Beoordelingskader		13
3.4	Referentiekader		15
3.5	Beoordelingsmethodiek		15
3.6	Alternatieven		16
<b>4</b>	<b>De mer-procedure</b>	<b>17</b>	
4.1	Reageren op de NRD		17
4.2	Vervolgstappen		17
4.3	Initiatiefnemer en bevoegd gezag		18
	<b>Bijlage 1 – Begrippenlijst</b>	<b>19</b>	

# 1 Inleiding

Dit is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor het planMER dat wordt opgesteld voor het warmteprogramma van de gemeente Utrecht. De NRD beantwoordt de vraag: welke milieueffecten worden in het planMER onderzocht en op welk detailniveau gebeurt dit? De NRD is de eerste stap in de procedure van de milieueffectrapportage (mer). Het doel van het opstellen en publiceren van deze notitie is betrokkenen en belanghebbenden te informeren over de inhoud en diepgang (de reikwijdte en het detailniveau) van het nog op te stellen MER.

Het doel is eveneens om betrokkenen en belanghebbenden in dit stadium te raadplegen om reacties te kunnen meenemen in de uit te voeren onderzoeken. De notitie wordt apart voor advies voorgelegd aan de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage. De binnengekomen reacties (zienswijzen) en adviezen worden betrokken bij het planMER.

## 1.1 Aanleiding en achtergrond

De gemeente Utrecht heeft in 2021 de Transitievisie Warmte (TVW) deel 1 en deel 2 gepubliceerd. Inmiddels zijn er verschillende vervolgonderzoeken geweest die noodzaken tot een update van de TVW deel 1 en 2. Daarnaast wil de gemeente in het warmteprogramma (1) voorlopige warmtekavels aanwijzen en (2) een bronnenstrategie opnemen waarin staat aangegeven hoe zij wil komen tot een eerlijke verdeling van duurzame warmtebronnen in Utrecht.

## 1.2 Wat is een warmteprogramma?

In het warmteprogramma zet de gemeente uiteen hoe gebouwen in de hele gemeente aardgasvrij worden gemaakt voor 2050. Het warmteprogramma bevat een overzicht van de voorkeursalternatieven naar aardgasvrij per buurt en de leidende principes die zijn gehanteerd (vast te leggen in de beleidsnota Warmte) om te komen tot deze voorkeursalternatieven. Een belangrijke vervolgstap op het warmteprogramma zijn de uitvoeringsplannen. Hierin beschrijft de gemeente per gebied hoe, wanneer en met wie de buurt aardgasvrij wordt gemaakt.

Volgens het Besluit gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw), dat per 1 januari 2025 in werking treedt, wordt een warmteprogramma als volgt beschreven:

1. Een warmteprogramma als bedoeld in artikel 3.6, derde lid, van de wet bevat in ieder geval:
  - Een overzicht van de locaties en het aantal daarin aanwezige gebouwen en milieubelastende activiteiten waarvoor een maatwerkregel als bedoeld in artikel 3.107c van het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt gesteld;
  - Een overzicht van het aantal gebouwen dat ter voorbereiding op het stellen van een maatwerkregel als bedoeld in artikel 3.107c van het Besluit bouwwerken leefomgeving naar verwachting wordt geïsoleerd;

- Een overzicht van de per locatie toegedachte energie-infrastructuur ter vervanging van de aansluiting op gas als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b, van de Gaswet, voor die gebouwen;
- Een beschrijving van de totale kosten voor de maatschappij die de realisatie van de toegedachte energie-infrastructuur, bedoeld onder c, met zich meebrengen; en
- Een beschrijving van de verwachte gemiddelde warmtebehoefte van de gebouwen, bedoeld onder a en b, aan het begin en het einde van die periode als bedoeld in artikel 10.16a, tweede lid, van het Omgevingsbesluit.

2. Een warmteprogramma bevat ook een beschrijving van de uitvoering en de resultaten van het vorige warmteprogramma met een samenvatting van de in het eerste lid, onder a tot en met e, bedoelde elementen.

### 1.3 Waarom een mer-procedure?

Milieueffectrapportage (mer) brengt de milieueffecten van een plan of project in beeld voordat de overheid daar een besluit over neemt. Dit heeft tot doel ervoor te zorgen dat het milieubelang in de besluitvorming wordt meegenomen. Een mer is dus geen doel op zich, maar is altijd gekoppeld aan een te nemen besluit. De onderzoeksresultaten staan in het milieueffectrapport (MER). De afkorting “mer” gaat dus over de procedure, terwijl met de afkorting “MER” het uiteindelijke milieueffectrapport wordt bedoeld. Dit is vastgelegd in artikel 16.4 in de Omgevingswet en hoofdstuk 11 van het Omgevingsbesluit.

Het Warmteprogramma wordt een verplicht programma onder de Omgevingswet op het moment dat de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) in werking treedt. Een programma onder de Omgevingswet is mer-plichtig wanneer het programma een kader vormt voor besluiten voor mer-(beoordelings)plichtige projecten (zie ook Omgevingswet artikel 16.36).

Alle mer-beoordelings(plichtige) projecten staan in bijlage V van het Omgevingsbesluit. In het kader van het Warmteprogramma zijn de volgende mer-beoordelingsplichtige projecten relevant:

- J9 Buisleidingen voor stoom of warm water
- B4 Diepboringen, in het bijzonder geothermische boringen
- K1 Werkzaamheden voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater.

