Papendrecht



AANMELDNOTITIE PLAN-MER-BEOORDELING

WARMTEPROGRAMMA PAPENDRECHT

Datum: Juni 2025

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
Aanleiding 3
Plan-mer beoordeling en deze aanmeldnotitie 4
Toetsingscriteria plan-mer beoordeling 4
Leeswijzer 4
2. Kenmerken en plaats van het plan 5
Plangebied 5
Warmtetechnieken en effecten 6
Beschermde gebieden en waarden 7
3. Beoordeling ruimtelijke effecten warmtetechnieken 11
Warmtenet 11
All-electric oplossing 14
Koeling 17
Isolatie van panden en overstap elektrisch koken 20
4. Conclusie 23
5. Aanbevelingen 24
6. Bronvermelding 25

1. Inleiding

Aanleiding

De gemeente Papendrecht stelt vooruitlopend op de aanstaande Wet gemeentelijke instrumenten warmte-transitie (Wgiw)1 een Warmteprogramma op. Dit samen met 5 andere Drechtsteden (Alblasserdam, Dordrecht, Hendrik-Ido-Ambacht, Sliedrecht en Zwijndrecht).
In het Warmteprogramma legt de gemeente voor de komende 10 jaar vast hoe ze gefaseerd het gebruik van aardgas afbouwt en de woningen en bedrijfspanden van duurzame warmte voorziet.

Het Warmteprogramma is een verdere uitwerking van de Transitievisie Warmte (2021) en de Startnotie Warmteprogramma Drechteden (2025). In de Transitievisie Warmte is op een perspectiefkaart al per wijk/buurt een voorstel gedaan hoe van het aardgas “afgegaan” kan worden.



Herijking Warmtekaart 2025
- AllElectric: besparen en reeds gestart met overstap naar all-electric of gestaag overstappen vóór 2050
- Bedrijventerrein: besparen en gestaag aardgasvrij vóór 2050 met een combinatie van individuele en kleinschalig collectieve opties
- Besparingsbuurt: besparen met isolatie en hybride oplossingen. Bij herijking de warmteoptie opnieuw beoordelen
- Warmtenet: besparen, reeds gestart met een warmtenet of vóór 2035 gefaseerd starten met een wijk- of doelgroepgerichte aanpak
- Warmtenet: besparen en vanaf 2035 gefaseerd starten met een wijk- of doelgroepgerichte aanpak

Figuur 1.1: Perspectiefkaart warmteprogramma 2025.

Het Warmteprogramma geeft duidelijkheid en handelingsperspectief aan inwoners, professionele partners, ondernemers en andere gebouweigenaren. Het programma draagt bij aan een zorgvuldige basis voor de wijkuitvoeringsplannen die worden opgesteld om een wijk of buurt aardgasvrij te maken. Daarnaast zorgt het programma ervoor dat er gerapporteerd wordt over de plannen van de lokale

[1] *De Wgiw is op 10 december 2024 aangenomen door de Eerste Kamer en zal gefaseerd in werking treden. Wgiw artikel IA, IB, en IIA treden op 1 januari 2025 in werking, en Artikel IC treedt in werking met ingang van 1 januari 2026. https://www.eerstekamer.nl/behandeling/20241217*

warmtetransitie en de voortgang daarvan. Het warmteprogramma wordt iedere 5 jaar herijkt met de meest actuele informatie.

Plan-mer beoordeling en deze aanmeldnotitie

In het kader van het Warmteprogramma wordt een zogeheten plan-mer-beoordelingsprocedure doorlopen. In de plan-mer-beoordelingsprocedure moet de gemeente Papendrecht nagaan of de ontwikkelingen in het Warmteprogramma kunnen leiden tot aanzienlijk (negatieve) milieueffecten, die het doorlopen van een (uitgebreide) plan-mer-procedure voor het Warmteprogramma noodzakelijk maken. Deze aanmeldnotitie plan-mer-beoordeling biedt het bevoegde gezag de benodigde informatie voor deze afweging. Daarnaast geeft deze aanmeldnotitie een analyse van mogelijk te verwachten effecten van de warmtetechnieken zoals gepresenteerd in het Warmteprogramma. Het geeft daarmee aandachtspunten voor de latere uitwerking van en vervolgprocedures voor het Warmteprogramma. Voor de verschillende wijken/buurten van de gemeente Papendrecht worden verschillende warmtetechnieken voorgesteld. Daarmee verschillen ook de effecten op de omgeving per wijk/buurt.

Toetsingscriteria plan-mer beoordeling

Bij het beoordelen of er sprake is van aanzienlijk (negatieve) milieueffecten moeten in een plan-mer beoordeling de toetsingscriteria worden gehanteerd uit bijlage II van de Europese SMB-richtlijn. In de Nederlandse werkpraktijk wordt (vergelijkbaar met de eisen aan een project-mer beoordeling2) een derde criterium toegevoegd: de plaats van het plan en programma. Bovenstaande criteria uit de Europese richtlijn zijn naar de Nederlandse werkpraktijk vertaald, wat geaccepteerd is door de Raad van State.

Leeswijzer

Dit document is als volgt opgebouwd:

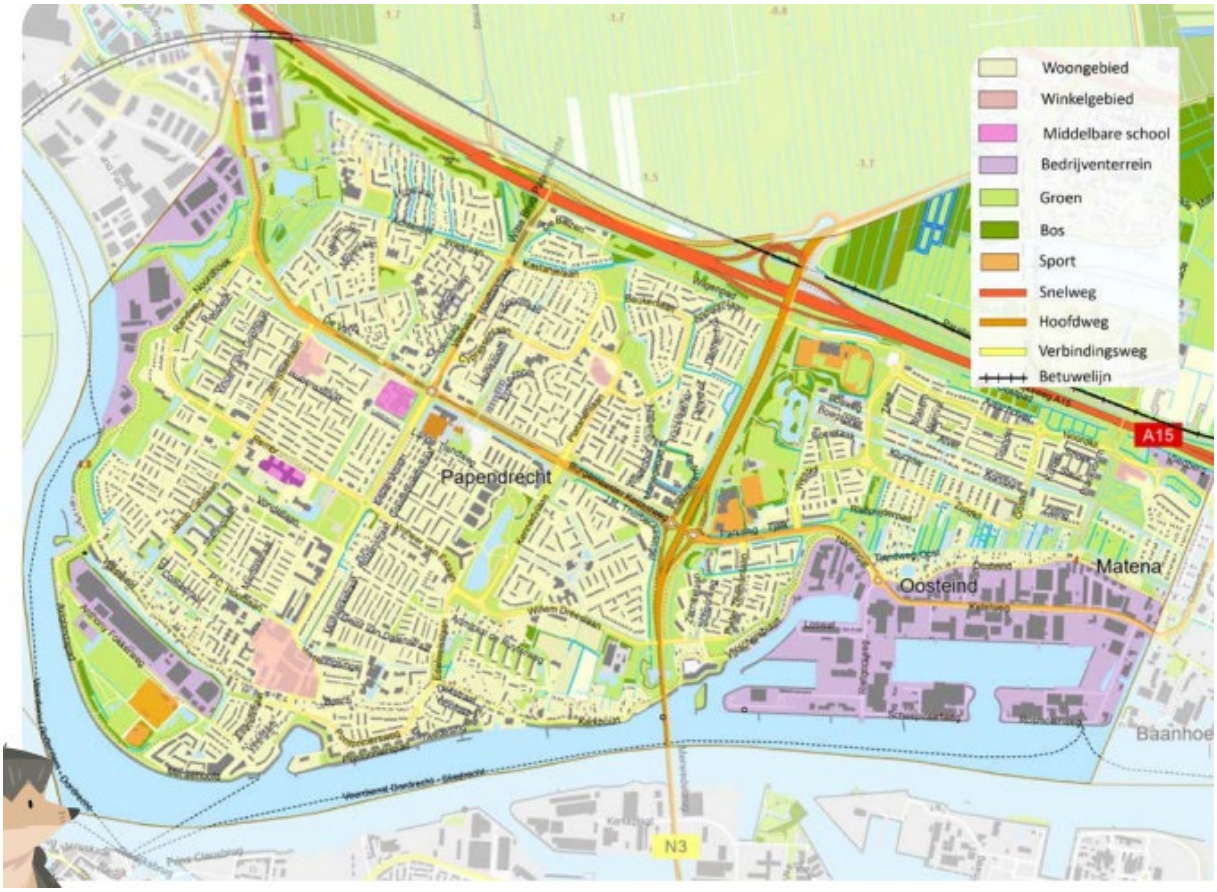
- Hoofdstuk 2 “Kenmerken en de plaats van het plan” beschrijft het plangebied, de hoofdlijnen van het Warmteprogramma en de belangrijkste aanwezige gevoelige gebieden en waarden.
- Hoofdstuk 3 “Beoordeling ruimtelijke effecten warmtetechnieken” beschrijft de verwachte milieueffecten en de maatregelen om negatieve effecten te mitigeren.
- Hoofdstuk 4 “Conclusie” geeft een eindconclusie en een antwoord op de vraag: ‘Is er sprake van aanzienlijke (negatieve) milieueffecten, die het doorlopen van een plan-mer-procedure noodzakelijk maken?’ Daarnaast worden in hoofdstuk 4 aandachtspunten benoemd voor de vervolguitwerking en -procedures na het Warmteprogramma.
- Hoofdstuk 5 “Aanbevelingen” benoemt aandachtspunten en aanbevelingen voor de vervolguitwerking en –procedures voor het Warmteprogramma.

