

NOTITIE REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU

Warmteprogramma 2026-2035



leiderdorp



INHOUDSOPGAVE

| | |
|-------------------------------------------------|-----------|
| 1. Inleiding | 2 |
| 1.1 Aanleiding en achtergrond | 2 |
| 1.2 Wat is een warmteprogramma? | 2 |
| 1.3 Waarom een mer-procedure? | 3 |
| 1.4 Leeswijzer | 4 |
| 2. Warmteprogramma Leiderdorp | 5 |
| 2.1 Voorgenomen activiteiten | 5 |
| 2.2 Mogelijkheden voor koeling | 6 |
| 2.3 Aanpassing van het elektriciteitsnet | 6 |
| 2.4 Plangebied en studiegebied | 7 |
| 3. Aanpak milieuonderzoek | 8 |
| 3.1 Relevante beleidskaders | 8 |
| 3.2 Onderzoeksthema's | 10 |
| 3.2.1. Geluid en trillingen | 11 |
| 3.2.2 Bodem | 11 |
| 3.2.3 Water | 11 |
| 3.2.4 Lucht | 11 |
| 3.2.5 Natuur en biodiversiteit | 11 |
| 3.2.6 Hittestress | 12 |
| 3.2.7 Ruimtelijke kwaliteit | 12 |
| 3.2.8 Archeologie | 12 |
| 3.2.9 Cultuurhistorie | 12 |
| 3.2.10 Uitstoot CO ₂ | 13 |
| 3.3 Beoordelingskader | 13 |
| 3.3.1 Netcongestie | 14 |
| 3.4 Referentiekader | 14 |
| 3.4.1. Huidige situatie | 14 |
| 3.4.2. Autonome ontwikkeling | 15 |
| 3.4.3. (Nog) niet-autonome ontwikkelingen | 15 |
| 3.5 Beoordelingsmethodiek | 15 |
| 3.6 Alternatieven | 16 |
| 4. De mer-procedure | 18 |
| 4.1 Reageren op de NRD | 18 |
| 4.2 Vervolgstappen | 18 |
| 4.3 Initiatiefnemer en bevoegd gezag | 18 |
| Bijlagen | 19 |
| B1. Begrippenlijst | 19 |
| B2. Wijktypologieën voor en na groepering | 21 |
| | 22 |
| B3. Natuurgebieden in Leiderdorp | 22 |



1. INLEIDING

Dit is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor het planMER dat wordt opgesteld voor het warmteprogramma van de gemeente Leiderdorp. De NRD beantwoordt de vraag:

Welke milieueffecten worden in het planMER onderzocht en op welk detailniveau?

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. Ook raadplegen wij betrokkenen en belanghebbenden in dit stadium om reacties te kunnen meenemen in de uit te voeren onderzoeken. De binnengekomen zienswijzen worden betrokken bij het planMER.

1.1 Aanleiding en achtergrond

In Leiderdorp wordt in 2050 geen enkel gebouw meer verwarmd met aardgas. In 2021 is de Transitievisie Warmte (TVW) vastgesteld en gepubliceerd. In dit visiedocument heeft de gemeente laten zien welke ambities en doelen zij heeft en welke wijken als eerste aardgasvrij gemaakt zouden kunnen worden. Voor inwoners is er op buurtniveau een handelingsperspectief aangeboden, een strategie om eerst te gaan isoleren en vervolgens te kijken naar een alternatieve bron om de woning te verwarmen. De opvolger van de TVW, het warmteprogramma, gaat hier verder op in door alternatieven voor duurzame verwarming nader te onderzoeken.

1.2 Wat is een warmteprogramma?

Volgens het Besluit gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Bgiw) wordt een warmteprogramma beschreven als een bestuursrechtelijk voorgeschreven programma op grond van de Omgevingswet. In dit programma wordt door de gemeente vastgelegd op welke wijze, in welk tempo en in welke gebieden binnen de gemeente de overstap van het gebruik van aardgas naar een duurzame warmtevoorziening plaatsvindt. Dit is inclusief een onderbouwing van de gemaakte keuzes, de voorkeursalternatieven voor warmte, de maatschappelijke kosten, de haalbaarheid en de betaalbaarheid voor bewoners en bedrijven.

Het eerste warmteprogramma van de gemeente Leiderdorp gaat over de periode 2026-2035. Het warmteprogramma bevat een overzicht van de alternatieven naar aardgasvrij per buurt en de leidende principes die zijn gehanteerd om te komen tot deze alternatieven. 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. Het warmteprogramma wordt elke 5 jaar geëvalueerd en herijkt.



Aardgasvrij met de Omgevingswet



Afbeelding 1: aardgasvrij met de omgevingswet. Bron: De Warmtetransitiemakers (2025)

1.3 Waarom een mer-procedure?

Een 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. 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 Afdeling 16.4 in de Omgevingswet en hoofdstuk 11 van het Omgevingsbesluit.

In het besluit (de vaststelling warmteprogramma) zelf wordt gemotiveerd waarom de keuze is gemaakt voor een bepaald alternatief of combinatie van alternatieven. Dit betekent dat bij de vaststelling van het warmteprogramma tot andere keuzes kan worden gekomen dan het

voorkeursalternatief uit het MER. Indien er gekozen wordt voor een alternatief welke niet het meest optimaal is qua milieueffecten, dan vindt de motivering hiervoor plaats in het warmteprogramma.