De gemeente Utrecht stelt in haar beleidsnota Warmte kaders voor deze projecten (vanaf nu: technieken). Daarom wordt er voor het warmteprogramma een mer-procedure doorlopen. Daarnaast bevat het Warmteprogramma een voorstel in welke gebieden de aanwijsbevoegdheid mogelijk ingezet zou kunnen worden op het moment dat de Wgiw in werking treedt. Bij inzet van de aanwijsbevoegdheid worden gebouw-eigenaren verplicht om voor een bepaalde datum van het aardgas af te gaan en over te stappen naar een aardgasvrije techniek.

Daar komt bij dat de gemeente de milieu-impact inzichtelijk wil hebben om alle verschillende mogelijke alternatieven voor aardgas tegen elkaar af te kunnen wegen. De gemeente wil daarom ook de milieu-impact van technieken in kaart brengen die niet voorkomen op de lijst van mer-(beoordelings)plichtige projecten (bijlage V van het Omgevingsbesluit). Het gaat hier bijvoorbeeld om de milieu-impact van de lucht-water en bodem-water warmtepomp. De gemeente neemt deze technieken daarom ook mee in de procedure.

## **1.4 Leeswijzer**

In de volgende beschrijven we de diepgang en reikwijdte van het MER. Allereerst gaan we in hoofdstuk 2 dieper in op het warmteprogramma. In hoofdstuk 3 staat de aanpak van het milieuonderzoek. Hoofdstuk 4 sluit af met de stappen in de mer-procedure en op welke wijze gereageerd kan worden op de NRD.

## 2 Warmteprogramma gemeente Utrecht

Dit hoofdstuk beschrijft de voorgenomen activiteit en het plangebied waarvoor het Warmteprogramma na vaststelling geldt. Ook staan in dit hoofdstuk de uitgangspunten die gemeente Utrecht gebruikt bij het opstellen van het Warmteprogramma.

### 2.1 Voorgenomen activiteiten

De voorgenomen activiteit waarvoor het MER wordt opgesteld is het warmteprogramma van de gemeente Utrecht. In een Warmteprogramma zet de gemeente uiteen hoe de gebouwen in de hele gemeente aardgasvrij worden voor 2050. Het Warmteprogramma bevat een overzicht van de alternatieven naar aardgasvrij die voor de hele stad Utrecht zijn onderzocht en geeft – daar waar mogelijk – aan wat het voorkeursalternatief is naar aardgasvrij en welke leidende principes zijn gehanteerd en vastgelegd in de beleidsnota Warmte om tot deze voorkeursalternatieven te komen (zie ook hoofdstuk 1.2).

Hoe de gemeente aardgasvrij wordt, verschilt per buurt. De gemeente onderzoekt daarvoor vijf alternatieven naar aardgasvrij (zie tabel 1)

**Tabel 1: Vijf alternatieven naar aardgasvrij die worden onderzocht voor de gemeente Utrecht in het kader van het Warmteprogramma**

	(1) Stadsbreed warmtenet	(2) MT buurtwarmtenet	(3) ZLT buurt warmtenet (bronnet)	(4) Individuele lucht warmtepomp of (5) bodem warmtepomp
<i>Temperatuur levering</i>	Levering warmte bij gebruikers op 70 graden	Levering warmte bij gebruikers op max 70 graden	Levering warmte bij gebruiker op max 20 graden	
<i>Aanpassingen aan gebouw</i>	Isolatie gebouwen naar minimaal schillabel C Afleverset in gebouw	Isolatie gebouwen naar minimaal schillabel C Afleverset in gebouw	Isolatie gebouwen naar minimaal schillabel B Afleverset, warmtepomp en voorraadvat in gebouw	Isolatie gebouwen naar minimaal schillabel B Warmtepomp en voorraadvat in gebouw en voor lucht warmtepomp buitenunit
<i>Aanpassingen infrastructuur in de wijk en stad</i>	Aanleg warmtebuffers, warmteoverdrachtstation en transport- en distributieleidingen	Aanleg collectieve warmtepomp, warmteoverdrachtstations, distributieleidingen, trafohuisjes & elektriciteitskabels	Aanleg distributieleidingen, trafohuisjes & elektriciteitskabels	Aanleg trafohuisjes & elektriciteitskabels
<i>Warmtebronnen &amp;</i>	Mix van duurzame bronnen in en rond de stad.	Duurzame bron in de buurt/wijk.	Duurzame bron in de buurt/wijk.	Duurzame bron in of bij het gebouw.

	(1) Stadsbreed warmtenet	(2) MT buurtwarmtenet	(3) ZLT buurt warmtenet (bronnet)	(4) Individuele lucht warmtepomp of (5) bodem warmtepomp
<i>technieken</i>	Basislast: Luchtwarmtepompen, thermische energie uit afvalwater, geothermie, restwarmte, thermische energie uit oppervlaktewater: Piek/back-up: Biomassa (Lage Weide), Warmtebuffers, Electroboilers, Waterstof	Basislast: Bodemwarmte met seizoensopslag (WKO) Regeneratie: Luchtwarmtepompen/drycoolers en/of Aquathermie  Piek/back-up: Luchtwarmtepompen	Bodemwarmte met seizoensopslag (WKO) Regeneratie door middel van koeling en drycoolers/aquathermie  Opwaardering naar juiste temperatuurniveau met elektriciteit in de woning	Bodemwarmte of lucht.  Opwaardering naar juiste temperatuurniveau met elektriciteit in de woning

In het warmteprogramma wordt – daar waar mogelijk – een voorkeursalternatief naar aardgasvrij per buurt opgenomen.