[2] *De eisen aan een plan-mer-beoordeling (bijlage II Europese SMB richtlijn) en project-mer-beoordeling (bijlage III Europese mer-richtlijn) zijn tekstueel enigszins anders. In jurisprudentie is gesteld dat beide inhoudelijk vergelijkbaar zijn.*

2. Kenmerken en plaats van het plan

Plangebied

Het plangebied omvat de gemeente Papendrecht. De grenzen van Papendrecht vormen de rivieren Beneden Merwede, de Noord in het zuiden en westen, de A15/N214 in het noorden en de Ouverture in het Oosten. Dit is ook de reikwijdte van het Warmteprogramma Papendrecht en daarmee ook de reikwijdte van deze plan-mer beoordeling.



Figuur 2.1: Omgevingsvisie Papendrecht, kaart van de gemeente Papendrecht p.14.

Het grondgebied van de gemeente Papendrecht is één van de kleinste van Nederland. Omdat we toch nog zo'n 32.000 inwoners hebben, is bijna ons hele grondgebied bebouwde kom. Zoals te zien op figuur 2.1 is alleen de Vriesenpolder, ten noorden van de A15 nog open gebied. De A15 en Betuwelijn lopen in onze gemeente naast elkaar. Samen vormen zij een duidelijke grens tussen het bebouwd gebied van Papendrecht en het open landschap van de Alblasserwaard. Naast de A15 is de N3 een bovenlokale belangrijke verkeersader. Binnen de gemeente zijn de Burgemeester Keijzerweg en de Veerweg de belangrijkste wegen. Papendrecht grenst via land aan de gemeenten Sliedrecht, Alblasserdam en Molenlanden. Met de Merwedebrug hebben we een directe verbinding met Dordrecht. Alle Drechtsteden samen vormen een agglomeratie van ruim 270.000 inwoners.

Karakteristiek voor Papendrecht is het oude dijklint. Verder vallen de relatief grote industrieterreinen Oosteind, Nieuwland Parc , Slobbengors en Noordhoek op. Wij hebben drie wijkwinkelcentra en met De Meent hebben wij een winkelcentrum met een regionale functie binnen onze grenzen.

Warmtetechnieken en effecten

In het warmteprogramma beschrijft Papendrecht haar plannen voor de verduurzaming en het aardgasvrij maken van haar wijken voor de komende 10 jaar. In het warmteprogramma zijn de verschillende warmtetechnieken om dit te realiseren toegelicht.
Voor bestaande bouw in de gemeente zijn drie warmtetechnieken gekozen:

1. Warmtenet: In buurten waar aansluiting op het warmtenet mogelijk is.
2. All electric: In buurten waar aansluiting op het warmtenet niet mogelijk is.
3. Hybride en lokaal gasvrije opties: In buurten waar nog geen keuze te maken is of waar bovenstaande opties niet kunnen.

Daarnaast is koeling is een essentieel onderdeel van het Warmteprogramma van Papendrecht, gericht op isolatie, integrale buurt- en wijkuitvoeringsplannen en nieuwbouw. Koeling kan worden geïntegreerd in de verschillende warmtetechnieken. Ook wordt er gekeken naar de effecten van isolatie en overstap naar elektrisch koken.

Voor nieuwbouw en transformatielocaties wordt ingezet op warmtenet of all-electric. Voor bedrijventerreinen worden individuele en kleinschalige collectieve opties (WKO) overwogen. In alle gevallen gaat de gekozen warmtetechniek samen met energiebesparing, bijvoorbeeld door isolatie. In een klein deel van Papendrecht is al een warmtenet aangelegd.

Het warmteprogramma is er op gericht voor heel Papendrecht, per gebied, inzichtelijk te maken waar welke oplossing gekozen kan worden. In het schema hieronder staan de gekozen warmtetechnieken per gedeelte of wijk van Papendrecht voor de komende 10 jaar en de bijbehorende ruimtelijke consequenties.

Gebied	Techniek	Ruimtelijke consequentie
Hele dorp	Isolatie van panden en overstap naar elektrisch koken	Bouwwerkzaamheden (isolatie) gebouwen
Woonwijken (Westpolder B. Kraaihoek, Oostpolder)	Warmtenet (huidig en uitbreiding) en verzwaring elektriciteitsnet + extra transformatiehuisjes indien warmtenet niet kan.	Aanleg warmtenet, bouw nutsgebouwen 67 transformatiehuisjes en buurtbatterijen
Woonwijken (Molenvliet, Wilgendorp, Oosteind en De Kooy A)	Bij herijking warmteoptie opnieuw beoordelen.	-
Bedrijventerreinen (Westpolder A en Oostend en de Kooy B)	Individuele en kleinschalig collectieve opties (WKO)	Bouw nutsgebouwen, bouwwerken en milieubelastende activiteiten (MBA's) op perceelniveau
Dijk	Hybride en lokale gasvrije opties, op termijn duurzaam gas.	Behoud gasaansluitingen voor duurzaam gas
Vriesenpolder (landelijk gebied)	All-electric	Bouwwerken en MBA's op perceelsniveau
Opt – out mogelijkheden, hele dorp	Individuele oplossingen: - mini warmtenet / Warmte Koude Opslag (WKO)	Aanleg mini warmtenet / WKO

Beschermde gebieden en waarden

In de gemeente liggen geen beschermde gebieden. Wel hebben een aantal gebieden bijzondere (niet beschermde) waarden waarmee bij de realisatie van de warmtetransitie rekening gehouden moet worden. Het betreft onder andere landschappelijke en cultuurhistorische waterwaarden, waaronder het oude dijklint en de Vriesenpolder.

Beschermde cultuurhistorische en archeologische waarden

Beschermd Stads- of dorpsgezicht

Papendrecht kent geen beschermde stads- of dorpsgezichten. Wel is het dijklint als karakteristiek aangemerkt. Hier gelden op basis van het (tijdelijke) omgevingsplan strengere regels dan in andere woongebieden.

Rijksmonumenten

In Papendrecht zijn twee Rijksmonumenten geregistreerd. Het betreft een Laatmiddeleeuwse huisterp aan de Edelweisslaan. Dit is een archeologisch monument. Daarnaast is de luidklok in de toren van de N.H. Kerk aangewezen als Rijksmonument. Het betreft een belangrijke historische luidklok, daterend uit de veertiende eeuw. De overige delen van de kerk maken geen onderdeel uit van het monument.

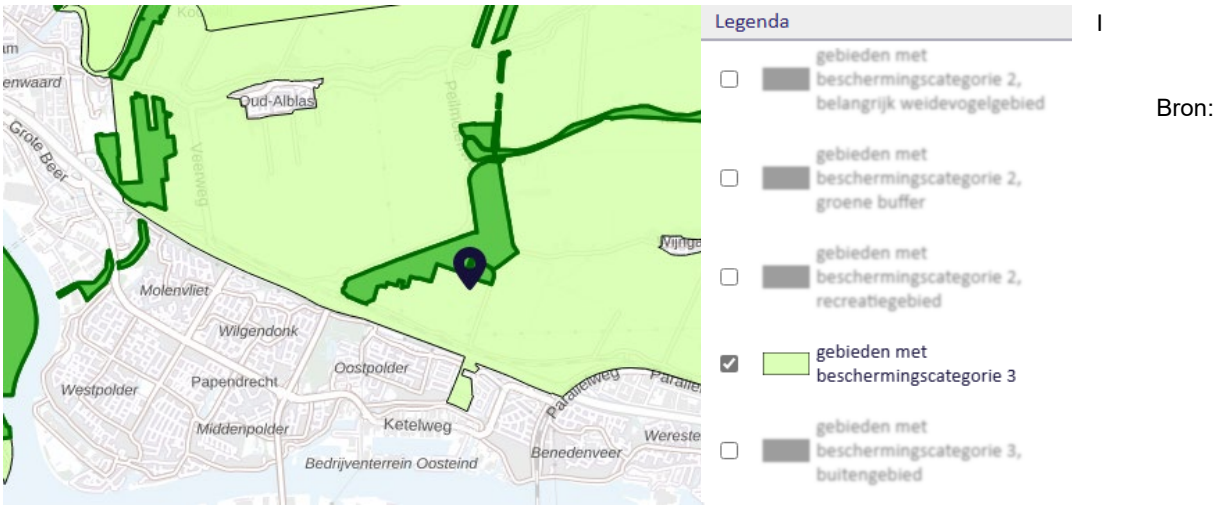
Op grond van de redengevende omschrijving volgens de Monumentenwet 1988 zijn deze monumenten van belang vanwege hun wetenschappelijke- en cultuurhistorische betekenis.



Bron: https://www.google.nl/maps

Provinciaal beschermde waarden

In de Omgevingsverordening Zuid-Holland is de Vriesenpolder aangewezen als buitengebied. Dit gebied kent een beperkte bescherming tegen stedelijke ontwikkelingen.



Bron: https://omgevingsdocumenten.zuid-holland.nl/omgevingsverordening

Gemeentelijk beschermde archeologische waarden

Binnen de gemeentegrenzen van Papendrecht zijn de archeologische waarden door de gemeente aangewezen. De archeologische waarden en vrijstellingen zijn in beeld gebracht en vastgelegd. In de ruimtelijke plannen zijn deze gebieden met (zeer)hoge bekende archeologische verwachting aangegeven.

Beschermde ecologische waarden

Natura 2000-gebieden

Binnen de gemeentegrenzen van Papendrecht zijn geen Natura 2000-gebieden bekend. Wel heeft het Natura 2000-gebied De Biesbosch invloed op ontwikkelingen binnen Papendrecht. Deze invloed is lokaal van aard en zou per geval afgewogen moeten worden.

