

Plan-MER Stedelijk Reglement warmtenetten

Stad Antwerpen
Niet-technische samenvatting

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.



Colofon

Opdracht

Plan-MER Stedelijk Reglement warmtenetten
Niet-technische samenvatting

Opdrachtgever

Stad Antwerpen
Grote Markt 1
2000 Antwerpen

Opdrachthouder

Antea Belgium nv
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
www.anteagroup.be
BTW: BE 414.321.939
RPR Antwerpen 0414.321.939
IBAN: BE81 4062 0904 6124
BIC: KREDBEBB
Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Identificatienummer

4595903144

Projectmedewerkers/auteurs

Cedric Vervaet, MER-coördinator; MER-deskundige landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
Ellen Van Mello, senior advisor

Datum

10 februari 2025

Status/ revisie

Versie 1

Vrijgave

Cedric Vervaet

Inhoudsopgave

1	Erkende MER-deskundigen	2
2	Inleiding, alternatieven en planvoornemen	3
2.1	Doel van de niet-technische samenvatting	3
2.2	Aanleiding en algemene doelstelling plan	3
2.3	Geografische situering	3
3	Methodiek	5
3.1	Studiegebied, referentiesituatie, alternatieven en grensoverschrijdende effecten	5
3.1.1	Studiegebied	5
3.1.2	Referentiesituatie	5
3.1.3	Alternatieven	5
3.1.4	Grensoverschrijdende effecten	5
3.2	Relevante disciplines en methodiek effectenbespreking	6
3.2.1	Relevante disciplines	6
3.2.2	Methodiek milieubeoordeling	6
3.2.2.1	Eerste scoping	6
3.2.2.2	Milieubeoordeling overige disciplines	7
3.3	Overig onderzoek	7
4	Synthese gevoerde onderzoeken	9
4.1	Samenvatting milieubeoordeling	9
4.1.1	Beoordeling eerste scoping	9
4.1.2	Milieubeoordeling overige disciplines	9
4.1.2.1	Discipline mens-hinder	9
4.1.2.2	Bodem	9
4.1.2.3	Water	9
4.1.2.4	Klimaat	10
4.1.2.5	Lucht	10
4.1.2.6	Mens-gezondheid	11
4.1.2.7	Archeologie en landschap	11
4.1.2.8	Mens-ruimte	11
4.1.2.9	Biodiversiteit	11
4.2	Samenvatting Passende beoordeling en impactbeoordeling ten aanzien van VEN-gebieden	12
4.2.1	Passende beoordeling	12
4.2.2	Impactbeoordeling t.a.v. VEN-gebieden	12
4.3	Bespreking cumulatieve effecten	12
4.4	Leemten in de kennis en voorstellen van monitoring	13
4.4.1	Leemten in de kennis	13
4.4.2	Monitoring	13
5	Eindsynthese	14

1 Erkende MER-deskundigen

De externe deskundigen staan in voor de opmaak van het plan-MER, onder leiding van een erkend MER-coördinator. Als MER-coördinator treedt Cedric Vervaeke op (erkenningnummer GOP/ERK/MERCO/2019/00014), bijgestaan door erkend MER-deskundigen biodiversiteit Liesbet Van den Schoor (in functie van de opmaak van een Verscherpte Natuurtoets en passende beoordeling¹, erkenningnummer MB/MER/EDA-741/B).

Ellen Van Mello ondersteunde de opmaak van dit plan-MER. Dominique Cornelissen ondersteunde bij de relevante aspecten in verband met biodiversiteit.

Een ruimere vertegenwoordiging van erkende MER-deskundigen wordt vooralsnog niet voorzien. Door het strategische karakter van het plan-MER voor het Stedelijk Reglement warmtenetten én het feit dat er geen modelleringen en/of kwantitatieve toetsingskaders worden toegepast, wordt dit niet nodig geacht.

¹ Zie ook hoofdstuk **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

2 Inleiding, alternatieven en planvoornemen

2.1 Doel van de niet-technische samenvatting

Dit is de niet-technische samenvatting van een milieueffectrapport, m.a.w. een beknopte samenvatting van het eigenlijke milieueffectrapport (MER) bestemd voor publiek en stakeholders. Een milieueffectrapport is een openbaar document waarin de milieueffecten van een plan (hier ‘*Stedelijk Reglement Antwerpen Aanleg, beheer en exploitatie van warmte- en koudnetten op het openbaar domein van de Stad Antwerpen*’) worden onderzocht. In de rest van dit document zal naar dit Stedelijk Reglement gerefereerd worden als het “Stedelijk Reglement warmtenetten”. Een MER is een informatief instrument en geen beslissingsinstrument. Het milieueffectrapport beslist niet of het stedelijk reglement al dan niet wordt vastgesteld. Die beslissing houdt ook rekening met andere sectoren (sociale, economische en technische belangen) en met openbare inspraak.