We hebben al een start gemaakt met de actualisatie van onze analyses naar de nationale kosten van de verschillende alternatieven naar aardgasvrij. In de Transitievisies Warmte deel 1 en 2 waren de nationale kosten een duidelijk onderscheidend criterium op basis waarvan een globaal voorkeursalternatief per buurt kon worden vastgesteld. De huidige analyses laten een minder robuust beeld zien. Dit betekent dat nationale kosten alleen niet meer onderscheidend zijn en we ook naar andere criteria gaan kijken om te komen tot een specifiek voorkeursalternatief per buurt. We denken daarbij aan de inpasbaarheid en kosten voor ruimtegebruik, efficiënte inzet elektriciteit en effecten op de leefomgeving.

## 2.2 Plangebied

Het plangebied voor de NRD en het daaropvolgende MER is de hele gemeente Utrecht. De gemeente Utrecht bestaat voornamelijk uit stedelijk gebied met een wisselende architectuur. Het studiegebied is het gebied waar effecten van de voorgenomen activiteiten kunnen optreden. Het is afhankelijk van het milieupaspect tot hoever de grenzen van het studiegebied reiken. Het studiegebied kan voor een specifiek thema ook buiten de gemeentegrenzen (het plangebied) reiken. In de milieuonderzoeken die worden uitgevoerd ten behoeve van het MER wordt per milieuthema het studiegebied bepaald.



## 3 Aanpak Milieuonderzoek

In dit hoofdstuk komen ten eerste de relevante beleidskaders voor het MER aan bod. Vervolgens wordt ingegaan op de onderzoeksthema's die in het MER worden meegenomen. Hierna wordt omschreven wat de referentiesituatie betekent binnen het MER. Vervolgens worden de te onderzoeken alternatieve beschreven. Ten slotte wordt het beoordelingskader uiteengezet.

### 3.1 Relevante beleidskaders

Op Europees, Rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau zijn er diverse (beleids)kaders die relevant zijn voor de ontwikkeling en het gebied waarin de activiteiten gaan plaatsvinden. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste beleidskaders vanuit het thema energietransitie en ruimte omschreven. In het MER worden ook relevante beleidskaders voor de specifieke onderzoeksthema's beschreven.

**Tabel 2: Overzicht relevante beleidskaders**

Beleidskader	Relevantie
<b>Europees</b>	
Klimaatakkoord van Parijs	Om de mondiale klimaatverandering tegen te gaan hebben 195 landen in 2015 het Klimaatakkoord van Parijs ondertekend. Al deze landen, waaronder Nederland, maakten afspraken om de CO <sub>2</sub> -uitstoot terug te dringen. Het Nationaal klimaatakkoord en daarmee de warmtetransitie vinden hun oorsprong bij het Klimaatakkoord van Parijs.
Europese Klimaatwet/ Green deal	Met de Europese Klimaatwet heeft Europa in de wet vastgelegd klimaatneutraal te willen zijn in 2050. In vergelijking met 1990 moeten broeikasgassen in 2030 met 55% zijn afgenomen. De wet volgde op het klimaatakkoord. De warmtetransitie draagt voor Nederland in grote mate bij aan het behalen van deze doelstelling.
<b>Nationaal</b>	
Nationaal Klimaatakkoord	Het Klimaatakkoord is een pakket van maatregelen en afspraken tussen bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden om gezamenlijk de uitstoot van broeikasgassen in Nederland in 2030 ongeveer te halveren (vergeleken met 1990). In 2050 moet de uitstoot van broeikasgassen met 95% afgenomen zijn. Een van de afspraken die daarvoor is gemaakt, is dat dat Nederland uiterlijk in 2050 volledig aardgasvrij is.
Omgevingswet	De Omgevingswet bundelt 26 wetten op het gebied van de fysieke leefomgeving met elkaar op het vlak van ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. Hierbij gaat het om de balans tussen beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving met het oog op duurzame ontwikkeling.
Klimaatwet	In de Klimaatwet heeft Nederland wettelijk vastgelegd dat we in 2030 49% minder broeikasgassen moeten uitstoten en in 2050 95% minder

