



Den Haag

Team Energietransitie Den Haag

Ons kenmerk

DSB/10099566

Dienst

Stadsbeheer

Afdeling

Energietransitie

Datum

12 maart 2021

Warmteplan Binckhorst

(deelgebied Trekvliet – Maanweg)

Samenvatting

Gemeenten zijn bevoegd een warmteplan vast te stellen en daarmee de aansluiting op een (aan te leggen) distributienet voor warmte ("Net") in beginsel te verplichten voor nieuw te ontwikkelen bouwwerken, met uitzondering van woningen die particulier worden ontwikkeld (door (collectieve) zelfbouw). Nieuwbouwwoningen worden sinds 1 juli 2018 (wet VET) niet meer aangesloten op de aardgasinfrastructuur en daarmee is het recht op een aardgasaansluiting voor nieuwbouwwoningen vervallen. Door een warmteplan vast te stellen zal ook de nieuwe utiliteitsbouw in het warmteplangebied aansluiten op het duurzame warmtenet waardoor deze niet meer op gas aangesloten zal worden. In een warmteplan worden de energie- en milieuprestaties van het collectieve warmtenet beschreven en daarmee kan de energieprestatie van het warmtesysteem voor een aangesloten bouwwerk worden bepaald. Het warmteplan borgt de mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu van het warmtenet en bevat een beoordelingsmethode voor een gelijkwaardig alternatief ten aanzien van energiezuinigheid en bescherming van het milieu.

Het warmteplan voor een deelgebied van de Binckhorst (Langs Trekvlief en Maanweg) geldt voor het aan te leggen warmtenet voor (ten minste) de nieuwbouw in dit gebied. Dit warmtenet levert naast warmte bovendien tevens zeer lage temperatuur warmte: ook wel 'koude' of 'ruimtekoeling' genoemd¹. Omdat het warmte- en koudeaspect inherent met elkaar verbonden zijn in dit warmtenet, raakt dit warmteplan automatisch aan (de energie- en milieuprestaties van) koudelevering in dit gebied.

In het huidige omgevingsplan Binckhorst kunnen in de Binckhorst totaal 5000 woningen gerealiseerd worden. In het coalitieakkoord "Samen voor de Stad" is de wens uitgesproken dat er meer woningen gerealiseerd kunnen worden dan volgens het huidige omgevingsplan. Daarvoor is een studie 'doorontwikkeling' gestart. Uitgaande dat die doorontwikkeling mogelijk is, gaat dit warmteplan uit van 7.500 nieuwbouwwoningen in dit warmteplangebied (dit is inclusief de ontwikkelingen in de 1e reserveringen die binnen dit warmteplangebied vallen).

Ten behoeve van optimale benutting van de aanwezige bodemenergie en de beschikbare bronnen, geldt de aansluitplicht tot een totale levering van 37.000 MWh per jaar is bereikt. Dit komt overeen met het aansluiten van 7.500 appartementen en 140.000 m² BVO utiliteitsbouw². Hiermee wordt de warmte- en koudevraag van de nieuwbouw in het gebied optimaal benut. Het warmteplan bevat de eisen die van toepassing zijn voor het aantonen van de gelijkwaardigheid van een alternatief warmtesysteem op gebied van energiezuinigheid, hernieuwbare energie en milieuparameters zoals NO_x en fijnstof.

Dit warmteplan geldt voor een deelgebied van de Binckhorst³, voor een periode van 10 jaar, tenzij eerder het in dit warmteplan genoemde aantal woningequivalenten en/of andere voorzieningen is aangesloten. De gemeenteraad is bevoegd de looptijd van het warmteplan te verlengen indien nodig. Het vaststellingsbesluit van het warmteplan door de raad, impliceert tevens dat de gemeente Den Haag een openbare aanbestedingsprocedure gaat houden voor de concessie aanbesteding van dit Net in het warmteplangebied Binckhorst.

¹ Gebouwen aangesloten op het warmtenet krijgen dus altijd warmte én koude geleverd waardoor er geen additionele koeling nodig is. Het Bouwbesluit 2012 vat zowel de 'koude' (ca. 9 graden) als de 'warmte', samen onder het begrip warmte, aangezien het beide temperaturen boven de 0 graden betreffen.

² Het Bouwbesluit 2012 spreekt over een "aantal" aansluitingen. De warmte en koude potentie in de bodem is in een totaal aantal woningequivalenten uit te drukken. Afhankelijk van een gemiddelde omvang van de appartementen is daarmee het aantal aansluitingen bepaald.

³ 'Binckhorst' bestaat uit het deelgebied langs de gehele Trekvlief en Maanweg tussen Binckhorstlaan en Melkwegstraat.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	4
1.1	Energietransitie Den Haag	4
1.2	Het collectief warmtesysteem voor Binckhorst.....	5
1.3	Waarom is dit warmteplan nodig?.....	6
2.	Begripsbepalingen	8
3.	Reikwijdte van het warmteplan	9
3.1	Gebiedsafbakening	9
3.2	Aantal aansluitingen	11
3.3	Geldigheidsduur van het warmteplan	11
4.	Het Binckhorst Net.....	12
4.1	Opwekkingsrendement van Net.....	12
4.2	Kenmerken van het Net.....	13
5.	Beoordeling gelijkwaardige alternatieven.....	15
5.1	Uitgangspunt aansluitplicht	15
5.2	Uitzondering op de aansluitplicht	15
5.3	Uitgangspunt: meest duurzame alternatief wint	15

Colofon

Dit Warmteplan Binckhorst (Trekvlief-Maanweg) is opgesteld door het Team Energietransitie Den Haag en is in samenwerking met de volgende adviesbureaus tot stand gekomen:

- Ingenieursbureau - DGMR
- Technisch adviesbureau -IF technology
- Externe controle door juristen -Pels Rijcken

1. Inleiding

In het gebied Binckhorst ligt een deelgebied langs de gehele Trekvliet en Maanweg tussen Binckhorstlaan en Melkwegstraat (verder te noemen: het warmteplangebied Binckhorst: Trekvliet-Maanweg) (zie ook figuur 3.1).

