RAPPORT

Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) Warmteprogramma Nissewaard

Klant:	Gemeente Nissewaard
Referentie:	BL3760
Status:	Definitief/01
Datum:	15 september 2026

Haskoning
Enhancing Society Together

HASKONING NEDERLAND B.V.

Trade register number: 56515154

Titel document:	Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) Warmteprogramma Nissewaard
Referentie:	BL3760
Status:	Definitief/01
Datum:	15 september 2026
Projectnaam:	MER Nissewaard
Projectnummer:	BL3760
Auteur(s):	
Opgesteld door:	
Gecontroleerd door:	
Datum:	15-09-2026
Goedgekeurd door:	

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

Haskoning
Enhancing Society Together

Inhoud

1 Inleiding 1
1.1 Aanleiding 1
1.2 Wat is een warmteprogramma? 1
1.3 Waarom een mer-procedure? 2
1.3.1 Juridische grondslag voor een planMER 3
1.3.2 Rol van de milieueffectrapportage 3
1.4 Samenhang met andere gemeenten 4
1.5 Leeswijzer 4

2 Warmteprogramma Nissewaard 5
2.1 Waar het warmteprogramma over gaat 5
2.1.1 Netcongestie 5
2.1.2 Koude en hitte 5
2.2 Duurzame warmte technieken 5
2.2.1 Voorgenomen duurzame technieken 5
2.2.2 Technieken die niet worden meegenomen 7
2.2.3 Voorkeursalternatief 7
2.3 Plangebied 8

3 Beleidskaders 9
3.1 Europees-, rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid 9

4 Alternatieven 12
4.1 Wat zijn alternatieven? 12
4.2 Bepalen alternatieven 12

5 Aanpak milieuonderzoek 13
5.1 Van generiek naar concreter 13
5.2 Milieuthema's 14
5.3 Beoordelingskader 20
5.4 Referentiesituatie 22
5.5 Beoordelingsmethodiek 22

6 Vervolg 23
6.1 Reageren 23
6.2 Vervolgstappen 23

1 Inleiding

Dit is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor het milieueffectrapport (MER) dat wordt opgesteld voor het warmteprogramma van de gemeente Nissewaard. De NRD legt vast welke milieueffecten in het MER worden onderzocht en op welk detailniveau dit gebeurt. De NRD is de eerste stap in de procedure van de milieueffectrapportage (mer). Het doel van het opstellen en publiceren van deze notitie is om 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 belanghebbenden in dit stadium te betrekken om zo reacties te kunnen meenemen in de uit te voeren onderzoeken. De notitie wordt daarom apart ter inzage gelegd.

1.1 Aanleiding

De gemeente Nissewaard volgt de landelijke doelstelling om in 2050 alle woningen vrij van aardgas te verwarmen. Dit doel geldt voor alle Nederlandse gemeenten en is in lijn met het klimaatakkoord. In 2026 stelt de gemeente Nissewaard een warmteprogramma op. Het warmteprogramma bouwt voort op de Warmtetransitievisie (2020). Deze is door de gemeenten op Voorne-Putten gezamenlijk vastgesteld. In het warmteprogramma beschrijft de gemeente de plannen voor het verduurzamen van buurten voor ten minste de komende tien jaar. Het geeft inzicht in welk alternatief voor aardgas er in welke buurt wordt voorzien en met welk tijdspad. Zo weten bewoners en ondernemers tijdig waar ze aan toe zijn.

Het warmteprogramma is een wettelijke verplichting voortkomend uit de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw). Deze wet treedt op 1 januari 2027 in werking en verplicht gemeenten om voor 31 december 2027 een warmteprogramma vast te stellen als instrument onder de Omgevingswet. Daarnaast wordt met het warmteprogramma ingespeeld op de Wet collectieve warmte (Wcw, de nieuwe warmtewet).

1.2 Wat is een warmteprogramma?

Het warmteprogramma is een strategisch beleidsinstrument, waarin de gemeente Nissewaard aangeeft in welke buurten er de komende jaren aan de slag wordt gegaan met isoleren en realiseren van een duurzaam alternatief voor verwarmen met aardgas en met welke aanpak. Hiermee wordt richting gegeven aan de warmtetransitie. Het gaat nog niet om definitieve keuzes, zoals vastleggingen van ontwerpen, tracés en/of vergunningen.

Daarnaast kunnen in het warmteprogramma gebieden worden aangemerkt waar de gemeente het voornemen heeft voor het inzetten van de aanwijsbevoegdheid. Dit is één van de instrumenten uit de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw). Hiermee kan een gemeente in het omgevingsplan gebieden aanwijzen waarbij de levering van aardgas op termijn eindigt. Dit moet in het warmteprogramma benoemd worden, zodat in het omgevingsplan regels kunnen worden opgenomen. De inzet van de aanwijsbevoegdheid gaat gepaard met diverse eisen, plichten en meerjarige termijnen. Zo moet de gemeente kunnen aantonen dat er van bewoners en ondernemers in een gebied verwacht kan worden dat zij kunnen overstappen op een duurzaam warmtealternatief.

Het warmteprogramma heeft nog een hoog abstractieniveau. Het bouwt voort op de al vastgestelde Warmtetransitievisie Voorne-Putten, maar is een stap concreter door het koppelen van planningen en

duurzame warmteoplossingen op buurtniveau. Hoe de duurzame warmteoplossingen gerealiseerd worden nadat het warmteprogramma is vastgesteld, wordt per gebied middels het betrekken van inwoners en andere belanghebbenden verder uitgewerkt in gebiedsgerichte uitvoeringsplannen. Het warmteprogramma wordt dan concreter gemaakt.

Het warmteprogramma volgens de Wgiw

Volgens het Besluit gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw), dat per 1 januari 2027 in werking treedt, wordt een warmteprogramma als volgt beschreven:

Een warmteprogramma als bedoeld in artikel 3.6, derde lid, van de wet bevat in ieder geval:
1. 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;
2. 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;
3. 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;
4. Een beschrijving van de totale kosten voor de maatschappij die de realisatie van de toegedachte energie-infrastructuur, bedoeld onder c, met zich meebrengen; en
5. 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.

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 1` tot en met 5, bedoelde elementen.

1.3 Waarom een mer-procedure?

Met de milieueffectrapportage (mer) worden de milieueffecten van een plan of project in beeld gebracht, voordat de overheid daar een besluit over neemt. Het doel van de mer-verplichting is om te verzekeren dat de milieubelangen een volwaardige plaats krijgen in de besluitvorming over plannen, programma's en projecten. Besluiten over activiteiten met ingrijpende gevolgen voor het milieu kunnen pas verantwoord worden genomen als de verwachte milieugevolgen van tevoren goed bekend zijn.

Daarom dient te worden verzekerd dat de mogelijke milieugevolgen van een plan of project al tijdens de planvorming zo volledig mogelijk in beeld worden gebracht. De onderzoeksresultaten van het mer staan in het milieueffectrapport (MER). In het geval van strategisch onderzoek bij plannen en programma's wordt gesproken over een 'planMER' (een MER, behorend bij een plan of programma, zoals het warmteprogramma).

De afkorting 'mer' gaat dus over de procedure, terwijl met de afkorting 'MER' het uiteindelijke milieueffectrapport wordt bedoeld. De milieueffectrapportage is vastgelegd in afdeling 16.4 in de Omgevingswet en hoofdstuk 11 van het Omgevingsbesluit.

1.3.1 Juridische grondslag voor een planMER

Het warmteprogramma is een verplicht programma onder de Omgevingswet vanaf januari 2027, 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).

In het warmteprogramma worden de contouren van bepaalde projecten, zoals de aanleg van warmtenetten, warmtebronnen of andere infrastructuur, al in wezenlijke mate bepaald. Het warmteprogramma voor Nissewaard is aan te merken als kaderstellend voor te nemen besluiten voor dit soort projecten.

Met de term kaderstellend wordt kort gezegd bedoeld dat het programma de lijnen uitzet voor toekomstige besluitvorming die nodig is voor de uitvoering van het warmteprogramma. Bij kaderstelling gaat het met name om regels over ligging, aard, omvang en gebruiksvoorwaarden van projecten; die regels moeten van belang zijn voor mogelijk optredende milieugevolgen.

Relevante voorbeelden ‘te nemen besluiten voor projecten’ (bijlage V Omgevingsbesluit)

- **B4 Geothermische boringen (enkel voornemen scanonderzoek)**
- **J9 Buisleidingen voor stoom of warm water**

De volgende twee projectomschrijvingen zijn niet geheel uit te sluiten:

- **J8 Hoogspanningsleidingen**
- **K1 Werkzaamheden voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater**

Het warmteprogramma beschrijft in welke buurten de gemeente warmtenetten of warmtepompen als duurzame warmteoplossing ziet (op dezelfde manier als in de eerdere Warmtetransitievisie van de gemeente is gedaan). Dat acht de gemeente dermate concreet dat we kunnen spreken van kaderstelling voor te nemen besluiten voor projecten.