Beleidskader	Relevantie
	ten opzichte van 1990. De warmtetransitie is een van de manieren waarmee we deze doelstellingen willen behalen.
Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw)	Naar verwachting treedt de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie vanaf 1 januari 2025 in. Met deze wet krijgen gemeenten meer bevoegdheden om de nieuwe manieren van verwarmen in de gemeente vast te leggen. Ook voor de gemeente Utrecht geldt dat zij haar plannen met deze wet definitief vast kan leggen.
Wet collectieve warmte (Wcw)	Naar verwachting treedt de Wet collectieve warmte op z'n vroegst vanaf 1 juli 2025 in. Met de wet wordt beoogd de warmtetransitie in de gebouwde omgeving te bevorderen door het gebruik van collectieve warmtevoorziening te faciliteren en tegelijkertijd de publieke belangen duurzaamheid, leveringszekerheid en betaalbaarheid beter te borgen. Ook worden er met de wet CO <sub>2</sub> eisen gesteld aan de te leveren warmte bij collectieve systemen. Met deze wet kan de gemeente Utrecht haar publieke waarden borgen.
Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	De NOVI komt voort uit de Omgevingswet. In deze nieuwe aanpak wordt als uitgangspunt gesteld dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Op deze manier komt de gemeente Utrecht in gebieden tot betere en meer geïntegreerde keuzes.
Nationaal plan energiesysteem	Het Nationaal Plan Energiesysteem is de kabinetsvisie voor het energiesysteem tot 2050. In dit plan geeft het kabinet aan hoe we kunnen bouwen, besparen, verdelen en verbinden voor een duurzaam en rechtvaardig energiesysteem - nu en in de toekomst.
<b>Provinciaal</b>	
Programmaplan Energietransitie 2020-2025	Ook de provincie Utrecht heeft als doel in 2050 klimaatneutraal te zijn. Dat betekent dat de provincie net zoveel duurzame energie produceert als ze verbruikt. In het programmaplan energietransitie staat hoe ze dat de komende jaren doet. Alle programmaliijnen van de provincie liggen in lijn met de doelen op het gebied van de warmtetransitie van de gemeente Utrecht.
<b>Regionaal</b>	
RES-regio U16	De RES-regio U16 heeft in 2021 regionale afspraken gemaakt over hoe ze voor 2030 willen overstappen van fossiele brandstoffen naar duurzame elektriciteit en warmte. In 2025 actualiseert de RES U16 de gemaakte afspraken. In de RES U16 zijn ook bovenregionale warmtebronnen onderzocht. Uit de RES U16 blijkt dat het merendeel van de warmtebronnen lokaal worden ingezet, maar dat het gebruik van geothermie en aquathermie bovengemeentelijk beschikbaar zijn. Ook het gebruik van biowarmte installaties die nu al gebruikt worden voor het bestaande warmtenet van Utrecht en Nieuwegein wordt bovengemeentelijk toegepast.
<b>Gemeentelijk</b>	

Beleidskader	Relevantie
Transitievie warmte deel I (2021)	In de Transitievie Warmte legde de gemeente Utrecht haar plannen vast voor een aardgasvrije gemeente. In deel I beschreef de gemeente de strategie en de visie. Hierin staat hoe de bestaande huizen en gebouwen in Utrecht geleidelijk, en buurt-voor-buurt, over kunnen gaan naar nieuwe vormen van verwarmen en koken. Op een manier die voor iedereen betaalbaar en haalbaar is. De beleidsnota Warmte is een actualisatie van de Transitievie Warmte deel 1 en vervangt deze. Zie ook: <a href="#">Plan aardgasvrij verwarmen: Transitievie Warmte   Gemeente Utrecht</a>
Transitievie warmte deel II (2021)	In de Transitievie Warmte legde de gemeente Utrecht haar plannen vast voor een aardgasvrije gemeente. In deel II geeft aan wanneer en in welke buurten we aan de slag gaan met de voorbereidingen om aardgasvrij te worden. Het Warmteprogramma is een actualisatie van de Transitievie Warmte en vervangt de bestaande TVW.
Uitvoeringsplannen	In de uitvoeringsplannen leggen gemeenten vast hoe een gebied van het aardgas afgaat. De uitvoeringsplannen zijn een verdere uitwerking van de Transitievie Warmte (en hierna het Warmteprogramma). De gemeente Utrecht is al met verschillende buurten bezig met uitvoeringsplannen. Nog geen enkel uitvoeringsplan is definitief vastgesteld.
Visie op de warmtevoorziening in Utrecht (2017)	Met de visie op de warmtevoorziening in Utrecht legde de gemeente vast hoe zij aankijkt tegen de warmtetransitie. In deze heeft de gemeente haar eerste kaders vastgelegd voor de warmtetransitie die voor de bestaande bouw verder zijn uitgewerkt en ingevuld in de TVW deel 1 en 2. De beleidsnota Warmte gaat deze visie vervangen.

### 3.2 Onderzoeksthema's

Het doel van het MER is om de relevante milieueffecten van het Warmteprogramma inzichtelijk te maken. Deze paragraaf geeft inzicht in de (milieu)aspecten die worden onderzocht in het MER. Het gaat daarbij om de impact op:

- Geluid en trillingen
- Bodem
- Water
- Lucht
- Natuur en biodiversiteit
- Circulariteit
- Ruimtelijke kwaliteit
- Archeologie en cultuurhistorie

De verschillende technieken (Stadsbreed warmtenet, MT buurtwarmtenet, ZLT buurtwarmtenet of individuele lucht of bodemwarmtepompen) worden beoordeeld op milieueffecten. De beoordeling is stadsbreed, maar om de impact zo kwantitatief mogelijk te kunnen bepalen wordt gebruik gemaakt van wijktopologieën en/of voorbeeldwijken.