Het warmteprogramma wordt een verplicht programma onder de Omgevingswet op het moment dat de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) in werking treedt. Het warmteprogramma voor Leiderdorp is mer-plichtig doordat het een wettelijk voorgeschreven programma is en kaderstellend is voor mer-beoordelingsplichtige activiteiten die nodig zijn voor het aanleggen van een warmtenet of een WKO. Tevens ligt de gemeente Leiderdorp binnen 25 kilometer afstand van de Natura 2000 gebieden Meijendel & Berkheide en Coepelduynen, die verzurings- en stikstofgevoelig zijn. In de gemeente zijn er ook beschermde natuurgebieden onder provinciaal beleid Natuurnetwerk Nederland (NNN). Zie bijlage 3 voor een kaart van de natuurgebieden in de gemeente Leiderdorp.

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 gebouweigenaren 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- en bodemwarmtepomp. De gemeente neemt deze technieken om deze redenen ook mee in de procedure.

1.4 Leeswijzer

In dit document staan meerdere vaktermen en afkortingen. Deze worden uitgelegd in de begrippenlijst, zie bijlage 1.

In het volgende hoofdstukken beschrijven we de diepgang en reikwijdte van het planMER. 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 LEIDERDORP

2.1 Voorgenomen activiteiten

Het MER wordt opgesteld voor het warmteprogramma van de gemeente Leiderdorp. In een warmteprogramma wordt uiteengezet hoe de gebouwen in een gemeente aardgasvrij worden, het eerste warmteprogramma van de gemeente Leiderdorp gaat over de periode 2026 - 2035.

Op welke manier de gemeente Leiderdorp aardgasvrij wordt varieert per buurt. De gemeente onderzoekt daarvoor alternatieven voor aardgas (tabel 1). In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van de Actualisatie van de Startanalyse 2025 van het Planbureau voor Leefomgeving (PBL), waarin inzicht wordt gegeven in de nationale meerkosten voor de verschillende technische mogelijkheden om gebouwen zonder aardgas te verwarmen. Ook wordt er gekeken naar de ruimte in de ondergrond, het isolatieniveau van de gebouwen en de gemeentelijke wijkvernieuwings- en onderhoudsplannen. Daarnaast wordt rekening gehouden met regionale warmteplannen, zowel op RES-niveau als in de Leidse regio, en met de plannen van de netbeheerders en woningbouwverenigingen. Hierbij komen ook de uitkomsten van het PlanMER.

| Alternatief | 1. Uitbreiding stads-warmtenet | 2. (Z)LT buurtwarmtenet | 3. Lucht-warmte-pomp | 4. Bodem-warmtepomp |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Temperatuur levering | Warmtelevering bij gebruikers op 70°C. | Levering warmte bij gebruikers op max. 20°C. Opwaardering naar juiste temperatuur via elektriciteit in de woning. | Opwaardering naar juiste temperatuur via elektriciteit in de woning. | Opwaardering naar juiste temperatuur via elektriciteit in de woning. |
| Aanpassingen aan gebouw | Isolatie naar minimaal schillabel C. Afleverset in gebouw. | Isolatie naar minimaal schillabel B. Afleverset, warmtepomp en voorraadvat in gebouw | Isolatie naar min. schillabel B. Warmtepomp en voorraadvat in gebouw. Buitenunit. | Isolatie naar min. schillabel B. Warmtepomp en voorraadvat in gebouw. |
| Aanpassingen infrastructuur | Aanleg van warmtebuffers, warmteoverdrachtstation, transport- en distributieleidingen | Aanleg distributieleidingen, trafohuizen & elektriciteitskabels | Aanleg trafohuizen & elektriciteitskabels | Aanleg trafohuizen & elektriciteitskabels |
| Warmtebronnen en technieken | Mix van duurzame (regionale) bronnen, onder andere geothermie en restwarmte | Mix van duurzame bronnen in de wijk; o.a. aquathermie, bodemwarmte en collectorvelden | Lucht | Bodemwarmte |

Tabel 1: De alternatieven die worden onderzocht voor Leiderdorp op buurtniveau.

2.2 Mogelijkheden voor koeling

Door klimaatverandering nemen hittegolven in frequentie, duur en intensiteit toe. In stedelijke gebieden versterkt het hitte-eilandeffect (het verschijnsel waarbij stedelijke gebieden aanzienlijk warmer zijn dan het omliggende platteland) deze problematiek.

Binnentemperaturen in de gebouwde omgeving lopen vaker hoog op maar tegelijkertijd worden gebouwen beter geïsoleerd en luchtdichter. Daarom wordt het steeds belangrijker om koeling integraal mee te nemen in warmteconcepten. Passieve koeling gebruikt natuurlijke koelte uit bodem, water of lucht, is energie-efficiënt en heeft een laag elektriciteitsverbruik. Actieve koeling maakt een ruimte kouder met behulp van een warmtepomp of airco, dit vraagt aanzienlijk meer elektriciteit en veroorzaakt vaak extra geluid en warmteafvoer. De effecten van actieve en passieve koeling zullen worden beoordeeld in de MER. Hierbij wordt rekening gehouden met de autonome toename van aircogebruik.

| Alternatief | 1. Uitbreiding stadswarmtenet | 2. (Z)LT buurtwarmtenet | 3. Lucht-warmtepomp | 4. Bodem-warmtepomp |
|---------------------|--------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| Koelmogelijkheid | Geen mogelijkheden bij klassiek warmtenet* | Goed mogelijk | Beperkt mogelijk. Afhankelijk van type lucht-warmtepomp. | Goed mogelijk |
| Type koeling | N.v.t | Passief en actief | Actieve koeling | Passief en actief |
| Energie-efficiëntie | N.v.t | Hoog | Middel | Zeer hoog |
| Toepassingsschaal | N.v.t | Gebieds- en buurtniveau | Individuele woning | Individueel en collectief |