In het huidige omgevingsplan Binckhorst kunnen er in de Binckhorst totaal 5000 woningen gerealiseerd worden. In het coalitieakkoord “Samen voor de Stad” is de wens uitgesproken dat er meer woningen gerealiseerd kunnen worden dan volgens het huidige omgevingsplan. Daarvoor is een studie ‘doorontwikkeling’ gestart. Uitgaande dat die doorontwikkeling mogelijk is, gaan we voorlopig uit van 7.500 nieuwbouwwoningen in dit warmteplangebied (dit is inclusief de ontwikkelingen in de 1e reserveringen die binnen dit warmteplangebied vallen).

In dit warmteplangebied wordt dan naar verwachting potentieel ca. 7.500 nieuwe appartementen gebouwd, en ca 140.000 m² BVO utiliteit⁴ in een periode van ongeveer 10 jaar.

Deze nieuwbouw wordt van warmte en koude voorzien met een het warmtenet (Net). Dit Net is een laagtemperatuur warmtesysteem dat bestaat uit een systeem van duurzame energiebronnen: aquathermie en ca. 24 WKO's (warmtekuudeopslag in de bodem), warmtepompen, leidingen en afleversets. Dit warmtesysteem wordt door de gemeente in een concessieovereenkomst aanbesteed aan een warmtebedrijf dat het warmtesysteem ontwerpt, financiert, realiseert en exploiteert gedurende een vaste looptijd (van ca. 30 jaar⁵).

1.1 Energietransitie Den Haag

De visie van gemeente Den Haag is opgenomen in het (Ontwerp) Stedelijk Energie Plan (RIS 305064). Vanuit dit plan zijn de onderstaande uitgangspunten van belang voor de transitie naar duurzame en hernieuwbare energie.

Optimaal benutten van lokale duurzame bodemenergie en aquathermie.

De transitie van aardgas als energiebron naar hernieuwbare energiebronnen, alsook duurzaamheid en milieukwaliteit zijn voor Gemeente Den Haag belangrijke uitgangspunten bij de ontwikkeling van Binckhorst. Maar de energie uit hernieuwbare bronnen is schaars. Dit betekent dat we de energie zo efficiënt mogelijk moeten gebruiken en verdelen over de stad. Nieuwbouw is goed te isoleren. Daarom verwarmen we nieuwbouw bij voorkeur met laagtemperatuur bronnen zoals bodemenergie en aquathermie (warmte uit water). In Den Haag hebben we het geluk dat er in de bodem geschikt is voor opslag en teruglevering van lokale duurzame energiebronnen. Deze energie willen we optimaal benutten.

Ook voor het warmteplangebied Binckhorst geldt dat lokale duurzame bronnen optimaal benut moeten worden. Daarnaast draagt het warmteplan ook bij aan andere doelstellingen van de gemeente inzake duurzaamheid en milieu, zoals het verbeteren van de luchtkwaliteit en een evenwichtig en efficiënt gebruik van de bodem, zowel wat betreft ruimte als bodemenergiebenutting.

⁴ Utiliteit: 80.000 m² BVO bedrijfsfunctie, 38.000 m² BVO kantoren en 28.000 m² BVO overige voorzieningen

⁵ Exacte looptijd van de concessieovereenkomst wordt bepaald in de aanbestedingsfase en houdt verband met de terugverdientijd van het warmtesysteem.

Duurzame warmte en koude voor zoveel mogelijk gebouwen

In het Bodemenergieplan Binckhorst zijn interferentiegebieden aangewezen waarmee een diepterestrictie van kracht is in het gebied, zodat de bodemenergiecapaciteit optimaal benut kan worden voor het gehele gebied en zoveel mogelijk woningen en vastgoed kan bedienen. Individuele WKO's zijn niet gewenst omdat daarmee een suboptimale verdeling van het bodempotentieel kan ontstaan, waardoor het beschikbare bodempotentieel niet volledig benut kan worden voor de ontwikkelingen in het gebied.

Daarnaast heeft de gemeente de ambitie om, waar mogelijk, ook bestaande bouw op het warmtesysteem aan te sluiten. In de regel heeft (vooral de oudere) bestaande bouw behoefte aan hogere temperaturen dan een laagtemperatuur warmtenet kan bieden. Echter, indien bestaande bouw zodanig wordt geïsoleerd en verduurzaamd dat de warmtevraag van het gebouw verlaagd wordt, kan ook bestaande bouw op een laagtemperatuur warmtenet worden aangesloten.

Overstappen op schone energie

Hoogtemperatuur warmte voor bestaande bouw, laagtemperatuur warmte voor nieuwbouw

Nieuwbouw heeft een veel lagere temperatuur verwarmingsbehoefte dan bestaande bouw. Om onnodig fossiel energieverbruik te voorkomen, krijgen nieuwbouwwoningen en kleinverbruikers in Nederland sinds juli 2018 geen aansluiting op het aardgasnet meer. Bestaande bouw heeft een hoogthermische warmtevraag waar voor een deel het (bestaande) stadswarmtenet in kan voorzien. Echter, het stadswarmtenet wordt voorlopig grotendeels verwarmd door een gasgestookte warmtecentrale, wat niet kwalificeert als hernieuwbare bron en draagt tevens bij aan een verhoogde CO₂-uitstoot.