Tot slot kan de planMER-plicht ontstaan als bij het warmteprogramma, vanwege mogelijk significant negatieve effecten op Natura 2000-gebied, een passende beoordeling moet worden opgesteld. In en rond gemeente Nissewaard liggen (binnen 25 kilometer afstand) de Natura 2000-gebieden Oude Maas, Haringvliet, Voornse Duinen, Voordelta, Oudeland van Strijen, Hollands Diep, Krammer-Volkerak, Grevelingen, Solleveld & Kapittelduinen en Boezems Kinderdijk. Voor deze gebieden dient beoordeeld te worden of er significante negatieve effecten te verwachten zijn op de natuur.

1.3.2 Rol van de milieueffectrapportage

Naar verwachting zijn de mogelijke milieueffecten van verschillende alternatieven voor aardgas beperkt en te voorkomen dan wel te verzachten. Aandachtspunten zijn bijvoorbeeld geluidseffecten, effecten op de bodem en grondwater, maar ook op natuur. De gemeente wil zo vroeg mogelijk in beeld hebben wat eventuele milieueffecten zijn, zowel negatieve als positieve effecten, zodat tijdig kan worden bijgesteld.

Aan de hand van milieuonderzoek wil de gemeente alle verschillende alternatieven voor aardgas relevant voor de gemeente Nissewaard, tegen elkaar afwegen. Daarbij worden ook de mogelijke milieueffecten van technieken in kaart gebracht 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-waterwarmtepomp. De gemeente neemt deze technieken ook mee in de procedure om op deze manier zo volledig mogelijk de milieueffecten in beeld te brengen.

Zo ondersteunt de mer een zorgvuldige en transparante afweging van belangen, maakt kansen en risico's inzichtelijk en biedt handvatten om in latere fasen te komen tot beter onderbouwde en milieukundig verantwoorde keuzes.

1.4 Samenhang met andere gemeenten

Alle gemeenten in Nederland moeten een warmteprogramma opstellen. Het warmteprogramma is vaak ook kaderstellend voor te nemen besluiten over projecten, zoals het aanleggen van warmtenetten. In dat geval geldt daarom dat een planMER moet worden opgesteld. Meerdere gemeenten in Nederland zijn deze mer-procedure al gestart.

Waar mogelijk zorgt de gemeente Nissewaard voor samenhang met de warmteprogramma's en het planMER van andere gemeenten. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het meenemen van eerdere adviezen van de Commissie mer, maar ook om het gebruik maken van voorbeelden zoals het modelrapport van NPLW voor een planMER bij het warmteprogramma.

1.5 Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken beschrijven we de diepgang en reikwijdte van het planMER. Allereerst wordt in hoofdstuk 2 dieper ingegaan op het warmteprogramma. Beleidskaders zijn in hoofdstuk 3 beschreven. In hoofdstuk 4 staat een beschrijving van de methodiek om te komen tot alternatieven en in hoofdstuk 5 staat de aanpak van het milieuonderzoek. Hoofdstuk 6 sluit af met het vervolg op de mer-procedure en op welke wijze gereageerd kan worden op de NRD.

2 Warmteprogramma Nissewaard

Dit hoofdstuk beschrijft de voorgenomen activiteiten en het plangebied waarop het warmteprogramma na vaststelling van toepassing is.

2.1 Waar het warmteprogramma over gaat

Het warmteprogramma gaat over het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving: woningen, kantoren, bedrijfsgebouwen en maatschappelijk vastgoed. Het warmteprogramma gaat niet over het verduurzamen van mobiliteit, landbouw of industrie. Verder zijn er onderwerpen die samenhangen met, of randvoorwaardelijk zijn voor, het warmteprogramma, maar in het planMER beperkt of niet aan bod komen. Deze onderwerpen staan hieronder toegelicht.

2.1.1 Netcongestie

In Nederland en zo ook in Nissewaard hebben we te maken met netcongestie. Netcongestie houdt in dat er op een bepaalde plaats en op een bepaald moment meer elektriciteit moet worden getransporteerd dan het elektriciteitsnet daar aankan. Dit kan komen door een te grote vraag naar elektriciteit, een te grote invoeding van opgewekte elektriciteit, of een combinatie van beide. Dit leidt tot overbelasting van het elektriciteitsnet. Een mer-procedure is gericht op het beoordelen van milieueffecten, of breder gezegd, leefomgevingseffecten. Rekening houden met netcongestie is een randvoorwaarde voor het warmteprogramma, maar wordt niet gezien als een milieu- of leefomgevingseffect dat het gevolg is van het programma zelf. Daarom stuurt het warmteprogramma juist aan op netbewust programmeren en netbewuste systemen. Netcongestie wordt om die reden niet als zelfstandig thema meegenomen in het beoordelingskader van het planMER. Wel wordt, zo nodig, in het planMER rekening gehouden met een scenario waarin onvoldoende netcapaciteit beschikbaar is om de aanleg van (elektrische) warmteoplossingen uit te voeren. In zo'n geval zou mogelijk gebruik moeten worden gemaakt van fossiel aangedreven materieel, wat kan leiden tot extra emissies naar de lucht. In dergelijke situaties wordt gekeken naar de best beschikbare, tijdelijke oplossingen om uiteindelijk alsnog een duurzame warmteoplossing te realiseren zodra er weer transportcapaciteit beschikbaar is op het elektriciteitsnet.

2.1.2 Koude en hitte

De gemeente Nissewaard zal in het warmteprogramma bovenal ingaan op het onderwerp 'warmte'. De toekomstige koudevraag wordt beschreven, maar hoe de gemeente hiermee omgaat is geen onderdeel van het warmteprogramma. Bepaalde warmtetechnieken bieden echter wel kansen om aan de toenemende 'koude'-vraag te voldoen. In het planMER zal op kwalitatieve wijze stil worden gestaan bij 'koude'. Ook in andere beleidsdocumenten speelt koude en het tegengaan van hittestress een rol, bijvoorbeeld in beleidsstukken met betrekking tot klimaatadaptatie en groen.

2.2 Duurzame warmte technieken

2.2.1 Voorgenomen duurzame technieken

De voorgenomen activiteit waarvoor het planMER wordt opgesteld is het warmteprogramma van de gemeente Nissewaard. In het warmteprogramma wordt beschreven hoe de gemeente in de periode tot en met 2035 werkt aan het aardgasvrij maken van gebouwen. Het planMER brengt de milieueffecten in kaart

van de aanpak in de periode tot en met 2035 en geeft, waar mogelijk, inzicht in de milieueffecten op de langere termijn.

Het warmteprogramma bouwt voort op de Warmtetransitievisie. Hoe de gemeente aardgasvrij wordt, verschilt per buurt. De gemeente onderzoekt daarvoor drie technieken die voor Nissewaard voor de hand liggen om in te zetten (Tabel 1).

Tabel 1: Warmtetechnieken gemeente Nissewaard

	1. Individuele oplossingen: a) lucht-water warmtepomp, b) bodemwarmtepomp	**2. Warmtenet met midden temperatuur bronnen: a) Restwarmte, b) Geothermie**	**3. Combinatie (Z)LT-warmtenet en elektrische warmtepompen met a) collectief opwaarderen, en b) individueel opwaarderen**
Temperatuur-levering	Levering warmte bij gebruikers op temperatuurniveau van maximaal 50 graden	Levering warmte bij gebruikers op hoge temperatuur (HT) van 70-90 graden of middentemperatuur (MT) warmte van 50-70 graden	Levering warmte bij gebruiker op zeer-lage- of lage temperatuur warmte (10-30 graden bij ZLT en 30-50 graden bij LT), of aansluiting van een individuele elektrische (of klein collectieve) warmtepomp.
Aanpassingen aan gebouwen	Isolatie gebouwen naar energielabel A of B Lage temperatuur-radiatoren Warmtepomp en voorraadvat in gebouw Voor lucht-warmtepomp buitenunit	Isolatie gebouwen naar energielabel tussen B en D Afleverset in gebouw	Isolatie gebouwen naar energielabel A of B Afleverset in het gebouw Eventueel een individuele (of klein collectieve) warmtepomp Booster ten behoeve van tapwater
Aanpassingen infrastructuur in buurt/wijk en gemeente	Mogelijke verzwaring (laagspannings) elektriciteitsnet: Aanleg elektriciteitskabels Aanleg trafohuisjes Verwijdering gasnet en gasaansluitingen	Aanleg warmtebuffers Warmte-overdrachtsstation Warmtestations (collectieve warmtepompen) Piek- en back-up installaties Transport- en distributieleidingen Verwijdering gasnet en gasaansluitingen	Mogelijke verzwaring (laagspannings) elektriciteitsnet: Aanleg elektriciteitskabels Aanleg trafohuisjes Aanleg warmtebuffers Warmte-overdrachtsstation Warmtestations (collectieve warmtepompen) Piek- en back-up installaties Transport- en distributieleidingen Verwijdering gasnet en gasaansluitingen
Warmtebronnen en technieken	Duurzame bron in of bij het gebouw: bodemwarmte of lucht Opwaardering naar juiste temperatuurniveau met elektriciteit in de woning	Mix van duurzame bronnen in en rond de gemeente, waaronder geothermie en restwarmte *Basislast:* Restwarmte	Duurzame bron in de buurt/wijk, zoals: • Aquathermie (warmte uit oppervlaktewater, afvalwater en drinkwater/ TEO, TEA, TED (ook in combinatie met WKO).