Natuur Netwerk Nederland (NNN)

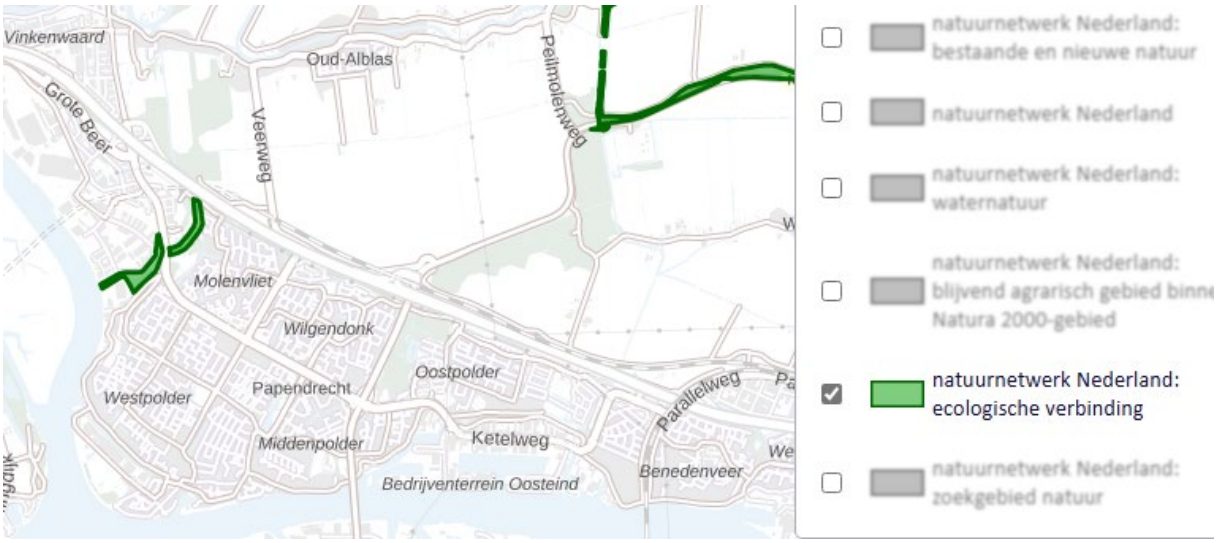
De noordwestkant van de Vriesenpolder (Alblasserbos) en de Noordhoeksewiel maken deel uit van Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het natuurnetwerk Nederland is opgedeeld in verschillende deelgebieden, genaamd: bestaande en nieuwe natuur, waternatuur, ecologische verbindingszones, blijvend agrarisch gebied binnen Natura 2000-gebied en zoekgebieden natuur. In de provinciale omgevingsverordening Zuid-Holland zijn regels gesteld over de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling.



https://omgevingsdocumenten.zuid-holland.nl/omgevingsverordening

Ecologische hoofdstructuur

Het Noordhoeksewiel maakt onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).



https://omgevingsdocumenten.zuid-holland.nl/omgevingsverordening

Beschermde waterwaarden

Waterkeringen en gemalen

In het oosten van de Papendrecht is ter plaatse van Noordhoeksewiel belangrijke regionale waterkering klasse IVa aanwezig. Deze dijken hebben nog steeds de functie om het water tegen te houden. Deze functie mag niet worden verstoord. Als er ingrepen nodig zijn moet worden afgewogen of deze ingrepen het belang van de waterkering niet onevenredig schaden.

Overige aandachtspunten

Kabels en leidingen

Over het grondgebied van Papendrecht lopen verschillende hogedruk aardgasleidingen, boven- en ondergrondse hoogspanningsleidingen en waterleidingen van regionaal belang. Rond deze leidingen geldt een veiligheidszone/belemmeringsstrook, welke is vastgelegd in de ruimtelijke plannen van de gemeente. In eerste instantie zijn bouwwerken en grondwerkzaamheden niet toegestaan.

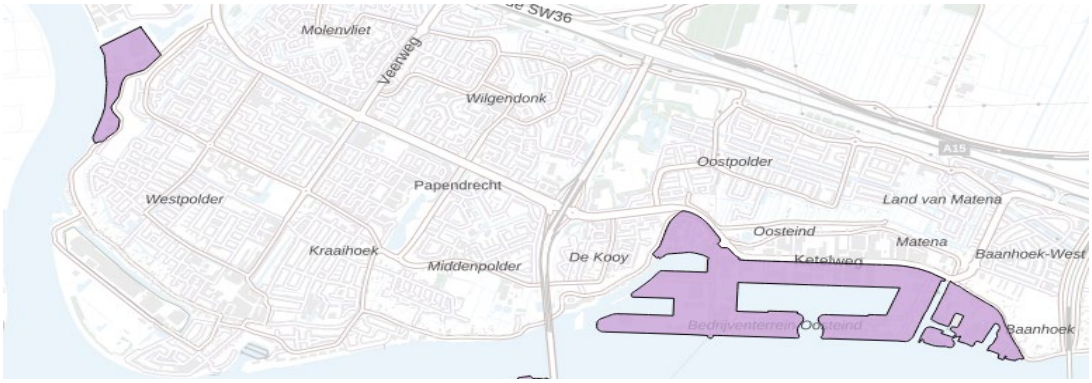
Naast deze waarden bevinden zich natuurlijk in de gebouwde omgeving veel kabels en leidingen in de grond. Daardoor is de ruimte in de ondergrond schaars.

Goederenvervoer

Over de Betuweroute die Papendrecht doorkruist vindt uitsluitend goederenvervoer plaats, hieronder ook gevaarlijk transport begrepen.

Gezoneerde industrieterreinen

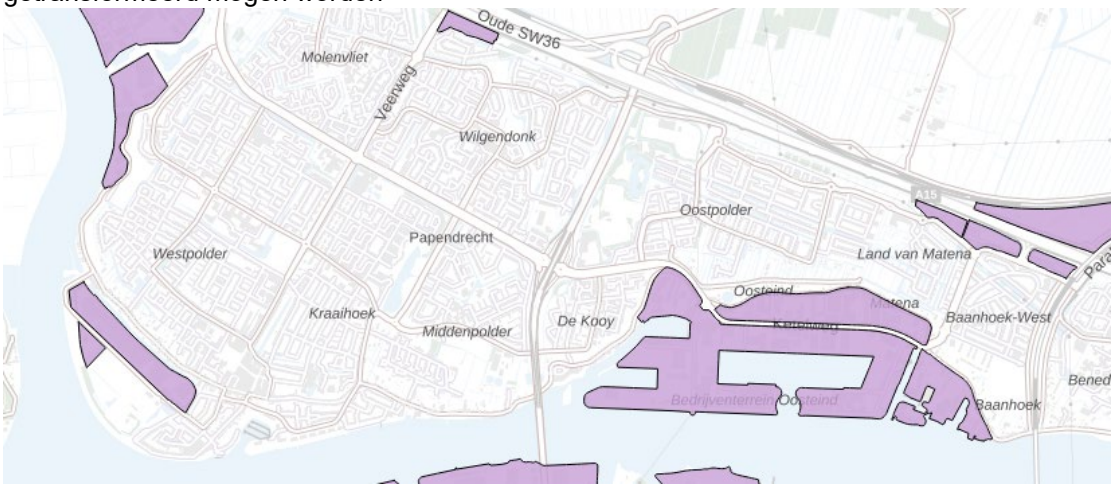
Binnen Papendrecht bevinden zich twee gezoneerde industrieterreinen. Dit zijn de bedrijventerreinen De Noord en Oosteind.



Bron: https://omgevingsdocumenten.zuid-holland.nl/omgevingsverordening

Behoud bedrijventerreinen

In de Zuid-Hollandse omgevingsverordening is expliciet aangewezen welke bedrijventerreinen niet getransformeerd mogen worden



Bron: https://omgevingsdocumenten.zuid-holland.nl/omgevingsverordening

3. Beoordeling ruimtelijke effecten warmtetechnieken

In dit hoofdstuk worden de mogelijke ruimtelijke effecten van het Warmteprogramma van de gemeente Papendrecht beschreven. Het doel is om inzicht te geven in de aard en omvang van de effecten, zodat een oordeel kan worden gegeven of er wel of geen sprake is van aanzienlijke effecten en er een weloverwogen besluit kan worden genomen over de eventuele noodzaak van een plan-mer-procedure. De analyse is gebaseerd op de huidige plannen en beschikbare gegevens, en houdt rekening met zowel directe als indirecte effecten op verschillende milieuaspecten. De hybride en lokaal gasvrije opties worden niet apart beoordeeld, aangezien de effecten kunnen worden ondergebracht onder all-electric.

Warmtenet

Ruimtelijke kwaliteit

Voor de aanleg van een warmtenet in Papendrecht moet voornamelijk een buisleidingstelsel in de grond worden aangebracht en een hulpwarmtecentrale worden gebouwd. Bestaande woningen moeten worden aangesloten op het warmtenet, indien dit nog niet is gebeurd. Dit kan tijdelijke omleidingen en openliggende straten veroorzaken, omdat rekening moet worden gehouden met bestaande leidingstelsels en kabels in de grond. Bij nieuwe woningbouwplannen moet volgens de wetgeving al rekening worden gehouden met een alternatief voor aardgas. De aanleg van een warmtenet moet daarom worden meegenomen in de ontwikkeling. Er zijn geen aanzienlijke milieueffecten te verwachten op het aspect ruimtelijke kwaliteit, of deze zijn al onderzocht tijdens de planologische procedure voor nieuwbouw of er zijn mitigerende maatregelen getroffen.