Het verlagen van de verwarmingsbehoefte van bestaande bouw is een grotere opgave, die niet in een paar jaar gerealiseerd zal zijn. Op de lange termijn wordt het stadswarmtenet steeds meer voorzien van duurzame bronnen, echter deze zijn net als laagtemperatuur bronnetten ook beperkt in de maximale capaciteit per dag. Wanneer alle bestaande bouw in Den Haag van het gas af zou gaan en op het stadswarmtenet zou worden aangesloten, dan is er in de toekomst ook in het stadswarmtenet onvoldoende duurzame hoogtemperatuur warmte beschikbaar voor de gehele stad. Daarom is het de visie van Den Haag om het stadswarmtenet in beginsel alleen in te zetten voor bestaande bouw met een hogere temperatuur verwarmingsbehoefte.

Om de lokaal aanwezige duurzame warmte- en koude in de bodem optimaal te benutten, wil de gemeente de nieuwbouw heel bewust niet (doen) aansluiten op hoogtemperatuur warmtenetten. Anders zou de totale warmtevraag naar hoge temperatuur warmte in de stad juist worden vergroot. Zo voert de gemeente regie op de energietransitie in de stad en draagt bij aan de aardgasvrije doelstellingen van Den Haag en het landelijk Klimaatakkoord.

1.2 Het collectief warmtesysteem voor Binckhorst

Om de energietransitie in Binckhorst te realiseren, is gekozen voor een collectief warmtesysteem van ca. 24 gekoppelde WKO's, (het “**Net**”). Het Net wordt gevoed met duurzame laagtemperatuur warmte, met name afkomstig uit oppervlaktewater en de drinkwaterberging van Dunea (aquathermie). De locaties van de WKO's worden bepaald aan de hand van het Bodemenergieplan⁶. Het Bodemenergieplan legt

⁶ Bodemenergieplan Binckhorst (RIS304157)

stroken vast waar warmte- en koudebronnen kunnen komen om de maximale energiepotentie uit de bodem te benutten. Deze stroken liggen zo veel mogelijk onder openbaar gebied. De lage temperatuur wordt gebruikt voor het leveren van koude in de zomer en door middel van warmtepompen wordt in de gebouwen warmte opgewekt voor ruimteverwarming in de winter en voor warm tapwater. Gemeente Den Haag gaat een openbare aanbestedingsprocedure houden voor de gunning van de concessie voor deze collectieve warmte- en koudelevering aan alle nieuwbouw in het warmteplangebied Binckhorst. Daarbij heeft de gemeente de wens om ook de collectieve zelfbouw en waar mogelijk de bestaande bouw hierop aan te kunnen (doen) sluiten.

In de Kadernota, het (Ontwerp) Stedelijk Energie Plan en het Coalitieakkoord heeft het college van Burgemeester en Wethouders, de wijk CID/Binckhorst aangewezen als één van de tien groene energiewijken, die als eerste de transitie naar duurzame energie gaan maken. Het warmteplangebied Binckhorst (Trekvluit-Maanweg) is daar een onderdeel van.

De aansluitplicht die via een warmteplan tot stand komt, is niet van toepassing op de bestaande gebouwen en de mogelijke (collectieve) zelfbouwers⁷ in het warmteplangebied. Wel moet het mogelijk zijn dat bestaande bouw en zelfbouwers ook aangesloten kunnen worden op het Net. Dit laatste zal onderdeel uitmaken van de aanbestedingsprocedure voor het Net.

1.3 Waarom is dit warmteplan nodig?

In het Bouwbesluit 2012 is de aansluitplicht op warmtenetten geregeld. Gemeenten hebben de bevoegdheid een warmteplan vast te stellen en daarmee de verplichting voor aansluiting op een warmtenet op te leggen voor nieuw te ontwikkelen bouwwerken (tot het geplande aantal aansluitingen is bereikt), met uitzondering van woningen die particulier worden ontwikkeld (door (collectieve) zelfbouw).

In het warmteplan omschrijft de gemeente de energiezuinigheid en mate van milieubescherming door en van het netwerk en de energiebron. Alternatieve (warmte- (en koude))oplossingen worden tegen deze omschrijving afgewogen. De norm is hier een collectief laagtemperatuur warmtesysteem dat maximaal gebruik maakt van lokale bronnen. Met een warmteplan voor het Net wordt deze norm uitgewerkt in rekeneenheden en wordt het bereiken van de gewenste energiezuinigheid en mate van milieubescherming bereikt. De energiezuinigheid wordt beschreven door middel van de energieprestatie van het Net en omvat zowel de warmte- als koudeopwekking die technisch onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn (zie hoofdstuk 4).

Een warmteplan bevat de ruimtelijke begrenzing van het warmteplangebied, het geplande aantal aansluitingen op het Net en de mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu. De energieprestatie van het Net is gebaseerd op de eindsituatie: het moment dat het geplande aantal aansluitingen is bereikt. Het warmteplan geldt voor een periode van ten hoogste tien jaar. Het warmteplan is tevens een instrument waarmee de gemeente sturing kan geven aan het energiebeleid, waarbij voor een gebied de best passende duurzame energievoorziening gerealiseerd wordt (maatwerk).