Deze niet-technische samenvatting heeft als doel om aan publiek en belanghebbenden de relevante informatie uit het milieueffectrapport van het Stedelijk Reglement warmtenetten te communiceren en hiermee de publieke participatie in het proces te bevorderen.

Voor de uitgebreide technische informatie wordt verwezen naar het eigenlijke milieueffectrapport.

2.2 Aanleiding en algemene doelstelling plan

Dit Stedelijk Reglement warmtenetten geeft verdere uitvoering aan het warmtenetbeleid van de Stad Antwerpen. Dit beleid werd geconcretiseerd in de “Roadmap 2030”² en de “Roadmap Zuid”³ die de basis vormen voor de uitrol van warmtenetten in de stad Antwerpen. Het warmtenetbeleid kadert binnen de klimaatdoelstelling van de stad om haar warmte te verduurzamen via warmtenetten. Zo doelt de stad om tegen 2030 10% van de fossiele energie die gebruikt wordt voor het verwarmen van woningen en tertiaire gebouwen te vermijden door deze gebouwen aan te sluiten op een warmtenet.

Bij de goedkeuring van het voorontwerp van het Stedelijk Reglement door het college op 8 september 2023 besliste het college de procedure van het Stedelijk Reglement te koppelen aan een plan-MER procedure, dit op basis van de evoluerende rechtspraak op dat vlak.

2.3 Geografische situering

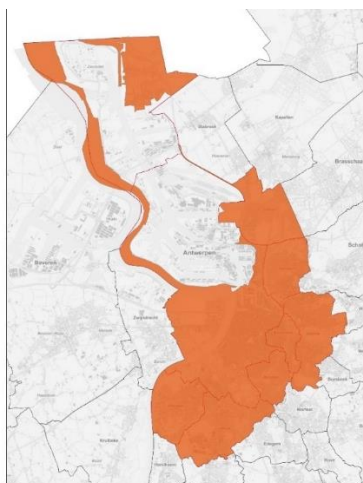
Het Stedelijk Reglement warmtenetten is van toepassing op het openbaar domein⁴ van de ganse stad Antwerpen, met uitzondering van het havengebied⁵.

² Roadmap 2030 – Stadsbreed warmtenet Antwerpen. Arcadis & Overmorgen, 8 juni 2022.

³ Roadmap Zuid – een bron- en netstrategie voor het zuiden van Antwerpen. Fluvius, goedgekeurd op College 10/03/2023.

⁴ domein met een openbaar karakter zoals de openbare wegen, de spoorwegen, de bevaarbare rivieren en de kanalen dienstig voor de scheepvaart of een ander gebruik van openbaar nut, de onbevaarbare waterlopen, met telkens hun aanhorigheden, de openbare parken en pleinen, de zeestranden en duinen.

⁵ Het stedelijk reglement beschrijft de regels en de procedure voor het bekomen van domeintoelatingen voor de realisatie van warmtenetten. De stad is hierbij logischerwijze enkel bevoegd voor het verstrekken van die toelatingen waar zij domeinbeheerder is. Vandaar dat het stedelijk reglement beperkt is tot het grondgebied van de stad Antwerpen exclusief havengebied. Voor het havengebied is de Port of Antwerp Bruges domeinbeheerder. Waar er voor de realisatie van een warmteproject domeintoelatingen nodig zijn van andere domeinbeheerders (bijvoorbeeld een andere gemeente of een hogere overheid) moeten die bij de betreffende overheid aangevraagd worden volgens de daar geldende procedures en regels.



Figuur 1: toepassingsgebied Stedelijk Reglement warmtenetten

3 Methodiek

3.1 Studiegebied, referentiesituatie, alternatieven en grensoverschrijdende effecten

3.1.1 Studiegebied

Het studiegebied omvat het volledige toepassingsgebied van het Stedelijk Reglement warmtenetten met een zone daarrond tot waar milieueffecten zich kunnen uiten. Voor deze “extra zone” wordt uitgegaan van ca. 200 meter, indien relevant. Voor wat betreft landschappelijke en visuele effecten kan het studiegebied verder reiken dan de ‘standaardafstand’ van 200 meter rondom het plangebied.

3.1.2 Referentiesituatie

Als referentiesituatie nemen we de huidige feitelijke situatie op het terrein (zonder goedkeuring van het Stedelijk Reglement warmtenetten).