Bereikbaarheid

De aanleg van het warmtenet heeft geen invloed op het aanbod van woningen en voorzieningen, noch veroorzaakt het vertraging van woningbouwplannen. De aanleg van grote leidingstelsels kan echter tijdelijk de bereikbaarheid van bestaande woningen en voorzieningen beïnvloeden, inclusief de bereikbaarheid door hulpdiensten. Wegafsluitingen voor grondwerkzaamheden kunnen elders opstoppingen veroorzaken, wat kan leiden tot drukte, overlast en mogelijk onveilige situaties. Deze congestie is echter van korte duur en heeft geen langdurige omgevingseffecten. Als de warmtetechnieken onder wegen moeten worden aangelegd, moet de weg worden opengebroken. Hierdoor is de weg tijdelijk niet te gebruiken, wat invloed heeft op het verkeer en de bereikbaarheid. In Papendrecht zullen de effecten op aanrijtijden met de hulpdiensten van Veiligheidsregio Zuid Holland Zuid (VRZHZ) afgestemd worden. Dit effect is echter tijdelijk en daarmee niet aanzienlijk negatief. Daarnaast kunnen negatieve effecten deels beperkt worden door het aanwijzen van omrijroutes en tijdige communicatie met aanliggende bewoners en gebruikers.

Economie

De aanleg van het warmtenet biedt economische voordelen door het creëren van werkgelegenheid tijdens de bouwfase en door het stimuleren van lokale bedrijven die betrokken zijn bij de aanleg en het onderhoud van het netwerk. Hoewel de energiekosten op korte termijn niet per se lager zullen uitvallen, draagt het warmtenet op de langere termijn bij aan de bestaanszekerheid van huishoudens en bedrijven. Aangezien gas in de toekomst waarschijnlijk aanzienlijk duurder wordt en de warmtevoorziening steeds meer losgekoppeld zal worden van de gasprijs, ontstaat er op termijn meer prijsstabiliteit en voorspelbaarheid in de energiekosten. Het warmtenet wordt mede gefinancierd vanuit het EU-programma Horizon 2020 en het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO). Dit zorgt voor een solide financiële basis en ondersteunt de duurzame ontwikkeling van de regio. Er is daarmee geen aanzienlijk negatief milieuaspect, maar juist een positief op het aspect economie.

Duurzaamheid (klimaat, energie en biodiversiteit)

De aanleg van een warmtenet draagt bij aan de energietransitie en vermindert de afhankelijkheid van aardgas, wat gunstig is voor het klimaat. Het gebruik van duurzame warmtebronnen helpt de CO2-uitstoot te verminderen en draagt bij aan de doelstellingen van de Regionale Energiestrategie Drechtsteden en de Omgevingsvisie Papendrecht. Daarnaast kan het warmtenet bijdragen aan de bescherming van biodiversiteit door het verminderen van de uitstoot van schadelijke stoffen en het bevorderen van een schonere leefomgeving. Het is belangrijk om bij de aanleg van het warmtenet rekening te houden met ecologische zones en natuurgebieden zoals de Natura2000 gebieden, NNN-gebieden, en EHS om verstoring van de biodiversiteit te minimaliseren (zie verder bij het aspect Flora en Fauna). Er is daarmee geen aanzienlijk negatief milieuaspect, maar juist een positief op het aspect duurzaamheid.

Cultureel erfgoed

De aanleg van grote leidingstelsels kan invloed hebben op archeologische waarden in de grond. Volgens gemeentelijk beleid is voorafgaand aan ruimtelijke ingrepen onderzoek vereist om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn. Indien deze worden aangetroffen, mogen ze niet zondermeer worden aangetast. Dit betekent bijvoorbeeld dat er niet mag worden gegraven of dat er zorgvuldig moet worden opgegraven. Deze effecten zijn afhankelijk van onderzoek. Binnen de gemeentegrenzen van Papendrecht zijn de archeologische waarden door de gemeente aangewezen. Voor Papendrecht zijn de archeologische waarden en vrijstellingen in beeld gebracht en vastgelegd. In ruimtelijke plannen zijn deze gebieden met (zeer)hoge bekende archeologische verwachting aangegeven. Dit betekent dat in deze gebieden de grond niet mag worden geroerd en een warmtenet ondergronds hier niet zomaar mogelijk is. Er is geen aanzienlijk negatief effect te verwachten op het aspect cultureel erfgoed.

Overige milieuaspecten

De aanleg van een warmtenet in Papendrecht brengt diverse milieuaspecten met zich mee. Tijdens de werkzaamheden kunnen tijdelijke effecten optreden op het gebied van geluid, geur, gevaar, stof en flora en fauna. Deze effecten zijn echter van korte duur en worden geminimaliseerd door het nemen van passende maatregelen.

Bodem

De aanleg van buisleidingstelsels vereist (grondwater)bodemonderzoek. In Papendrecht zijn op bepaalde plekken ernstige bodemverontreinigingen aanwezig, bijvoorbeeld verontreiniging vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen (VOCl) bij Merwehoofd. Het is belangrijk om te voorkomen dat deze verontreinigingen zich verspreiden (uitlogen) en nieuwe verontreinigingen ontstaan. In de oudere gebiedsdelen wordt ingezet op individuele opties zoals geothermie, waarvoor diep in de grond moet worden geboord. Dit brengt risico's op grondverontreiniging met zich mee, waarbij onderzoek en toezicht van belang zijn. Daarnaast kunnen er problemen ontstaan bij funderingen en ligt dit buiten de waterkering. Vanuit grondwaterbescherming zijn er gebieden aangewezen waar grondwater beschermd wordt voor de drinkwaterwinning. Hier mag het grondwater niet vervuild raken en graafwerkzaamheden voor de aanleg van het warmtenet zijn hier niet mogelijk. Op deze manier worden deze gebieden beschermd tegen milieurisico's.

Veiligheid

De aanleg van een warmtenet brengt enkele veiligheidsrisico's met zich mee, zoals het werken met zwaar materieel en het openbreken van wegen. Strikte veiligheidsmaatregelen zullen worden genomen om de risico's voor zowel de arbeiders als de omwonenden te minimaliseren. Dit omvat het gebruik van beschermende kleding en apparatuur, duidelijke markeringen en afzettingen van werkgebieden, en het naleven van veiligheidsprotocollen om ongevallen te voorkomen.

Geur
Er wordt geen significante geurhinder verwacht tijdens de aanleg van warmtenet. Eventuele geurhinder kan ontstaan bij de aanleg van buisleidingen voor het warmtenet door het gebruik van machines en materialen, zoals dieselmotoren en bouwstoffen. Deze geurhinder zal echter beperkt en tijdelijk zijn, voornamelijk tijdens de werkuren. Er zullen maatregelen worden genomen om geurhinder te minimaliseren, zoals het gebruik van milieuvriendelijke materialen en het beperken van de werktijden.

Geluid
Tijdens de aanleg van buisleidingen ten behoeve van het warmtenet kan er tijdelijk geluidsoverlast en trillingen ontstaan, onder andere door graafwerkzaamheden en het gebruik van zwaar materieel. Deze overlast is echter beperkt tot de werkuren en van korte duur. Om hinder zoveel mogelijk te beperken, worden geluids- en trildempende maatregelen genomen, zoals het inzetten van moderne, stille machines, het plaatsen van geluidsbarrières waar nodig, en het zorgvuldig plannen van de werkzaamheden. Goede communicatie met omwonenden speelt hierbij een belangrijke rol om overlast te minimaliseren en verwachtingen te managen.

Stof
Graafwerkzaamheden en het openbreken van wegen kunnen tijdelijk stof veroorzaken. Dit kan leiden tot overlast voor omwonenden en verkeersdeelnemers. Er zullen maatregelen worden genomen, zoals het nat houden van de werkgebieden, om stofvorming te beperken. Daarnaast zullen bouwmaterialen zorgvuldig worden opgeslagen en afgedekt om stofverspreiding te voorkomen.

Flora en Fauna
De aanleg van een warmtenet zal rekening houden met ecologische zones en natuurgebieden zoals de Biesbosch, de Vriesenpolder en de Noordhoeksewiel. Er zullen maatregelen worden genomen om verstoring van de biodiversiteit te minimaliseren en de impact op flora en fauna te beperken. Dit omvat het vermijden van werkzaamheden in gevoelige gebieden, het beschermen van bestaande vegetatie, en het uitvoeren van ecologisch onderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden om de impact op lokale flora en fauna te beoordelen en te beperken.

Conclusie
De toepassing van een warmtenet in Papendrecht leidt tot effecten, maar niet tot aanzienlijke negatieve milieueffecten. De tijdelijke overlast en risico's worden effectief geminimaliseerd door passende maatregelen, waardoor de milieueffecten beperkt blijven.

All-electric oplossing

Ruimtelijke kwaliteit

All-electric oplossingen, inclusief WKO-systemen, hebben voornamelijk effect in de directe omgeving van gebouwen en in de gebouwen zelf. Bij woningen betekent dit dat de woning zelf moet worden aangepast. Wanneer warmtepompen, airco's of WKO-systemen aan de buitenzijde van de woning worden geplaatst, heeft dit invloed op het zicht en de beleving van de woning door de directe omgeving. Voor deze oplossing moeten ook verschillende transformatorhuisjes in de openbare ruimte worden geplaatst om het bestaande elektriciteitsnet te verzwaren. Op basis van de huidige inzichten gaan we indicatief uit van circa 67 extra te plaatsen transformatorhuisjes. Elk nieuw transformatorhuisje heeft een ruimtebeslag van zo'n 25 m². Dit betekent dat ruimte moet worden gemaakt in plantsoenen of parkeerplaatsen. Dit heeft invloed op het uitzicht en de beleving van de omgeving. Het is belangrijk om deze oplossingen goed in te passen in de omgeving en eventueel te compenseren.

