



**Notitie Reikwijdte en
Detailniveau**
Milieueffectrapport
Warmteprogramma Katwijk

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Zaaknummer: 4048681
25-06-2026

1. Inhoudsopgave

1.	Inhoudsopgave	2
2.	Inleiding	3
2.1	Introductie	3
2.2	Mer-procedure	3
2.3	Leeswijzer	4
3.	Te onderzoeken alternatieven	5
3.1	Uitgangspunten Warmteprogramma	5
3.2	Alternatieven voor het planMER	5
3.3	Startanalyse PBL	5
3.4	PBL-strategieën in 7 alternatieven	7
3.4.1	Uitgangspunten	7
3.4.2	Alternatievenbeschrijving	7
4.	Aanpak PlanMER	9
4.1	Onderzoekstappen	9
4.2	Thema's en beoordelingskader	10
4.3	Buurttypen gemeente Katwijk	14
4.4	Plangebied	14
4.5	Referentiesituatie	15
4.6	Wettelijk en beleidskader	16
5.	Procedure planMER	19
5.1	Participatie	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
5.2	Reageren op de NRD	19
5.3	Vervolgstappen	19

Bijlagen

2. Inleiding

2.1 Introductie

Voor u ligt de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor het planMER bij het Warmteprogramma van de gemeente Katwijk. In deze notitie leest u hoe de gemeente Katwijk milieueffecten meeneemt in de keuzes die zij in het programma maakt.

Achtergrond

Nederland streeft met de warmtetransitie naar een aardgasvrije toekomst. Om dat te halen, treedt naar verwachting op 1 juli 2026 de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) in werking. Deze wet schrijft voor dat iedere gemeente vóór 31 december 2027 een Warmteprogramma moet hebben vastgesteld. De gemeente Katwijk volgt met het opstellen van het Warmteprogramma de in 2021 gepubliceerde Warmtevisie op¹.

In het Warmteprogramma beschrijft de gemeente de wijze waarop zij de warmtevoorziening van de bestaande bouw in 2050 klimaatneutraal wil maken. Het geeft per buurt aan welke duurzame alternatieven het meest wenselijk zijn en wanneer de gemeente daarmee aan de slag gaat. Na het Warmteprogramma volgt een uitvoeringsaanpak waarin beschreven staat hoe buurten klimaatneutraal worden. In deze uitwerking beschrijft de gemeente procesmatig de stappen naar een klimaatneutrale warmtevoorziening.

2.2 Mer-procedure

Voor het Warmteprogramma wordt de mer-procedure doorlopen om het milieubelang volwaardig mee te nemen en gedragen keuzes te maken. Bij programma's die kaderstellend zijn voor mer-(beoordelings)plichtige projecten, geldt daarnaast op basis van de Omgevingswet² een plan-MERmer-plicht.

In bijlage V van het Omgevingsbesluit is een tabel opgenomen met projecten die mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Mer-beoordelings(plichtige) projecten uit deze tabel die gerelateerd zijn aan de uitvoering van het Warmteprogramma zijn:

- J9 Buisleidingen voor stoom of warm water (van toepassing bij een warmtenet);
- B4 Diepboringen, in het bijzonder geothermische boringen (van toepassing wanneer geothermie als duurzame bron wordt ingezet binnen het Warmteprogramma);
- K1 Werkzaamheden voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater (van toepassing bij het gebruik van bodemenergie als duurzame bron binnen het Warmteprogramma).

Het is aannemelijk dat de gemeente in het Warmteprogramma gebieden aanwijst die overgaan op een collectieve warmtevoorziening of waarvoor grondwater onttrokken wordt; beiden vallen onder de mer-beoordelingsplicht. Het programma is daarmee kaderstellend en plan-MER-plichtig. Ook kan er voor het programma sprake zijn van een verplichting om een passende beoordeling op te stellen. In dat geval volgt ook een directe plan-MER-plicht. Hoofdstuk 4 beschrijft de mer-procedure en de mogelijkheid om een reactie in te dienen.

Stappen mer-procedure

De mer-procedure levert twee producten op. Het eerste is deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Deze notitie beschrijft de aanpak voor het onderzoek voor het MER: welke milieueffecten worden onderzocht en op welke manier dat gebeurt.

Het tweede is het plan-Milieueffectrapport (plan-MER). In dit rapport worden de milieugevolgen van de verschillende alternatieven voor het voornemen beschreven. Daarnaast bevat het maatregelen om de mogelijke risico's en negatieve effecten van het voorkeursalternatief per buurt te voorkomen of te beheersen. Deze 'mitigerende maatregelen' kunnen worden betrokken in de uitvoering van het Warmteprogramma.

¹ Warmtevisie Gemeente Katwijk 2022-2026

² Milieueffectrapportage (mer) en instrumenten Omgevingswet | Informatiepunt Leefomgeving

mer en MER

De afkorting “mer” wordt gebruikt om het proces te beschrijven (de procedure) en “MER” voor het rapport met alle onderzoeksresultaten. Een MER voor een specifiek project wordt een projectMER genoemd en een MER bij een programma, visie of plan wordt een planMER genoemd. In het geval van het Omgevingsprogramma Warmte geldt dit laatste.

Figuur 1: Toelichting op de afkortingen mer en MER

2.3 Leeswijzer

Het hierop volgende hoofdstuk 2 gaat in op de te onderzoeken alternatieven en de uitgangspunten van het Warmteprogramma. Hoofdstuk 3 beschrijft de aanpak van het planMER, de referentiesituatie en het wettelijk en beleidskader. Hoofdstuk 4 gaat in op de mer-procedure, participatie en vervolgstappen. De bijlage geeft een totaaloverzicht van de begrippen.

3. Te onderzoeken alternatieven

3.1 Uitgangspunten Warmteprogramma

In het Warmteprogramma legt de gemeente per buurt voorkeuren vast over de toe te passen warmtetechnieken en de fasering voor het aanleggen ervan. De startnotitie geeft de stappen en werkwijzen hiervoor weer. Leidende principes die de gemeente Katwijk hanteert zijn:

- Duurzaamheid
- Betaalbaarheid
- Toekomstbestendigheid
- Participatie
- Integraal afgewogen keuzes
- Aansluiting op gemeentelijke isolatieaanpak
- Buurtgerichte aanpak
- Benutten aanwezige lokale en regionale warmtebronnen
- Selecteren van startwijken

Vanuit de context zoals beschreven in de Warmtevisie³ zijn een aantal warmtealternatieven voor aardgas gekozen. Het plan-MER gebruikt de gemeente om de milieueffecten bij de te maken keuzes in het Warmteprogramma te betrekken.

3.2 Alternatieven voor het plan-MER

Het plan-MER brengt de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit en daarvoor beschikbare reële alternatieven in beeld. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) geeft met de Startanalyse voor deze alternatieven de aanzet. Het PBL identificeert in de Startanalyse vier hoofdstrategieën en 18 varianten om buurten aardgasvrij te maken. De volgende paragrafen zetten uiteen hoe deze naar vijf alternatieven vertaald zijn, zodat de milieueffecten van de verschillende warmtetechnieken onderzocht kunnen worden.

De vijf gekozen alternatieven omvatten 11 verschillende PBL varianten. De onderstaande tabel geeft weer hoe de varianten gebundeld en alternatieven gebundeld zijn om de milieueffecten te beschouwen. Gemeente Katwijk betreft de volgende vijf alternatieven bij het opstellen van het Warmteprogramma.