Warmteplannen bieden daarnaast een kader om te waarborgen dat de duurzame alternatieven op basis van gelijkwaardigheid kunnen worden toegepast. Duurzame alternatieven moeten ten minste dezelfde mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu realiseren als bij aansluiting van een gebouw op het Net. Als een duurzaam alternatief gelijkwaardig of beter scoort op de criteria die opgenomen zijn

⁷ Deze uitzondering is opgenomen in Bouwbesluit 2012

Gemeente Den Haag

Ons kenmerk
DSB/10099566

in het warmteplan, dan vervalt de aansluitplicht op het Net.

2. Begripsbepalingen

De volgende begrippen worden gehanteerd in dit warmteplan.

NTA 8800 Bepalingsmethode voor het berekenen van de energieprestatie-indicatoren van een gebouw. Vanaf 1 januari 2021 is de NTA 8800 aangewezen via het Bouwbesluit, en vervangt daarmee de NEN 7120. De energieprestatie van gebouwen moet met de NTA 8800 bepaald worden. Ontwikkelaars van gebouwen moeten NTA 8800-berekeningen (laten) uitvoeren.

NTA 8800 - bijlage P Voor de waardering van gebiedsmaatregelen (zoals het Binckhorst Net) wordt vanuit de NTA 8800 doorverwezen naar bijlage P van de NTA 8800 (voorheen NEN 7125). Bijlage P is de methode voor het bepalen van de energiefactoren van gebiedsmaatregelen. Met deze methode worden de primaire energiefactoren (maat voor de hoeveelheid fossiele brandstof) en de primaire hernieuwbare energiefactoren (maat voor de hoeveelheid hernieuwbare energie) van gebiedsmaatregelen bepaald. Dit zijn eigenschappen van het Net. De exploitant van het Net moet NTA 8800-bijlage P-berekeningen (laten) uitvoeren.

BCRG Deze onafhankelijke instantie controleert en publiceert gelijkwaardigheids- en kwaliteitsverklaringen van producten en systemen die in de bouw- en installatiesector worden toegepast. Ook verklaringen over de energieprestatie van maatregelen op gebiedsniveau, zoals een warmtenet, worden door BCRG gecontroleerd.

Warmteplan Besluit van de gemeenteraad inzake de aanleg van een distributienet voor warmte en koude in een bepaald gebied, waarin voor een periode van maximaal 10 jaar, uitgaande van het voor die periode geplande aantal aansluitingen op dat distributienet, de mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu, gebaseerd op de energiezuinigheid van dat distributienet en het opwekkingsrendement van de over dat distributienet getransporteerde warmte, bij aansluiting op dat distributienet is opgenomen. Dit is vastgelegd in artikel 1.1., eerste lid van het Bouwbesluit 2012.

Net De energievoorziening die voorziet in transport van warmte op brontemperatuur en koude vanuit de bronnen en opslagsystemen naar de gebouwen. Het Net reikt vanaf de thermische energieopwekking – inclusief de opwekinstallaties – en het collectief van WKO's en aquathermie tot aan de afleverset *in* de woningen of utiliteitsbouw, waar de benodigde warmte voor ruimteverwarming en tapwaterverwarming, en koude voor comfortkoeling (ruimtekoeling), wordt afgeleverd.

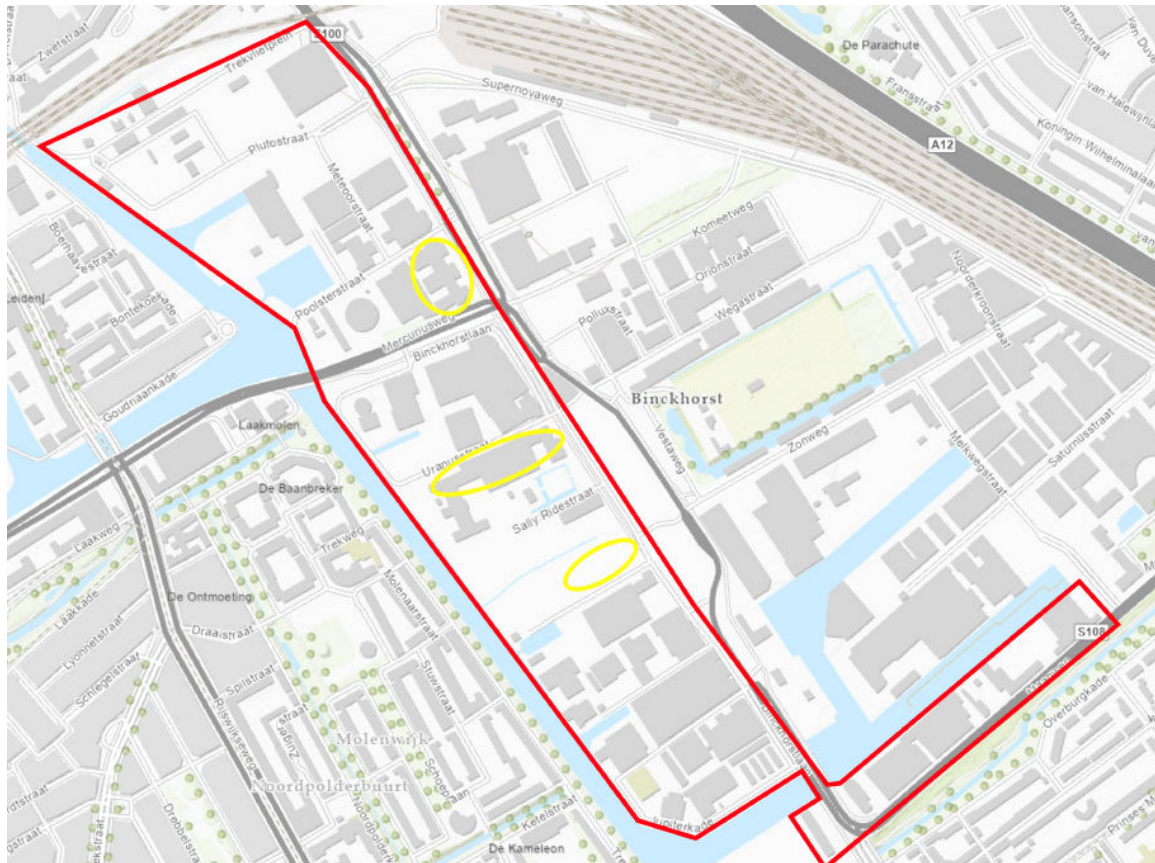
Thermische energie uit water TEO/TED: Thermische Energie Oppervlaktewater (TEO) en Thermische energie uit Drinkwater aanbesteding(TED) zijn beide energieopweksystemen waarmee de temperatuur van het water gebruikt wordt als warmte- en/of koudebron voor het verwarmen en/of koelen van bouwwerken.