Bereikbaarheid

De aanleg van elektrische infrastructuren en WKO-systemen, heeft geen invloed op het aanbod van

woningen en voorzieningen, noch veroorzaakt het vertraging van woningbouwplannen. De aanleg van grote elektrische netwerken kan echter tijdelijk de bereikbaarheid van bestaande woningen en voorzieningen beïnvloeden, inclusief de bereikbaarheid door hulpdiensten. Wegafsluitingen voor grondwerkzaamheden kunnen elders congestie veroorzaken, wat kan leiden tot drukte, overlast en mogelijk onveilige situaties. Deze congestie is echter van korte duur en heeft geen langdurige omgevingseffecten. Als de elektrische infrastructuren onder wegen moeten worden aangelegd, moet de weg worden opengebroken. Hierdoor is de weg tijdelijk niet te gebruiken, wat tijdelijk invloed heeft op het verkeer en de bereikbaarheid. In Papendrecht zullen de effecten op aanrijtijden met de hulpdiensten van Veiligheidsregio Zuid Holland Zuid (VRZHZ) afgestemd worden. Dit effect is echter tijdelijk en daarmee niet aanzienlijk negatief. Daarnaast kunnen negatieve effecten deels beperkt worden door het aanwijzen van omrijroutes en tijdige communicatie met aanwonende bewoners en gebruikers.

Economie

De implementatie van all-electric oplossingen, inclusief WKO-systemen, biedt economische voordelen door het creëren van werkgelegenheid tijdens de bouwfase en door het stimuleren van lokale bedrijven die betrokken zijn bij de aanleg en het onderhoud van de elektrische infrastructuren en de warmtesystemen. Daarnaast kunnen all-electric oplossingen bijdragen aan lagere energiekosten voor huishoudens en bedrijven, wat de lokale economie ten goede komt. De all-electric infrastructuur kan worden gefinancierd vanuit verschillende Europese en nationale subsidieprogramma's, wat zorgt voor een solide financiële basis en ondersteunt de duurzame ontwikkeling van de regio.

Duurzaamheid (klimaat, energie en biodiversiteit)

De implementatie van all-electric oplossingen, inclusief WKO-systemen, draagt bij aan de energietransitie en vermindert de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen, wat gunstig is voor het klimaat. Het gebruik van duurzame energiebronnen zoals zonne- en windenergie helpt de CO2-uitstoot te verminderen en draagt bij aan de doelstellingen van de Regionale Energiestrategie Drechtsteden en de Omgevingsvisie Papendrecht. Daarnaast kunnen all-electric oplossingen bijdragen aan de bescherming van biodiversiteit door het verminderen van de uitstoot van schadelijke stoffen en het bevorderen van een schonere leefomgeving. Het is belangrijk om bij de aanleg van elektrische infrastructuren rekening te houden met natuurgebieden zoals de Natura2000 gebieden, NNN-gebieden, en EHS om verstoring van de biodiversiteit te minimaliseren (zie verder bij het aspect

Flora en Fauna). Er is daarmee geen aanzienlijk negatief milieuaspect, maar juist een positief op het aspect duurzaamheid.

Cultureel erfgoed

De aanleg van elektrische infrastructuren, inclusief WKO-systemen, kan invloed hebben op archeologische waarden in de ondergrond. Volgens het gemeentelijk beleid is voorafgaand aan ruimtelijke ingrepen archeologisch onderzoek verplicht om vast te stellen of er sprake is van waardevolle archeologische resten. Indien dergelijke waarden worden aangetroffen, mogen deze niet worden verstoord. Dit kan betekenen dat er niet mag worden gegraven, of dat dit slechts onder voorwaarden en met zorgvuldige opgraving mag plaatsvinden. Hoewel de effecten afhankelijk zijn van onderzoek, zijn er in het verleden al meerdere vrijstellingen verleend die het graven, ondanks archeologische verwachtingen, toch mogelijk maken. In het buitengebied van de gemeente Papendrecht gelden strengere regels om de herkenbaarheid van het landschap te behouden. Hier mag de grond niet worden geroerd en is ondergrondse aanleg van elektrische infrastructuren in principe niet toegestaan.

De effecten op archeologische waarden zijn in beginsel beperkt, aangezien deze door ruimtelijke wetgeving zijn beschermd. De verplichting om vooraf onderzoek te doen en indien nodig maatregelen te nemen, voorkomt significante aantasting van deze waarden. Ook zijn er naar verwachting geen aanzienlijke effecten op historisch-geografische en landschappelijke waarden. Tot slot moet bij monumenten specifiek rekening worden gehouden met de visuele en fysieke impact van all-electric maatregelen. In sommige gevallen gelden beperkingen voor het aanbrengen van buitenunits, bijvoorbeeld warmtepompen, om het uiterlijk en de cultuurhistorische waarde van monumentale panden te behouden. In dergelijke situaties moet maatwerk worden toegepast en kan een vergunning vereist zijn. Echter is dit in Papendrecht alleen van toepassing op de laatmiddeleeuwse huisterp en de luidklok van de toren van de N.H. Kerk, welke zijn aangewezen als Rijksmonumenten.

Overige milieuaspecten

De implementatie van all-electric oplossingen, inclusief WKO-systemen, heeft diverse ruimtelijke effecten op de directe omgeving van gebouwen en de openbare ruimte. Deze effecten omvatten aanpassingen aan woningen, plaatsing van installaties en transformatorhuisjes, en mogelijke invloed op het uitzicht en de beleving van de omgeving. Het is essentieel om deze oplossingen zorgvuldig in te passen en eventuele negatieve effecten te compenseren.

Bodem

De aanleg van elektrische infrastructuren, inclusief WKO-systemen, vereist (grondwater)bodemonderzoek. De bodem is op bepaalde plekken in de gemeente Papendrecht ernstig verontreinigd. Het is belangrijk om te voorkomen dat deze verontreinigingen zich verspreiden (uitlogen) en nieuwe verontreinigingen ontstaan. Vanuit grondwaterbescherming zijn er gebieden aangewezen waar grondwater beschermd wordt voor de drinkwaterwinning. Hier mag het grondwater niet vervuild raken en graafwerkzaamheden voor de aanleg van elektrische infrastructuren zijn hier niet mogelijk. Op deze manier worden deze gebieden beschermd tegen milieurisico's.

Veiligheid

De aanleg van elektrische infrastructuren brengt enkele veiligheidsrisico's met zich mee, zoals het werken met zwaar materieel en het openbreken van wegen. Er zullen strikte veiligheidsmaatregelen worden genomen om de risico's voor zowel de arbeiders als de omwonenden te minimaliseren.

Geur

Er wordt geen significante geurhinder verwacht tijdens de aanleg van de elektrische infrastructuren. Eventuele geurhinder kan ontstaan bij de aanleg van buisleidingen voor het warmtenet door het gebruik van machines en materialen, maar dit zal beperkt en tijdelijk zijn.

Geluid

Tijdens de aanleg van de elektrische infrastructuren kan er tijdelijk geluidsoverlast ontstaan door graafwerkzaamheden en het gebruik van zwaar materieel. Deze overlast is echter van korte duur en zal voornamelijk plaatsvinden tijdens de werkuren.

Stof

Graafwerkzaamheden en het openbreken van wegen kunnen tijdelijk stof veroorzaken. Dit kan leiden tot overlast voor omwonenden en verkeersdeelnemers. Er zullen maatregelen worden genomen, zoals het nat houden van de werkgebieden, om stofvorming te beperken.

Flora en Fauna

Bij de aanleg van elektrische infrastructuren zal specifiek rekening worden gehouden met de ligging ten opzichte van ecologische zones en natuurgebieden, zoals de Biesbosch, de Vriesenpolder en de Noordhoeksewiel. Dergelijke werkzaamheden kunnen effecten hebben op beschermde soorten en hun leefgebieden, bijvoorbeeld door verstoring tijdens graafwerkzaamheden of het doorsnijden van migratieroutes. Hoewel verstoring van flora en fauna niet in alle gevallen volledig te voorkomen is, kunnen deze effecten in de meeste gevallen goed worden voorkomen of voldoende worden beperkt met mitigerende maatregelen. Dit betreft onder meer het plannen van werkzaamheden buiten het broedseizoen, het vermijden van werkzaamheden in gevoelige zones en het beschermen of herstellen van bestaande vegetatie en habitats. Door deze maatregelen toe te passen, kan een wezenlijk negatief effect op populatieniveau worden voorkomen.

Conclusie

De toepassing van All-electric in Papendrecht leidt tot effecten, maar niet tot aanzienlijke negatieve milieueffecten. De tijdelijke overlast en risico's worden effectief geminimaliseerd door passende maatregelen, waardoor de milieueffecten beperkt blijven.