Tabel 1. Samenhang alternatieven en PBL-varianten

Alternatief	PBL-variant	Te onderzoeken in het plan-MER
1. Individueel lucht	S01a	Ja
2. Individueel bodem	S01b	Ja
3. MT warmtenet met geothermie	S02b, c, e, f	Ja
4. MT warmtenet met restwarmte	S02a, d	Ja
5. (Z)LT warmtenet met individueel opwaarderen	S3b, e, g	Ja

3.3 Startanalyse PBL

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) helpt gemeenten bij het opstellen van een Warmteprogramma met een Startanalyse⁴. Dit is een rekenkundig analyseprogramma. In deze startanalyse werkt het PBL aan de hand van technische informatie en economische factoren verschillende 'strategieën' uit om een buurt aardgasvrij te maken. Het PBL doet dit met behulp van het rekenmodel Vesta MAIS. De startanalyse geeft gemeenten informatie over de nationale meerkosten, de meerkosten per ton CO₂-emissiereductie (ten opzichte van het referentiebeeld in 2024) en het energieverbruik per buurt wanneer voor een specifieke strategie naar aardgasvrij wordt gekozen. De gemeente kan zelf accenten leggen: door bijvoorbeeld een aspect als betaalbaarheid zwaarder te laten wegen in de keuze voor een alternatief naar aardgasvrij per buurt.

³ Warmtevisie gemeente Katwijk (2021)

⁴ PBL Planbureau voor de Leefomgeving. *Gebruikershandleiding. Toelichting op het gebruiken en interpreteren van de resultaten van de Actualisatie van de Startanalyse 2025.* (2025).

Het PBL heeft vier hoofdstrategieën⁵ geïdentificeerd om buurten aardgasvrij te maken:

- (S1) Individuele elektrische warmtepomp;
- (S2) Warmtenet met midden- en hoge temperatuur bron;
- (S3) Combinatie van warmtenet met (zeer-)lage temperatuur bron en individuele elektrische warmtepompen;
- (S4) Hybride warmtepomp met klimaatneutraal gas.

Een hoofdstrategie gaat uit van één warmtetechniek om een buurt aardgasvrij te maken. Per hoofdstrategie wijst het PBL een aantal varianten aan die de hoofdstrategie verder specificeren. In totaal zijn er 18 varianten. Het PBL maakt tussen de hoofdstrategieën en varianten onderscheid in de bronnen en infrastructuur⁶ die nodig zijn om de buurt aardgasvrij te maken. Het gaat daarbij om bijvoorbeeld het aanleggen van een warmtenet of warmtecentrale, het benodigde isolatieniveau van gebouwen in de buurt en of het elektriciteitsnet verzwakt moet worden. Daarnaast onderscheidt het PBL binnen deze hoofdstrategieën diverse varianten waarbij met name onderscheid wordt gemaakt in het soort duurzame bron en het benodigde gemiddelde isolatieniveau (minimaal schillabel D+ of B+) per buurt. Het isolatieniveau heeft in de uitwerking van de PBL Startanalyse invloed op de berekeningen van de nationale kosten, energieverbruik en de CO₂-reductie. Het totaaloverzicht van alle door het PBL geïdentificeerde varianten staat in de onderstaande tabel.

Tabel 3. PBL strategieën en varianten voor een aardgasvrije gemeente. Dikgedrukt de strategieën die relevant zijn voor de planMER in Katwijk.

	Strategie	Variant	Aanlevering temperatuurniveau (in graden Celsius)	Isolatie- niveau
S1a	Individuele elektrische warmtepomp	Individuele elektrische luchtwarmtepomp	n.v.t.	B+
S1b		Individuele elektrische bodemwarmtepomp	n.v.t.	B+
S2a	Warmtenet met midden- en hoge- temperatuurbronnen	Warmtenet met MT-restwarmtebron	70	B+
S2b		Warmtenet met MT-geothermiebron, potentiecontour	70	B+
S2c		Warmtenet met MT-geothermiebron, overall	70	B+
S2d		Warmtenet met MT-restwarmtebron	70	D+
S2e		Warmtenet met MT-geothermiebron, potentiecontour	70	D+
S2f		Warmtenet met MT-geothermiebron, overall	70	D+
S3a	Combinatie (Z)LT- warmtenet met individuele elektrische warmtepompen	Warmtenet met LT-restwarmtebron	15-30	B+
S3b		ZLT-warmtenet met WKO (individuele opwaardering)	15	B+
S3c		ZLT-warmtenet met WKO (collectieve opwaardering)	70	B+
S3d		ZLT-warmtenet met WKO (collectieve opwaardering)	50	B+
S3e		ZLT-warmtenet met WKO en TEO (individuele opwaardering)	15	B+
S3f		Warmtenet met LT-restwarmtebron (collectieve opwaardering)	70	D+
S3g		ZLT-warmtenet met WKO (individuele opwaardering)	15	D+
S3h		ZLT-warmtenet met WKO (collectieve opwaardering)	70	D+

⁵ Uitleg strategieën en varianten | Startanalyse aardgasvrije buurten

⁶ PBL (2022), *Startanalyse aardgasvrije buurten 2020, achtergrondrapport*.

Strategie		Variant	Aanlevering temperatuurniveau (in graden Celsius)	Isolatie- niveau
S4a	Klimaatneutraal gas	Klimaatneutraal gas met hybride warmtepomp	n.v.t.	B+
S4b		Klimaatneutraal gas met hybride warmtepomp	n.v.t.	D+

3.4 PBL-strategieën in 5 alternatieven

De installaties die nodig zijn bij het toepassen van één van de PBL-varianten in een buurt verschillen per variant. De verschillende strategieën en varianten overlappen elkaar voor een deel in de aanleg en het gebruik van installaties en bijbehorende te verwachten milieueffecten. Daarom zijn de aardgasvrije hoofdstrategieën en varianten van het PBL op basis van kenmerken gebundeld in vijf alternatieven. Dit zijn kenmerken zoals een gelijksoortige duurzame bron of het gebruik van overeenkomende installaties, zoals het type warmtenet. Het plan-MER beschrijft de milieueffecten van deze vijf alternatieven.

3.4.1 Uitgangspunten

Om het onderscheid tussen de warmtetechnieken goed te duiden worden isolatieniveau en duurzame bronnen niet als onderscheidende kenmerken tussen alternatieven opgevat. Deze aspecten kunnen wel leiden tot andere milieueffecten. Onderstaand is beschreven hoe daarmee wordt omgegaan in het MER.

Isolatieniveau

In een groot deel van de varianten worden vergelijkbare technieken toegepast, maar maakt het toegepaste isolatieniveau dat er 18 varianten zijn in de startanalyse van het PBL. De alternatieven die hierna worden beschreven, maken géén onderscheid in isolatieniveau. Het verschil tussen deze alternatieven zit uitsluitend in de toegepaste techniek per hoofdstrategie. Het effect van een hoger isolatieniveau wordt in het plan-MER apart beoordeeld, omdat dit invloed heeft op verschillende milieuthema's. Daarom worden in het onderzoek eerst de milieueffecten van de aanleg en het gebruik van de vijf technische alternatieven beschreven. Vervolgens wordt het effect van aanvullende isolatiemaatregelen op relevante thema's, zoals beschermde soorten en hittestress, afzonderlijk toegelicht.

Duurzame bronnen

In de uitwerking van een alternatief wordt gekeken naar de beschikbare duurzame bronnen binnen de gemeente die de warmte kunnen leveren. De aanleg en het gebruik van deze bronnen, zoals bijvoorbeeld het gebruik van restwarmte, geothermie en aquathermie kunnen een effect op de leefomgeving hebben. Daarom wordt de aanleg en het gebruik van deze bronnen per alternatief onderzocht en meegewogen in de beoordeling van de diverse aspecten per alternatief in het plan-MER. Het relatieve aandeel van de specifieke duurzame bronnen ten opzichte van elkaar en per alternatief is hierbij van belang. De keuzes die onder andere in het Warmteprogramma gemaakt worden geven een beeld bij de mate waarin welke bron naar verwachting nodig is in de toekomst.

3.4.2 Alternatievenbeschrijving

Hierna wordt elk alternatief kort toegelicht. Per alternatief worden de benodigde installaties benoemd, of netverzwaring noodzakelijk is, de aanlevert temperatuur van het water bij gebouwen en woningen en welke duurzame bronnen gebruikt worden.