	1. Individuele oplossingen: a) lucht-water warmtepomp, b) bodemwarmtepomp	2. Warmtenet met midden temperatuur bronnen: a) Restwarmte, b) Geothermie	3. Combinatie (Z)LT-warmtenet en elektrische warmtepompen met a) collectief opwaarderen, en b) individueel opwaarderen
		Geothermie *Piek/back-up:* Warmtebuffers Electroboilers Duurzaam gas/ biomassa	• Opwaardering naar juiste temperatuur-niveau met collectieve of individuele warmtepompen. Optie tot koeling en mogelijk ook regeneratie nodig.

In het warmteprogramma wordt, daar waar mogelijk, een voorkeursalternatief voor de overgang naar aardgasvrij per buurt opgenomen. Er komt in het warmteprogramma een kaart met de voorkeurs-warmteoplossingen in de gemeente.

2.2.2 Technieken die niet worden meegenomen

Waterstof

(Groene) waterstof vervult op korte termijn geen rol in het Nissewaardse warmteprogramma. Op de langere termijn (buiten de scope van het warmteprogramma) zou waterstof een vervanging voor de piekcentrales op gas kunnen zijn. De waterstof die in Nederland beschikbaar is zal eerst worden gebruikt om industriële processen te verduurzamen. Gemeente Nissewaard ziet in dit kader voorlopig geen kansen en investeert om deze reden niet in waterstof voor de industrie en transport. Uit eerder onderzoek is gebleken dat bijvoorbeeld een eventuele aftakking van de Delta Rhine Corridor (een ondergronds buisleidingennetwerk voor het transport van waterstof en CO_2 tussen Rotterdam en de Duitse grens bij Venlo) niet rendabel is, vanwege weinig tot geen vraag voor onze lokale mobiliteit of industrie. Industriële processen en mobiliteit maken ook geen onderdeel uit van het warmteprogramma. Om deze redenen is ervoor gekozen om waterstof niet toe te voegen aan de alternatieven.

Groen gas

Voor het gebruik van groen gas is lage potentie in de gemeente Nissewaard. Nationaal is biomassa aangemerkt als de minst wenselijke optie. Groen gas is in het warmteprogramma daarom niet meegenomen als mogelijke bron voor de warmtetransitie van de gebouwde omgeving.

2.2.3 Voorkeursalternatief

Alle gebouwen in Nissewaard gaan op termijn van het aardgas af. Naast een goed geïsoleerd gebouw is een alternatief voor de aardgasgestookte Cv-ketel nodig. Voor sommige buurten zijn individuele oplossingen, zoals een volledig elektrische warmtepomp, hiervoor het beste alternatief. In andere buurten heeft een warmtenet meer voordelen.

Methodiek bepalen voorkeursalternatief

Om het voorkeursalternatief voor aardgas per buurt te bepalen, vormt de PBL Startanalyse 2025 de basis. Deze bepaalt de voorkeur per buurt door te kijken naar het alternatief met de laagste nationale kosten. Hierbij wordt klimaatneutraal gas (waterstof en groen gas), zoals beschreven in de vorige paragraaf, uitgesloten. Vervolgens zijn hier de uitkomsten van eerdere regionale en lokale haalbaarheidsstudies aan toegevoegd en is er een afwegingskader toegepast om criteria als eindgebruikerskosten, elektriciteitsvraag, ruimtegebruik en complexiteit mee te nemen. Tenslotte is er aangevuld met lokale kennis en ervaring en worden de milieueffecten meegewogen. Voor veel buurten zal het voorkeursalternatief gelijk zijn aan het alternatief met de laagste nationale kosten uit de PBL Startanalyse 2025. Indien het voorkeursalternatief hiervan af wijkt, dan is er een gedegen onderbouwing toegevoegd.

2.3 Plangebied

Het plangebied voor het warmteprogramma en daarmee de planMER is de hele gemeente Nissewaard. De gemeente Nissewaard bestaat uit stedelijk gebied met een wisselende architectuur, een aantal dorpskernen en buitengebied.

Het studiegebied is het gebied waar milieueffecten 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 planMER wordt per milieuthema het studiegebied bepaald.

3 Beleidskaders

3.1 Europees-, rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid

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

Tabel 2: Beleidskaders

Beleidskader	Relevantie
Internationaal	
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_2-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 zijn in 2050. In vergelijking met 1990 moeten broeikasgassen in 2030 met 55% zijn afgenomen. De wet volgde op het Klimaatakkoord.
Nationaal	
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 de gebouwde omgeving in Nederland uiterlijk in 2050 volledig aardgasvrij is.
Omgevingswet	De Omgevingswet is per 1 januari 2024 ingegaan en 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 55% minder broeikasgassen moeten uitstoten en in 2050 95% minder ten opzichte van 1990. Ook moet Nederland in 2050 klimaatneutraal zijn. De warmtetransitie is een van de manieren waarmee we deze doelstellingen willen behalen.
Wet gemeentelijk instrumentarium warmtetransitie (Wgiw)	Naar verwachting treedt de Wet gemeentelijk instrumentarium warmtetransitie (Wgiw) vanaf 1 januari 2027 in. Met deze wet krijgen gemeenten meer bevoegdheden om de nieuwe manieren van verwarmen in de gemeente vast te leggen. Ook voor de gemeente Nissewaard geldt dat zij haar plannen met deze wet definitief vast kan leggen.
Wet collectieve warmte (Wcw)	Naar verwachting treedt de Wet collectieve warmte (Wcw) op z'n vroegst vanaf 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.
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 Nissewaard in gebieden tot betere en meer geïntegreerde keuzes.
Nationaal plan energiesysteem (NPE)	Het Nationaal plan energiesysteem (NPE) 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.
Provinciaal	
Eerlijke energietransitie 2024 - 2027	De provincie Zuid-Holland zet in op een eerlijke en inclusieve energietransitie als onderdeel van de uitvoering van het Klimaatakkoord. Daarbij wordt gestreefd naar minimaal 50% lokaal eigendom van energieprojecten, ondersteuning van energiecoöperaties en een betere toegankelijkheid van de energietransitie voor groepen die onevenredig worden geraakt door hoge energiekosten. Daarnaast wordt ingezet op het versterken van energiegemeenschappen, het vergroten van energieonafhankelijkheid en het stimuleren van maatschappelijke betrokkenheid en draagvlak voor de energietransitie.
Provinciaal Omgevingsbeleid	Het provinciaal omgevingsbeleid (Omgevingsvisie, programma's en omgevingsverordening) omvat alle beleidsdocumenten en maatregelen die een provincie opstelt om de fysieke leefomgeving te beheren en te ontwikkelen, met aandacht voor o.a. duurzame ontwikkeling, ruimtelijke ordening, milieu, natuur en waterbeheer. Dit beleid biedt de provinciale kaders en richtlijnen waarbinnen duurzame warmteoplossingen moeten worden gerealiseerd.
Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (pMIEK) Zuid-Holland	Het provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (pMIEK) is een strategisch beleidsinstrument dat door provincies wordt opgesteld om de ontwikkeling van energie-infrastructuur en klimaatmaatregelen te coördineren. Het pMIEK bevat een overzicht van energie-infraprojecten die van groot maatschappelijk belang zijn en prioriteit hebben voor de realisatie van elektriciteitsinfrastructuur in Zuid-Holland. Het pMIEK is relevant voor het warmteprogramma, omdat het de grote noodzakelijke infrastructuurprojecten identificeert en prioriteert.
Regionaal	
RES Rotterdam-Den Haag 1.0	In de RES Rotterdam Nissewaard 1.0 zijn in 2021 regionale afspraken gemaakt over hoe de energieregio voor 2030 gaat overstappen van fossiele brandstoffen naar duurzame elektriciteit en warmte. De RES beschrijft het streven om regionaal naar een besparing van 20% of meer in de gebouwde omgeving en 30% of meer in de glastuinbouw. Hierbij wordt gekozen voor een mix waarbij hoogwaardige bronnen worden ingezet voor een hoogwaardige vraag en schaarse bronnen selectief in worden gezet. Op de RES 1.0 zullen de verder uitgewerkte RES 2.0 en RES 3.0 volgen.
Gemeentelijk	
Warmtetransitievisie Voorne-Putten (2020)	De Warmtetransitievisie Voorne-Putten (2020) beschrijft per wijk welke warmteoptie (warmtenetten, (hybride) warmtepompen of een mix van beide) op korte en middellange termijn een mogelijke oplossing is en wat een voor de hand liggend pad daar naartoe is.
Ontwerp Omgevingsvisie Goed leven in Nissewaard	In een omgevingsvisie staat wat de plannen zijn voor de gemeente en de omgeving. Het is een visie voor de langere termijn, in het geval van Nissewaard tot 2050. En gaat bijvoorbeeld om onderwerpen als bouwen en wonen, duurzaamheid, groen, verkeer en vervoer, gezondheid en veiligheid. De omgevingsvisie van Nissewaard streeft naar een schone energievoorziening door de gemeente geleidelijk van aardgas af te laten stappen en over te gaan op hernieuwbare energiebronnen zoals warmtepompen en warmtenetten. Het doel is om tegen 2030 een groot deel van de gebouwen te voorzien van duurzame warmte.