## **Geluid en trillingen**

Op basis van de keuzen voor techniek wordt in meerdere of mindere mate geluid geproduceerd wanneer deze technieken in werking treden. De impact van de toename van de totale hoeveelheid geproduceerd geluid door ingebruikname van de technieken wordt onderzocht. Naast geluid, worden bij de aanleg van de nieuwe technieken ook trillingen veroorzaakt. Ook deze trillingen worden onderzocht. Beide worden onderzocht op basis van geluidsmodellen en kwalitatieve beschouwingen.

## **Bodem**

Voor effecten van de alternatieven van aardgasvrij die gebruik maken van de ondergrond worden twee aspecten onderzocht in het MER: 1) de impact van warmtechnieken op bodemkwaliteit (bij aanleg en in de gebruiksfase), en 2) ondergronds ruimtegebruik. Bij de bodemkwaliteit wordt zowel naar de biologische (bodemleven en microbiologie) als de chemische kwaliteit van de bodem gekeken. Zo wordt het gebruik van bodembedreigende stoffen (bij bijvoorbeeld de bodem-warmtepomp) onderzocht, net als de thermische en hydrologische effecten. Het onderzoek naar bodemkwaliteit wordt gedaan op basis van beschikbare bouwtechnische informatie over de technieken (bijvoorbeeld hoeveelheid boringen, diepte boringen, mate van verstoring van de bodem) en beschikbare kennis over de impact van deze stoffen op bodemchemie en biologie in de diepere ondergrond. Ook wordt gekeken naar de impact van bodemenergie op objecten in de ondergrond. Het ondergronds ruimtegebruik wordt bepaald aan de hand van beschikbare informatie over wat er al in de bodem ligt (bijvoorbeeld kabels, leidingen, boomwortels, ondergrondse containers).

## **Water**

Het thema water wordt meegenomen aan de hand van drie aspecten: 1) oppervlaktewater, 2) grondwater en 3) drinkwater. Voor oppervlaktewater betreft het de impact die temperatuurverschillen hebben op het waterleven (bij de aanleg en gebruik van een aquathermie systeem). Bij grondwater wordt bekeken wat de impact is van bodemenergiesystemen op functioneren van het (grond)watersysteem met name de hydrologische en thermische impact van bodemenergie op de grondwaterkwaliteit en kwantiteit. Bij het aspect drinkwater gaat het om de impact van warme buisleidingen op de kwaliteit van het drinkwater. Alle aspecten worden evenals bij het thema bodem onderzocht op basis van de beschikbare bouwtechnische gegevens en onderzoeken over de impact van deze technieken op bovengenoemde wateraspecten.

## **Lucht**

Bij het thema lucht gaat het met name om de uitstoot van fijnstof ( $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$ ) en stikstofoxiden ( $NO_x$ ) die vrijkomen bij de aanleg van nieuwe technieken en bij de inzet van hernieuwbare energiebronnen (bijvoorbeeld wanneer een warmtenet op biogas draait). Dit wordt bepaald aan de hand van luchtkwaliteitsmodellen.  $CO_2$  is geen onderscheidende factor, omdat alle alternatieven in 2050  $CO_2$ -neutraal moeten zijn.

## **Natuur**

Op basis van een bureaustudie wordt geïnventariseerd welke beschermde soorten mogelijk in het gebied voorkomen. Er wordt hiervoor gebruik gemaakt van openbare gegevens zoals nieuwe vegetatiekarteringen en informatie vanuit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDDF). Ook wordt bij dit onderdeel globaal in beeld gebracht of plannen uit het Warmteprogramma leiden tot stikstofdepositiegevoelige Natura 2000-gebieden en wat dit betekent voor de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden.

## **Circulariteit**

Bij het onderwerp circulariteit wordt naar twee aspecten gekeken: het circulair materiaalgebruik en het totaal materiaalgebruik. Bij het circulair materiaalgebruik wordt onderzocht in welke mate oude materialen (bijvoorbeeld buizen) gebruikt kunnen worden. Hierbij wordt alleen gekeken naar het materiaal dat binnen de gemeente Utrecht hergebruikt kan worden. Dit wordt bepaald aan de hand semi-kwantitatieve beoordelingen van de hoeveelheid secundaire materialen die wordt gebruikt (bijvoorbeeld in percentages) en de mate van hergebruik van de materialen na levensduur. Bij het totaal materiaalgebruik wordt onderzocht hoeveel materiaal voor alternatieven (bijvoorbeeld km buisleiding en/of aantal warmtepompen) in totaal nodig is. Hierbij wordt via semi-kwantitatieve beoordelingen gekeken naar de milieu impact van de materialen (bijvoorbeeld uitgedrukt in een milieu kosten indicator of CO<sub>2</sub> equivalent).

## **Ruimtelijke kwaliteit**

De impact op ruimtelijke kwaliteit wordt in kaart gebracht aan de hand van twee aspecten: 1) zichtbaarheid en beleving en 2) bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid in de openbare ruimte. Zichtbaarheid en beleving gaat om de hoeveelheid individuele technieken die zichtbaar is vanuit de openbare ruimte en wat dat doet met de beleving van deze ruimte (bijvoorbeeld wanneer aan elk huis een warmtepomp hangt). Bovengrondse ruimtegebruik en inpasbaarheid gaat om het totale bovengrondse benodigde ruimtegebruik in m<sup>2</sup> van de technieken. Vervolgens is voor inpasbaarheid in de openbare ruimte de vraag of en hoe de benodigde m<sup>2</sup> voor de technieken passen in de openbare ruimte. Oftewel, past het benodigde aantal m<sup>2</sup> in de beschikbare ruimte. Specifiek wordt gekeken naar de impact op de bestaande hoeveelheid groen en in hoeverre dat ten koste gaat van de nieuwe energie-infrastructuur. Alle aspecten worden onderzocht aan de hand van verschillende semi-kwantitatieve beoordelingen en omschrijvingen van visuele effecten op verschillende wijktypologieën.