Alternatief 1 - Individueel Lucht (S01a)

Voor alternatief 1 wordt het iedere woning en gebouw voorzien van een individuele, elektrische luchtwarmtepomp. Het PBL gaat hierbij uit van een combiwarmtepomp waarbij niet alleen water verwarmd wordt voor de ruimteverwarming maar ook tapwater verwarmd kan worden. Voor het gebruik van deze combiwarmtepompen is elektriciteit nodig. De elektriciteitsinfrastructuur in de wijk dient hiervoor verzwakt te worden. Daarnaast is op het middenspanningsniveau verzwaring van het net nodig. Woningen en gebouwen in deze buurt worden in dit alternatief niet op een warmtenet aangesloten. De aanduiding individueel duidt er op dat het gaat om een oplossing waarbij elke woning of gebouw een eigen installatie voor de warmtevoorziening krijgt. De luchtwarmtepomp kan ook actief koelen, waarbij warmte uit het afgiftesysteem wordt onttrokken en aan de buitenlucht wordt afgegeven (omgekeerd verwarmingsproces).

Alternatief 2 - Individueel Bodem (S01b)

Bij alternatief 2 wordt er in iedere woning een individuele, elektrische bodemwarmtepomp geïnstalleerd. Het PBL gaat hierbij, net als bij alternatief 1, uit van een combiwarmtepomp waarbij niet alleen water verwarmd wordt voor de ruimteverwarming maar ook tapwater verwarmd kan worden. Voor het gebruik van deze

combiwarmtepompen is elektriciteit nodig. Het elektriciteitsnet en transformatoren in de wijk dienen hiervoor verzaamd te worden. Daarnaast zijn op het middenspanningsniveau ook verzwaringen nodig. Woningen en gebouwen worden in dit alternatief niet op een warmtenet aangesloten. De aanduiding individueel duidt er op dat het gaat om een oplossing waarbij elke woning of gebouw een eigen installatie voor de warmtevoorziening krijgt. De bodemwarmtepomp kan ook passief koelen, waarbij warmte uit het afgiftesysteem wordt onttrokken en aan de bodem wordt afgegeven (regeneratie van de bron).

Alternatief 3 - MT warmtenet met geothermie (S2b, c, e, f)

In alternatief 3 MT geothermie / warmtenet wordt met behulp van warmte uit de diepe ondergrond water verwarmd en via een warmtenet naar woningen en gebouwen getransporteerd. MT duidt op Midden Temperatuur, wat betekent dat de temperatuur van het water in het warmtenet hoog genoeg is om direct in de warmtevoorziening voor de ruimteverwarming of warm tapwater te kunnen voorzien. Er zijn daardoor geen extra installaties in de woning of het gebouw nodig: het gaat om een collectieve warmteoplossing.

De vraag naar warmte vanuit het warmtenet kan variëren, bijvoorbeeld tijdens koude winterdagen, daarom wordt er naast de geothermiecentrale ook gebruik gemaakt van een warmtecentrale met een piek- of back-upvoorziening. Deze piek- of back-upvoorziening kan een groengasgestookte ketel zijn, maar er kan ook gebruik worden gemaakt van een elektrische boiler. Er kan gebruik worden gemaakt van een hoge temperatuuropslag (HTO) bij geothermie waarbij warmte wordt opgeslagen in de bodem. In dat geval is de piek- of back-upvoorziening niet of minder nodig, omdat de extra vraag vanuit de HTO geleverd kan worden. Het is niet mogelijk om te koelen met een MT geothermie warmtenet.

Alternatief 4 - MT warmtenet met restwarmte (S02a, d)

In het alternatief MT Restwarmte wordt restwarmte geleverd vanuit de industrie. De restwarmte is afkomstig van industriële processen waar hoge temperaturen bij benodigd zijn, zoals afvalverbranding of zware chemische processen. Deze restwarmte wordt via een warmtewisselaar overgedragen aan water waarmee het MT-warmtenet wordt gevoed en naar afnemers getransporteerd wordt via een netwerk van leidingen. Het warmtenet kan worden gevoed door één of meerdere restwarmtebronnen met een temperatuur van ten minste 70 °C. Deze temperatuur is hoog genoeg om direct in de warmtevoorziening voor de ruimteverwarming of warm tapwater te kunnen voorzien. Er zijn daardoor geen extra installaties in de woning of het gebouw nodig: het gaat om een collectieve warmteoplossing. Koelen is niet mogelijk in het alternatief MT restwarmte.

De vraag naar warmte vanuit het warmtenet kan variëren, bijvoorbeeld tijdens koude winterdagen, daarom wordt er ook een warmtecentrale met een piek- of back-upvoorziening geïnstalleerd. Deze piek- of back-upvoorziening kan een groengasgestookte ketel, maar er kan ook gebruik worden gemaakt van een elektrische boiler.

Alternatief 5 - (Z)LT warmtenet met individueel opwaarderen (S3a, b, e, g)

In alternatief 6 (Z)LT bron / Individueel opwaarderen wordt warmte onttrokken uit lage of zeer lage temperatuur (Z)LT duurzame bronnen. Via een warmtenet wordt deze (Z)LT warmte van 15 tot 30 °C naar woningen en gebouwen wordt getransporteerd. Binnen gebouwen of woningen wordt, op individueel niveau, het water met een combiwarmtepomp opgewaardeerd tot het gewenste temperatuurniveau voor ruimteverwarming en warm tapwater. Een (Z)LT warmtenet kan (passief) koelen, waarbij met deze afgevangen warmte de WKO wordt geregenereerd. Daarnaast kan de combiwarmtepomp net als in alternatief 1 (actief) koelen waarbij warmte uit het afgiftesysteem wordt onttrokken en aan de buitenlucht wordt afgegeven (omgekeerde verwarmingsproces). In dit alternatief is geen collectieve piek- of back-upvoorziening aanwezig.

4. Aanpak PlanMER

4.1 Onderzoekstappen

0 – Inventarisatie

Tijdens de inventarisatie wordt de referentiesituatie onderzocht en vastgesteld. Dit is de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen (het vastgesteld beleid). De te onderzoeken alternatieven en de inzet van bijbehorende duurzame bronnen worden uitgewerkt. De verschillende buurttypen binnen de gemeente Katwijk worden in kaart gebracht en de onderlinge verschillen aan de hand van onderscheidende kenmerken beschreven.

1 – Generieke beoordeling per alternatief

In de eerste fase wordt voor verschillende thema's en de bijbehorende aspecten in beeld gebracht welke potentiële milieueffecten kunnen optreden bij de aanleg en tijdens het gebruik van de alternatieven en bijbehorende duurzame bronnen uit de Startanalyse van het PBL. Dit leidt voor ieder aspect tot een beoordeling op mogelijk optredende milieueffecten per alternatief. Deze beoordeling van de alternatieven wordt voor de aanleg- en gebruiksfase in een tabel weergegeven.

2 – Verdieping naar buurttype

De impact van de diverse alternatieven naar aardgasvrij verschilt per buurt. Om dit inzichtelijk te maken worden de milieueffecten (waar mogelijk) gerelateerd aan buurttypen, om zo ruimtelijke verschillen in de milieu impact van alternatieven inzichtelijk te maken. Daarbij worden de onderscheidende kenmerken van buurttypen gebruikt. Waar een onderscheidend kenmerk van invloed kan zijn op de optredende milieueffecten, zoals het aantal woningen in een buurt (uitgedrukt in woonequivalenten per hectare), wordt aan de hand van dit kenmerk de algemene beoordeling bijgesteld. Dit resulteert in een beoordeling per aspect voor de alternatieven in de aanleg- en gebruiksfase uitgesplitst naar buurttype.