Koeling

Ruimtelijke kwaliteit

De toepassing van koeling in de gebouwde omgeving – zoals via airco's, warmtepompen of koudelevering uit WKO-systemen – wordt steeds noodzakelijker vanwege het veranderende klimaat en beter geïsoleerde woningen. Deze systemen zorgen voor een comfortabel binnenklimaat in de zomer, maar hebben ook zichtbare en fysieke impact op de ruimtelijke kwaliteit van zowel gebouwen als de openbare ruimte. Op gebouwniveau vraagt koeling vaak om het aanbrengen van buitenunits of installatietechniek op gevels en daken. Deze toevoegingen kunnen het aanzicht van gebouwen veranderen en afbreuk doen aan het straatbeeld, zeker in gebieden met cultuurhistorische waarde of een samenhangend gevelbeeld. Bij monumenten of beeldbepalende panden gelden vaak beperkingen voor dergelijke ingrepen. Ook op buurtniveau heeft de collectieve uitrol van koelingsoplossingen gevolgen voor de inrichting van de openbare ruimte. Denk aan de aanleg van ondergrondse WKO-systemen of de plaatsing van circa 67 extra transformatorhuisjes voor de elektrische infrastructuur. Deze voorzieningen vragen ruimte in plantsoenen, op trottoirs of parkeerplaatsen. Zonder zorgvuldige inpassing kan dit leiden tot verrommeling, verlies van groen of verslechtering van de verblijfskwaliteit. Het is daarom van belang om koeling niet alleen als technische opgave te benaderen, maar integraal mee te nemen in de ruimtelijke planvorming. Door slimme positionering, landschappelijke inpassing, clustering van voorzieningen en toepassing van ontwerpprincipes die bijdragen aan een aantrekkelijk en ordentelijk straatbeeld, kunnen de effecten op de ruimtelijke kwaliteit worden beperkt. Ook het combineren van koeling met andere opgaven, zoals vergroening of mobiliteitshubs, biedt kansen. Kortom, koeling is een functionele noodzaak die vraagt om ruimtelijke zorgvuldigheid, zodat het leefklimaat verbetert zonder dat de ruimtelijke kwaliteit wordt aangetast.

Bereikbaarheid

De aanleg van koelsystemen heeft geen invloed op het aanbod van woningen en voorzieningen, noch veroorzaakt het vertraging van woningbouwplannen. De aanleg van grote elektrische netwerken kan echter tijdelijk de bereikbaarheid van bestaande woningen en voorzieningen beïnvloeden, inclusief de bereikbaarheid door hulpdiensten. Wegafsluitingen voor grondwerkzaamheden kunnen elders congestie veroorzaken, wat kan leiden tot drukte, overlast en mogelijk onveilige situaties. Deze congestie is echter van korte duur en heeft geen langdurige omgevingseffecten. Als de elektrische infrastructuren onder wegen moeten worden aangelegd, moet de weg worden opengebroken. Hierdoor is de weg tijdelijk niet te gebruiken, wat tijdelijk invloed heeft op het verkeer en de bereikbaarheid. In Papendrecht zullen de mogelijke effecten op aanrijtijden met de hulpdiensten van Veiligheidsregio Zuid Holland Zuid (VRZHZ) afgestemd worden. Dit effect is echter tijdelijk en daarmee niet aanzienlijk negatief. Daarnaast kunnen negatieve effecten deels beperkt worden door het aanwijzen van omrijroutes en tijdige communicatie met aanliggende bewoners en gebruikers.

Economie

De implementatie van koelingsoplossingen, inclusief WKO-systemen, biedt economische voordelen door het creëren van werkgelegenheid tijdens de bouwfase en door het stimuleren van lokale bedrijven die betrokken zijn bij de aanleg en het onderhoud van de elektrische infrastructuren. Deze investeringen dragen bij aan de lokale economie en versterken de regionale kennis en capaciteit op het gebied van duurzame energie. De mate waarin koelingsoplossingen daadwerkelijk leiden tot lagere energiekosten voor huishoudens en bedrijven, hangt af van de wijze waarop gebouwen zijn ontworpen en geïsoleerd. Alleen wanneer woningen zodanig zijn gebouwd of gerenoveerd dat passieve koeling volstaat — en daarmee het gebruik van energie-intensieve systemen zoals airco's wordt voorkomen — kunnen structurele besparingen worden gerealiseerd.

In andere gevallen kunnen koelingsvoorzieningen juist extra kosten met zich meebrengen. De koelingsinfrastructuur kan worden gefinancierd vanuit verschillende Europese en nationale

subsidieprogramma's, wat zorgt voor een solide financiële basis en ondersteunt de duurzame ontwikkeling van de regio.

Duurzaamheid (klimaat, energie en biodiversiteit)

De implementatie van koelingsoplossingen, inclusief WKO-systemen, kan onder voorwaarden bijdragen aan de energietransitie. Actieve koeling — zoals airco's — verhoogt echter de energievraag en levert daarmee niet automatisch een positieve bijdrage aan duurzaamheid. Daarom wordt bij de ontwikkeling van buurt- of wijkuitvoeringsplannen zorgvuldig gekeken naar wat per buurt de meest passende en duurzame oplossing is. We combineren opgaven zoveel mogelijk integraal: klimaateffectkaarten en de aanpak van hittestress worden meegenomen in de planvorming. In buurten die gevoelig zijn voor oververhitting worden alternatieven die zowel verwarming als duurzame koeling kunnen bieden actief meegewogen. Hierbij wordt de 'ladder van koeling' gehanteerd: eerst inzetten op passieve en natuurlijke maatregelen zoals schaduw, ventilatie en slimme bouwkundige oplossingen, pas daarna op actieve systemen.

Een belangrijk onderdeel van duurzame koeling is de inzet van groen in de openbare ruimte. Het toevoegen van bomen, gevelgroen en andere vormen van beplanting zorgt voor verkoeling op straat- en gebouwniveau. Dit heeft bovendien een positief effect op het stedelijk microklimaat, draagt bij aan het vasthouden van water in natte periodes, en versterkt de biodiversiteit in de stad. Het gebruik van duurzame energiebronnen zoals zonne- en windenergie voor energievoorziening helpt de CO_2-uitstoot te verminderen en draagt bij aan de doelstellingen van de Regionale Energiestrategie Drechtsteden. Bij de aanleg van elektrische infrastructuren wordt nadrukkelijk rekening gehouden met ecologische zones en natuurgebieden, zoals de Natura2000 gebieden, NNN-gebieden, en EHS, om verstoring van biodiversiteit te minimaliseren.

Cultureel erfgoed

De aanleg van elektrische infrastructuren, inclusief WKO-systemen, kan invloed hebben op archeologische waarden in de grond. Volgens gemeentelijk beleid is voorafgaand aan ruimtelijke ingrepen onderzoek vereist om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn. Indien deze worden aangetroffen, mogen ze niet worden aangetast. Dit betekent bijvoorbeeld dat er niet mag worden gegraven of dat er zorgvuldig moet worden opgegraven. Deze effecten zijn afhankelijk van onderzoek. Er zijn echter al meerdere vrijstellingen verleend die graven mogelijk maken, ondanks archeologische verwachtingen. Het buitengebied van de gemeente Papendrecht moet zijn herkenbaarheid behouden. Dit betekent dat in dit gebied de grond niet mag worden geroerd en elektrische infrastructuren ondergronds hier niet mogelijk zijn. De aanleg van elektrische infrastructuren heeft effecten op archeologische waarden, maar deze zijn al beschermd door ruimtelijke wetgeving. Er zijn verplichtingen om vooraf de effecten te bepalen en te beperken, waardoor er geen significant effect is wanneer aan deze verplichtingen wordt voldaan.

De installatie van WKO-systemen, warmtepompen en airco's kan aanzienlijke gevolgen hebben voor gebouwde monumenten, zowel intern als extern. Monumenten zijn vaak onderworpen aan strikte regels en voorschriften om hun historische en culturele waarde te behouden. Het aanpassen van de fysieke structuur van een monument, zoals het installeren van een warmtepomp of airco, vereist zorgvuldige planning en uitvoering om schade te voorkomen. Intern kunnen deze systemen invloed hebben op de bestaande bouwstructuren en esthetiek, terwijl extern de zichtbaarheid en het karakter van het monument behouden moeten blijven. Het is essentieel dat dergelijke installaties voldoen aan de eisen van monumentenzorg en dat er voorafgaand aan de werkzaamheden gedegen onderzoek wordt uitgevoerd om de impact op het monument te minimaliseren.

Overige milieuaspecten

De implementatie van koelingsoplossingen, inclusief WKO-systemen, heeft diverse milieuaspecten die van invloed kunnen zijn op de directe omgeving. Deze aspecten omvatten gevaar, geur, geluid, stof en flora en fauna. Het is belangrijk om deze effecten te minimaliseren door het nemen van passende maatregelen.

Bodem

De aanleg van koelingssystemen, inclusief WKO-systemen, vereist (grondwater)bodemonderzoek. In Papendrecht zijn op bepaalde plekken ernstige bodemverontreinigingen aanwezig. Het is belangrijk om te voorkomen dat deze verontreinigingen zich verspreiden (uitlogen) en nieuwe verontreinigingen ontstaan. In de oudere gebiedsdelen wordt ingezet op individuele opties zoals geothermie, waarvoor diep in de grond moet worden geboord. Dit brengt risico's op grondverontreiniging met zich mee, waarbij onderzoek en toezicht van belang zijn. Daarnaast kunnen er problemen ontstaan bij funderingen en ligt dit buiten de waterkering. Vanuit grondwaterbescherming zijn er gebieden aangewezen waar grondwater beschermd wordt voor de drinkwaterwinning. Hier mag het grondwater niet vervuild raken en graafwerkzaamheden voor de aanleg van elektrische infrastructuren zijn hier niet mogelijk. Op deze manier worden deze gebieden beschermd tegen milieurisico's.

Veiligheid

De aanleg van koelingssystemen brengt enkele veiligheidsrisico's met zich mee, zoals het werken met zwaar materieel en het openbreken van wegen. Strikte veiligheidsmaatregelen zullen worden genomen om de risico's voor zowel de arbeiders als de omwonenden te minimaliseren.

Geur

Er wordt geen significante geurhinder verwacht tijdens de aanleg van de koelingssystemen. Eventuele geurhinder kan ontstaan door het gebruik van machines en materialen, maar dit zal beperkt en tijdelijk zijn.