3.1.3 Alternatieven

Het Stedelijk Reglement warmtenetten is van toepassing op de grondgebied van de ganse Stad Antwerpen met uitzondering van het havengebied. Locatiealternatieven zijn bijgevolg niet van toepassing.

Het Stedelijk Reglement warmtenetten geeft uitvoering aan actie 12 binnen de “Roadmap 2030”. Het schept een kader om de ambities van de Stad Antwerpen inzake duurzame warmte, en meer specifiek de uitrol van een stadsbreed warmtenet, te verwezenlijken. Het voorontwerp van het Stedelijk Reglement werd op beleidsniveau opgemaakt. Verschillende stakeholders zijn hierbij betrokken geweest. Na de goedkeuring ervan door het college werd het voorontwerp getoetst op technische en juridische uitvoerbaarheid. De betrokken stadsdiensten toetsten het gebruik, de uitvoerbaarheid en de handhaafbaarheid van de voorschriften. Het juridische nazicht werd uitbesteed. De meeste bekommernissen zijn dus besproken en het reglement weerspiegelt reeds een compromis tussen verschillende verwachtingen en beperkingen. Beleidsalternatieven zijn bijgevolg niet van toepassing.

Het beschouwen van een zogenaamd ‘nulalternatief’, namelijk het niet opstellen van dit Stedelijk Reglement, wordt als niet zinvol geacht. Het niet bestaan van het Stedelijk Reglement wordt immers reeds gehanteerd als feitelijke referentiesituatie, en is vanuit die optiek ook de vergelijkingsbasis voor de beoordeling van de effecten van het Stedelijk Reglement warmtenetten.

3.1.4 Grensoverschrijdende effecten

Het plantgebied grenst aan Nederland, meer bepaald ter hoogte van de haven en de landelijke dorpskernen Berendrecht en Zandvliet. In theorie behoren grensoverschrijdende effecten dus tot de mogelijkheid.

De haven is opgenomen in het GRUP Afbakening Zeehavengebied Antwerpen en ligt dus buiten het toepassingsgebied van het Stedelijk Reglement. Delen van Zandvliet en Berendrecht vallen wel binnen het toepassingsgebied van het Stedelijk Reglement warmtenetten, maar gezien de aard van het Stedelijk Reglement wordt verwacht dat eventuele grensoverschrijdende effecten ofwel positief zullen zijn, of alleszins niet aanzienlijk negatief. Hier zijn verschillende redenen voor:

- De artikelen van het Stedelijk Reglement dienen om de warmtevraag te verduurzamen. Dit moet leiden tot een daling van de CO₂ uitstoot en andere uitstoten (o.a. NO_x en methaan) gelinkt met fossiel verwarmen.

- De warmtenetten en hun bijhorende warmtenetinfrastructuur zullen enkel op het grondgebied van de Stad Antwerpen liggen. We veronderstellen hierbij geen aanzienlijke visuele en landschappelijke effecten die een reikwijdte hebben die tot op Nederlands grondgebied reiken. De warmteclusters en backbones liggen vnl. binnen de kernstad van Antwerpen, en deze grenst niet aan de Nederlandse grens. Voor zover betrekking hebbende op Zandvliet en Berendrecht is de afstand van de bebouwde kern waar warmtenetten kunnen ontwikkeld worden tot de grens dusdanig groot (minimaal 500m) én ligt bovendien de A12, een infrastructuur van bovenlokaal niveau, tussen beide kernen en de grens in, zodat geen aanzienlijke visuele en landschappelijke effecten t.g.v. het Stedelijk Reglement warmtenetten, verwacht worden.

Een meer gedetailleerde omschrijving van waarom er geen grensoverschrijdende effecten verwacht worden, kan teruggevonden worden in de eigenlijke milieueffectrapport.

3.2 Relevante disciplines en methodiek effectenbespreking

3.2.1 Relevante disciplines

In een MER worden de effecten van het plan op de verschillende disciplines onderzocht. Voor de evaluatie van de mogelijke effecten die het Stedelijk Reglement warmtenetten kan teweegbrengen, worden volgende disciplines als relevant beschouwd:

- Lucht en
- Mens – gezondheid
- Mens – ruimtelijke aspecten
- Klimaat
- Bodem
- Water
- Landschap – bouwkundig erfgoed en archeologie
- Biodiversiteit
- Veiligheid

3.2.2 Methodiek milieubeoordeling

3.2.2.1 Eerste scoping

Vooraleer er gestart werd met de effectenbespreking en -beoordeling werd een eerste scoping uitgevoerd.