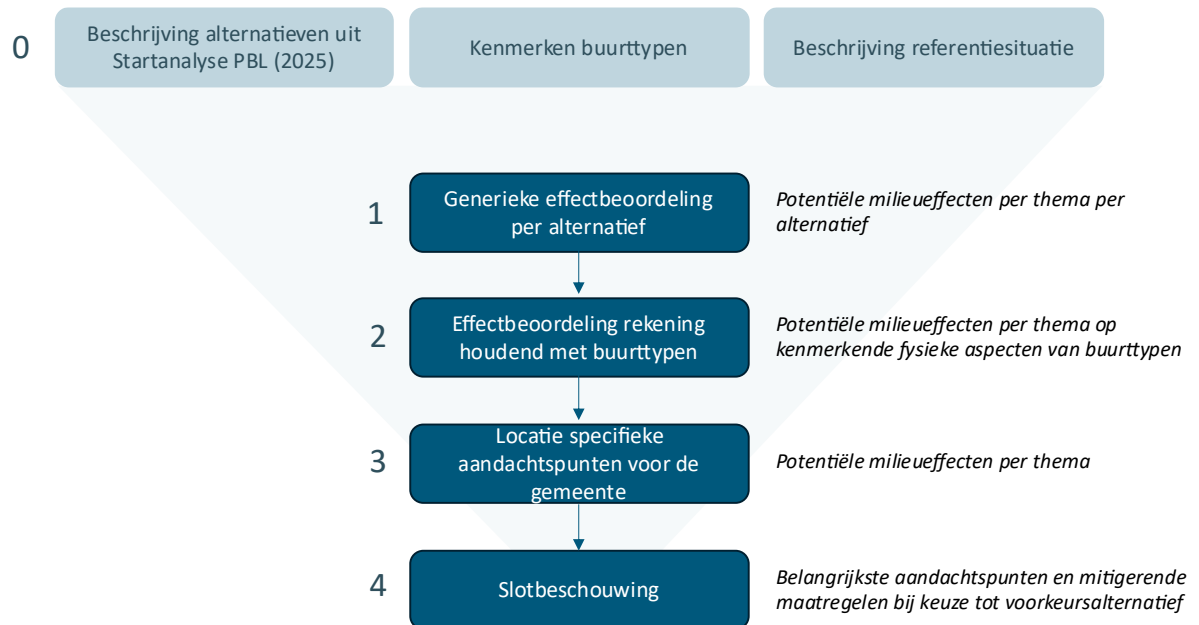
3 – Katwijk specifieke, geografische informatie: Locatie specifiek

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

- Archeologische en cultuurhistorische waarden;
- Drinkwaterwingebieden- en beschermingszones;
- Beschermde soorten in de gemeente;
- Oppervlaktewateren voor thermische energieopwekking;
- Nabijgelegen Natura 2000-gebieden.
- Gemeentelijk beschermde stads- en dorpsgezichten
- Gemeentelijke monumenten
- Gemeentelijke groenstructuren

4 – Slotbeschouwing

De laatste stap beschrijft de belangrijkste aandachtspunten per alternatief en buurt. Dit geeft inzicht in de uiteindelijke keuze tot een voorkeursalternatief en of er mitigerende maatregelen nodig zijn om negatieve milieueffecten te mitigeren.



Figuur 2. Onderzoekstappen MER bij het Warmteprogramma Katwijk

Commissie mer

De Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer) speelt een belangrijke rol in bij het opstellen van milieueffectrapportages. Deze commissie geeft onafhankelijk advies over de inhoud en kwaliteit van de rapportages. Dit advies helpt bij het verbeteren van de rapporten en zorgt ervoor dat alle relevante milieueffecten goed in kaart worden gebracht. De Commissie mer heeft eerder advies gegeven op de NRD bij het planMER voor de gemeente Utrecht en Eindhoven. De aanpak voor het planMER voor Katwijk is aan de hand van deze adviezen aangescherpt en aangevuld. Katwijk vraagt dan ook geen advies aan de Commissie mer voor deze NRD.

Effectenbeoordeling

De effecten worden bepaald door de toekomstige situatie die ontstaat door het uitvoeren van het programma (het voornemen) te vergelijken met de toekomstige situatie die ontstaat zonder dat de voorgenomen ontwikkeling wordt uitgevoerd (de referentiesituatie). Er wordt gebruik gemaakt van een zevenpuntschaal om de effecten te beoordelen.

Tabel 3. Effectbeoordeling op basis van een zevenpuntschaal

Score	Toelichting
++	Zeer positief effect ten opzichte van referentiesituatie.
+	Positief effect ten opzichte van referentiesituatie.
0/+	Licht positieve effect ten opzichte van referentiesituatie.
0	Neutraal/ geen effect ten opzichte van referentiesituatie.
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van referentiesituatie.
-	Negatief effect ten opzichte van referentiesituatie.
--	Zeer negatief effect ten opzichte van referentiesituatie.

Effecten bij aanleggen en gebruiken

Dit planMER gaat in op de effecten die optreden als gevolg van de aanleg van de verschillende warmtetechnieken en de effecten die optreden tijdens het gebruik van de verschillende technieken. Per aspect kan het verschillen in welke fase de effecten optreden. Dit is aangegeven in het beoordelingskader en wordt uiteengezet in de effectbeschrijving.

4.2 Thema's en beoordelingskader

Geluid en trillingen

Op basis van de keuzen voor techniek wordt in meer of mindere mate geluid geproduceerd. Naast geluid, worden bij de aanleg en mogelijk ook tijdens de gebruiksfase trillingen veroorzaakt. Derhalve worden de volgende twee aspecten onderzocht: 1) Geluidsbelasting en 2) Hinder of schade door trillingen. Voor zowel de aanleg- als gebruiksfase wordt een beoordeling gemaakt van de optredende geluidsbelasting. De verwachting is dat geluid en trilling effecten in de aanlegfase van warmtenetten kunnen optreden en dat (geringe) geluidshinder bij all-

electric technieken (bv warmtepompen) in de gebruiksfase kan optreden. Geluidseffecten van warmtepompen zijn vaak technisch te mitigeren, zodat de geluidseffecten van de warmtepompen binnen de geluidsgrenswaarden uit het Bbl (op de erfgrens) blijven. Bij het verrichten van (indicatieve) berekeningen wordt gebruikt gemaakt van bestaande kennis (eerder uitgevoerd onderzoek). Voor geluid wordt onderscheid gemaakt tussen het akoestisch-energetisch rendement enerzijds (bijvoorbeeld middels de indicator LW/MWh) en het akoestisch ruimtebeslag anderzijds (middels de omvang van geluidcontouren) dan wel het aantal geluidbelaste geluidgevoelige gebouwen. Voor de aanlegfase wordt de geluidbelasting middels geluidcontouren onderzocht voor leidingtracés, trafo- en warmtestations.

Hier wordt zowel gekeken naar tonaal geluid, dat vooral speelt bij transformatoren en warmtepompen en naar laagfrequent geluid. Deze laatste categorie geluid kan tot ver reiken en daarmee tot ver buiten de geluidsbron hinder veroorzaken. De hinder van geluid is ook afhankelijk van het moment op de dag. Er zal dus beter gekeken worden naar nachtelijk geluidshinder. Tot slot heeft geluidsoverlast een connectie met het dichthouden van ramen, dat ook een effect heeft op de gezondheid van inwoners. In dit alles moet extra aandacht besteed worden aan bevolkingsgroepen die bovengemiddeld gevoelig zijn voor grote mate van geluid. Men kan dan denken aan ouderen of kinderen.

Elektromagnetische velden

Elektromagnetische velden (EMV) ontstaan door de combinatie van elektrische en magnetische velden. EMV rondom transformatoren en hoogspanningslijnen kunnen gezondheidsrisico's met zich meebrengen, afhankelijk van de sterkte en duur van de blootstelling. De benodigde verzwarende van het elektriciteitsnet, ten behoeve van de warmtetransitie, verschilt tussen de alternatieven. De effecten hiervan op het ontstaan van EMV worden in de gebruiksfase onderzocht.

Luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit zegt iets over de hoeveelheid verontreinigende stoffen in de lucht om ons heen die we dagelijks inademen. De luchtkwaliteit wordt bepaald door de concentraties van verschillende verontreinigende stoffen in de lucht, zoals fijnstof (PM₁₀ en PM_{2.5}), stikstofoxiden en stikstofdioxide (NO_x). Een goede luchtkwaliteit betekent dat de concentraties van deze verontreinigende stoffen laag zijn en binnen de door gezondheidsorganisaties vastgestelde veilige grenzen vallen. De verschillen in de relatieve bijdrage dan wel afname van de verschillende alternatieven op de luchtkwaliteit ten opzichte van de referentiesituatie wordt op basis van deze indicatoren tijdens de aanleg- en gebruiksfase onderzocht.

Bodem en grondwater

Voor effecten van de alternatieven van aardgasvrij die gebruik maken van de ondergrond worden twee aspecten onderzocht in het MER: 1) de impact van warmte technieken 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 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).

Ruimtelijke kwaliteit

De aspecten die worden beoordeeld betreffen zichtbaarheid en beleving, bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid in de openbare ruimte. Het aspect zichtbaarheid en beleving gaat in op de wijze waarop de beleving van de openbare ruimte door de verschillende technieken wordt beïnvloed. Hierbij gaat het om effecten in de gebruiksfase, waar wordt gekeken naar het eindbeeld van een bepaald alternatief en in hoeverre verstoring van het straatbeeld ontstaat. Wat betreft bovengronds ruimtegebruik wordt gekeken naar de bovengrondse ruimteclaim van de verschillende alternatieven en of deze inpasbaar zijn in de openbare ruimte. Dit wordt gedaan aan de hand van het onderscheid in verwachte oppervlakte bovengronds ruimtegebruik tussen de verschillende alternatieven.

Drinkwater

Het thema drinkwater beschrijft de potentiële impact van warmteleidingen op de kwaliteit van het drinkwater. Door een toename van warmteleidingen met warm water van meer dan 50 °C kunnen omliggende drinkwaterleidingen opwarmen. Hierdoor kan de kwaliteit van het drinkwater achteruitgaan. Het betreft een kwalitatieve beschrijving op basis van kwantitatief onderzoek.

Natuur en biodiversiteit

Het thema natuur en biodiversiteit gaat in op verschillende aspecten. Zo wordt gekeken naar de omliggende beschermde Natura 2000-gebieden en NNN-gebieden en in hoeverre de alternatieven zorgen voor (verstoring-)effecten op deze gebieden. In de gemeente Katwijk betreft dit Coepelduynen en Meijendel&Berkheide. Daarnaast wordt door middel van een indicatieve stikstofberekening onderzocht of er negatieve effecten bestaan op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Bovendien wordt op basis van openbare en gemeentelijke data geïnventariseerd welke beschermde soorten voorkomen in de gemeente en in hoeverre negatieve effecten ontstaan door middel van geluid, trillingen, isolatiemaatregelen en hittestress op deze beschermde soorten. Er wordt hierin samengewerkt met het Soortenmanagementplan dat nu ook in ontwikkeling is. Daarnaast wordt voor het aspect oppervlaktewater gekeken naar de effecten op waterleven. Deze effecten ontstaan door de 'koudepluim' die optreedt in oppervlaktewateren door het onttrekken van warmte en filtering door het inzuigen van fytoplankton en (macro)fauna in een installatie voor aquathermie.

Verkeer

Het thema verkeer gaat over de mate van verkeershinder voor gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers. Verkeershinder vindt plaats in de aanlegfase, wanneer er (ondergrondse) werkzaamheden plaatsvinden. Onder verkeershinder wordt beschreven wat de impact op de verkeersafwikkeling op de openbare weg is, op basis van de noodzakelijke werkzaamheden per alternatief. Voor de beoordeling van effecten op verkeershinder wordt gekeken naar de activiteiten direct noodzakelijk voor de alternatieven. Eventuele versterking van het elektriciteitsnet en onderhoud in de latere fase worden niet meegenomen in de beoordeling.

Landschap, archeologie en cultuurhistorie

Voor het thema landschap, archeologie en cultuurhistorie worden de milieueffecten van de alternatieven op de landschappelijke, archeologische en cultuurhistorische waarden in de aanlegfase- en gebruiksfase onderzocht. Dit wordt gedaan aan de hand van openbare data door middel van bureaustudie. Dit onderzoek begint met bureauonderzoek dat gebruik maakt van de archeologische beleidskaarten die in 2024 zijn vastgesteld. Ook wordt er in de bestemmingsplannen gekeken waar archeologische waarden verstoord zouden kunnen worden. Indien nodig, wordt dit onderzoek vervolgd met een verkennend booronderzoek en/of eventueel een karterend booronderzoek. Verdergaand onderzoek bestaat in de vorm van proefsleuvenonderzoek, indien nodig.

Materiaalgebruik

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

Klimaat

Het thema klimaat gaat in op twee aspecten: hittestress en CO₂-besparing. Het aspect klimaat weegt de potentiële impact van de alternatieven op hittestress. Bij aanhoudende, hogere temperaturen kunnen mensen hun temperatuur minder goed reguleren en kan hittestress ontstaan. Dit kan leiden tot zowel lichamelijke als mentale klachten. Door klimaatverandering stijgen de gemiddelde temperaturen en nemen de frequentie, duur en intensiteit van hittegolven toe. Dit leidt tot meer gevallen van hittestress, vooral tijdens periodes van aanhoudende hitte. Sommige alternatieven geven de mogelijkheid tot koeling en kunnen daarmee een positief effect op hittestress hebben. De effecten voor hittestress worden voor de gebruiksfase beoordeeld. Onder het aspect CO₂-besparing wordt het onderscheid in CO₂-reductie tussen de alternatieven in beeld gebracht. Het einddoel, en daarmee de gebruiksfase, is een klimaatneutrale warmtevoorziening in 2050. De beoordeling voor het aspect CO₂-besparing gaat daarom over de verschillen in CO₂-besparing tussen de alternatieven door de invoering daarvan ten opzichte van de referentiesituatie.

Beoordelingskader

De onderstaande tabel geeft weer hoe de thema's naar aspecten uitgewerkt zijn en of het onderzoek zich op de aanleg- en of gebruiksfase richt. De indicatoren geven aan op welke manier een aspect beoordeeld wordt.

Tabel 4. Beoordelingskader MER Warmteprogramma Katwijk

Thema	Aspect	Indicator	Aanleg- en/of gebruiksfase
Geluid en trillingen	Geluidhinder	Toename geluidsbelasting	Aanleg- en gebruiksfase
	Trillingen	Hinder door trillingen	Aanlegfase

Elektromagnetische velden	Elektromagnetische velden	Toename van elektromagnetische velden	Gebruiksfase
Luchtkwaliteit	Luchtkwaliteit	Uitstoot van fijnstof (PM ₁₀ , PM _{2.5}) en stikstofoxide (NO _x)	Aanleg- en gebruiksfase
Bodem en grondwater	Bodemkwaliteit (netwerklaag)	Impact op de biologische, chemische en fysische kwaliteit van de bodem	Aanleg- en gebruiksfase
	Ondergrond en grondwater	De hydrologische, chemische, biologische en thermische impact op de ondergrond en grondwaterkwaliteit en -kwantiteit	Aanleg- en gebruiksfase
	Ondergronds ruimtegebruik	Ruimtebeslag in de ondergrond	Aanleg- en gebruiksfase
Ruimtelijke kwaliteit	Zichtbaarheid en beleving	Verrommeling van de buitenruimte	Gebruiksfase
	Bovengronds ruimtegebruik en inpasbaarheid openbare ruimte	Totaal benodigd bovengronds ruimtegebruik & inpasbaarheid in de openbare ruimte	Gebruiksfase
Drinkwater	Drinkwater	Impact op de kwaliteit van het drinkwater in nabijgelegen leidingen van warmtenetten	Gebruiksfase
Natuur en biodiversiteit	Beschermde soorten	Impact op beschermde soorten	Aanleg- en gebruiksfase
	Beschermde gebieden	Impact op instandhoudingsdoelstelling en van Natura 2000-gebieden	Aanlegfase
	Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden	Stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden	Aanlegfase
	Oppervlaktewater	Effecten op de biologische activiteit door filtering en thermische effecten door gebruik van aquathermie	Gebruiksfase
Verkeer	Verkeer	Mate van verkeershinder voor gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers	Aanlegfase
Archeologie, cultuurhistorie en landschap	Archeologische waarden	Impact op archeologische waarden	Aanlegfase
	Cultuurhistorische waarden	Impact op cultuurhistorische waarden	Gebruiksfase
	Landschappelijke waarden	Impact op beschermde landschappelijke waarden	Gebruiksfase
Materiaalgebruik	Materiaalgebruik	Levensduur van materiaal, mogelijkheden van hergebruik/recycling en totale hoeveelheid benodigd materiaal	Aanlegfase
Klimaat	Hittestress	Mate van verandering in hittestress in verschillende wijken na introductie alternatieve warmtetechniek	Gebruiksfase
	CO ₂ -besparing	Reductie in CO ₂ -uitstoot	Productiefase