Geluid

Tijdens de aanleg van koelingssystemen kan er tijdelijk geluidsoverlast en eventueel trillingen ontstaan door graafwerkzaamheden en het gebruik van zwaar materieel. Deze overlast is doorgaans beperkt tot de werkuren en van korte duur. Daarnaast kunnen sommige systemen, zoals airco’s en lucht-waterwarmtepompen, ook tijdens gebruik geluid produceren en lichte trillingen veroorzaken. Dit kan van invloed zijn op de directe leefomgeving, vooral in dichtbebouwde gebieden of bij plaatsing nabij gevels en erfgrenzen. Bij de keuze van installaties en de positionering ervan wordt daarom rekening gehouden met geluidsnormen en wordt waar nodig gebruikgemaakt van dempende maatregelen, zoals trillingsdempers, omkastingen of geluidsabsorberende materialen.

Stof

Graafwerkzaamheden en het openbreken van wegen kunnen tijdelijk stof veroorzaken. Dit kan leiden tot overlast voor omwonenden en verkeersdeelnemers. Er zullen maatregelen worden genomen, zoals het nat houden van de werkgebieden, om stofvorming te beperken.

Flora en Fauna

Bij de aanleg van koelingssystemen wordt nadrukkelijk rekening gehouden met ecologische zones en waardevolle natuurgebieden zoals de Biesbosch, de Vriesenpolder en de Noordhoeksewiel. Om verstoring van de biodiversiteit te minimaliseren, worden werkzaamheden zoveel mogelijk buiten

gevoelige periodes en kwetsbare gebieden gepland. Bestaande vegetatie wordt beschermd en waar nodig worden aanvullende ecologische maatregelen getroffen, zoals het herstellen of compenseren van groenstructuren. Tegelijkertijd biedt de inzet van groen als koelingsmaatregel juist kansen voor het versterken van flora en fauna. Het aanleggen van extra groen in de vorm van bomen, groenstroken en gevel- of dak begroeiing zorgt niet alleen voor verkoeling in de gebouwde omgeving, maar creëert ook extra leefruimte voor dieren en planten. Hierdoor draagt deze vorm van koeling bij aan zowel klimaatadaptatie als het vergroten van de biodiversiteit in en rond de wijk.

Conclusie

De toepassing van koelingsoplossingen in Papendrecht leidt niet tot aanzienlijke negatieve milieueffecten. De tijdelijke overlast en risico's worden effectief geminimaliseerd door passende maatregelen, waardoor de milieueffecten beperkt blijven.

Isolatie van panden en overstap elektrisch koken

Ruimtelijke consequenties

Het isoleren van bestaande woningen en andere gebouwen kan invloed hebben op het uiterlijk van het gebouw, vooral wanneer isolatie aan de buitengevel wordt aangebracht. Bij monumenten zijn de gebouwen volledig beschermd. Wanneer hier isolatie wordt aangebracht, kan dit leiden tot mogelijke aantasting van de beschermde cultuurhistorische elementen, zoals kozijnen (bijvoorbeeld dubbelglas), daken en gevels (bijvoorbeeld zonnepanelen en warmtepompen). Het veranderen van deze beschermde gebouwen kan niet zomaar plaatsvinden. Voorafgaand is cultuurhistorisch onderzoek vereist om mogelijke aantasting te beoordelen. Dit is vastgelegd in de ruimtelijke plannen van Papendrecht. Een zorgvuldige toepassing van isolatiemaatregelen is dus geborgd, maar het kan zijn dat bepaalde isolatiemethoden niet mogelijk zijn. In dat geval moet een alternatieve warmtetechniek worden gekozen die geen wezenlijk negatieve effecten heeft op cultuurhistorische waarden. Hierdoor is er geen sprake van een significant omgevingseffect.

Bereikbaarheid

De overstap naar elektrisch koken heeft geen invloed op het aanbod van woningen en voorzieningen, noch veroorzaakt het vertraging van woningbouwplannen. De installatie van elektrische kookapparatuur kan echter tijdelijk de bereikbaarheid van bestaande woningen en voorzieningen beïnvloeden, vooral wanneer er aanpassingen aan de elektrische infrastructuur nodig zijn. Wegafsluitingen voor grondwerkzaamheden kunnen elders congestie veroorzaken, wat kan leiden tot drukte, overlast en mogelijk onveilige situaties. Deze congestie is echter van korte duur en heeft geen langdurige omgevingseffecten. Als de elektrische infrastructuren onder wegen moeten worden aangelegd, moet de weg worden opengebroken. Hierdoor is de weg tijdelijk niet te gebruiken, wat tijdelijk invloed heeft op het verkeer en de bereikbaarheid. In Papendrecht zullen de effecten op aanrijtijden met de hulpdiensten van Veiligheidsregio Zuid Holland Zuid (VRZHZ) afgestemd worden. Dit effect is echter tijdelijk en daarmee niet aanzienlijk negatief. Daarnaast kunnen negatieve effecten deels beperkt worden door het aanwijzen van omrijroutes en tijdige communicatie met aanliggende bewoners en gebruikers.

Economie

De implementatie van isolatiemaatregelen en de overstap naar elektrisch koken biedt economische voordelen door het creëren van werkgelegenheid tijdens de bouwfase en door het stimuleren van lokale bedrijven die betrokken zijn bij de aanleg en het onderhoud van de elektrische infrastructuren. Daarnaast kunnen deze maatregelen bijdragen aan lagere energiekosten voor huishoudens en bedrijven, wat de lokale economie ten goede komt. De isolatiemaatregelen en kookinfrastructuur kan

worden gefinancierd vanuit verschillende Europese en nationale subsidieprogramma's, wat zorgt voor een solide financiële basis en ondersteunt de duurzame ontwikkeling van de regio.

Naast de economische voordelen van isolatiemaatregelen en elektrisch koken, biedt de overgang naar een circulaire economie extra kansen voor Papendrecht en de regio. Er ontstaan steeds meer processen voor het maken van circulaire isolatieoplossingen, zoals hennep, alg, vlas en andere duurzame materialen. Deze circulaire isolatieoplossingen verminderen afval en bevorderen het hergebruik van materialen, wat bijdraagt aan een duurzamere bouwsector.

Als bedrijven die circulaire isolatieoplossingen ontwikkelen zich in Papendrecht vestigen, kan dit de lokale economie verder versterken. Deze bedrijven kunnen nieuwe werkgelegenheid creëren en innovatie stimuleren, wat leidt tot een bloeiende en duurzame gemeenschap. Bovendien kan de aanwezigheid van dergelijke bedrijven bijdragen aan het behoud van de ecologische voetafdruk van de regio door het verminderen van CO2-uitstoot en het bevorderen van milieuvriendelijke praktijken.

Duurzaamheid (klimaat, energie en biodiversiteit)

De implementatie van isolatiemaatregelen en de overstap naar elektrisch koken draagt bij aan de

energietransitie en vermindert de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen, wat gunstig is voor het klimaat. Het gebruik van duurzame energiebronnen zoals zonne- en windenergie helpt de CO2-uitstoot te verminderen en draagt bij aan de doelstellingen van de Regionale Energiestrategie Drechtsteden. Daarnaast kunnen deze maatregelen bijdragen aan de bescherming van biodiversiteit door het verminderen van de uitstoot van schadelijke stoffen en het bevorderen van een schonere leefomgeving. Het is belangrijk om bij de aanleg van elektrische infrastructuren rekening te houden met ecologische zones en natuurgebieden zoals de Devel en de Biesbosch, om verstoring van de biodiversiteit te minimaliseren. Naast de voordelen van isolatiemaatregelen en elektrisch koken, biedt de overgang naar een circulaire economie extra kansen voor duurzaamheid en biodiversiteit. Circulaire isolatieoplossingen, zoals hennep, alg, vlas en andere duurzame materialen, verminderen afval en bevorderen het hergebruik van materialen. Dit draagt bij aan een duurzamere bouwsector en vermindert de druk op natuurlijke hulpbronnen.

Als bedrijven die circulaire isolatieoplossingen ontwikkelen zich in Papendrecht vestigen, kan dit de lokale economie verder versterken. Deze bedrijven kunnen nieuwe werkgelegenheid creëren en innovatie stimuleren, wat leidt tot een bloeiende en duurzame gemeenschap. Bovendien kan de aanwezigheid van dergelijke bedrijven bijdragen aan het behoud van de ecologische voetafdruk van de regio door het verminderen van CO2-uitstoot en het bevorderen van milieuvriendelijke praktijken. De circulaire economie speelt ook een cruciale rol in de bescherming van biodiversiteit. Door het verminderen van afval en het bevorderen van hergebruik, worden natuurlijke habitats minder belast en kunnen ecosystemen zich beter herstellen. Dit draagt bij aan de gezondheid en veerkracht van lokale flora en fauna, wat essentieel is voor een duurzame leefomgeving.

Cultureel erfgoed

Bij monumenten en archeologisch waardevolle gebieden in Papendrecht, zoals historische gebouwen en beschermde gebieden, moet zorgvuldig worden omgegaan met isolatiemaatregelen. Het isoleren van bestaande woningen en andere gebouwen in Papendrecht, evenals de overstap naar elektrisch koken, kan invloed hebben op het uiterlijk van de gebouwen en de cultuurhistorische waarden. Voorafgaand cultuurhistorisch onderzoek is vereist om te bepalen of en hoe isolatie kan worden aangebracht zonder de beschermde elementen aan te tasten. Dit onderzoek zorgt ervoor dat de cultuurhistorische waarden behouden blijven. Het buitengebied van de gemeente Papendrecht moet zijn herkenbaarheid behouden. Dit betekent dat bepaalde transitieopties, zoals het aanbrengen van isolatie of andere warmtetechnieken, mogelijk niet passen in dit gebied. Het behoud van de herkenbaarheid en de natuurlijke waarde van het buitengebied is van groot belang

Overige milieuaspecten

Bodem

De aanleg van elektrische kookinfrastructuren vereist (grondwater)bodemonderzoek. In Papendrecht zijn op bepaalde plekken ernstige bodemverontreinigingen aanwezig. Het is belangrijk om te voorkomen dat deze verontreinigingen zich verspreiden (uitlogen) en nieuwe verontreinigingen ontstaan. Vanuit grondwaterbescherming zijn er gebieden aangewezen waar grondwater beschermd wordt voor de drinkwaterwinning. Hier mag het grondwater niet vervuild raken en graafwerkzaamheden voor de aanleg van elektrische infrastructuren zijn hier niet mogelijk. Op deze manier worden deze gebieden beschermd tegen milieurisico's.