## **Verkeer**

De impact op verkeer in de aanlegfase kan verschillen voor type verkeer (gemotoriseerd, fietsers en voetgangers) afhankelijk van de gebruikte techniek. Het gaat hier met name om de plaats van de benodigde infrastructuur in het straatprofiel. Dit onderzoek kan kwalitatief worden uitgevoerd op basis van een bureaustudie waarbij gebruik wordt gemaakt van gegevens over waar in de straat verschillende infrastructuren (elektriciteit, MT of ZLT warmtenet) over het algemeen liggen.

## **Archeologie en cultuurhistorie**

Voor archeologie en cultuurhistorie wordt gekeken naar de impact van de plannen in het Warmteprogramma op aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden, waarbij specifiek ook aandacht is voor de impact van bodemenergie. Dat wordt gedaan met een bureaustudie. Er wordt hiervoor gebruik gemaakt van openbare gegevens waaronder de cultuurhistorische en archeologische waardenkaarten.

## **3.3 Beoordelingskader**

Tabel 3 geeft een overzicht van de onderzoeksthema's die in het MER aan bod komen en de aspecten waarnaar wordt gekeken per thema. De indicatoren laten vervolgens zien aan de hand van welke aspecten deze beoordeeld worden. De effecten worden beschreven voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase. Ten slotte is aangegeven of de indicatoren (semi-)kwantitatief of kwalitatief worden beoordeeld.

Het type onderzoek in het MER zal vooral semi-kwantitatief van aard zijn. Doordat het gaat over een abstracter programma voor de hele gemeente en niet over een ontwerp van een techniek voor een buurt of straat, is het niet realistisch de alternatieven volledig door te rekenen. Wel kan in veel gevallen door gebruik van wijktypologieën en/of een voorbeeldwijk een meer kwantitatieve berekening worden gemaakt. Ook wordt bij verschillende aspecten bij kwalitatief onderzoek gebruik gemaakt van onderbouwde schattingen en kentallen.

**Tabel 3: Beoordelingskader**

Thema	Aspect	Indicator	Type onderzoek
Geluid	Cumulatieve geluidshinder	Toename geluidsbelasting	Semi-Kwantitatief
	Trillingen	Hinder of schade door trillingen bij de aanleg	Semi-Kwantitatief
Bodem	Bodemkwaliteit	De impact biologische, chemische en fysische bodemkwaliteit en de diepere ondergrond en op bodemleven in de leeflaag	Kwalitatief
	Ondergronds ruimtegebruik	Inpasbaarheid in de ondergrond	Semi-kwantitatief
Lucht	Luchtkwaliteit	Uitstoot van fijnstof (PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> ) en stikstofoxide (NO <sub>x</sub> )	Semi-kwantitatief
Water	Oppervlaktewater	Thermisch effect op waterleven	Semi-kwantitatief
	Grondwater	De hydrologische en thermische impact op grondwaterkwaliteit en kwantiteit	Semi-kwantitatief
	Drinkwater	Impact op de kwaliteit van het drinkwater in nabijgelegen leidingen van benoemde technieken	Kwalitatief
Natuur en biodiversiteit	Beschermde gebieden	Impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura2000-gebieden	Semi-kwantitatief
	Beschermde soorten	Impact op beschermde soorten	Semi-kwantitatief
	Stikstofdepositie op Natura2000 gebieden	Stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura2000-gebieden	Semi-kwantitatief
Circulariteit	Circulair materiaalgebruik	Hergebruik bestaand materiaal	Semi-kwantitatief
	Totaal materiaalgebruik	Hoeveelheid materiaal dat in totaal nodig is	Semi-kwantitatief
Ruimtelijke kwaliteit	Zichtbaarheid en beleving	Verrommeling van de buitenruimte	Kwalitatief
	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid openbare ruimte	Totaal benodigd bovengronds ruimtegebruik & inpasbaarheid in de openbare ruimte	Semi-kwantitatief
Verkeer	Verkeer	Mate van verkeershinder (gemotoriseerd, fietsers en voetgangers)	Kwalitatief
Archeologie en cultuurhistorie	Archeologische en cultuurhistorische waarden	Behoud archeologische en cultuurhistorische waarden, onder andere door toepassing (grootschalige) bodemenergie en energie-infrastructuur.	Kwalitatief

In Nederland en in Utrecht hebben we te maken met netcongestie. Netcongestie houdt in dat er meer elektriciteit opgewekt of gevraagd wordt, dan het elektriciteitsnet aankan. Een MER is gericht op het beoordelen van milieueffecten, of breder gezegd leefomgevingseffecten. Netcongestie is niet te zien als een milieu- of leefomgevingseffect dat een gevolg is van het Warmteprogramma, in het warmteprogramma wordt juist gestuurd op netbewuste systemen. Daarom wordt netcongestie niet meegenomen als thema in het beoordelingskader van het MER.