Een scoping is een verkennend onderzoek in de beginfase. Hierin werd opgesomd voor welke artikels uit het Stedelijk Reglement warmtenetten geen inhoudelijke gevolgen had. Het is niet nodig om deze artikels aan een milieubeoordeling te onderwerpen. Het gaat bv. om artikels die betrekking hebben op louter administratieve bepalingen.

Het Stedelijk Reglement warmtenetten vertaalt een actie uit de “Roadmap 2030”, nl. het opstellen van een stedelijk reglement warmtenetten. De “Roadmap 2030” en de “Roadmap Zuid” omvatten de visies inzake de ontwikkeling van stadsbrede warmtenetten. Enkele aspecten uit de “Roadmap 2030”

en de “Roadmap Zuid” werden daarom beoordeeld in het plan-MER. Het gaat om typische onderdelen van een warmtenet: type warmtebronnen bronnen, type piek- en backupinstallaties, warmte-overdrachtstations, de backbone en het fijnmazig warmtenet.

Tot slot werd er ook voor een aantal disciplines reeds geoordeeld dat er geen aanzienlijk negatieve effecten verwacht worden ten gevolge van het Stedelijk Reglement warmtenetten. Deze disciplines dienen dan ook niet verder onderzocht te worden in het plan-MER.

3.2.2.2 Milieubeoordeling overige disciplines

De milieubeoordeling van de overige disciplines werd per artikel opgebouwd uit verschillende onderdelen. De inhoud en de doelstelling van het nieuwe artikel werden allereerst toegelicht om vervolgens de beoordeling op te stellen, waarbij per relevante MER-discipline of “milieuthema” (zie 3.2.1) werd aangehaald welke mogelijke milieueffecten dat specifieke artikel zou kunnen teweegbrengen. De milieubeoordeling is voornamelijk gericht op het signaleren van mogelijke negatieve milieueffecten, maar ook positieve effecten werden vermeld. Daarnaast worden ook de milieueffecten voor de geselecteerde onderdelen uit de Roadmap 2030 en Roadmap Zuid per MER-discipline of “milieuthema” omschreven.

Per discipline werd aangegeven of het artikel/onderdeel een positieve, negatieve of geen invloed kan/zal hebben. De drie scores die hierbij gehanteerd werden zijn:

- negatief effect (-)
- geen effect (0)
- positief effect (+)

Tenslotte werden de belangrijkste conclusies van deze beoordeling vertaald in een concluderende tabel met opportuniteiten, risico’s en eventuele aanbevelingen.

De effectbeoordeling betreft een louter kwalitatieve beoordeling op basis van vrij raadpleegbare bronnen. Het uitvoeren van modelleringen, metingen, terreinbezoeken, berekeningen en dergelijke is niet voorzien in het plan-MER. Gezien de strategische aard van het Stedelijk Reglement wordt dit ook niet nodig geacht voor een correcte inschatting van de mogelijke milieueffecten.

Verder werd er ook onderzocht of het plan cumulatieve effecten kan veroorzaken. Dit betekent dat er nagegaan werd of de combinatie of de som van de individuele artikels van het Stedelijk Reglement warmtenetten kan leiden tot aanzienlijke effecten.

3.3 Overig onderzoek

Naast de effectenbespreking en -beoordeling van de in 3.2.1 vernoemde relevante disciplines, werd er ook nagegaan of de artikels van het stedelijk reglement ook elementen bevatten die de kans op betekenisvolle effecten op speciale beschermingszones (“SBZ”) of onvermijdbare en onherstelbare effecten op gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN en IVON) verhogen. Voor dit te onderzoeken werden er twee zaken opgesteld:

1. Passende beoordeling:

Hierin wordt nagegaan of het plan significante effecten oftewel een betekenisvolle aantasting kan veroorzaken van de natuurlijke kenmerken van een Speciale beschermingszones. Dit zijn de Habitatrichtlijngebieden en Vogelrichtlijngebieden. Die gebieden zijn bedoeld om bijkomende kansen te geven aan habitats en soorten die van belang zijn voor de Europese biodiversiteit.

2. Impactbeoordeling (ten aanzien van VEN-gebieden):

Bij dit onderzoek wordt er nagegaan of er onvermijdbare en onherstelbare effecten op gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN en IVON) kunnen plaatsvinden. Het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) is een selectie van de waardevolste en gevoeligste natuurgebieden in Vlaanderen. Het zijn die gebieden waar natuurbehoud en natuurontwikkeling op de eerste plaats moeten komen om een representatief staal van de Vlaamse natuur duurzaam in stand te kunnen houden.