Uitvoeringsdoelen Energietransitie	Nissewaard streeft naar een energieneutrale en aardgasvrije gemeente in 2050 en zet daarvoor in op duurzame energieopwekking, energiebesparing, warmtetransitie en lokaal eigendom van energieprojecten. Het warmteprogramma zet de lijnen uit voor de warmtetransitie.
Woonvisie 2020–2030 "Nissewaard, een plek voor iedereen!"	Nissewaard streeft naar een gevarieerde, duurzame en toekomstbestendige woningvoorraad en zet in op woningbouw, doorstroming, geschikt wonen voor ouderen en verduurzaming van bestaande en nieuwe woningen.
Beleidsplan Groen en Bomen 2023-2026	Het beleidsplan biedt een integraal toetsingskader voor groene belangen bij ruimtelijke plannen en ontwikkelingen. Het bevat concrete beleidsregels en doelstellingen die als referentie dienen bij het beoordelen van milieueffecten en het afwegen van alternatieven in een NRD/mer-procedure. De nadruk ligt op het behoud van het netwerk van de hoofd- en substructuur groen- en bomen en het versterken ervan met de waarden voor duurzaamheid, biodiversiteit en aantrekkelijkheid binnen de gemeente. Hier houdt de gemeente expliciet rekening mee in het Warmteprogramma.
Integraal actieplan hitte gemeente Nissewaard	Het beleidskader voor hitteadaptatie in Nissewaard richt zich op het beperken van gezondheidsrisico's en het verbeteren van de leefbaarheid tijdens warme perioden. De aanpak sluit aan bij landelijke kaders zoals het Nationaal Hitteplan, de Menukaart Hitte en de handreikingen voor hittebestendige woningen en steden. Hier houdt de gemeente expliciet rekening mee in het Warmteprogramma.
Integraal gemeentelijk watertakenplan (IGWP) 2026-2030	Het IGWP is opgesteld om de taken, ambities en wettelijke verplichtingen van de gemeente op het gebied van water (waterketen, watersysteem, klimaatadaptatie, water en bodem sturend) te bundelen en te actualiseren. Het IGWP vervangt eerdere plannen en sluit aan op de Omgevingswet. Hier houdt de gemeente expliciet rekening mee in het Warmteprogramma.
Plan van Aanpak Ecologie 2024	Dit plan vormt een uitwerking van het gemeentelijk groenbeleid van Nissewaard en heeft als hoofddoel het versterken van de biodiversiteit binnen het openbaar groen. Het plan beschrijft een ecologische visie en aanpak, gebaseerd op zes pijlers: Verbinden, Vergroenen, Verbeteren, Verzorgen, Voorlichten en Volgen. Deze pijlers worden uitgewerkt op verschillende schaalniveaus (stad, stadsdeel, buurt) en bevatten concrete maatregelen voor inrichting, beheer en participatie. Hier houdt de gemeente expliciet rekening mee in het Warmteprogramma.
Wijkgroenstructuurplan Stadsdeel Spijkenisse-West 2024	Dit plan is opgesteld om de groene hoofd- en wijkstructuren te versterken, uit te breiden, te verbinden en te behouden. Het is gebaseerd op het gemeentelijk Groen- en Bomenbeleid 2023-2026, met als visie: "In 2050 is de groenstructuur van Nissewaard robuust, aantrekkelijk, biodivers en klimaatbestendig ingericht." Het plan definieert ruimtelijke, gebruiks- en ecologische uitgangspunten voor parken, groenblauwe verbindingen en boomstructuren. De samenhang tussen deze structuren is essentieel voor een gezonde, aantrekkelijke leefomgeving en een robuust ecologisch netwerk. Hier houdt de gemeente expliciet rekening mee in het Warmteprogramma.

4 Alternatieven

In paragraaf 2.1 is de voorgenomen activiteit van het warmteprogramma besproken. De gemeente onderzoekt drie verschillende technieken om naar een aardgasvrije gemeente toe te werken (zie Tabel 1).

1. Individuele oplossingen: a) lucht-water warmtepomp, b) bodemwarmtepomp	**2. Warmtenet met middentemperatuur bronnen: a) Restwarmte, b) Geothermie**	**3. Combinatie (Z)LT-warmtenet met individuele (of klein collectieve) elektrische warmtepompen met lage temperatuur bronnen: a) TEA, b) TEO, c) Ondiepe geothermie**

4.1 Wat zijn alternatieven?

In het planMER worden meerdere alternatieven voor het warmteprogramma naast elkaar onderzocht en met elkaar vergeleken. Alternatieven zijn verschillende mogelijke uitwerkingen van keuzes in het programma. Met deze alternatieven kan onderzocht worden of bepaalde keuzes (milieu-) voor- en/of nadelen hebben. Een alternatief is realistisch als het technisch haalbaar, betaalbaar, en vergunbaar is en als het een invulling geeft aan de doelstelling van het programma. Door meerdere mogelijke alternatieven en hun doelbereik te onderzoeken in het planMER wordt het plan of programma zorgvuldig afgewogen. Het onderzoeken van alternatieven is een essentieel onderdeel van de mer-procedure.

4.2 Bepalen alternatieven

Warmtetechnieken

In het warmteprogramma wordt de keuze gemaakt over welke warmtetechniek per gebied wordt toegepast. De keuze tussen de verschillende warmtechnieken per gebied en de verdeling die daaruit ontstaat over de gehele gemeente leidt tot een alternatief waarbij de voorkeurstechniek per gebied in het planMER onderzocht gaat worden. Dit dient als strategische richting en niet als een definitief ontwerp.

Gemeentebrede alternatieven

De gemeente Nissewaard heeft op basis van de Warmtetransitievisie al een voorlopig voorkeursalternatief voor het warmteprogramma gevormd. In dit voorkeursalternatief is per buurt een voorlopige voorkeur aangegeven voor de toe te passen warmtetechniek. Dit is gebaseerd op de laagste nationale kosten en een inschatting van de technische, financiële en sociale haalbaarheid.

Naast dit voorkeursalternatief wordt in het planMER onderzocht of er andere realistische en zinvolle alternatieven denkbaar zijn, die vanuit milieuoogpunt onderscheidend zijn en eventueel voordelen bieden die in de besluitvorming meegewogen moeten worden.

Deze alternatieven worden dan wederom uitgewerkt tot een gemeentebrede kaart, waarin voor de buurten een bepaalde keuze voor een warmtetechniek is gemaakt, net zoals bij het voorkeursalternatief. Op het niveau van de gemeente als geheel worden het voorkeursalternatief en eventuele andere alternatieven onderzocht en beoordeeld in het planMER. In de praktijk is het overigens niet aannemelijk dat voor de hele

gemeente gekozen wordt voor één enkele warmteoplossing. Ze zijn puur theoretisch om zo de hoeken van het speelveld qua milieueffecten te onderzoeken.

Alternatieven op buurtniveau
Naast de gemeentebrede alternatieven zoals hierboven beschreven, zullen ook op het niveau van kleinere gebieden (bijvoorbeeld buurten) de effecten van de voorkeurs-warmtetechnieken onderzocht worden.

De eerste stap in deze analyse is om een zinvolle afbakening van onderscheidende kleinere gebieden te maken. Hierbij worden de gebieden allereerst geclassificeerd in verschillende typen, gebaseerd op bijvoorbeeld stedenbouwkundige- en/of milieukenmerken. Geprobeerd wordt om met de gebiedstypen aan te sluiten bij de geografische weergave van de voorkeurstechnieken voor het warmteprogramma (een aantal gebiedstypen komen vooral voor in buurten waar individuele warmteoplossingen voor de hand liggen en andere gebiedstypen vooral in buurten waar middentemperatuur (MT) warmtenetten een goede oplossing zijn). Vervolgens zullen op generieke wijze de effecten van de verschillende warmtetechnieken voor deze gebiedstypen in het planMER worden onderzocht en beoordeeld.

Tot slot zal er per feitelijk geografisch gebied een korte specificering van de generieke beoordeling gemaakt worden. Daarbij kijken we op welke factoren de buurt afwijkt van de generieke beoordeling van het gebiedstype. Zo kan het bijvoorbeeld zijn dat de buurt veel oppervlaktewater bevat waardoor de effecten van de verschillende warmtetechnieken anders zullen uitpakken dan in een buurt met dezelfde gebiedstype waarbij zich (nagenoeg) geen oppervlaktewater bevindt.