Bouwwerken: gebouwen met functies als wonen, kantoren, horeca en utiliteit.

3. Reikwijdte van het warmteplan

3.1 Gebiedsafbakening

Het plangebied voor het Net waar dit Warmteplan betrekking op heeft, is het deelgebied Trekvljet-Maanweg dat gelegen is in de wijk Binckhorst te Den Haag (zie figuur 3.1).

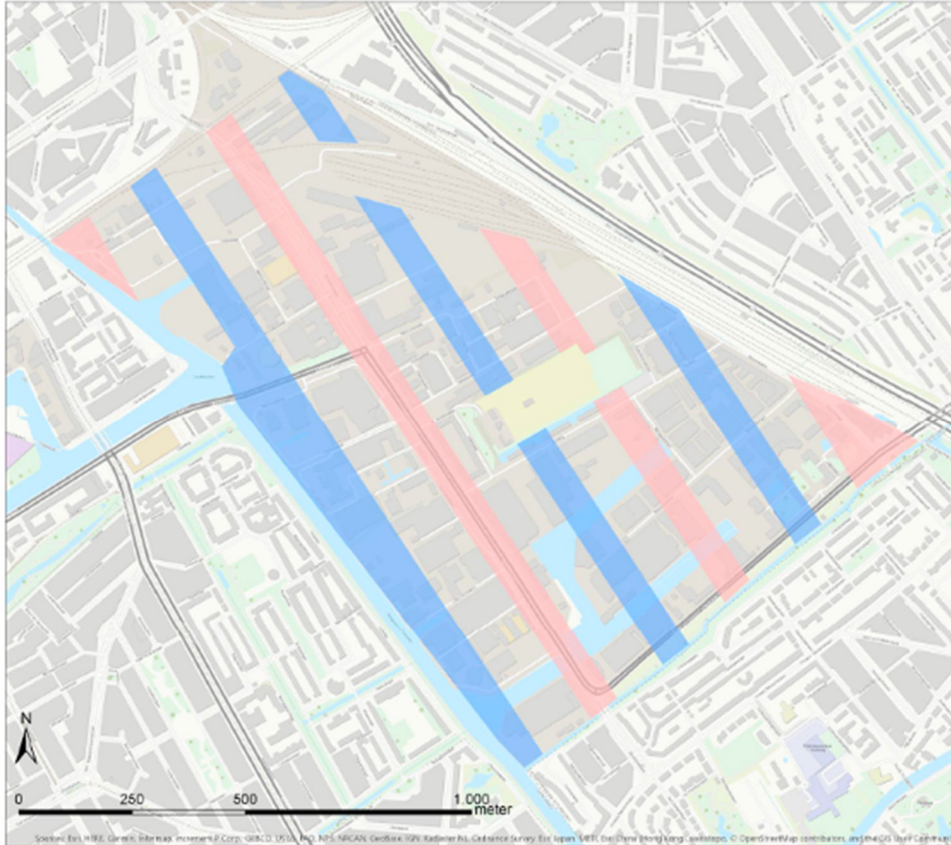


figuur 3.1 warmteplangebied Binckhorst Den Haag

In figuur 3.1 is op de plankaart het warmteplangebied Binckhorst met een rood kader aangegeven.

Vooruitlopend op de nieuwe planologische kaders voor Binckhorst willen we duurzame warmte voor toekomstige nieuwbouwontwikkelingen met dit warmteplan borgen.

Bodemenergie zoekgebieden



figuur 3.2 Binckhorst Den Haag warmte en koudestroken Bodemenergieplan (WKO-zoekgebied)

In het Bodemenergieplan is het zoekgebied vastgelegd voor het collectieve warmtesysteem met WKO's. Dit gebied betreft de gehele Binckhorst. In figuur 3.2 zijn de warmte- en koudestroken weergegeven zoals opgenomen in het Bodemenergieplan. In deze stroken mag het geselecteerde warmtebedrijf binnen de grenzen van het warmteplan (zie figuur 3.1) de ca. 24 WKO-doubletten realiseren en daarop een Aquathermie-installatie uit het oppervlaktiewater en mogelijk ook op Dunea Drinkwaterberging aansluiten, om de benodigde 37.000 MWh op te wekken.

Huidige en toekomstige nieuwbouwontwikkeling

Vanzelfsprekend is er al een aantal ontwikkelingen gaande in het gebied, die vooralsnog buiten het warmteplan vallen omdat deze ontwikkelingen reeds een vergunning hebben, of omdat deze zich in een vergevorderd stadium bevinden of gekoppeld zijn aan deze ontwikkelingen. Deze nieuwbouwontwikkelingen die op korte termijn gerealiseerd worden, bevinden zich in figuur 3.1 in de gele cirkels.