4 Synthese gevoerde onderzoeken

4.1 Samenvatting milieubeoordeling

4.1.1 Beoordeling eerste scoping

Een opsomming van de artikels uit het Stedelijk Reglement warmtenetten die niet onderworpen dienen te worden aan een milieubeoordeling, omdat ze betrekking hebben op louter administratieve bepalingen, kunnen teruggevonden worden in de eigenlijke milieueffectrapport.

4.1.2 Milieubeoordeling overige disciplines

De beoordeling die werd uitgevoerd kan per artikel teruggevonden worden in de eigenlijke milieueffectrapport. Hier wordt een beknopte samenvatting gegeven van de belangrijkste conclusies die per discipline getrokken kunnen worden, samen met aanbevelingen die werden gegeven om eventuele effecten te milderen. Er wordt voornamelijk aanbevolen om voor bepaalde artikels een duidelijkere omschrijving toe te voegen zodat een te ruime interpretatie kan vermeden worden.

Sommige aanbevelingen kunnen betrekking hebben op meerdere disciplines. Ze worden hier gesorteerd onder de meest relevante discipline.

4.1.2.1 Discipline mens-hinder

Op vlak van mens-hinder worden er geen aanzienlijk negatieve effecten verwacht. Hieronder wordt per relevant artikel van het Stedelijk Reglement en/of elementen uit de Roadmap 2030 en de Roadmap Zuid weergegeven welke aanbevelingen gegeven worden:

Art. 16: Verzekeren van voldoende warmtebronnen op de warmtenetten

- Er wordt voorgesteld om de piek- en backupinstallaties nabij bestaande (bij voorkeur industriële) gebouwen te plaatsen (bv. warmtebron of de WOS).

Roadmap 2030: piek- en backupinstallaties

- Er wordt voorgesteld om de piek- en backupinstallaties nabij bestaande (bij voorkeur industriële) gebouwen te plaatsen (bv. warmtebron of de WOS).
- Indien nodig kan gekozen worden om de warmtepomp in een behuizing te plaatsen die het geluid beperkt.

4.1.2.2 Bodem

Op vlak van bodem worden er geen aanzienlijk negatieve effecten verwacht. Hieronder wordt per relevant artikel van het stedelijk reglement weergegeven welke aanbevelingen gegeven worden:

Roadmap 2030: aquathermie:

- De bij aquathermie horende installaties worden best maximaal in reeds verhard gebied geplaatst

Roadmap 2030: backbone

- Er wordt aanbevolen om bij voorkeur in de reeds sterk verstoorde bodemtypes de backbones aan te leggen.
- Er wordt aanbevolen om het uitgegraven bodemmateriaal na aanleg van de backbone op identieke wijze terug te plaatsen.

4.1.2.3 Water

Op vlak van water worden er geen aanzienlijk negatieve effecten verwacht. Hieronder wordt per relevant artikel van het stedelijk reglement weergegeven welke aanbevelingen gegeven worden:

Roadmap 2030: aquathermie:

- Bij inzet van aquathermie kan input worden gevraagd aan de Vlaamse Waterweg inzake oppervlaktewaterkwaliteit.
- Het huidige beleid laat geen koelvragen (warmwaterlozingen) toe binnen aquathermie. Er kunnen enkel koudwaterlozingen (warmtevragen) op oppervlaktewater worden toegestaan en dit enkel indien het oppervlaktewater hierdoor maximaal 3°C afkoelt. Het thermisch potentieel van het Schelde-estuarium mag dan wel zeer groot zijn, er is gezien de beschermde natuur en de ecologische kwetsbaarheid steeds bijzondere aandacht vereist voor de evaluatie van de impact van aquathermieprojecten.

Roadmap 2030: backbones

- Indien er bemaling zal voorkomen op projectniveau, kan er worden aanbevolen om bij de start van de bemaling staalnames te nemen. Indien een verontreiniging wordt waargenomen, dient het water gezuiverd te worden alvorens het mag geloosd worden. Hiervoor is bij bemaling een analyse en toetsing van het grondwater aan de oppervlaktewaterkwaliteitsdoelstellingen nodig. Indien de lozing van het bemalingswater voor de verontreinigingselementen een concentratieverhoging van meer dan 20 % in het oppervlaktewater veroorzaakt, kan een zuivering aangewezen zijn.
- Er wordt aangeraden het lozen van bemalingswater in risicozones (zones binnen een natuurlijk of recent overstromingsgebied) zo veel mogelijk te beperken.
- Bij voorkeur wordt het bemalingswater terug afgevoerd in de omgeving, zodat het terug in de bodem kan infiltreren. Als dit niet mogelijk is, wordt de voorkeur gegeven aan het lozen van het bemalingswater in de aanwezige oppervlaktewateren.