Op deze wijze worden de cumulatieve effecten gemeentebreed in beeld gebracht én wat de milieugevolgen zijn van verschillende (zinvolle/ realistische) warmtetechnieken op kleiner schaalniveau. Warmtetechnieken die in bepaalde buurten zijn uitgesloten, worden niet meegenomen in de analyse. In het planMER beargumenteren we waarom deze warmtetechniek uitgesloten is.

5 Aanpak milieuonderzoek

Het doel van het planMER is inzichtelijk te maken welke milieueffecten ontstaan bij het toepassen van een bepaalde techniek in buurten in Nissewaard. De aanpak van de milieuonderzoeken zal aansluiten bij het abstractieniveau van de in hoofdstuk 4 genoemde alternatieven.

5.1 Van generiek naar concreter

Allereerst zullen de algemene milieueffecten van de alternatieven op een hoog abstractieniveau in beeld worden gebracht. De varianten per alternatief krijgen ieder een eigen effectbeoordeling. Dit zal met een kwalitatieve beoordeling worden gedaan op basis van ‘expert judgement’, waar nodig ondersteund met indicatieve berekeningen of al bestaande kwantitatieve analyses.

Vervolgens zullen de milieueffecten gemeente specifiek worden gemaakt op basis van gemeentelijke kenmerken die relevant zijn voor de alternatieven. Op basis van deze kenmerken worden aandachtspunten op buurtniveau bepaald. Voorbeelden van gemeentelijke kenmerken kunnen zijn:

- Archeologische en cultuurhistorische waarden. Locaties en buurten met relatief hoge archeologische en historische waarden vormen een aandachtspunt voor de warmtetransitie. Zowel voor collectieve als individuele alternatieven.
- Drinkwaterwingebieden- en beschermingszones. Buurten die binnen deze zones liggen vormen een aandachtspunt voor de warmtetransitie. Dit geldt voornamelijk voor collectieve alternatieven.
- Leefgebieden van beschermde soorten in de gemeente. Buurten waarin relatief veel beschermde soorten voorkomen vormen een aandachtspunt voor de warmtetransitie. Dit geldt zowel voor collectieve als individuele alternatieven.
- Nabijgelegen Natura 2000-gebieden, NNN. Buurten die binnen deze zones liggen vormen een aandachtspunt voor de warmtetransitie. Dit geldt zowel voor individuele als collectieve alternatieven, maar in het bijzonder voor collectieve alternatieven.
- Gemiddelde openbare ruimte per buurt. Buurten met relatief weinig openbare ruimte vormen een aandachtspunt voor ruimtelijke inpassing van de warmtetransitie.
- Gemiddelde groene ruimte (beschermd) per buurt. Buurten die veel beschermd groen hebben vormen een aandachtspunt voor de warmtetransitie.
- Gemiddelde gebouwdichtheid en ruimte om gebouwen per buurt. Buurten die een hoge gebouwdichtheid hebben, vormen een aandachtspunt voor de warmtetransitie. Dit is met name relevant voor het milieuthema geluid en trillingen en toepassing van warmtepompen.
- Ligging van kabels en leidingen in de ondergrond + straatbreedte. Buurten die een hoge dichtheid van kabels en leidingen en relatief smalle straatbreedtevormen een aandachtspunt voor de warmtetransitie. Met name voor ruimtelijke inpassing van alternatieven (en systeemonderdelen) die ondergronds moeten worden gerealiseerd.
- Bodemkwaliteit per buurt. Buurten met verontreiniging vormen een aandachtspunt voor de warmtetransitie. Voornamelijk voor alternatieven (en systeemonderdelen) die ondergronds moeten worden gerealiseerd.

De gemeentelijke kenmerken zullen in het MER op kaart worden weergegeven. De analyse ten behoeve van de effectbeoordeling zal daarom zowel semi-kwantitatief als kwalitatief zijn.

5.2 Milieuthema's

Het doel van het planMER is om de relevante milieueffecten van het warmteprogramma inzichtelijk te maken. Deze paragraaf geeft inzicht in de (milieu)aspecten die worden onderzocht in het planMER.

Te onderzoeken milieuthema's

- **Klimaat en energie**
- **Geluid en trillingen**
- **Bodem**
- **Water**
- **Luchtkwaliteit**
- **Natuur en biodiversiteit**
- **Circulariteit**
- **Ruimtegebruik en visuele kwaliteit van de ruimte**
- **Klimaatadaptatie en hittestress**
- **Verkeer**
- **Archeologie en cultuurhistorie**
- **Omgevingsveiligheid**

Klimaat en energie

Bij alle te onderzoeken alternatieven is aardgasvrij het einddoel. Dat betekent dat het resultaat op het gebied van CO_2-besparing in de eindsituatie vergelijkbaar is, ervan uitgaande dat de benodigde elektriciteit volledig duurzaam wordt opgewekt. We verwachten dan ook weinig verschil tussen de alternatieven op dit punt. Toch wordt deze voor het Warmteprogramma essentiële dimensie wel beschreven, omdat het verschil ten opzichte van de referentiesituatie mogelijk aanzienlijk is. Daarnaast is de elektriciteitsmix momenteel nog niet 100% duurzaam opgewekt. Een warmtepomp zal dus nog gedeeltelijk fossiele energie gebruiken. De emissies tot het einddoel worden hier ook inzichtelijk gemaakt. De te onderzoeken alternatieven kunnen ook van elkaar verschillen op basis van CO_2-uitstoot die samenhangt met materiaalgebruik. Hierbij wordt met een semi-kwantitatieve beoordeling gekeken naar de milieueffecten van gebruikte materialen, bijvoorbeeld uitgedrukt in milieukostenindicatoren of CO_2-equivalenten.

Een tweede aspect waarin alternatieven kunnen verschillen, is de hoeveelheid hulpenergie die nodig is om duurzame warmte geschikt te maken voor gebruik in de gebouwde omgeving. Denk bijvoorbeeld aan de elektriciteit die nodig is om een warmtepomp aan te drijven. Hoe hoger het elektriciteitsverbruik, hoe groter de ruimtelijke impact, zowel op het elektriciteitsnet (zoals kabels en stations) als op de benodigde opwekcapaciteit (met ruimtebeslag en materiaalgebruik als aandachtspunten).

In de referentiesituatie zal het elektriciteitsverbruik per definitie lager zijn, waardoor deze situatie op dit punt gunstiger lijkt. Tegelijkertijd brengt aardgasgebruik eigen, substantiële omgevingsproblemen met zich mee, zoals klimaatverandering en afhankelijkheid van externe energieleveranciers. Deze nuance willen we kwalitatief meenemen in de beoordeling.

Geluid en trillingen

Op basis van de keuzes voor techniek wordt in meer of mindere mate geluid geproduceerd bij de aanleg of wanneer deze technieken in werking treden. De impact van de toename van de totale (gecumuleerde) hoeveelheid geproduceerd geluid door ingebruikname van de technieken wordt onderzocht. Naast geluid, worden bij de aanleg en gebruik 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 maatregelen die gebruik maken van de ondergrond, wordt één aspect onderzocht in het planMER: de impact van warmtechnieken op bodemkwaliteit (bij aanleg en in de gebruiksfase). 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. Voor deze aspecten wordt een risico-inschatting gedaan. 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.

Water

Het thema water wordt onderzocht aan de hand van drie aspecten: 1) oppervlaktewater, 2) grondwater en 3) drinkwater.

1) Oppervlaktewater

Voor oppervlaktewater onderzoekt het planMER de impact die temperatuurverschillen hebben op het waterleven (bij de aanleg en gebruik van een aquathermie systeem). Effecten op de (ecologische) oppervlaktewaterkwaliteit zijn aan de orde als gebruik wordt gemaakt van het oppervlaktewater als warmtebron, waarbij water met een lagere temperatuur wordt geloosd. Dit is in meer of mindere mate het geval in de alternatieven (1) individuele oplossingen, (2) warmtenet op midden of hoge temperatuur en (3) (Z)LT warmtenet. Ook de effecten van eventuele lozing van verontreinigende stoffen wordt meegenomen. De effecten zullen worden beoordeeld aan de hand van de STOWA-handreiking voor beoordeling van ecologische effecten van TEO-systemen. Aspecten die onder meer een rol spelen bij de beoordeling zijn het debiet van de TEO, het temperatuurverschil tussen geloosd en ontvangend water, het karakter van het water waaruit wordt onttrokken (en waarop wordt geloosd), de periode waarin wordt geloosd en de aanwezige levende organismen.

2) Grondwater

Om de impact van bodemenergiesystemen op het functioneren van het grondwatersysteem te bepalen, wordt gekeken naar de volgende aspecten: 1) Geohydrologische impact op grondwaterkwaliteit, 2) Geohydrologische impact op grondwaterkwantiteit en 3) thermische impact op grondwaterkwaliteit. Bij geohydrologische impact van grondwaterkwaliteit wordt gerelateerd aan de effecten op zoet/brak grensvlak grondwater, effecten op brak/zout grensvlak grondwater en de effecten op redoxovergangen in de ondergrond. Bij de geohydrologische impact op de grondwaterkwantiteit wordt gekeken naar de effecten op zettingen, natuur/stedelijk groen, aardkundige waarden en archeologie. Tot slot wordt bij de thermische impact op grondwaterkwaliteit gekeken naar het effect op bacteriegroei.