Veiligheid

De aanleg van isolatiemaatregelen en elektrische kookinfrastructuren brengt enkele veiligheidsrisico's met zich mee, zoals het werken met zwaar materieel en het openbreken van wegen. Strikte veiligheidsmaatregelen zullen worden genomen om de risico's voor zowel de arbeiders als de omwonenden te minimaliseren.

Geur

Er wordt geen significante geurhinder verwacht tijdens de aanleg van isolatiemaatregelen en elektrische kookinfrastructuren. Eventuele geurhinder kan ontstaan door het gebruik van machines en materialen, maar dit zal beperkt en tijdelijk zijn.

Geluid

Tijdens de aanleg van isolatiemaatregelen en elektrische kookinfrastructuren kan er tijdelijk geluidsoverlast ontstaan door graafwerkzaamheden en het gebruik van zwaar materieel. Deze overlast is echter van korte duur en zal voornamelijk plaatsvinden tijdens de werkuren.

Stof

Graafwerkzaamheden en het openbreken van wegen kunnen tijdelijk stof veroorzaken. Dit kan leiden tot overlast voor omwonenden en verkeersdeelnemers. Er zullen maatregelen worden genomen, zoals het nat houden van de werkgebieden, om stofvorming te beperken.

Flora en Fauna

De aanleg van isolatiemaatregelen en elektrische kookinfrastructuren zal rekening houden met ecologische zones en natuurgebieden zoals de Biesbosch, de Vriesenpolder en de Noordhoeksewiel. Er zullen maatregelen worden genomen om verstoring van de biodiversiteit te minimaliseren en de impact op flora en fauna te beperken. Dit omvat het vermijden van werkzaamheden in gevoelige gebieden en het beschermen van bestaande vegetatie.

Conclusie

De toepassing van isolatiemaatregelen en elektrisch koken in Papendrecht leidt niet tot aanzienlijke negatieve milieueffecten. De tijdelijke overlast en risico's worden effectief geminimaliseerd door passende maatregelen, waardoor de milieueffecten beperkt blijven.

4. Conclusie

De gemeente Papendrecht stelt een Warmteprogramma op. In deze aanmeldnotitie plan-mer-beoordeling is beschreven of dit leidt tot aanzienlijke (negatieve) milieueffecten, die het doorlopen van een plan-merprocedure noodzakelijk maken.

Uit de analyse en beoordelingen in hoofdstuk 3 blijkt dat de activiteiten in het Warmteprogramma naar verwachting niet tot aanzienlijke (negatieve) milieugevolgen leiden. Eventuele negatieve effecten kunnen bij nadere uitwerking afdoende worden beperkt of voorkomen door mitigerende maatregelen. Deze maatregelen moeten verder worden uitgewerkt, geconcretiseerd en vastgelegd in besluiten in de latere fasen van plan- en besluitvorming, bijvoorbeeld in de vorm van voorschriften in omgevingsvergunningen, BOPA's, etc.

De conclusie is dat er in deze fase van plan- en besluitvorming geen noodzaak is om een plan-merprocedure te doorlopen voor het Warmteprogramma. Het is aan het bevoegd gezag (college van burgemeester en wethouders) om hierover een definitieve afweging te maken en een besluit te nemen.

In deze aanmeldnotitie zijn voor een aantal milieuaspecten aandachtspunten benoemd voor de verdere uitwerking en plan- en besluitvorming. In een later stadium, wanneer er concreter zicht is op de ruimtelijke uitwerking van warmtetechnieken in de diverse delen van de gemeente, moet nader onderzoek worden gedaan naar de daadwerkelijk optredende milieueffecten en of deze effecten kunnen worden voorkomen of beperkt door andere keuzes of technische maatregelen. De aandachtspunten gelden vooral bij de ondergrondse aanleg van warmtenetten en bovengronds bebouwde voorzieningen zoals warmtecentrales en biomassacentrales. De belangrijkste aandachtspunten zijn de aantasting en/of verstoring van beschermde waarden en gebieden:

- Landschappelijk: Het behoud van groene zones en parken zoals het Vondelpark en het Vijverpark is essentieel. Deze gebieden dragen bij aan de leefbaarheid en het welzijn van de inwoners en moeten beschermd worden tegen aantasting door infrastructuurprojecten.
- Cultuurhistorisch/archeologisch: Het behoud van rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten zoals de de Laatmiddeleeuwse huisterp aan de Edelweisslaan en de luidklok in de toren van de N.H. Kerk is van groot belang. Deze gebouwen hebben een belangrijke cultuurhistorische waarde en dragen bij aan de identiteit van Papendrecht.
- Ecologisch: De natuurgebieden en ecologische zones zoals het Alblasserbos, de Vriesenpolder en Noordhoeksewiel zijn cruciaal voor de biodiversiteit en het milieu. Het is belangrijk om deze gebieden te beschermen tegen verstoring en vervuiling.
- Overige: Er moet rekening worden gehouden met de mogelijke verstoring van woongebieden en infrastructuur. Het is belangrijk om de impact op de leefomgeving van de inwoners te minimaliseren en te zorgen voor een goede integratie van de warmte-infrastructuur in de bestaande stedelijke omgeving.
- Ten aanzien van de drinkwatertransportleidingen moet rekening gehouden worden met het opwarmen van de bodem. Met name bij de toepassing van een warmtenet moet hier extra aandacht voor bestaan.

Bij verdere uitwerking van het Warmteprogramma en de ruimtelijke vastlegging van maatregelen in concrete besluiten, zoals wijziging omgevingsplan, BOPA's en (omgevingsvergunningen), dient opnieuw gekeken te worden naar mogelijke verplichtingen ten aanzien van mer (de zogenaamde project-mer- of project-merbeoordelingsplicht).

5. Aanbevelingen

Om de succesvolle implementatie van het Warmteprogramma in Papendrecht te waarborgen, zijn er verschillende aandachtspunten die in de verdere plan- en besluitvorming moeten worden meegenomen. Deze aanbevelingen richten zich op integrale planvorming, communicatie en participatie, technische uitvoering, milieueffecten en mitigerende maatregelen, juridische en beleidsmatige aspecten, financiële haalbaarheid, en monitoring en evaluatie. Door deze aspecten zorgvuldig te overwegen en te integreren, kan het Warmteprogramma bijdragen aan een duurzame en toekomstbestendige energievoorziening voor de regio.

Thema	Aanbevelingen
Integrale Planvorming	- Zorg voor een integrale benadering waarbij ruimtelijke, technische en financiële aspecten worden meegenomen. - Betrek alle relevante stakeholders, zoals bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties, bij de planvorming.
Communicatie en Participatie	- Informeer en betrek de inwoners van Papendrecht tijdig en transparant over de plannen en de voortgang van het Warmteprogramma. - Organiseer inspraakavonden en informatiebijeenkomsten om feedback te verzamelen en draagvlak te creëren.
Technische Uitvoering	- Houd rekening met de bestaande infrastructuur en zorg voor een zorgvuldige planning van de aanleg van warmtenetten en de uitvoering van netverzwaring om overlast te minimaliseren. - Voer gedetailleerde bodem- en grondwateronderzoeken uit om verontreinigingen te voorkomen en te beheersen.
Milieueffecten en Mitigerende Maatregelen	- Voer gedegen milieueffectrapportages uit om mogelijke negatieve effecten op het milieu te identificeren en te beperken. - Implementeer mitigerende maatregelen om de impact op landschappelijke, aardkundige, cultuurhistorische en ecologische waarden te minimaliseren.
Juridische en Beleidsmatige Aspecten	- Zorg voor een goede afstemming met bestaande wet- en regelgeving, zoals de Omgevingswet, het Omgevingsbesluit en het Besluit kwaliteiten leefomgeving. - Houd rekening met de verplichtingen ten aanzien van mer (milieueffectrapportage) en zorg voor naleving van de project-mer- of project-mer-beoordelingsplicht.
Financiële Haalbaarheid	- Maak een gedetailleerde kostenraming en financieringsplan voor de aanleg en exploitatie van het warmtenet. - Onderzoek subsidiemogelijkheden en andere financieringsbronnen om de financiële haalbaarheid te waarborgen.
Monitoring en Evaluatie	- Stel een monitoringsplan op om de voortgang en effecten van het Warmteprogramma te volgen. - Evalueer regelmatig de resultaten en pas het programma indien nodig aan op basis van de bevindingen.

6. Bronvermelding

De volgende bronnen zijn geraadpleegd voor dit rapport:

- Omgevingsvisie 2.0 Papendrecht (2025), Gemeente Papendrecht
- Transitievisie Warmte (2021), Gemeente Papendrecht
- Gemeente Papendrecht (2024), Startnotitie Warmteprogramma Drechtsteden
- Gemeente Papendrecht (2025), Warmteprogramma (ontwerp).