4.3 Buurttypen gemeente Katwijk

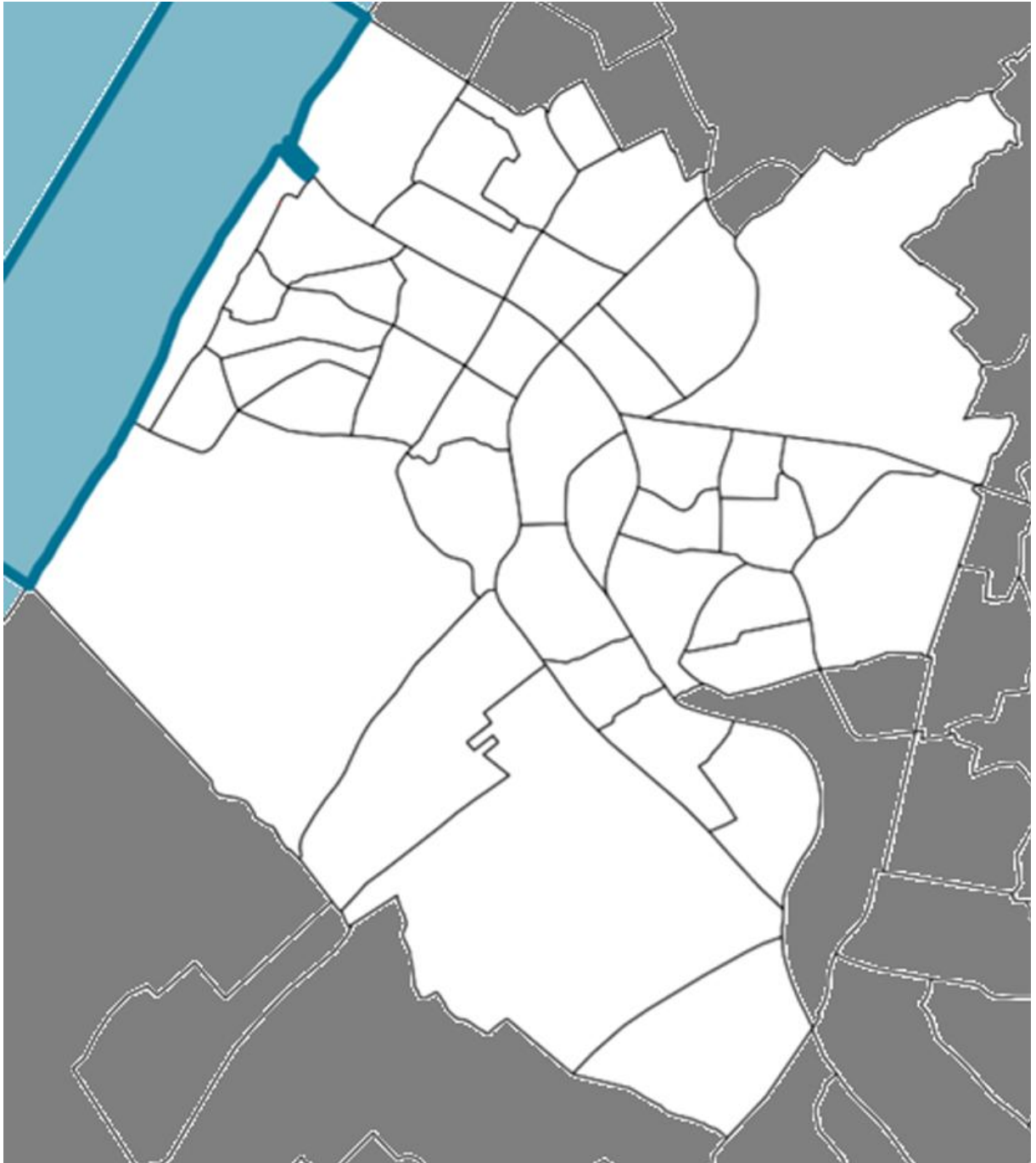
De gemeente Katwijk heeft 43 buurten. Deze buurten kunnen worden ingedeeld naar buurttype. De verschillende buurttypen worden onderscheiden aan de hand van ruimtelijke kenmerken, zoals breedte van de straat of het bouwjaar van een buurt. De kenmerken vormen de basis van een buurttype en zijn in het onderzoeksprogramma Urban Technology gedefinieerd door de onderzoekers van de Hogeschool van Amsterdam, gemeenten en kennisinstellingen in een consortium. Antea Group heeft deze vervolgens voor de warmtetransitie verfijnd. Binnen de gemeente Katwijk kunnen alle buurten aan de hand van ruimtelijke kenmerken worden ingedeeld in een buurttype. De vijftien buurttypen zijn:

1. Historische binnenstad
2. Vooroorlogse woonwijk
3. Stedelijk bouwblok
4. Tuindorp
5. Volkswijk
6. Naoorlogse woonwijk
7. Tuinstad laagbouw
8. Tuinstad hoogbouw
9. Hoogbouw
10. Bloemkoolwijk
11. Vinexwijk
12. Villawijk
13. Vernieuwde wijk
14. Bedrijventerrein
15. Buitengebied

In het planMER worden de onderscheidende kenmerken gebruikt om de algemene beoordelingen voor de potentiële milieueffecten per alternatief te verdiepen naar buurttype.

4.4 Plangebied

Binnen de mer-procedure bestaat een onderscheid tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het *plangebied* is in dit onderzoek de hele gemeente Katwijk, zoals de onderstaande figuur 3 weergeeft. De activiteiten die Katwijk met het Warmteprogramma voorneemt kunnen echter ook buiten het plangebied effect hebben op het milieu. Daarom wordt er voor sommige milieueffecten ook buiten het plangebied gekeken. Dit is in het onderzoek het *onderzoeksgebied*. De omvang van het gebied waar dan naar gekeken wordt, hangt af van het milieueffect wat wordt onderzocht. In de milieuonderzoeken die worden uitgevoerd ten behoeve van het planMER wordt per thema het onderzoeksgebied bepaald.



Figuur 3. Het plangebied: de gemeente Katwijk

4.5 Referentiesituatie

De referentiesituatie is de toekomstige situatie zonder het tot stand brengen van het voornemen (het Warmteprogramma). De referentiesituatie wordt in het planMER bepaald aan de hand van de huidige situatie met (de milieugevolgen van) de autonome ontwikkelingen in de omgeving van het voornemen. Autonome ontwikkelingen betreffen ontwikkelingen die onafhankelijk van het voornemen plaatsvinden en waarover een definitief besluit is genomen.