Tabel 2: De koelmogelijkheden per alternatief

**Het bestaande stadswarmtenet is ontworpen voor éénrichting warmteafgifte. Koeling zal los van het warmtenet worden opgelost door middel van isolatie, passieve koeling en waar nodig actieve koeling.*

2.3 Aanpassing van het elektriciteitsnet.

Netcongestie vormt een groeiend risico voor de uitvoering van de warmtetransitie. Elektrisch aangedreven oplossingen, zoals lucht- en bodemwarmtepompen, zorgen voor een hogere belasting van het elektriciteitsnet en kunnen in congestiegebieden – zoals in Leiderdorp – leiden tot vertragingen of beperkingen bij aansluiting en opschaling. Warmteoplossingen met een lagere of meer gespreide elektriciteitsvraag, zoals de uitbreiding van het stadswarmtenet en (Z)LT-buurtwarmtenetten, zijn minder gevoelig voor netcongestie en daarmee strategisch aantrekkelijk in gebieden waar de netcapaciteit beperkt is.

Elk alternatief voor aardgas kan een aanpassing van het elektriciteitsnet vergen. Een van de meest zichtbare aanpassingen in de bebouwde omgeving zijn trafohuizen: kleine gebouwen die middenspanning van het regionale net omzetten naar laagspanning die geschikt is voor woningen en bedrijven. In het MER wordt er per alternatief gekeken naar de extra benodigde netverzwaring.

2.4 Plangebied en studiegebied

Het plangebied voor de NRD en het daaropvolgende MER is de hele gemeente Leiderdorp. De gemeente Leiderdorp bestaat uit stedelijk en landelijk gebied met een wisselende architectuur. Het studiegebied is het gebied waar effecten van de voorgenomen activiteiten kunnen optreden. Het is afhankelijk van het milieuaspect 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

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 3 zijn de belangrijkste beleidskaders vanuit de thema's energietransitie en ruimte omschreven. In het planMER worden ook relevante beleidskaders voor de specifieke onderzoeksthema's beschreven.

| Beleidskader | Relevantie |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Europees | |
| Klimaatakkoord van Parijs (2015) | 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 ₂ -uitstoot terug te dringen. Het Nationaal klimaatakkoord en daarmee de warmtetransitie vinden hun oorsprong bij het Klimaatakkoord van Parijs. |
| Europese Klimaatwet/ Green Deal (2021) | 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. Deze wet volgde op het klimaatakkoord. De warmtetransitie draagt voor Nederland in grote mate bij aan het behalen van deze doelstelling. |
| Nationaal | |
| Mijnbouwwet (2003) | De Mijnbouwwet bepaalt hoe en onder welke voorwaarden de ondergrond mag worden gebruikt voor duurzame warmte. Daarmee beïnvloedt deze wet de haalbaarheid, timing en locatie van bodem- en aardwarmteoplossingen. |
| Structuurvisie ondergrond (2018) | Heeft als doel het zorgen voor een duurzaam, veilig en efficiënt gebruik van bodem en ondergrond. Daarbij moeten benutten (zoals bij energie, geothermie, opslag) en beschermen (zoals bij drinkwater, bodemkwaliteit) in balans zijn. |
| Nationaal Klimaatakkoord (2019) | 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 de bebouwde omgeving verwarmd. |
| Klimaatwet (2019) | In de Klimaatwet heeft Nederland vastgelegd dat we in 2030 49% minder broeikasgassen moeten uitstoten en in 2050 95% minder ten opzichte van 1990. De warmtetransitie is een van de manieren waarmee we deze doelstellingen willen behalen. |
| Nationale Omgevingsvisie (NOVI) (2020) | In de NOVI wordt als uitgangspunt gesteld dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. |
| Nationaal plan energiesysteem (2023) | 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. |
| Omgevingswet (2023) | 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. |
| Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) (2024) | In het Bal stelt het Rijk algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Deze gelden voor alle partijen die actief zijn in de fysieke leefomgeving: burgers, bedrijven en overheid. Hierin staan onder andere beperkingen rondom monumenten. Het besluit biedt kaders voor de effectbeoordeling van verschillende aspecten. |
| Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) (2024) | In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring. Het Bkl geldt voor het Rijk en decentrale overheden. In het Bkl staan onder andere de rijksomgevingswaarden voor lucht. Deze zijn gelijk aan de Europese richtlijnen Luchtkwaliteit en Gevaarlijke stoffen. Daarnaast staan er regels in voor onder andere omgevingslawaaï en erfgoed. Het besluit biedt kaders voor de effectbeoordeling van verschillende aspecten. |
| Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) (2024) | In het Bbl staan regels over veiligheid, gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid van bouwwerken. Daarnaast heeft het Bbl regels over de staat en het gebruik van een bouwwerk, het uitvoeren van bouwen en sloopwerkzaamheden in de dagperiode en regels over erfgoed. Het besluit biedt kaders voor de effectbeoordeling van verschillende aspecten. |
| Energiewet (2026) | De Energiewet bepaalt wat technisch en juridisch mogelijk is op het elektriciteitsnet. Daarmee beïnvloedt de wet de keuze voor warmteoplossingen, de fasering van wijken en de noodzaak om alternatieven te zoeken voor volledige elektrificatie. |
| Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) (2026) | Met deze wet krijgen gemeenten meer juridische instrumenten en bevoegdheden om de nieuwe manieren van verwarmen in de gemeente vast te leggen lokale warmtetransitie te organiseren en te versnellen. |
| Wet collectieve warmte (Wcw) (2027) | Naar verwachting treedt de Wet collectieve warmte op 1 januari 2027 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 ₂ eisen gesteld aan de te leveren warmte bij collectieve systemen. |
| Provinciaal | |
| Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (pMIEK 2.0) (2024) | Een integraal geprogrammeerd plan dat prioriteit geeft aan energie-infrastructuurprojecten in Zuid-Holland, zoals netverzwaring en warmtenetten, afgestemd op toekomstige energievraag en ruimtelijke ontwikkelingen. |
| Regionaal | |

| | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Warmte Leidse Regio (2021) | Een gezamenlijk initiatief van de gemeenten Leiderdorp, Leiden, Oegstgeest, Katwijk, Voorschoten en Zoeterwoude met als doel de warmtetransitie regionaal vorm te geven, onder andere door middel van het oprichten van een regionaal warmtebedrijf. |
| Regionale Energiestrategie (RES) Holland Rijnland 1.0 (2021) | De regionale energiestrategie is opgesteld voor de regio Holland Rijnland met als doel het realiseren van een klimaatneutrale regio in 2050 door middel van een gezamenlijke aanpak van energiebesparing, duurzame energieproductie en verduurzaming van mobiliteit. |
| Toekomstbeeld RES Holland Rijnland Warmte (2025) | Het Toekomstbeeld geeft een gedragen beeld van hoe een regionaal verbonden warmtenet er uit kan zien en wordt geactualiseerd op basis van (lokale) ontwikkelingen. |
| Gemeentelijk | |
| Transitievisie Warmte (2021) | Een wijkgerichte strategie met inzicht in welke buurten kansrijk zijn om vóór 2030 van het aardgas af te gaan, en hoe de overgang naar aardgasvrije warmtevoorziening richting 2050 wordt georganiseerd. |
| Klimaat Adaptatie Strategie (2023) | Een wijkgerichte strategie die werkt aan een klimaatbestendige gemeente die veerkrachtig is bij weersextremen zoals zware regen, langdurig droge periodes en extreme hitte. |
| Uitgangspuntenkader Regionaal Warmtebedrijf Leiderdorp (2025) | Dient als strategisch kader voor de warmtetransitie in Leiderdorp en draagt bij aan gemeentelijke steun voor de oprichting en werking van een publiek warmtebedrijf voor de Leidse regio. |
| Biodiversiteitsplan 2025-2035 (2025) | Het doel van het Biodiversiteitsplan is om deze aanwezige biodiversiteit in Leiderdorp te behouden, te versterken en te vergroten. |
| Omgevingsvisie Leiderdorp (ontwerpvisie 2025) | Het strategische toekomstplan (richting 2050) voor de fysieke leefomgeving van Leiderdorp. Het Warmteprogramma Leiderdorp is een wettelijk programma onder de Omgevingsvisie Leiderdorp zoals is vastgelegd in de Omgevingswet. |

Tabel 3: Beleidskaders energietransitie en ruimte

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
- Hittestress
- Ruimtelijke kwaliteit
- Archeologie
- Cultuurhistorie
- Uitstoot CO₂

De verschillende technieken (stadswarmtenet, (Z)LT buurtwarmtenet of individuele lucht- of bodemwarmtepompen) worden beoordeeld op milieueffecten. De beoordeling is

gemeentebreed, maar om de impact zo specifiek mogelijk te kunnen bepalen wordt gebruik gemaakt van gegroepeerde wijktypologieën (paragraaf 3.6).

3.2.1. 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.

3.2.2 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).

3.2.3 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 aquathermiesysteem). Bij grondwater wordt bekeken wat de impact is van bodem-energiesystemen 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.

3.2.4 Lucht

Bij het thema lucht gaat het met name om de uitstoot van fijnstof (PM10, PM2.5) en stikstofoxiden (NOx) 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. CO₂ is geen onderscheidende factor, omdat alle alternatieven in 2050 CO₂-neutraal moeten zijn.

3.2.5 Natuur en biodiversiteit

Onder beschermde natuur vallen de Natura 2000 gebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en de weidevogelgebieden omschreven in de provinciale omgevingsverordening. 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 (NDFB), en verrijkt waar mogelijk met lokale gegevens zoals onderzoeken voor het soortenmanagementplan en natuurmeetnet Leiderdorp.

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.

3.2.6 Hittestress

Voor het thema hittestress wordt gekeken naar de impact van de plannen in het warmteprogramma op de temperatuur en het thermisch comfort in de bebouwde omgeving. Door klimaatverandering neemt het aantal warme dagen en hittegolven toe, wat vooral in stedelijke gebieden kan leiden tot hittestress als gevolg van verharding, beperkte groenvoorzieningen en warmteopslag in gebouwen en infrastructuur. Binnen het warmteprogramma wordt beoordeeld in hoeverre voorgestelde maatregelen, zoals isolatie van gebouwen, aanpassingen aan gevels en daken, en de aanleg of wijziging van warmtenetten, bijdragen aan het beperken of juist versterken van hittestress.

3.2.7 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 en collectieve technieken die zichtbaar is vanuit de openbare ruimte en wat dat doet met de beleving van deze ruimte. Bovengrondse ruimtegebruik en inpasbaarheid gaat om het totale bovengrondse benodigde ruimtegebruik in m² van de technieken. Vervolgens is voor inpasbaarheid in de openbare ruimte de vraag of en hoe de benodigde m² voor de technieken passen in de openbare ruimte. Specifiek wordt gekeken naar de impact op de bestaande hoeveelheid groen en in hoeverre dat ten koste gaat van de nieuwe energie-infrastructuur, hierbij wordt ook gekeken naar de impact op de ruimtelijke kwaliteit van de polders. Alle aspecten worden onderzocht aan de hand van verschillende beoordelingen en omschrijvingen van visuele effecten op de verschillende wijktypologieën. De kwaliteit van het groen wordt niet meegenomen in dit onderzoeksthema, omdat er in het warmteprogramma Leiderdorp 2026-2035 nog geen locaties van installaties of uitgetekende tracés van een beoogd warmtenet worden benoemd.