Mochten deze ontwikkelingen door onvoorziene omstandigheden niet doorgaan of substantieel vertragen, dan zal dit gebied alsnog tot het warmteplan worden gerekend zodat ook de WKO-locaties die behoren bij deze ontwikkelingen, optimaal benut kunnen worden in het Net en de extra nieuwbouw aangesloten kan worden op het collectieve warmtesysteem.

3.2 Aantal aansluitingen

De totale absolute hoeveelheid warmte in het gebied op basis van de verwachte warmte- en koudevraag, wordt schattend berekend op: 37.000 MWh. Hiermee kan de bouwopgave van duurzame warmte en koude voorzien. Het warmteplan betreft de volgende aansluitingen:

- Woonfunctie: 7.500 appartementen met een gemiddelde netto vloeroppervlak van 70 m².
 - Utiliteitsbouw van ca. 140.000 m² BVO
- Dit is exclusief het deel dat via (collectieve) zelfbouw ontwikkeld wordt.

De appartementen worden gefaseerd gerealiseerd. Het warmtesysteem wordt modulair gebouwd en sluit aan op de fasering van de nieuwbouw. Het betreft telkens ontwikkelingen met een grote hoeveelheid appartementen binnen één gebouw.

3.3 Geldigheidsduur van het warmteplan

Het warmteplan Binckhorst wordt door de Gemeenteraad van Den Haag vastgesteld. Het warmteplan heeft een geldigheidsduur voor een periode van maximaal 10 jaar. Het warmteplan wordt door publicatie van het vaststellingsbesluit vastgesteld, maar treedt in werking op een bij nader collegebesluit te bepalen moment. Dat is gerelateerd aan het moment dat de exacte energieprestatiewaarden van het collectieve systeem, dat met een aanbesteding gegund wordt aan de partij die de beste prijs-kwaliteit verhouding heeft aangeboden, (ter vervanging van de verwachte energieprestatiewaarden die eerst in het warmteplan zijn opgenomen) in het warmteplan worden opgenomen.

De raad zal de bevoegdheid om de energieprestatiewaarden aan te passen, overeenkomstig de uitkomst van de aanbesteding, mandateren aan het college. Dan is voor de aanpassing geen nieuwe raadsbehandeling nodig. Aan het college zal ook de bevoegdheid worden gemandateerd om te besluiten dat het warmteplan in werking treedt zodra de exacte energieprestatiewaarden in het warmteplan zijn opgenomen.

Geldende normen

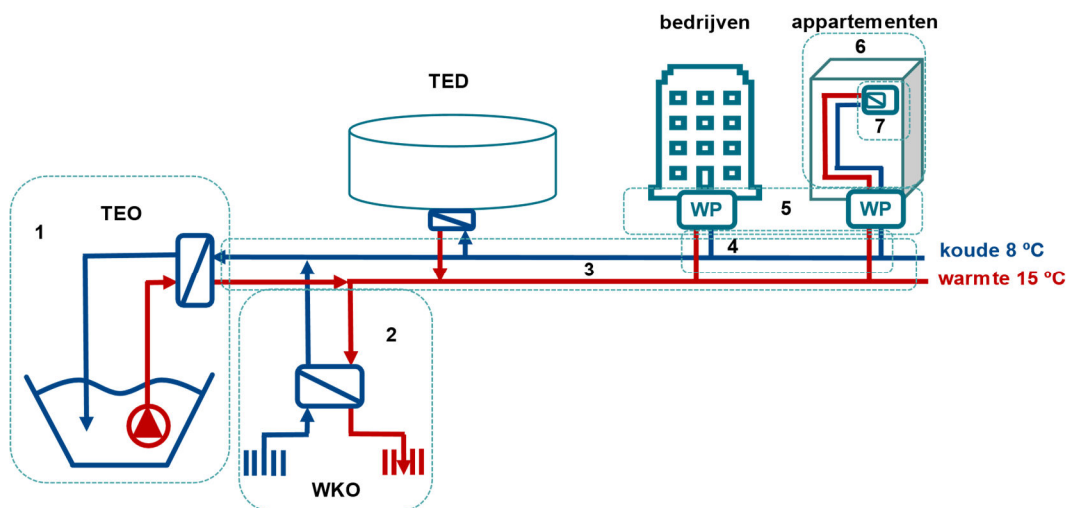
Voor het beoordelen van de energetische kwaliteit van woningen en utiliteitsgebouwen wordt in de bouwregelgeving (primair: het Bouwbesluit 2012) verwezen naar de energieprestatienorm. Per 1 januari 2021 is deze methodiek aangepast. Op dat moment is de EPC-methode (gebaseerd op NEN 7120) komen te vervallen, en in de plaats daarvan is de BENG-methode (gebaseerd op de NTA 8800) van kracht geworden. De energetische kwaliteit van een gebouw wordt in de NTA 8800 uitgedrukt in drie indicatoren (maximale energiebehoefte, maximaal primair fossiele energiegebruik en minimum aandeel hernieuwbare energie). In de bouwregelgeving staan vanaf 1 januari 2021 de minimeisen voor deze drie indicatoren per gebruiksfunctie vermeld.