4.1.2.4 Klimaat

Op vlak van klimaat worden er geen aanzienlijk negatieve effecten verwacht. Hieronder wordt per relevant artikel van het Stedelijk Reglement warmtenetten weergegeven welke aanbevelingen gegeven worden:

Roadmap 2030: restwarmte uit de industrie

- Wanneer wordt overeengekomen dat een warmtebron na 2045 warmte levert aan het warmtenet van Antwerpen, stelt het stedelijk reglement dan ook dat er gekeken moet worden naar de verwachtingen op het gebied van een volledig klimaatneutrale bedrijfsvoering.

Roadmap 2030: restwarmte uit afvalverbranding

- De Roadmap 2030 beveelt aan om bij een overeenkomst waarbij dit type bron na 2045 warmte levert aan het warmtenet van de stad Antwerpen, te kijken naar de verwachtingen op het gebied van een volledig klimaatneutrale bedrijfsvoering.

Roadmap 2030: piek- en backupinstallaties gasketels

- Om de CO₂ uitstoot te minimaliseren is het noodzakelijk om in de toekomst andere vormen van piekvoorzieningen prioriteit te geven, zoals opslag van warmte (warmtebuffers) en elektriciteitsketels. Daarnaast moeten gasketels zodanig ontworpen zijn dat ze op termijn omgezet kunnen worden naar klimaatneutrale gassen, bijvoorbeeld biomethaan, synthetisch methaan of duurzame waterstof. Ketels op waterstof vergen naar alle waarschijnlijkheid extra veiligheidsvoorzieningen en kunnen niet zonder meer in de directe nabijheid van woningen geplaatst worden.

4.1.2.5 Lucht

Op vlak van lucht worden er geen aanzienlijk negatieve effecten verwacht. Er werden geen aanbevelingen geformuleerd.

4.1.2.6 Mens-gezondheid

Op vlak van mens-gezondheid worden er geen aanzienlijk negatieve effecten verwacht. Er werden geen aanbevelingen geformuleerd.

4.1.2.7 Archeologie en landschap

Op vlak van archeologie worden er geen aanzienlijke negatieve effecten verwacht. Hieronder wordt per relevant artikel van het Stedelijk Reglement warmtenetten weergegeven welke aanbevelingen gegeven worden:

Roadmap 2030: aquathermie

- De bij aquathermie horende installaties worden best maximaal in reeds verhard gebied geplaatst en buiten de contouren van beschermde cultuurhistorische landschappen, beschermde stads- en dorpsgezichten en beschermde monumenten.

Roadmap 2030: piek- en backupinstallaties

- Plaats deze installatie nabij bestaande (bij voorkeur) industriële installaties.
- Indien gebruik wordt gemaakt van een buffervat, dit zo ontwerpen dat de ratio hoogte vs grondoppervlakte in lijn is met de bestaande gebouwen (hoogte).

Roadmap 2030:WOS

- Bestaande ontwerpen (bv. praktijkvoorbeelden uit Nederland) kunnen de basis vormen voor het ontwerpen van een WOS dat past in de omgeving. Het is niet wenselijk om een WOS in beschermde landschappen te plaatsen.

Roadmap 2030: backbones

- Toepassen van de geldende regelgeving inzake archeologisch vooronderzoek (verplichting tot opmaak van een archeologienota onder voorwaarden).

4.1.2.8 Mens-ruimte

Op vlak van mens-ruimte worden er geen aanzienlijke negatieve effecten verwacht. Hieronder wordt per relevant artikel van het Stedelijk Reglement warmtenetten weergegeven welke aanbevelingen gegeven worden:

Roadmap 2030: piek- en backupinstallaties

- Plaats deze installatie nabij bestaande (bij voorkeur) industriële installaties.
- Indien gebruik wordt gemaakt van een buffervat, dit zo ontwerpen dat de ratio hoogte vs grondoppervlakte in lijn is met de bestaande gebouwen (hoogte).

Roadmap 2030:WOS

- Bestaande ontwerpen (bv. praktijkvoorbeelden uit Nederland) kunnen de basis vormen voor het ontwerpen van een WOS dat past in de omgeving. Het is niet wenselijk om een WOS in beschermde landschappen te plaatsen.