Hierdoor wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Het referentiejaar voor de warmtevraag is 2020;
- Ten gevolge van een warmer wordend klimaat neemt de warmtevraag af en de vraag naar actieve koeling neemt toe. In de referentiesituatie betekent dit een toename van airco's of een bredere inzet van energiesystemen die verwarmen én koelen;

- Onder invloed van autonome ontwikkelingen - meer zon PV en meer elektrisch rijden – wordt het elektriciteitsnet verzaaid en dit leidt tot meer kabels, HS/MS-stations en MS/LS-transformatorhuisjes;
- De verwachte warmtevraag van de volledige gemeente Katwijk in 2050 is 255 GWh/jaar.⁷ Hiervan is maximaal 105 GWh/jaar elektriciteitsgebruik voor warmte bij massaal gebruik van elektrische individuele warmtepompen. Deze analyses zijn gebaseerd op de aanname dat in 2050 alle huizen in Katwijk geïsoleerd zullen zijn naar energielabel B. Tevens is de aanname dat de gemeente Katwijk in 2050 44.000 woningen heeft, ten opzichte van de 27.000 nu (CE Delft, 2023). Alle nieuwbouw die in deze periode plaatsvindt, zoals gebiedsontwikkeling Valkenhorst, zal al aardgasvrij gebouwd worden en met een hoog energielabel.

4.6 Wettelijk en beleidskader

Er gelden verschillende beleidskaders om rekening mee te houden bij de afweging voor een alternatief in de gemeente Katwijk. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste kaders en beleidsstukken op internationaal, nationaal, provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau.

Tabel 5. Wettelijk en beleidskader planMER bij Warmteprogramma Katwijk

Naam beleidskader	Beschrijving
Internationaal/Europees	
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, hebben afspraken gemaakt om CO ₂ -uitstoot terug te dringen. Het Nationaal klimaatakkoord en daarmee de warmtetransitie vinden hun oorsprong in het Klimaatakkoord van Parijs.
Europese Klimaatwet / Green deal	Met de Europese Klimaatwet heeft Europa in de wet vastgelegd klimaatneutraal te willen zijn in 2050. In vergelijking met 1990 moeten broeikasgassen in 2030 met 55% zijn afgenomen. De wet volgde op het klimaatakkoord. De warmtetransitie draagt voor Nederland in grote mate bij aan het behalen van deze doelstelling.
UNESCO werelderfgoedconventie	Werelderfgoed is internationaal vastgelegd in de UNESCO Werelderfgoedconventie van 1972. Landen spreken af cultureel en natuurlijk erfgoed van uitzonderlijke waarde te beschermen. UNESCO beheert de Werelderfgoedlijst en beslist welke plekken worden opgenomen, waarbij periodiek wordt gecontroleerd of het erfgoed goed behouden blijft.
Verordening (EU) 2024/1991 inzake natuurherstel	Deze verordening bevat voorschriften die moeten bijdragen aan het langdurige en duurzame herstel van de biodiversiteit en veerkrachtige ecosystemen in de land- en zeegebieden van de lidstaten door middel van het herstel van aangetaste ecosystemen.
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 dat Nederland uiterlijk in 2050 volledig aardgasvrij is.
Omgevingswet	De Omgevingswet bundelt 26 wetten op het gebied van de fysieke leefomgeving met elkaar op het vlak van ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. Hierbij gaat het om de balans tussen beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving met het oog op duurzame ontwikkeling.
Klimaatwet	In de Klimaatwet heeft Nederland wettelijk vastgelegd dat we in 2030 49% minder broeikasgassen moeten uitstoten en in 2050 95% minder ten opzichte van 1990. De warmtetransitie is een van de manieren waarmee we deze doelstellingen willen behalen.
Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw)	Naar verwachting treedt de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie vanaf ... in. Met deze wet krijgen gemeenten meer bevoegdheden om de nieuwe manieren van verwarmen in de gemeente vast te leggen. Ook voor de gemeente Katwijk geldt dat zij haar plannen met deze wet definitief vast kan leggen.
Besluit gemeentelijke instrumenten warmte transitie (Bgiw)	Aanvullende uitvoeringsregeling waarin belangrijke onderdelen van de Wgiw verder zijn uitgewerkt.
Wet collectieve warmte (Wcw)	De Wcw zal inwerking treden vanaf 1 januari of 1 juli 2026. 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. Dat wordt gedaan door wettelijk te bepalen dat warmtebedrijven voor meer dan de helft in publieke handen dient te zijn. Ook

⁷ Energieprogramma 2024-2027 op basis van CE Delft (2023)

		worden er met de wet CO2 eisen gesteld aan de te leveren warmte bij collectieve systemen. Met deze wet kan de gemeente Katwijk haar publieke waarden borgen.
Nationale Omgevingsvisie (NOVI)		De NOVI komt voort uit de Omgevingswet. In deze nieuwe aanpak wordt als uitgangspunt gesteld dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Op deze manier komt de gemeente Katwijk in gebieden tot betere en meer geïntegreerde keuzes.
Nationaal energiesysteem	plan	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.
Erfgoedwet		Rijksmonumenten zijn cultureel erfgoed in Nederland, waaronder ook belangrijke archeologische sites. De Erfgoedwet regelt hun bescherming, het uitvoeren van opgravingen en onderzoek, en zorgt dat waardevolle vondsten en locaties behouden blijven voor toekomstige generaties.
Besluit leefomgeving	kwaliteit	Het Besluit kwaliteit leefomgeving zorgt dat ruimtelijke plannen rekening houden met milieu en erfgoed. Voor archeologie betekent dit onderzoek en bescherming van vondsten, en voor werelderfgoed dat de waarde van internationale erfgoedlocaties niet wordt bedreigd.
Besluit leefomgeving (Bal)	activiteiten	In het Besluit activiteiten leefomgeving 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.
Besluit leefomgeving (Bbl)	bouwwerken	In het Besluit bouwwerken leefomgeving staan regels over veiligheid, gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid van bouwwerken. Daarnaast heeft het Bbl regels over de staat en het gebruik van een bouwwerk. En over het uitvoeren van bouw- en sloopwerkzaamheden.
Mijnbouwwet		De mijnbouwwet reguleert het gebruik van bestaansbronnen in de diepe ondergrond. De Mijnbouwwet reguleert ook de informatieverstrekking over het gebruik van bestaansbronnen in de diepe ondergrond.
Programma Energiehoofdstructuur (PEH)		Het Programma Energiehoofdstructuur richt zich op de benodigde ruimte voor de nationale onderdelen van het energiesysteem op land voor een klimaatneutraal energiesysteem in 2050. Het PEH is een instrument om met gemeenten, provincies, havenbedrijven en netbeheerders afspraken te maken over de ruimte die hiervoor nodig is.
Structuurvisie Ondergrond (STRONG)		De structuurvisie richt zich op duurzaam, veilig en efficiënt gebruik van bodem en ondergrond waarbij benutten en beschermen met elkaar in balans zijn. Het is een gezamenlijke visie van de (toenmalige) ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.
Waterschapsverordening		De waterschapsverordening bevat regels specifiek gericht op het watersysteem en waterstaatswerken binnen het beheergebied van een waterschap. Samen met het omgevingsplan bevat de waterschapsverordening de regels voor de fysieke leefomgeving op lokaal niveau. Er staan regels in voor verschillende soorten activiteiten.
Kaderrichtlijn Water		De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn die op 22 december 2000 van kracht is geworden. De doelstellingen binnen de KRW ondersteunen bij het realiseren en behouden van chemisch schoon en ecologisch gezond oppervlaktewater en grondwater. De Europese lidstaten hebben gezamenlijk afgesproken dat uiterlijk in 2027 een goede toestand bereikt moet zijn.
Provinciaal		
Omgevingsbeleid	Zuid-Holland	De provincie Zuid-Holland heeft een aantal beleidsdoelen opgesteld ⁸ . Relevant hierin zijn de doelen om in 2050 klimaatneutraal te zijn, de focus op regionale energiesystemen en het benutten van regionale bronnen. Hoe deze doelen te bereiken is verder uitgewerkt in het Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat 2.0 (pMIEK 2.0) ⁹
Omgevingsverordening	Zuid-Holland	De Omgevingsverordening Zuid-Holland beschermt erfgoed bij ruimtelijke plannen. Voor archeologie betekent dit onderzoek en behoud van vondsten, en voor werelderfgoed dat de bijzondere waarde van internationale erfgoedlocaties niet wordt aangetast.
Regionaal		
RES Rijnland	Regio Holland	In de RES Regio Holland Rijnland werken 13 gemeenten samen aan de energietransitie. In 2025 hebben de gemeenten een regionaal toekomstbeeld warmte vastgesteld. Dit is een gezamenlijk eindbeeld van één warmtesysteem in de regio waarin afzonderlijke warmtenetten worden verbonden met (regionale) warmtebronnen. Gemeenten hebben spelregels vastgesteld over hoe om te gaan met dit toekomstbeeld. Hierbij is er uitgesproken dat dit een gezamenlijke stip op de horizon is en dat partijen hier naartoe werken. Hierbij is het belangrijk dat het toekomstbeeld een adaptief ontwerp heeft, omdat deze afhankelijk is van (de optelsom van) lokaal beleid.