3.2.8 Archeologie

Voor archeologie wordt gekeken naar de impact van de plannen in het warmteprogramma op aanwezige archeologische 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.

3.2.9 Cultuurhistorie

Voor cultuurhistorie wordt gekeken naar de impact van de plannen in het warmteprogramma op aanwezige cultuurhistorische waarden. Dit wordt gedaan met een bureaustudie. Er wordt hiervoor gebruik gemaakt van openbare gegevens waaronder de cultuurhistorische en archeologische waardenkaarten.

3.2.10 Uitstoot CO₂

Voor *Uitstoot CO₂* wordt gekeken in hoeverre de plannen in het warmteprogramma de uitstoot van CO₂ binnen de gemeente vergroten. Dit wordt gedaan middels een bureaustudie.

3.3 Beoordelingskader

Tabel 4 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 zien aan de hand van welke aspecten deze beoordeeld worden. De effecten worden beschreven voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase.

Het type onderzoek in het MER zal kwalitatief van aard zijn. Doordat het gaat over een 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 zal er bij verschillende aspecten gebruik gemaakt worden van onderbouwde schattingen en kentallen.

| Thema | Aspect | Indicator | Type onderzoek |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Geluid | Cumulatieve geluidshinder | Toename geluidsbelasting | Kwalitatief |
| | Trillingen | Hinder of schade door trillingen | Kwalitatief |
| Bodem | Bodemkwaliteit | De impact van biologische, chemische en fysische bodemkwaliteit en de diepere ondergrond op bodemleven in de leeflaag | Kwalitatief |
| | Ondergronds ruimtegebruik | Inpasbaarheid in de ondergrond | Kwalitatief |
| Lucht | Luchtkwaliteit | Uitstoot van fijnstof (PM10, PM2.5) en stikstofoxide (NOx) | Kwalitatief |
| Water | Oppervlaktewater | Thermisch effect op waterleven | Kwalitatief |
| | Grondwater | De hydrologische en thermische impact op grondwaterkwaliteit en -kwantiteit | Kwalitatief |
| | Drinkwater | Impact op de kwaliteit van het drinkwater in nabijgelegen leidingen van benoemde technieken | Kwalitatief |
| Natuur en biodiversiteit | Beschermde gebieden | Impact op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 gebieden, NNN en belangrijke weidevogelgebieden | Kwalitatief |
| | Beschermde soorten | Impact op beschermde soorten | Kwalitatief |

| | | | |
|--------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | Stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden | Stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000 gebieden | Kwalitatief |
| Hittestress | Temperatuur | Thermisch comfort in de bebouwde omgeving | Kwalitatief |
| 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 | Kwalitatief |
| Archeologie | Archeologische waarden | Behoud archeologische waarden, o.a. door toepassing energie-infrastructuur. | Kwalitatief |
| Cultuurhistorie | Cultuurhistorische waarden | Behoud cultuurhistorische waarden, o.a. door toepassing energie-infrastructuur. | Kwalitatief |
| Uitstoot CO ₂ | Koolstofdioxide (CO ₂) | Mate van afname en toename van CO ₂ uitstoot | Kwalitatief |

Tabel 4: Beoordelingskader

3.3.1 Netcongestie

In Leiderdorp hebben we te maken met netcongestie. Netcongestie houdt in dat er meer elektriciteit opgewekt of gevraagd wordt dan het net 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, er wordt juist gestuurd op netbewuste systemen in het warmteprogramma. 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 Leiderdorp 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. Dit zijn de ontwikkelingen die tot en met 2035 plaatsvinden, waar al een besluit over is genomen, zonder dat de voorgenomen activiteit (dus het warmteprogramma) wordt uitgevoerd.

3.4.1. Huidige situatie

Dit betekent dat voor de referentiesituatie onder andere wordt verondersteld dat;

- De levering van warmte blijft op het temperatuurniveau van 2023;
- Alle huidige warmte-infrastructuur blijft behouden (bijvoorbeeld het aardgasnet, bestaande warmtenet, WKO-bodemsystemen en bestaande warmtepompen);
- Het huidige stadswarmtenet verduurzaamt richting 2050 maar er zijn geen uitbreidingen op dit warmtenet;
- De bestaande gebouwen richting 2050 gemiddeld 30% tot 35% energie besparen op hun

warmtevraag onder invloed van isolatieprogramma's;
 - Ten gevolge van klimaatverandering de warmtevraag afneemt en de koelvraag toeneemt.

3.4.2. Autonome ontwikkeling

Met autonome ontwikkeling is de verwachte ontwikkeling van de fysieke leefomgeving wanneer het warmteprogramma niet wordt uitgevoerd. De autonome ontwikkeling fungeert als referentiesituatie voor het beoordelen van milieueffecten.

| Nieuwbouwproject | Buurt | Warmteoplossing |
|------------------------------------|--------------|-----------------|
| Herontwikkeling LOI gebouw | De Baanderij | All electric |
| Vernieuwbouw Kindcentrum Buitenhof | Buitenhof | All electric |

Tabel 5:

Autonome ontwikkelingen tot en met 2035

3.4.3. (Nog) niet-autonome ontwikkelingen

Transformatie Baanderij

De gemeente wil van bedrijventerrein de Baanderij een woon-werkgebied maken, hierdoor veranderd ook de warmtevraag. Er is op dit moment nog onvoldoende bekend over welke bedrijven zullen verhuizen en hoe snel de woningbouwontwikkeling zal plaatsvinden. Daarom wordt het gebied de Baanderij niet meegenomen in autonome ontwikkeling. De Baanderij komt in een later warmteprogramma aan bod en zal dan ook in een latere PlanMER worden meegenomen.