4.1.2.9 Biodiversiteit

Op vlak van biodiversiteit worden er geen aanzienlijk negatieve effecten verwacht. Hieronder wordt per relevant artikel van het Stedelijk Reglement weergegeven welke aanbevelingen gegeven worden:

Roadmap 2030: piek- en backupinstallaties

- Bij voorkeur worden dergelijke installaties vermeden op locaties waar kwetsbare en biologisch waardevolle vegetaties voorkomen

Roadmap: backbone

- Indien houtige gewassen en andere Kleine Landschapselementen over een afstand van meer dan 25m onderbroken worden als gevolg van de aanleg van de backbone zijn er tijdelijke negatieve effecten op de aanwezige vleermuispopulaties mogelijk. Om negatieve effecten maximaal te milderen zou in de omgevingsvergunning voor deze installaties opgenomen moeten worden dat het terrein in zijn oorspronkelijke staat hersteld wordt en dat kleine landschapselementen gecompenseerd worden.

4.2 Samenvatting Passende beoordeling en impactbeoordeling ten aanzien van VEN-gebieden

4.2.1 Passende beoordeling

Uit de gevoerde analyse blijkt dat er geen betekenisvolle negatieve effecten verwacht worden ten aanzien van de aangewezen habitats en soorten. Het Stedelijk Reglement warmtenet zorgt er niet voor dat de uitvoering van de vooropgestelde instandhoudingsdoelstellingen niet kan worden voortgezet.

4.2.2 Impactbeoordeling t.a.v. VEN-gebieden

Er kan geconcludeerd worden dat het Stedelijk Reglement geen onvermijdbare en onherstelbare schade zullen veroorzaken op de relevante VEN-gebieden (voor zover op het niveau van voorliggend Stedelijk Reglement uitspraken kunnen worden gedaan).

4.3 Bespreking cumulatieve effecten

Zoals eerder aangehaald werd er ook onderzocht of het plan cumulatieve effecten kan veroorzaken. Dit betekent dat er nagegaan werd of de combinatie of de som van de individuele artikels van het stedelijk reglement kan leiden tot aanzienlijke effecten.

Uit de beoordeling van de artikelen van het stedelijk reglement blijken enkel overwegend positieve effecten. Het stedelijk reglement regelt de aanleg, het beheer en exploitatie van warmtenetten binnen de Stad Antwerpen. Warmtenetten realiseren een verduurzaming van de warmtevraag die vandaag vooral door fossiele brandstoffen, vooral aardgas, wordt ingevuld. Het warmtenet zorgt voor een reductie van emissies en uitstoot. Het warmtenet zorgt op deze manier voor een positieve bijdrage aan de klimaatdoelstellingen van de stad Antwerpen. Cumulatieve effecten zijn niet te verwachten.

Vanuit de beoordeling van elementen uit de Roadmap 2030 en de Roadmap Zuid blijken wel enkele potentieel negatieve effecten. De omvang van de effecten kan op het voorliggend strategisch planniveau echter niet concreet bepaald worden. Veel hangt af van de afmetingen van installaties en de dimensionering van het warmtenet. Op basis van de individuele beoordelingen kunnen we concluderen dat er hooguit beperkt negatieve effecten zullen optreden. Cumulatieve effecten lijken enkel aan de orde voor de aanleg van backbones en warmtenet, omdat deze lijninfrastructuren over grotere lengtes en oppervlaktes aangelegd worden.

De backbones zijn de ruggengraat van het warmtenet in de stad en zorgen voor transport van warmte van warmtebronnen naar de warmtevraaggebieden. De backbones vormen samen met de uitgekoppelde warmtebronnen (basislast en piek/backup) en warmtevraaggebieden de kerninfrastructuur voor het stadsbrede warmtenet.

Het warmtenet, zoals gedefinieerd in het Stedelijk Reglement, is het geheel van onderling verbonden leidingen en de daarmee verbonden hulpmiddelen die noodzakelijk zijn voor stadsverwarming of -koeling. Het fijnmazig warmtenet takt aan op de backbone.

Aangaande de backbones zijn er binnen de modaliteiten van het stedelijk reglement momenteel 3 tracés geïdentificeerd (backbones A, B en D). Uitgaande van de situering van deze tracés – op ruime

afstand van elkaar nl. ca. 1,4 km tussen tracé A en B en ca. 1,7 km tussen tracé B en D – worden geen cumulatieve effecten verwacht

De drie bijkomende backbones die worden genoemd in de Roadmap situeren zich op voldoende afstand van de onderzochte backbones A, B en D, waardoor kan geconcludeerd worden dat cumulatieve effecten niet aan de orde zijn.

Aangaande het fijnmazig warmtenet, dat aantakt op de backbone, is het leidingtracé op voorliggend strategisch planniveau nog onbekend. De dimensionering van het warmtenet zal op projectniveau worden bepaald. Deze dimensionering zal de diameter van de ondergrondse leiding bepalen. Aangezien het warmtenet een fijnmazig net is dat aantakt op de backbones is het optreden van cumulatieve effecten reëler. De aard van dit netwerk – dat bestaat uit verdeelleidingen – is echter vergelijkbaar met het ondergrondse elektriciteits-, telecom- en rioleringsnetwerk, waardoor de impact van mogelijke cumulatieve effecten ook relatief beperkt blijft ten opzichte van de grootschaliger infrastructuur die voor de backbones nodig is.