Effecten op grondwater zijn aan de orde als er actief grondwater onttrokken of geïnfiltreerd wordt of als er warmte wordt onttrokken of toegevoegd aan het grondwater (thermische effecten). Dit kan direct (via warmte-/koudebellen bij open bodemenergiesystemen) of indirect door warmte-uitwisseling via buizen/systemen die in de grond liggen. Waar meerdere warmte-koudeopslag systemen vlak naast elkaar worden aangelegd bestaat het risico op cumulatieve effecten. Hierbij wordt aangegeven waar dit kan optreden en wat de gevolgen daarvan zullen zijn. Daarnaast kan de mate waarin geboord/gegraven wordt in de bodem een effect hebben op het grondwater als bijvoorbeeld de beschermende werking van kleilagen hierdoor wordt verminderd (risico op kortsluitroutes). De lozing van werkwater voor de boringen is daarnaast ook een aandachtspunt.

Voor de aspecten oppervlaktewater en grondwater wordt onderscheid gemaakt tussen open- en gesloten systemen. Bij gesloten systemen is enkel sprake van een warmtewisselaar en vindt geen uitwisseling van water met de omgeving plaats. Bij open systemen wordt water ingenomen en geloosd (of in het geval van grondwater, opgepompt en geïnjecteerd). Ook wordt er getoetst op de impact op de vereisten van de Kaderrichtlijn Water. Aangegeven wordt of, en waar eventuele knelpunten kunnen optreden. Mochten er knelpunten optreden, dan wordt aangegeven welke mitigerende maatregelen er mogelijk zijn.

3) Drinkwater
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. Het meest relevante effect op de drinkwaterkwaliteit is de temperatuurverhoging van het drinkwater in het distributienet, vooral omdat die leidt tot een verhoging van de biologische activiteit in het water. De invloed van de warmtebronnen en technieken op de kwaliteit van de drinkwaterbronnen zal verwaarloosbaar zijn, omdat deze warmtebronnen niet in de nabijheid van drinkwaterbronnen mogen worden gerealiseerd.

Luchtkwaliteit
Bij het thema luchtkwaliteit 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 een warmtestation met een back-up op (groen) gas. In Nederland worden de grenswaarden (omgevingswaarden) van de stoffen, waarvoor in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) omgevingswaarden zijn opgenomen, de laatste jaren nauwelijks meer overschreden. Voor elk alternatief wordt daarom een beschouwing op hoofdlijnen gedaan. In deze beschouwing wordt een analyse van de gebieds- of situatiebeschrijving opgenomen en onderzocht of er kans is op een mogelijke overschrijding van (rijks)omgevingswaarden. Daarnaast wordt beoordeeld of het alternatief een positieve of negatieve impact op de lokale luchtkwaliteit heeft en of het alternatief aantoonbaar onderscheidend is t.o.v. een andere. Hierbij wordt expliciet aangegeven welke bronnen relevant kunnen zijn voor de luchtkwaliteit (zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase).

Naast de wettelijke (rijks)omgevingswaarden wordt ook de relatie gelegd met de aangescherpte EU-normen (vanaf 2030) en de WHO-advieswaarden (advieswaarde, geen juridische verplichting). Ook de positieve milieugevolgen in beeld gebracht, zoals reductie van fijnstof en stikstof (NOx en NH3).

Natuur en biodiversiteit
Bij het thema Natuur en biodiversiteit wordt gekeken naar de volgende aspecten: 1) Beschermde soorten en 2) beschermde gebieden (waaronder stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden).

1) Beschermde soorten
Voor het in beeld brengen van de effecten op de door de Omgevingswet beschermde soorten wordt gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna, de Natuurwaardekaart, en de aanwezige vegetatiekarteringen (FLORON en andere data die voorhanden is bij de gemeente zelf). De meeste effecten worden verwacht op gebouw bewonende soorten zoals huismus, gierzwaluw en vleermuizen door aanpassingen (bijvoorbeeld isolatie) aan gebouwen. Aan de hand van beschikbare gegevens wordt onderzocht welke plekken worden gebruikt door diverse beschermde soorten dan wel geschikt zijn voor bijvoorbeeld verblijfplaatsen voor vleermuizen. Daarnaast wordt beoordeeld welke effecten ingrepen, (zoals) infrastructurele ingrepen, kunnen hebben op andere (grondgebonden) soorten, zowel in de aanleg als in de gebruiksfase. Hierbij wordt gekeken of verbodsbepalingen overtreden kunnen worden, zoals het verbod op het verstoren van rust- of verblijfplaatsen. Wanneer een verbodsbepaling overtreden kan worden, wordt aangegeven in hoeverre de staat van instandhouding van de betreffende soort verslechtert. De verschillende alternatieven worden beoordeeld op de impact op beschermde soorten en mogelijke en/of

nodige mitigerende en/of compenserende maatregelen om negatieve effecten te voorkomen of te verminderen worden beschreven.

2) Beschermde gebieden
De effecten op beschermde gebieden (Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland en de Stedelijke groene hoofdstructuur) worden inzichtelijk gemaakt aan de hand van het provinciale natuurbeleid, de Natuurdoelanalyses en gemeentelijk natuurbeleid, zoals het beleidsplan Groen en Bomen van de Gemeente en de Omgevingsvisie. De grenzen van de beschermde gebieden worden aangegeven op kaart, inclusief een duidelijke ligging van het plangebied en de afstanden van de voorgenomen activiteit tot de beschermde gebieden. Ook als de ingreep niet in of direct naast een beschermd Natura 2000-gebied ligt, kan het gevolgen hebben op dat gebied (via zogenoemde externe werking). Voor de nabijgelegen Natura 2000-gebieden worden de instandhoudingsdoelstellingen voor de verschillende soorten en habitattypen weergegeven en of er sprake is van een behoud- of verbeterdoelstelling. Ook wordt er gekeken naar de actuele en verwachte oppervlakte en kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden, en naar de actuele en verwachte populatieomvang aan de hand van meerjarige trends. Beoordeeld wordt of de ingrepen mogelijk significant negatieve effecten hebben op beschermde habitats of soorten en, als dat het geval is, hoe die kunnen worden gemitigeerd dan wel gecompenseerd.

Tot slot wordt er beoordeeld of er sprake is van een toe- of afname van stikstofdepositie als gevolg van de alternatieven. Dat kan in de permanente gebruiksfase bijvoorbeeld door brandstof aangedreven installaties of processen (bijvoorbeeld gasstook voor verwarming). Daarnaast kunnen er tijdelijke effecten optreden in de aanlegfase door de inzet van mobiele werktuigen (graafmachines, hijskranen, shovels) en/of bouwverkeer voor de aanvoer van materieel, materialen en mensen. Permanente effecten in de gebruiksfase en tijdelijke effecten in de aanlegfase dienen berekend te worden met de laatste versie van het rekenmodel AERIUS. Voor elk alternatief wordt een beschouwing op hoofdlijnen gedaan. In deze beschouwing wordt een analyse van de gebieds- of situatiebeschrijving opgenomen en beoordeeld of er kans is op een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Daarnaast wordt beoordeeld of het alternatief een positieve of negatieve impact op de stikstofdepositie heeft en of het alternatief aantoonbaar onderscheidend is ten opzichte van een andere. Als een mogelijke toename van de stikstofdepositie wordt voorzien, wordt een beschouwing van mogelijke maatregelen opgenomen om deze toename (zoveel mogelijk) teniet te doen.

Circulariteit
Bij het thema circulariteit wordt naar twee aspecten gekeken: het circulair materiaalgebruik en het totaal materiaalgebruik. Bij het circulair materiaalgebruik wordt onderzocht in welke mate oude/bestaande materialen hergebruikt kunnen worden in de verschillende alternatieven (circulair materiaalgebruik). Hierbij wordt alleen gekeken naar het materiaal dat landelijk binnen Nederland hergebruikt kan worden. Dit wordt bepaald aan de hand van de hoeveelheid secundaire materialen die wordt gebruikt (bijvoorbeeld in percentages) en de mate van hergebruik van de materialen na levensduur.

Voor het aspect totaal materiaalgebruik wordt een milieu-impactberekening opgesteld van de verschillende alternatieven om deze op milieu-impact te kunnen wegen en de winst van eventueel hergebruik op milieu-impact in kaart te brengen. Hiervoor wordt een vertaalslag van het materiaalgebruik naar bruikbare milieuprofielen (bijvoorbeeld aantal km (bestaande) buisleidingen en het aantal benodigde warmtepompen)

gemaakt per alternatief. Hierbij worden de materialen meegenomen met de naar inschatting hoogste milieu-impact (80/20) en alleen de materialen die nodig zijn voor de warmtedistributie (o.a. buizen) en overdracht (o.a. warmtepomp) en niet de situatie/aanpassingen in woningen. Hierbij wordt gebruikgemaakt van de meest recente databronnen en rekenregels van de Nationale Milieudatabase om de berekening op te stellen. Het onderzoek resulteert in de volgende producten: (1) De milieu-impact per wijktype uitgedrukt in de Milieukostenindicator (MKI), ton CO_2-equivalenten én percentage hergebruikte materialen. (2) inzicht in de totale milieu-impact, wat de milieu-impact per wijktype is en wat de besparing op de milieu-impact oplevert door toepassing van hergebruikte en gerecyclede materialen ten opzichte van de standaard.