4. Het Binckhorst Net

4.1 Opwekkingsrendement van Net

Het opwekkingsrendement van het Net dat voor het warmteplangebied Binckhorst moet worden gerealiseerd en geëxploiteerd is opgebouwd uit 7 elementen, gevisualiseerd in figuur 4.1. De technische scope van het Net reikt vanaf de thermische energieopwekking – inclusief de opwekinstallaties – en het collectief van WKO's tot en met de warmte- en koudelevering aan de afleverset in de woningen en gebouwen. (Dus het Net is inclusief de in het gebouw opgestelde warmtepompen, de warmte-/koudedistributie van de warmtepompen naar de afleversets, en de afleversets in de woningen. De leidingen en installaties na de afleverset *in* de woning zijn geen onderdeel van het Net).

In figuur 4.1 is de demarcatie schematisch weergegeven. Het warmtebedrijf wekt de warme op en levert via het Net de benodigde warmte voor ruimteverwarming en tapwaterverwarming, en koude voor comfortkoeling (vloerkoeling).



figuur 4.1 schematische weergave van het Net voor Binckhorst

In bovenstaand schema is het Net conceptueel weergegeven. Het gehele systeem bestaat uit verschillende onderdelen, genummerd. Vanuit de TEO (Thermische Energie uit Oppervlaktewater)(1) wordt in de zomer warmte geladen om op te slaan in de WKO (Warmte-Koude Opslag) (2). Vanuit de WKO wordt warmte en koude gedistribueerd via het distributienet (3). Dit distributienet bestaat uit een tweepijpsleidingnet voor de levering van thermische energie aan de bouwwerken. Bouwwerken worden aangesloten op dit net (4). Een bouwwerk heeft een of meerdere warmtepomp(en) (5) om de warmte naar een voor dat pand geschikte temperatuur te brengen. Via een inpandig net (6) wordt de warmte (en koude) naar de appartementen gebracht, waarbij de afleverset (7) het leveringspunt van warmte (en koude) is aan de installaties van het appartement zelf.

De WKO's bestaan uit open grondwaterbronnen waarmee warmte en koude in ondergrondse zandlagen wordt opgeslagen. Deze WKO's leveren bronwarmte (tussen de 15 en 19 graden en retourwarmte (dit is de 'koude') tussen 6 en 10 graden) dat via het distributienet naar de bouwwerken wordt getransporteerd. De in de bouwwerken geplaatste warmtepompen warmen deze bronwarmte op naar de gewenste temperatuur voor laagtemperatuurverwarming (zoals vloerverwarming) en voor de bereiding van warm

tapwater. In de zomer wordt vanuit de WKO's koude voor comfortkoeling geleverd aan de bouwwerken. Door een warmtevraag die naar verwachting groter is dan de koudevraag, ontstaat een bodemonbalans tussen de warmtelevering en koudelevering vanuit de bodem. Deze onbalans wordt mede verkleind door gebruik te maken van warmte uit de drinkwaterberging van Dunea. De berging en uitkoppeling van de warmte als zodanig is geen onderdeel van de aanbesteding van het Net maar een bron van derden. Voor de berekening van de energieprestatie van het systeem is de berging wel een bron van duurzaam opgewekte warmte en daarom ook opgenomen in bovenstaande schema.

De onbalans (koude-overschot) wordt verder door middel van regenereren hersteld. Het regenereren vindt plaats door in de zomermaanden (circa medio mei tot circa medio september) warmte uit oppervlaktewater en/of de drinkwaterberging van Dunea uit te wisselen met het koude-overschot in de bodem. In overeenstemming met NTA 8800 is hier dus sprake van duurzaam opgewekte warmte.

4.2 Kenmerken van het Net

Kenmerken op gebied van energiezuinigheid:

- Warmte- en koudelevering zijn binnen het Net onlosmakelijk met elkaar verbonden (i.v.m. balans in de bodem)⁸. De bouwwerken die op het Net worden aangesloten nemen dus zowel warmte voor ruimteverwarming (en tapwater bij woningen) als koude voor ruimtekoeling af. Het is niet mogelijk om alleen warmte of alleen koude af te nemen.
- De energetische prestatie van het Net wordt vastgelegd in een door BCRG gecontroleerde kwaliteitsverklaring (zie hierna) waarin zowel de primaire energiefactor (maat voor de hoeveelheid fossiele brandstof) als de primaire hernieuwbare energiefactor (maat voor de hoeveelheid hernieuwbare energie binnen het Net) zijn vastgelegd.

Kenmerken op het gebied van milieubescherming:

- Er is geen sprake van NO_x- en/of fijnstofuitstoot van het Net binnen het warmteplangebied.

⁸ Doordat gebruik wordt gemaakt van een balanssysteem van warmte-/koudeopslag (WKO) is de levering van koude noodzakelijk om het systeem voor warmtelevering goed te laten functioneren. De levering van koude is onlosmakelijk verbonden met de levering van warmte. Dit sluit aan op de regulering van warmte koude systemen conform de Warmtewet, zoals beschreven in paragraaf 2.1.3 van de nota van toelichting op de wijziging van het Warmtebesluit, d.d. 26 maart 2019.

4.3 Energetische prestatie van het Net vastgelegd in een BCRG-gecontroleerde verklaring

De energetische prestatie van het Net wordt uitgedrukt in een aantal indicatoren:

Voorziening	Primaire energiefactor $f_{P;del}$	Hernieuwbare energiefactor $f_{P;ren}$
Verwarming	0,35	0,70
Warm tapwater*	0,67	0,60
Koeling	0,09	1,00

*Op basis van een systeem met levering van warm tapwater aan de woningen.