### 3.4 Referentiekader

In het MER worden de milieueffecten van het warmteprogramma van de gemeente Utrecht beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie: de huidige situatie en de autonome ontwikkeling (HSAO). De referentiesituatie beschrijft de huidige situatie van het plangebied en omgeving en de zogenaamde autonome ontwikkelingen zijn. Dit zijn de ontwikkelingen die de komende 20 à 25 jaar plaatsvinden, waar al een besluit over is genomen, zonder dat de voorgenomen activiteit (dus het warmteprogramma) wordt uitgevoerd. Dit betekent dat voor de referentiesituatie onder andere wordt veronderstellen dat

- De levering van warmte blijft op het temperatuurniveau van 2020
- Alle huidige warmte-infrastructuur blijft behouden (bijvoorbeeld het aardgasnet, bestaande warmtenet en bestaande warmtepompen).
- Het huidige stadsbreed warmtenet verduurzaamt richting 2040 maar er zijn geen uitbreidingen op het warmtenet.
- De bestaande gebouwen richting 2050 gemiddeld 35% energie besparen op hun warmtevraag onder invloed van isolatieprogramma's
- Ten gevolge van klimaatverandering de warmtevraag afneemt en de koelvraag toeneemt.

### 3.5 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 vijfpuntschaal beoordeeld (van ++ naar --, zie tabel 4) ten opzichte van de referentiesituatie. 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.

Score	Betekenis
++	Zeer positief effect ten opzichte van referentiesituatie
+	Positief effect ten opzichte van referentiesituatie
0	Geen effect ten opzichte van referentiesituatie
-	Negatief effect ten opzichte van referentiesituatie
--	Zeer negatief effect ten opzichte van referentiesituatie

#### Tabel 4: Beoordelingsmethodiek

### 3.6 Alternatieven

In paragraaf 2.1 is de voorgenomen activiteit van het Warmteprogramma besproken. Het doel is de gemeente Utrecht uiterlijk in 2050 op een volledig aardgasvrije manier te verwarmen. De gemeente onderzoekt daarvoor vijf verschillende alternatieven naar aardgasvrij (zie tabel 1 in paragraaf 2.1 voor de volledige omschrijving):

(1) Stadsbreed MT-warmtenet	(2) MT buurt-warmtenet	(3) ZLT buurt warmtenet (bronnet)	(4) Individuele lucht warmtepomp of (5) bodem warmtepomp
-----------------------------	------------------------	-----------------------------------	--

In het MER wordt het extreme scenario onderzocht waarbij de hele stad overgaat om één van de vijf alternatieven en vergeleken met de referentiesituatie. Bijvoorbeeld: alle huizen en gebouwen sluiten aan op een stadsbreed warmtenet, of alle huizen en gebouwen krijgen een individuele luchtwarmtepomp. Het doel van het MER is de 'hoeken van het speelveld' te onderzoeken en inzichtelijk te maken welke effecten ontstaan wanneer iedereen gebruik maakt van dezelfde techniek. Daarnaast worden de effecten per wijktype inzichtelijk gemaakt omdat de impact van de effecten zullen verschillen tussen het type wijken. Per wijktype wordt per alternatief inzichtelijk gemaakt wat de knelpunten zijn.

Deze aanpak sluit aan bij het abstractieniveau van het Warmteprogramma. Daarbij zijn namelijk voorkeurs-technieken per wijk bekend, maar geen ontwerp per wijk, buurt of straat van de voorkeurs-technieken. Per wijktype wordt per thema inzichtelijk gemaakt welke knelpunten hier kunnen spelen. De wijktypen die worden onderzocht zijn: historische binnenstad, stedelijk bouwblok, volkswijk, tuindorp, vooroorlogse woonwijk, naoorlogse woonwijk, tuinstad laagbouw, tuinstad hoogbouw, hoogbouw, bloemkoolwijk, Vinex-wijk, villawijk, vernieuwde wijk en bedrijventerrein.



## 4 De mer-procedure

In dit hoofdstuk komen de mogelijkheden tot het reageren op de NRD aan bod. Vervolgens gaan we in op de vervolgstappen in het proces. Als laatste wordt een toelichting gegeven op de betrokken partijen bij de procedure.

### 4.1 Reageren op de NRD

De NRD is het startpunt voor het opstellen van het MER. Centraal staat de vraag: “Wat moet in het MER worden onderzocht?”. Iedereen kan zijn reactie (zienswijze) op de NRD geven. Hierin vragen wij om reactie te geven op de volgende vragen:

- Mist u onderzoekthema's en waarom?
- Wat zou u specifiek onderzocht willen hebben en waarom?
- Ziet u overige kansen voor de ontwikkeling?

De gemeente vraagt ook aan betrokken bestuursorganen en wettelijke adviseurs om een reactie te geven op de NRD.