Ruimtegebruik en visuele kwaliteit van de ruimte

De impact op ruimtegebruik wordt in kaart gebracht aan de hand van bovengronds en ondergronds ruimtegebruik en inpasbaarheid in de openbare ruimte. Bovengrondse ruimtegebruik en inpasbaarheid gaan om het totale bovengrondse benodigde ruimtegebruik in m² van de technieken. Hiervoor heeft de gemeente al informatie beschikbaar. Vervolgens is voor inpasbaarheid in de openbare ruimte de vraag of en hoe de benodigde m² voor de technieken passen in de openbare ruimte, en in welke mate dit ten koste gaan van andere beleidsdoelen voor de openbare ruimte. Denk daarbij bijvoorbeeld aan natuurbeleving. Ook wordt gekeken naar de impact 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, (pers)leidingen, boomwortels, ondergrondse containers). De gemeente heeft hiervoor informatie voorhanden.

Visuele kwaliteit van de ruimte gaat om zichtbaarheid en beleving. Zichtbaarheid en beleving gaan om de hoeveelheid apparaten en technische voorzieningen die zichtbaar zijn in de openbare ruimte en wat dat doet met de beleving van deze ruimte (bijvoorbeeld wanneer aan elk huis een warmtepomp hangt).

Klimaatadaptatie en hittestress

We beschrijven de mogelijke impact van de warmtetransitie op ruimte voor groene omgeving, bomen, verkoeling, waterretentie en hittestress. We kijken hierbij bijvoorbeeld naar de bestaande en nieuw te ontwikkelen groen-blauw structuren in de buurt(typen), maar ook naar de opbouw van groen-blauw structuren in de buurt(typen). Over het algemeen geldt bijvoorbeeld dat hoe smaller straten zijn, hoe groter de impact van nieuwe ondergrondse infra in het kader van de warmtetransitie op groeimogelijkheden voor groen/blauw is. Ook beschrijven we de mogelijke koppelkansen of juist risico’s voor koudetechnieken.

Verkeer

In het kader van verkeer beschrijven we de impact/hinder van de aanleg van de verschillende warmteoplossingen voor verkeer. Het kan hierbij bijvoorbeeld gaan om het opbreken van straten waardoor verkeer gehinderd wordt en om hinder van werkverkeer op omwonenden. Hierbij houden we rekening met voor welke doeleinden straten worden gebruikt.

Archeologie en cultuurhistorie

Voor archeologie en cultuurhistorie wordt gekeken naar de impact van de plannen in het Warmteprogramma aan de hand van twee indicatoren: 1) behoud archeologische waarden- en verwachtingen en 2) behoud cultuurhistorische waarden en erfgoed. Hierbij is specifiek ook aandacht voor de impact van bodemenergie (zoals warmte-koudeopslag) en van warmtebuizen in de ondergrond. Met betrekking tot archeologie worden

zowel de aanwezige als te verwachten archeologische waarden beschouwd. Hierbij worden de verwachte diepteliggingen ten opzichte van de verschillende alternatieven (tracés en technieken) betrokken.

Het archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd aan de hand van een bureauonderzoek volgens de Archeologische Monumentenzorg (AMZ)-cyclus en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). Hierbij maken we gebruik van de Archeologische Waardenkaarten van de gemeente Nissewaard (waaronder de kaartsets voor Spijkenisse en de voormalige gemeente Bernisse), de provinciale Cultuurhistorische Kaart (CHS) van Zuid-Holland, en de landelijke waarden in de AMK en IKAW. Er is specifieke aandacht voor bekende archeologische verwachtingszones in Nissewaard, zoals de historische dijktracés (o.a. Oud Hongerlandsedijk) en de kreek- en stroomruggen in de polders, waar archeologische resten al vanaf 0,5 meter beneden maaiveld aanwezig kunnen zijn. Voorafgaand aan de AMZ-cyclus laat de gemeente Nissewaard een plantoets uitvoeren door Archeologie Rotterdam (BOOR) om de geplande ontwikkeling te toetsen aan het archeologiebeleid en de impact die de ontwikkeling heeft op het bodemarchief.

Voor het bureauonderzoek worden historische, topografische, hoogte-, bodemkundige en geo(morfo)logische kaarten geraadpleegd op elk overheidsniveau. Dit onderzoek wordt gecombineerd met een cultuurhistorisch bureauonderzoek naar historisch-geografische en bouwhistorische waarden aan de hand van de Erfgoedatlas van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Cultuurhistorische Kaart (CHS) van Zuid-Holland en het Gemeentelijk Erfgoedregister van Nissewaard. Binnen het detailniveau van dit onderzoek wordt specifiek ingezoomd op kwetsbare locaties waar de warmtetransitie impact kan hebben op funderingen van rijks- of gemeentelijke monumenten of beschermde stads- en dorpsgezichten, zoals de historische kernen van Geervliet, Heenvliet, Abbenbroek en Zuidland. Mogelijke fysieke of visuele aantasting van historisch waardevolle polderstructuren, groenstructuren en/of bomenrijen wordt hierbij ook meegenomen.

Omgevingsveiligheid

Omgevingsveiligheid gaat over de risico's voor mens en milieu bij gebruik, opslag, productie en vervoer van gevaarlijke stoffen. Risicovolle bedrijven, transportroutes of buisleidingen kunnen invloed hebben op de omgevingsveiligheid. We beoordelen in het planMER of er risico’s zijn voor de omgevingsveiligheid op basis van het plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden. Hierbij vindt een kwantitatieve toetsing plaats volgens het Bkl en de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening. Voor het plaatsgebonden risico wordt getoetst aan de standaardwaarden en grenswaarden. Binnen de aandachtsgebieden wordt het groepsrisico beschouwd en als vereist berekend.

5.3 Beoordelingskader

Tabel 3 geeft een overzicht van de te onderzoeken milieuthema’s die in het planMER aan bod komen en de aspecten waarnaar wordt gekeken per thema. De indicatoren laten vervolgens zien hoe de milieuaspecten beoordeeld worden. De effecten worden beschreven voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase.

Tabel 3: Beoordelingskader

Thema	Aspect	Indicator
Geluid en trillingen	Geluidsbelasting	Toename geluidbelasting
	Hinder of schade door trillingen bij aanleg	Hinder of schade door trillingen bij de aanleg
Bodem	Bodemkwaliteit	De impact op chemische en fysische bodemkwaliteit
Water	Oppervlaktewater	Thermische effect op waterleven
	Grondwater	Geohydrologische impact op grondwaterkwaliteit
		Geohydrologische impact op grondwaterkwantiteit
		Thermische impact op grondwaterkwaliteit
	Drinkwater	Impact op kwaliteit van drinkwater in nabijgelegen leidingen
Luchtkwaliteit	Luchtkwaliteit en stikstofdioxide	Uitstoot van fijnstof en stikstofdioxide
Natuur en biodiversiteit	Beschermde soorten	Impact op beschermde soorten
	Beschermde gebieden	Impact op instandhoudingsdoelen van Natura 2000 gebieden, NNN en de SGH
	Stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden	Stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000 gebieden
Circulariteit	Circulair materiaal gebruik	Hergebruik bestaand materiaal
	Totaal materiaal gebruik	Hoeveelheid materiaal dat in totaal nodig is
Ruimtegebruik en visuele kwaliteit van de ruimte	Zichtbaarheid en beleving	‘Verrommeling’ van de buitenruimte
	Bovengronds en ondergronds ruimtegebruik en inpasbaarheid openbare ruimte	Totaal benodigd bovengronds en ondergronds ruimtegebruik en inpasbaarheid in de openbare ruimte
Klimaatadaptatie en hittestress	Groen en verkoeling	Impact, risico’s en koppelkansen groene ruimte, bomen, waterretentie, verkoeling, hittestress
Verkeer	Verkeershinder	Mate van hinder bij aanleg en gebruik
Archeologie en cultuurhistorie	Archeologische waarden	Behoud archeologische waarden
	Cultuurhistorische waarden	Behoud cultuurhistorische waarden en erfgoed
Omgevingsveiligheid	Omgevingsveiligheid	Plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden

5.4 Referentiesituatie

In het planMER worden de milieueffecten van het warmteprogramma van de gemeente Nissewaard beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie: de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. De referentiesituatie beschrijft de huidige situatie van het plangebied en omgeving en zogeheten autonome ontwikkelingen. Daarbij wordt onder de 'autonome ontwikkeling' verstaan: de toekomstige milieutoestand zonder dat de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven wordt gerealiseerd. Kortom, de situatie die ontstaat zonder het warmteprogramma. Autonome ontwikkelingen zijn de ontwikkelingen die de komende 10 tot 20 à 25 jaar plaatsvinden, waar al een besluit over is genomen, zonder dat de voorgenomen activiteit (dus het warmteprogramma) wordt uitgevoerd.