Koppeling WLQ+ T-stuk

In het project WarmtelinQ+ landt restwarmte uit de haven van Rotterdam in Leiden. Bij Zoeterwoude is een T-stuk aangelegd. Het is een mogelijkheid dat Leiderdorp toegang zal krijgen tot deze warmte, door een verbinding aan te leggen op dit T-stuk. Hier is echter nog geen besluit over genomen, en daarom is deze ontwikkeling niet meegenomen in de autonome ontwikkelingen.

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 6: Beoordelingsmethodiek

3.6 Alternatieven

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

1. Uitbreiding stadswarmtenet;
2. (Z)LT buurt warmtenet;
3. Individuele luchtwarmtepomp;
4. Individuele bodemwarmtepomp

In het MER wordt het extreme scenario onderzocht waarbij de hele stad overgaat op één van de vier alternatieven en vergeleken met de referentiesituatie. Bijvoorbeeld: alle huizen en gebouwen sluiten aan op een stadswarmtenet, 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 dan de knelpunten zijn. Deze aanpak sluit aan bij het abstractieniveau van het warmteprogramma.

Er zijn 11 wijktypologieën aanwezig in de gemeente Leiderdorp. Voor de MER worden deze verschillende wijktypen gegroepeerd op basis van bebouwingsdichtheid. Hierdoor blijven 4 categorieën over: hoogstedelijk gebied, gemengd gebied, rustig woongebied en bedrijventerreinen. Tabel 7 toont criteria voor groepering aan en Bijlage 3 toont de visuele indeling van de wijktypologieën voor en na groepering.

| Wijktypen | Kenmerken | Wijktypologie (gegroepeerd) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Tuindorp • Volkswijk • Winkelgebied | <ul style="list-style-type: none"> • Hoge bebouwingsdichtheid > 22% • Smalle straatprofielen < 10 meter • Weinig openbaar groen < 20% • Geen tuinen | Hoogstedelijk gebied |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tuinstad hoogbouw • Tuinstad laagbouw • Bloemkoolwijk • Naoorlogse woonwijk | <ul style="list-style-type: none"> • Gemiddelde bebouwingsdichtheid 15 – 25% • Normale straatprofielen 8 – 14 meter • Redelijk veel openbaar groen 20 – 30% • Kleine tot normale tuin aanwezig | Gemengd gebied |
| <ul style="list-style-type: none"> • Villawijk • Vinex • Buitengebied | <ul style="list-style-type: none"> • Lage bebouwingsdichtheid < 18% • Ruimte straatprofielen > 12 meter • Veel openbaar groen > 30% • Grote tuinen | Rustig woongebied |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Bedrijventerreinen | <ul style="list-style-type: none"> • Gemiddelde – hoge bebouwingsdichtheid 23-25% • Ruime straatprofielen > 12 meter • Weinig openbaar groen < 20% | Bedrijventerreinen |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

Tabel 7: Groepering Wijktypologieën in Leiderdorp



4. DE MER-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 zienswijze op de NRD geven. Hierin vragen wij om reactie of advies te geven op de volgende vragen:

- Mist u onderzoekthema's en waarom?
- Wat zou u specifiekere 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 [datum] tot en met [datum] uw zienswijze geven over de NRD. U kunt dit op twee manieren doen:

Digitaal: stuur uw zienswijze naar info@leiderdorp.nl. Vermeld hierbij in het onderwerp van de e-mail 'zienswijze NRD warmteprogramma'.

Per brief: schrijf uw zienswijze en geef aan dat het gaat om uw zienswijze op de NRD warmteprogramma. Zet uw handtekening en adres onder de brief en stuur deze naar:

Gemeente Leiderdorp
T.a.v Ruimtelijke Ontwikkeling
Willem-Alexanderlaan 1
2351 DZ Leiderdorp

4.2 Vervolgstappen

De zienswijzen op de NRD worden meegenomen bij het opstellen van het planMER. Het MER wordt later ook ter inzage gelegd samen met het ontwerp-warmteprogramma. Iedereen mag dan een zienswijze geven op het ontwerpbesluit en het bijbehorende MER. De Commissie mer wordt tegelijkertijd om advies gevraagd. De Commissie mer toetst of het MER voldoende milieu-informatie bevat voor de besluitvorming. Het bevoegd gezag bepaalt wat er gebeurt met het advies van Commissie mer. De zienswijzen en het advies van Commissie mer kunnen ertoe leiden dat het MER wordt aangevuld, voordat besluitvorming definitief plaatsvindt.

4.3 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Bij een mer is sprake van drie formele rollen: een bevoegd gezag, een initiatiefnemer en wettelijke adviseurs. Het bevoegd gezag is het bestuursorgaan dat het besluit vaststelt waarvoor het MER wordt uitgevoerd. In de context van het warmteprogramma is dat het College van B&W van de gemeente Leiderdorp. De initiatiefnemer is degene die het voornemen heeft een activiteit te ondernemen, dit is ook de gemeente Leiderdorp. Daarnaast zijn er diverse wettelijke adviseurs die adviseren over de inhoud van het planMER.