U kunt van 30 augustus 2024 tot en met 11 oktober 2024 uw reactie (zienswijze) geven over de NRD. U kunt dit op drie manieren doen:

- **Digitaal:** schrijf uw mening in een email en stuur deze naar [nrd@utrecht.nl](mailto:nrd@utrecht.nl)
- **Per brief:** schrijf uw mening in een brief, zet uw handtekening en adres onder de brief en stuur deze naar:

De gemeente Utrecht  
Ontwikkelorganisatie Ruimte  
Duurzame Stad, team Omgevingsrecht  
Postbus 16200  
3500 CE Utrecht

Schrijf daarbij: zienswijze NRD Warmteprogramma Utrecht

**Via een gesprek:** wilt u uw mening liever in een gesprek aan een medewerker van de gemeente vertellen? Bel dan tijdens werkdagen naar nummer 14030 om een afspraak te maken (graag zeggen dat u een afspraak met team Omgevingsrecht wilt).

### 4.2 Vervolgstappen

De reacties (zienswijzen) op de NRD worden meegenomen bij het opstellen van het MER. Het MER wordt gelijktijdig met de beleidsnota Warmte ter inzage gelegd. Iedereen mag dan een reactie (zienswijze) geven op de beleidsnota Warmte en op het MER zodat deze ook in het Warmteprogramma zelf goed kunnen worden meegenomen. De Commissie mer wordt gelijktijdig met de ter inzagelegging van het MER en de beleidsnota Warmte om advies gevraagd. Na verwerking van de reacties (zienswijzen) en het advies van

Commissie mer wordt het MER en de definitieve beleidsnota Warmte voor besluitvorming opgesteld waarna het definitieve Warmteprogramma kan worden uitgewerkt en vastgesteld.

### **4.3 Initiatiefnemer en bevoegd gezag**

Bij een mer is sprake van drie formele rollen: een bevoegd gezag, een initiatiefnemer en adviseurs. 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 Utrecht. De initiatiefnemer is degene die het voornemen heeft een activiteit te ondernemen. Dit is ook de gemeente Utrecht. Daarnaast zijn er diverse adviseurs, die adviseren over de inhoud van het MER.

# Bijlage 1 – Begrippenlijst

Begrip	Uitleg
Afleverzet	Een warmte afleverzet vormt de verbinding tussen het warmtedistributienet van een warmteleverancier en de binnen-installatie van een warmteverbruiker. Het is een installatie voor de overdracht van warmte aan een warmteverbruiker met behulp van heet water.
Distributieleiding	Een distributieleiding is een leiding die de warmte van de warmtebron en het warmteoverdrachtstation in gebouwen afgelevert. Er zijn twee soorten distributieleidingen: een aanvoer- en een retourleiding. De aanvoer levert de warmte af. Het afgekoelde water loopt vervolgens weer terug via de retourleiding.
Drycooler	Een dry cooler, ook wel droge koelers zijn warmtewisselaars waarbij wordt gekoeld door omgevingslucht.
Hoge temperatuur warmte	Een warmtenet kan op verschillende temperaturen warmte afgeven. Hoge temperatuur warmte heeft een afgiftetemperatuur van meer dan 70 graden Celsius.
Midden temperatuur warmte	Een warmtenet kan op verschillende temperaturen warmte afgeven. Midden temperatuur warmte heeft een afgiftetemperatuur tussen de 50 en 70 graden Celsius.
Lage temperatuur warmte	Een warmtenet kan op verschillende temperaturen warmte afgeven. Lage temperatuur warmte heeft een afgiftetemperatuur tussen de 30 en 50 graden Celsius.
Zeer lage temperatuur warmte	Een warmtenet kan op verschillende temperaturen warmte afgeven. Zeer lage temperatuur warmte heeft een afgiftetemperatuur tussen de 10 en 30 graden Celsius.
Netcongestie	Netcongestie is het overbelast raken van het elektriciteitsnet door te veel vraag of te veel aanbod van elektriciteit.
Schillabel	Het schillabel betreft een indicatie van de isolatiewaarde van de gebouwschil. De schil van een woning bestaat uit de buitenkant van de woning, oftewel de gevel, het dak, de vloer en de ramen. Het label is gebaseerd op het energielabel van het gebouw, maar dan exclusief de warmtevoorziening en eventuele opwek (zoals zonnepanelen).
Thermische energie uit afvalwater	Bij thermische energie uit afvalwater, ook wel warmte uit afvalwater genoemd, wordt warmte uit rioolwater gewonnen voor het verwarmen van nabijgelegen woningen en gebouwen.
Thermische energie uit oppervlaktewater	Bij thermische energie uit oppervlaktewater wordt warmte uit oppervlaktewater, zoals meren, kanalen en rivieren, gewonnen voor het verwarmen van nabijgelegen woningen en gebouwen.
Trafohuisje (ook wel transformatorhuisje)	Een transformatorhuis, veelal trafohuisje genoemd, transformeert hoogspanning van 3 tot 50 kilovolt naar laagspanning van 400 volt. Zo wordt de elektriciteit geschikt gemaakt om in huis te gebruiken.
Warmteoverdrachtstation	Een warmteoverdrachtstation draagt de warmte van een hoofdtransportleiding over naar het lokale warmtenet in de wijk.
Warmtebuffer	De vraag naar warmte is overdag en 's nachts niet gelijk. Ook is er in de zomer meer warmte beschikbaar dan in de winter. Daarom wordt warmte vaak opgeslagen in een warmtebuffer. Een warmtebuffer slaat warmte op als deze beschikbaar is, en geeft warmte af wanneer dit nodig is. Een warmtebuffer kan verschillende vormen aannemen.