Veronderstellingen referentiesituatie

Voor de referentiesituatie wordt onder andere verondersteld dat:

- **Ieder jaar installeren meerdere bewoners een (hybride) warmtepomp in hun woning. Dit is een autonome ontwikkeling. De toename van het aantal (hybride) warmtepompen is in lijn met de met de toename in de afgelopen jaren.**
- **Elektriciteitsnetten worden verzwaard volgens huidige plannen van netbeheerders. Het nieuwe middenspanningstation 'de Driehoek' is naar verwachting in gebruik in 2030. Hiermee wordt middenspanningstation 'Heemraadlaan' ontlast. Naar verwachting is de volledige middenspanningcongestie opgelost in 2032, en de hoogspanningcongestie opgelost in 2035.**
- **In de gemeente worden jaarlijks nieuwe woningen gebouwd (aardgasvrij) en wordt sloop-nieuwbouw gepleegd volgens de gemeentelijke plannen**

5.5 Beoordelingsmethodiek

Het MER brengt in beeld welke risico's op negatieve milieueffecten kunnen optreden per alternatief en welke kansen er zijn op positieve effecten. Het gaat dus nadrukkelijk om **potentiële effecten**. Of deze effecten zich daadwerkelijk voordoen en in welke omvang, hangt af van de verdere uitwerking van projecten, de uiteindelijke locatiekeuzes en de concrete technische invulling van de warmtevoorziening. In het MER is per thema en per alternatief een beoordeling gegeven van potentiële effecten. Hiervoor is de onderstaande beoordelingsschaal toegepast.

Tabel 4: Schaallat effectbeoordeling

Score	Toelichting
++	Kans op een zeer positief effect ten opzichte van referentiesituatie
+	Kans op een positief effect ten opzichte van referentiesituatie
0/+	Kans op een licht positief effect ten opzichte van referentiesituatie
0	Waarschijnlijk Geen/ verwaarloosbaar effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Risico op een licht negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie, maar aanvullende maatregelen zijn vaak niet nodig om te voldoen aan regelgeving. Lokaal kan het nodig zijn om aanvullende maatregelen te nemen
-	Risico op een negatief effect op. Aanvullende maatregelen zijn waarschijnlijk nodig om te voldoen aan regelgeving. Bij verdere uitwerking van het warmteprogramma is het nodig deze aanvullende maatregelen mee te nemen
- -	Risico op een zeer negatief effect. Aanvullende maatregelen zijn nodig om te voldoen aan regelgeving. Op lokaal niveau kan het in de praktijk uitdagend of zelfs onmogelijk zijn om aanvullende maatregelen toe te passen.

Geen beoordeling mogelijk en/of onbekend en/of niet van toepassing

6 Vervolg

In dit hoofdstuk komen de mogelijkheden tot het reageren op de NRD aan bod. Vervolgens gaan we in op de vervolgstappen in het proces.

6.1 Reageren

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

- Mist u onderzoeksthema’s en waarom mist u deze?
- Ziet u overige kansen voor het planMER?

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

U kunt van 1 oktober 2026 tot 12 november 2026 uw reactie (zienswijze) geven over de NRD. U kunt dit op drie manieren doen:

- Digitaal: schrijf uw mening in een email onder vermelding van: *Zienwijze NRD warmteprogramma Nissewaard* en stuur deze naar ruimtelijkeplannen@nissewaard.nl.
- Via een gesprek: wilt u uw mening liever in een gesprek aan een medewerker van de gemeente vertellen? Maak dan een afspraak een afspraak te maken met een medewerker van het team Ruimtelijke Realisatie via telefoonnummer 140181 of ruimtelijkeplannen@nissewaard.nl.
- Per brief: schrijf uw mening, zet uw handtekening en adres onder de brief en stuur deze naar de adresgegevens hieronder:

Gemeente Nissewaard
t.a.v. college van burgemeester en wethouders
Postbus 25
3200 AA Spijkenisse

Schrijf daarbij: Zienswijze NRD warmteprogramma Nissewaard

6.2 Vervolgstappen

Van de reacties (zienswijzen) op de NRD wordt beoordeeld of ze worden meegenomen bij het opstellen van het warmteprogramma of het planMER. In een Nota van Beantwoording geeft de gemeente dit aan.

Het planMER wordt gelijktijdig met het warmteprogramma ter inzage gelegd. Iedereen mag dan een reactie (zienswijze) geven op het warmteprogramma en op het planMER zodat deze ook in het definitieve warmteprogramma goed kunnen worden meegenomen. De Commissie mer wordt gelijktijdig met de ter inzagelegging van het planMER om advies gevraagd. Na verwerking van de reacties (zienswijzen) en het

advies van Commissie mer wordt het planMER en het warmteprogramma voor besluitvorming opgesteld waarna het definitieve warmteprogramma kan worden vastgesteld.

Het warmteprogramma wordt ter besluitvorming voorgelegd aan het College van B&W. In het warmteprogramma moet in ieder geval ingegaan worden op:

- Hoe rekening is gehouden met het MER en de aanzienlijke milieueffecten van het warmteprogramma, inclusief maatregelen om die te vermijden
- Monitoring van de uitvoering van het warmteprogramma
- Het advies van de Commissie mer
- De ingediende zienswijzen op het ontwerp warmteprogramma en op het MER

A1 Begrippenlijst

Begrip	Uitleg
Afleverset	Een warmte afleverset 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 afgeleverd. 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.
Hoge temperatuur warmte	Een warmtenet kan op verschillende temperaturen warmte afgeven. Midden temperatuur warmte heeft een afgiftetemperatuur tussen de 70 en 90 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 houdt in dat er op een bepaalde plaats en op een bepaald moment meer elektriciteit moet worden getransporteerd dan het elektriciteitsnet daar aankan. Dit kan komen door een te grote vraag naar elektriciteit, een te grote invoeding van opgewekte elektriciteit, of een combinatie van beide. Dit leidt tot overbelasting van het elektriciteitsnet.
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).
Aquathermie TEO/TED/TEA	Bij aquathermie wordt thermische energie uit oppervlaktewater (TEO), drinkwater (TED) of afvalwater (TEA) gewonnen voor het verwarmen van woningen en gebouwen.
Geothermie	Geothermie is het winnen van warmte uit de diepe ondergrond (vanaf 500 m).
Trafohuisje (ook wel transformatorhuisje)	Een transformatorhuis, veelal trafohuisje genoemd, transformeert hoogspanning van 3 tot 50 kilovolt naar laagspanning van 400 volt. Zo worden elektriciteit geschikt gemaakt om in huis te gebruiken. Naast transformatorstations komen er bij sommige technieken ook huisjes voor distributie van warmte.
Duurzame warmteoplossing	Een alternatief voor verwarming/ warm tapwater voor aardgas.
Warmteoverdrachtstation	Bij een warmteoverdrachtstation wordt warmte uit transportleidingen overgedragen aan lokale distributienetten.
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.
Warmte-koude opslag (WKO)	Warmte-koude opslag (WKO) is een duurzame techniek waarbij warmte en koude in de bodem worden opgeslagen om gebouwen te verwarmen en te koelen.
Lucht-water warmtepomp	Een lucht-water warmtepomp is een systeem dat warmte uit de buitenlucht haalt en deze omzet in bruikbare warmte voor verwarming en warm water in een gebouw.

Bodem-water warmtepomp	Een bodem-water warmtepomp is een systeem dat warmte uit de bodem gebruikt voor verwarming en warm water in een gebouw.
Warmtenet	Een warmtenet is een netwerk van ondergrondse leidingen dat warmte van een centrale bron, zoals een afvalverwerkingsinstallatie of aardwarmte, naar meerdere gebouwen transporteert.
Bronnet	Een bronnet daarentegen, is een systeem dat omgevingswarmte uit bijvoorbeeld grondwater of oppervlaktewater haalt en deze warmte beschikbaar maakt voor individuele warmtepompen.
Piek- en back-up installaties	Piek- en back-up installaties zijn systemen die extra warmte leveren tijdens piekbelastingen en als reserve dienen wanneer de hoofdwarmtebron uitvalt.
Electroboilers	Een electroboiler is een elektrisch verwarmingssysteem dat water verwarmt voor huishoudelijk gebruik, zoals voor douches en kranen.
PVT-panelen	PhotoVoltaic Thermal (PVT-) panelen combineren de functies van zonnepanelen en zonneboilers in één systeem.
Groene waterstof	Groene waterstof is waterstof die wordt geproduceerd met behulp van duurzame energiebronnen, zoals wind- of zonne-energie, via het elektrolyse proces.
Groen gas	Groen gas is gezuiverd biogas dat wordt geproduceerd door vergisting of vergassing van biomassa en heeft dezelfde kwaliteit en samenstelling als aardgas