⁸ 3-1 Energietransitie - Omgevingsbeleid Provincie Zuid-Holland

⁹ pMIEK Zuid-Holland 2.0

Gemeentelijk	
Warmtevisie (2021)	In de Warmtevisie staan de plannen van de gemeente Katwijk voor het warmtebeleid van de periode 2022-2026. Onderdeel hiervan is de gebiedsselectie, met daarin een indicatie welke warmteoplossing het beste past bij een aantal buurten. Dit beleidsstuk wordt opgevolgd door het Warmteprogramma.
Energieprogramma en opwekstrategie	In 2024 heeft de gemeente haar plannen omtrent energie gepubliceerd in het Energieprogramma. Hierin staat het beleid omschreven met betrekking tot energiebesparing en energieopwek. Tevens staan hierin de lopende acties die te maken hebben met warmte. Begin 2026 is de Opwekstrategie vastgesteld met geconcretiseerd beleid voor duurzame opwek
Soortenmanagementplan (SMP)	Om te waarborgen dat de isolatieplannen uit het energieprogramma geen ecologische schade opleveren aan de omgeving, wordt er een soortenmanagementplan opgesteld. Deze is naar verwachting medio 2026 af. Vervolgens moet daarmee een vergunning worden verkregen bij de Omgevingsdienst. De resultaten van het SMP kunnen mee worden genomen in het mer onderzoek om dubbel werk te voorkomen. Dit omvat bijvoorbeeld de verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten.
Gemeentelijke beleidskaart	De gemeentelijke beleidskaart (in 2024 vastgesteld) geeft het beleid aan ten aanzien van omgang met het bodemarchief.

5. Procedure planMER

5.1 Reageren op de NRD

De gemeente Katwijk legt deze NRD ter inzage, zodat iedereen de mogelijkheid heeft om te reageren.

De publicatie van de NRD komt te staan in de lokale krant. Ook komt de NRD volledig bij de receptie van het gemeentehuis te liggen. Ook wordt de NRD digitaal gepubliceerd. Dit alles is zodat inwoners weten dat dit speelt en tijdig een zienswijze kunnen opstellen en insturen. De gemeente Katwijk nodigt iedereen uit om zijn of haar reactie hierop in te dienen.

Hierin vragen wij om reactie op de volgende vragen:

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

Dit kan van 31 juli tot 11 september 2026. Hierna worden de ingediende zienswijze beantwoord via een algemene nota van beantwoording, waarin verdieping wordt gegeven op alle op- en aanmerkingen. Waar nodig wordt de feedback verwerkt in de PlanMER. In de uitvoering zal later de nota van beantwoording worden vastgesteld door het college.

Een zienswijze indienen kunt dit op twee manieren doen:

- Digitaal: schrijf uw mening in een email en stuur deze naar energie@katwijk.nl
- Per brief: schrijf uw mening in een brief, zet uw handtekening en adres onder de brief en stuur deze naar:

De gemeente Katwijk
Beleid Fysieke Leefomgeving
Team Energie
Postbus 589, 2220 AN Katwijk ZH
Schrijf daarbij: Zienswijze NRD PlanMER Warmteprogramma Katwijk

Vervolgstappen

Terwijl de gemeente Katwijk het Warmteprogramma ontwikkelt, wordt ook het planMER opgesteld. De gemeente betreft de milieuinformatie uit het planMER bij het voorbereiden van de keuzes in het Warmteprogramma. Bij een mer is sprake van drie formele rollen: een bevoegd gezag, een initiatiefnemer en adviseurs. Het bevoegd gezag is het bestuursorgaan dat het besluit waarvoor de mer wordt uitgevoerd vaststelt. In de context van het Warmteprogramma is dat het College van B&W van de gemeente Katwijk. De initiatiefnemer is degene die het voornemen heeft een activiteit te ondernemen. Dit is ook de gemeente Katwijk. Het MER wordt gelijktijdig met het Warmteprogramma ter inzage gelegd. Iedereen mag dan een reactie (zienswijze) geven op het Warmteprogramma en op het MER zodat deze ook in het definitieve Warmteprogramma goed kunnen worden meegenomen. De Commissie mer wordt gelijktijdig met de ter inzagelegging van het MER om advies gevraagd. Na verwerking van de reacties (zienswijzen) en het advies van Commissie mer wordt het MER en het Warmteprogramma voor besluitvorming opgesteld waarna het definitieve Warmteprogramma kan worden vastgesteld.

Bijlagen

Bijlage 1. Begrippenlijst

Aardwarmte:	Warmte afkomstig uit de ondergrond (>500m). Ook wel geothermie genoemd en onderscheid te maken in ondiepe geothermie (500 tot 1500m), diepe geothermie (1500-4000m) en ultradiepe geothermie (>4000m).
Aquathermie:	Het winnen van warmte uit water, bijvoorbeeld uit oppervlaktewater (rivieren, kanalen, meren), drinkwater (leidingen) of afvalwater (riool of rioolwaterzuivering).
Bodemenergie:	Warmte gewonnen uit de ondiepe bodem (tot 500 meter), meestal is hier sprake van het gebruik van de bodem als opslag medium, er wordt zowel koude als warmte gewonnen waardoor de bodem in balans blijft.
Duurzame energie:	Energie opgewekt uit natuurlijke bronnen die niet op raken, zoals windenergie, zonne-energie en aardwarmte. Ook wel schone energie genoemd.
Geothermie:	Zie aardwarmte
Hoge Temperatuur (HT) warmte:	Warmte met een temperatuur > 75 °C die direct kan worden ingezet voor ruimteverwarming en warm tapwater.
Lage Temperatuur (LT) warmte:	Warmte met een temperatuur tussen de 30-55 °C die direct kan worden ingezet voor ruimteverwarming bij voldoende isolatie van een woning en LT-warmteafgiftesysteem. Warm tapwater door middel van boosterwarmtepomp.
Midden Temperatuur (MT) warmte:	Warmte met een temperatuur tussen de 55-75 °C die direct kan worden ingezet voor ruimteverwarming en warm tapwater.
Milieueffectrapportage (MER):	Een rapport waarin de mogelijke milieueffecten van een voorgesteld project, beleid of plan worden beschreven, meestal vereist door wet- en regelgeving.
Restwarmte:	Warmteopwekking door restwarmte is het proces waarbij warmte die vrijkomt bij industriële processen of elektriciteitsproductie wordt hergebruikt. In plaats van deze warmte verloren te laten gaan, wordt deze opgevangen en gebruikt voor het verwarmen van gebouwen of voor andere toepassingen. Dit helpt om energie te besparen en de efficiëntie te verhogen, omdat de warmte die anders verloren zou gaan, nuttig wordt ingezet. Het is een duurzame manier om bestaande energiebronnen beter te benutten.
TEO:	Thermische Energie uit Oppervlaktewater: zie aquathermie.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Landdrostdreef 100
1314 SK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.