BIJLAGEN

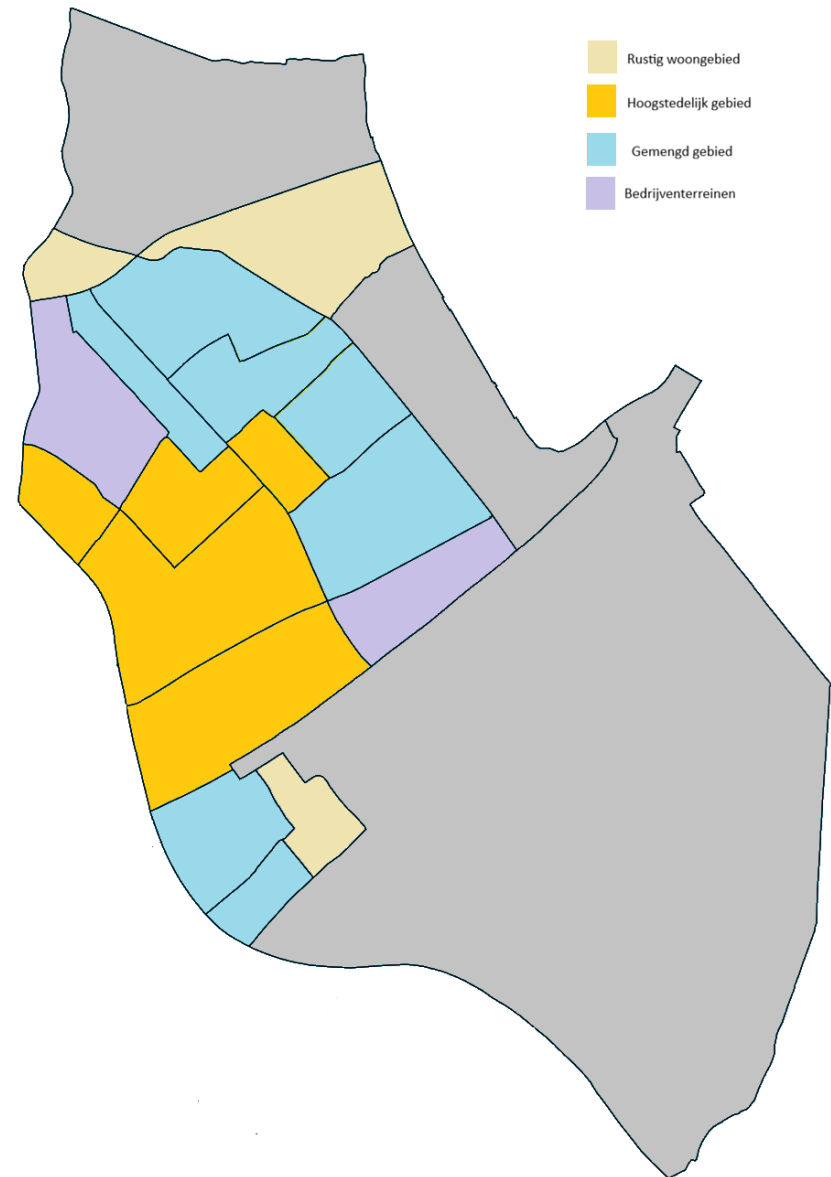
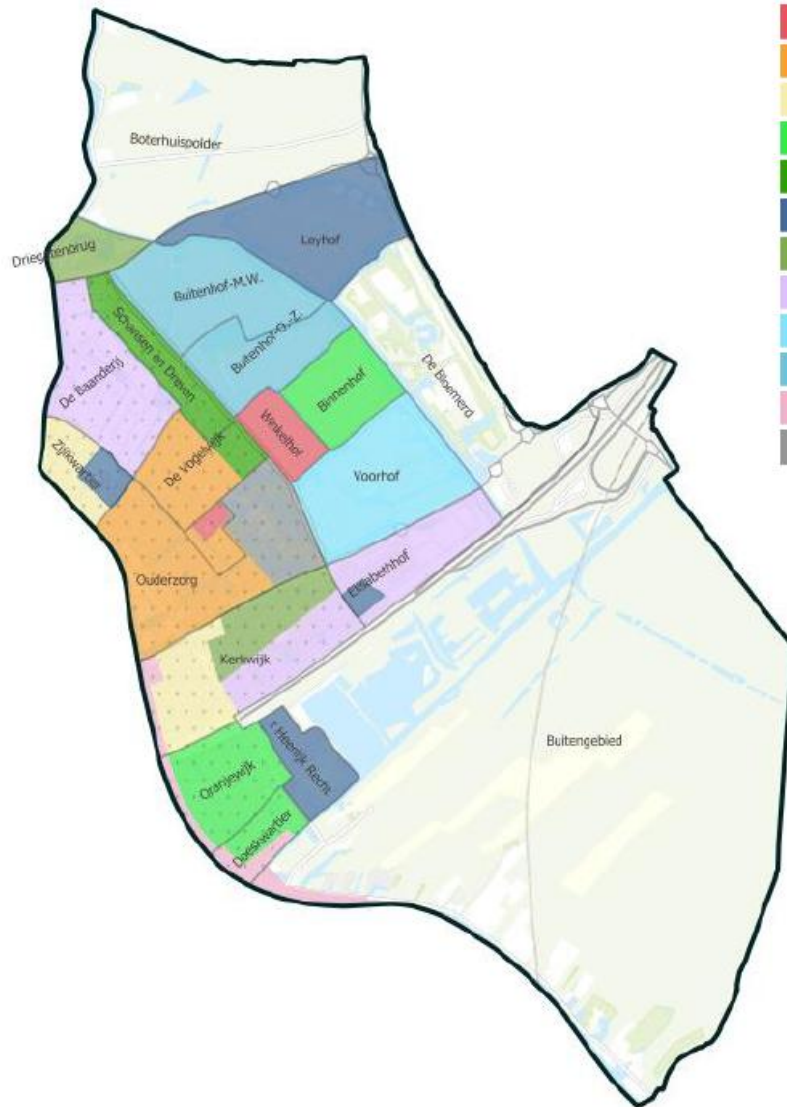
B1. Begrippenlijst