4.4 Leemten in de kennis en voorstellen van monitoring

4.4.1 Leemten in de kennis

Een plan-MER moet een opgave (bevatten) van de moeilijkheden, technische leemten of ontbrekende kennis die de initiatiefnemer en/of het team van erkende deskundigen eventueel hebben ondervonden bij het verzamelen en verwerken van de vereiste informatie en de gevolgen daarvan voor de wetenschappelijkheid van het rapport.

Volgende leemtes werden in het plan-MER opgelijst:

1. Waar en tot welke diepte zullen gestuurde boringen worden toegepast vs. waar worden backbones in open sleuf aangelegd.
2. Grootte en inplantingslocaties van de installaties, bv. gasketels als piek- en backupinstallaties, warmteoverdrachtstations, elektrodeboiler of cascade van boilers is op voorliggend strategisch planniveau nog niet gekend en is afhankelijk van de dimensionering van het warmtenet zelf.
3. Grootte en inplantingslocaties van de warmtebronnen en de uitkoppeling daarvan (o.a. i.k.v. aquathermie) is op voorliggend strategisch planniveau nog niet gekend en is afhankelijk van de dimensionering van het warmtenet zelf.

Op voorliggend strategisch planniveau zijn deze leemten in de kennis echter niet onoverkomelijk om een effectvoorspelling te doen.

4.4.2 Monitoring

Monitoring in het kader van milieueffectrapportage verwijst naar het proces van het volgen, verzamelen en analyseren van gegevens en informatie met betrekking tot de milieueffecten van een project, plan of programma nadat het is goedgekeurd en in uitvoering is. Het doel van monitoring is om ervoor te zorgen dat de voorspellingen en aannames die zijn gemaakt in de MER overeenkomen met de daadwerkelijke gevolgen van het project, plan of programma op het milieu.

De Roadmap 2030 geeft aan zich een overzicht van de nodige projecten om het stadsbrede warmtenet tot stand te brengen. Hiermee legt de Roadmap reeds de basis voor de stad om de regie te voeren en de voortgang te monitoren. In dit kader voorziet de Roadmap reeds een evaluatie van de verwachte CO₂-reductie in pilootzones en lopende warmtenetprojecten tegen 2030.

Afzonderlijke monitoringsmaatregelen vanuit de plan-MER zijn niet van toepassing.

5 Eindsynthese

De conclusie die kan getrokken worden uit de milieubeoordeling van de artikelen van het stedelijk reglement is dat hieruit enkel overwegend positieve elementen blijken. Het stedelijk reglement an sich regelt de aanleg, het beheer en exploitatie van warmtenetten binnen de Stad Antwerpen. Warmtenetten realiseren een verduurzaming van de warmtevraag die vandaag vooral door fossiele brandstoffen, vooral aardgas, wordt ingevuld. Het warmtenet zorgt voor een reductie van emissies en uitstoot. Het warmtenet zorgt op deze manier voor een positieve bijdrage aan de klimaatdoelstellingen van de stad Antwerpen. Cumulatieve effecten zijn niet te verwachten.

Vanuit de beoordeling van elementen uit de Roadmap 2030 en de Roadmap Zuid blijken enkele potentiële negatieve effecten. Hoewel de dimensies van de verschillende onderdelen van een warmtenet op voorliggend strategisch planniveau nog niet gekend zijn, kan wel geconcludeerd worden dat de negatieve effecten overwegend beperkt zullen zijn. Tevens is er op projectniveau voldoende regelgeving om potentieel negatieve effecten te ondervangen.

In een laatste stap werd tenslotte nog onderzocht of er betekenisvolle negatieve effecten zouden kunnen optreden ten aanzien van de aangewezen habitats en soorten van Natura 2000 (Passende beoordeling) en of er onvermijdbare en onherstelbare schade zou kunnen veroorzaakt worden in de relevante VEN-gebieden (Impactbeoordeling VEN-gebieden). Uit beide onderzoeken bleek dat het Stedelijk Reglement warmtenetten geen dergelijke negatieve impact zou kunnen veroorzaken.

© Antea Group 2025

Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Antea Group mag geen enkel onderdeel of uittreksel uit deze tekst worden weergegeven of in een elektronische databank worden gevoegd, noch gefotokopieerd of op een andere manier vermenigvuldigd.