| Begrip | Uitleg |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Afleverzet | Vormt de verbinding tussen het warmtedistributienet van een warmteleverancier en de binnen-installatie van een verbruiker. |
| Bodemwarmte | Warmte die in de bovenste lagen van de aarde opgeslagen zit en gebruikt kan worden voor verwarming en koeling. |
| Distributieleiding | Een leiding die de warmte van de warmtebron en het warmte-overdrachtstation in gebouwen aflevert. Er zijn twee soorten: een aanvoer- en een retourleiding. De aanvoer levert de warmte af. Het afgekoelde water loopt terug via de retourleiding. |
| Geothermie | Ook wel aardwarmte genoemd, warmte uit diepere aardlagen. |
| Hoge temperatuur warmte (HT) | Een warmtenet met een afgiftetemperatuur vanaf 70 graden Celsius. |
| Midden temperatuur warmte (MT) | Een warmtenet met een afgiftetemperatuur van 50 tot 70 graden Celsius. |
| Lage temperatuur warmte (LT) | Een warmtenet met een afgiftetemperatuur van 30 tot 50 graden Celsius. |
| Zeer lage temperatuur warmte (ZLT) | Een warmtenet met een afgiftetemperatuur tot 30 graden Celsius. |
| Netcongestie | Het overbelast raken van het elektriciteitsnet door te veel vraag of te veel aanbod van elektriciteit. |
| PBL | Planbureau voor de Leefomgeving, onderzoeksinstituut van het rijk dat beleidsanalyses uitvoert op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Waaronder de Startanalyse aardgasvrije buurten, die gemeenten gebruiken om het warmteprogramma op te stellen. |
| RES | Regionale Energiestrategie. In de Leiderdorpse context spreken we met 'RES' van de RES 1.0 van regio Holland Rijnland. |
| Schillabel | Een indicatie van de isolatiewaarde van de gebouwschil. De gebouwschil is de gevel, het dak, de vloer en de ramen van een woning. Het label is gebaseerd op het energielabel van het gebouw zonder de warmtevoorziening en opwek (zoals zonnepanelen). |
| Thermische energie uit afvalwater (TEA) | Ook wel warmte uit afvalwater genoemd. Hierbij wordt warmte uit rioolwater gewonnen voor het verwarmen van nabijgelegen gebouwen. |
| Thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) | Ook wel aquathermie genoemd. Warmte uit oppervlaktewater zoals kanalen en rivieren gewonnen voor het verwarmen van nabijgelegen gebouwen. |
| Trafohuizen | Afkorting voor transformatorhuis, transformeert hoogspanning van 3 tot 50 kilovolt naar laagspanning van 400 volt. Zo wordt de elektriciteit geschikt gemaakt om in gebouwen te gebruiken. |

| | |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transitievisie warmte (TVW) | Visiedocument voor een aardgasvrije gemeente. Het schetst een grote lijn en opties, maar maakt nog geen concrete keuzes. |
| Warmteoverdrachtstation (WOS) | Draagt de warmte van een hoofdtransportleiding over naar het lokale warmtenet in de wijk. |
| Warmtebuffer | Slaat warmte op als deze beschikbaar is, en geeft warmte af wanneer dit nodig is. |
| Warmte-koudeopslag (WKO) | Duurzaam energiesysteem waarmee gebouwen kunnen worden verwarmd en/of gekoeld door gebruik te maken van opgeslagen warmte en koude in de ondergrond (grondwaterlagen of bodem). |
| Wijktype / Wijktypologie | In Nederland heft elke tijdperiode een duidelijke eigen opzet en inrichting van straten. Op basis van deze typische kenmerken kun je wijken indelen in verschillende typen. |



B2. Wijktypologieën voor en na groepering



Symbologie

Aandachtspunten:

- Gebiedsdekkende:
- Huidig
 - Toekomstig
 - Voorlopig/tentatief

- ⊕ Positieve thematische impact
- ⊖ Negatieve thematische impact

Objectgerichte:

- Huidig
- Toekomstig
- Voorlopig/tentatief

Subthema's

Landschap | Water & bodem | Natuur | Landbouw Opgaven:

- ⚡ Zonering verdichting langs de Oude Rijn
- 🚶 Gereserveerd voor natuur en recreatie
- 🌳 Verbinden en vergroten natuurnetwerken
- 💧 Interne verzilting
- 🌊 Waterbergingsopgave
- 🌱 Bodemdalinggevoelig
- 🦋 Beschermen en verbeteren weidevogels (volgens nieuw beleid)

- Transitie naar natuurinclusieve landbouw
- Robuust waterpeil
- Herstel van het historisch cultuurlandschap

- Veenweide: Mogelijk vernatten
- Sierteelt op veen
- Zavel en klei
- Bovenlanden
- NNN - Natuurnetwerk Nederland | Natura 2000
- Kroonjuwelen

↔ N11

Basiskaart

Landgebruik

- Bedrijventerreinen
- Woongebied
- Water
- Trainstation
- Spoorlijn

Administratieve grenzen

- Gemeente
- Provincie



leiderdorp

B3. Natuurgebieden in Leiderdorp

In het noorden van Leiderdorp is de Boterhuispolder aangemerkt als kroonjuweel. Hierin worden weidevogels beschermd.

De Leyhof en het noorden van De Bloemerd zijn geclassificeerd als gebied voor natuur en recreatie.

Langs de A4 bevindt zich een NNN-locatie: Natuurnetwerk Nederland.

De Achthovenerpolder is aangemerkt als sierteelt op veen.