Deze waarden zijn de voorlopige waarden van Net. De definitieve waarden worden bepaald door het energieconcept van het warmtebedrijf dat gecontracteerd wordt in de Europese aanbesteding. De definitieve energieprestatie van het Net wordt vastgelegd in een door BCRG gecontroleerde kwaliteitsverklaring, waarna deze wordt opgenomen in het warmteplan. De energieprestatie zal regelmatig geactualiseerd worden bij mutaties van het systeem, zoals bij iedere nieuwe aansluiting van woningen en/of gebouwen.

De primaire energiefactoren geven aan in welke mate het Net gebruik maakt van fossiele energiebronnen. Daarbij geldt hoe lager de primaire energiefactor is, hoe minder fossiele energie in het Net gebruikt wordt. De primaire hernieuwbare energiefactor geeft aan in welke mate in het Net gebruik gemaakt wordt van hernieuwbare energie of restwarmte. Een primaire hernieuwbare energiefactor van 0 betekent dat er geen hernieuwbare energie of restwarmte gebruikt wordt, een getal groter dan 0 geeft aan dat er wel sprake is van het gebruik van hernieuwbare energie en/of restwarmte.

De primaire energiefactoren en de primaire hernieuwbare energiefactoren zijn eigenschappen van het Net. De exploitant van het Net heeft op basis van berekeningen en/of metingen conform bijlage P van NTA 8800 bepaald wat de waarde is van deze factoren. Deze waarden worden na contracteren van de exploitant in het warmteplan opgenomen en daarmee wordt het warmteplan definitief vastgesteld.

De berekening van deze waarden wordt gecontroleerd door BCRG. Deze onafhankelijke instantie controleert en publiceert gelijkwaardigheids- en kwaliteitsverklaringen van producten en systemen die in de bouw- en installatiesector worden toegepast. Ook verklaringen over de energieprestatie van maatregelen op gebiedsniveau (EMG), zoals een warmtenet, worden door BCRG gecontroleerd.

De exploitant van het Net is ervoor verantwoordelijk dat er altijd een geldige verklaring in de database van BCRG opgenomen is. Een afgegeven verklaring heeft een beperkte geldigheidsduur (in de regel drie jaar).

5. Beoordeling gelijkwaardige alternatieven

5.1 Uitgangspunt aansluitplicht

Elk nieuw bouwwerk met één of meer verblijfsgebieden in het warmteplangebied Binckhorst waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd, dient aangesloten te worden op het Net.

5.2 Uitzondering op de aansluitplicht

Uitzondering op de aansluitplicht is wettelijk mogelijk indien ten minste aan één van de volgende voorwaarden is voldaan:

- Het bouwwerk wordt via een (collectief) zelfbouwproject gerealiseerd;
- De aanvrager van de Omgevingsvergunning Bouw wenst een duurzaam alternatief te realiseren dat conform de criteria en richtlijnen gesteld in voorliggend hoofdstuk minimaal dezelfde mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu bereikt als wordt bereikt met aansluiting op het Net zoals omschreven in dit warmteplan;
- Het in het warmteplan geplande aantal aansluitingen voor woningen en het aantal m² BVO utilitaire voorzieningen is bereikt op het moment van indienen van de vergunningaanvraag voor de bouw;
- De afstand van het bouwwerk tot het (voorzien) Net (de aansluiting op het Net) is groter dan 40 meter én de aansluitkosten zijn hoger dan bij een aansluitafstand van 40 meter;
- De geldigheidsduur van dit warmteplan is verstreken, te weten 10 jaar na de inwerkingtreding, tenzij de looptijd van het warmteplan is verlengd.

Deze voorwaarden zijn niet cumulatief bedoeld. Voldoening aan één voorwaarde is voldoende voor uitzondering van de aansluitplicht.

5.3 Uitgangspunt: meest duurzame alternatief wint

Wanneer de aanvrager, niet zijnde (collectieve) zelfbouw, geen gebruik wenst te maken van een aansluiting op het Net, dient deze aan te tonen dat het bouwwerk of het gebruik daarvan voor wat betreft energiezuinigheid en bescherming van het milieu minimaal gelijkwaardig is aan een aansluiting van het bouwwerk op het Net.

Het uitgangspunt is hierbij dat met het alternatief hetzelfde thermisch comfortniveau binnen de gebouwen behaald kan worden. Concreet betekent dit dat in het alternatief uitgegaan moet worden van het leveren van warmte én koeling aan de gebouwen, omdat bij een aansluiting op het Net ook altijd koeling geleverd zal worden en op deze wijze de vergelijkbaarheid compleet is⁹.

⁹ In de NTA 8800 komen gebouwen/woningen die niet gekoeld worden per definitie op een betere energieprestatie uit dan gebouwen die wel gekoeld worden omdat er dan geen energiegebruik voor koeling in rekening gebracht wordt. Dit kan ertoe leiden dat partijen ervoor kiezen om een (woon)gebouw niet te koelen omdat dit in de energetische vergelijking beter scoort. Terwijl dit ook leidt tot een slechter thermisch comfort in de gebouwen. Daarom is het uitgangspunt dat ook bij de alternatieve oplossing de gebouwen voorzien moeten worden van koeling zodat de gebouwen qua comfort gelijkwaardig zijn.

Het toetsingskader bij het beoordelen van gelijkwaardige alternatieven is als volgt:

Stap 1: stel een NTA 8800-berekening op voor het gebouw waarbij voor de energieopwekking uitgegaan wordt van de aansluiting op het Net. Gebruik hierbij de door de exploitant van het Net opgegeven waarden voor de primaire energiefactoren en primaire hernieuwbare energiefactoren voor verwarming, tapwater en koeling. Uit deze berekening volgen drie resultaten:

- De energiebehoefte-indicator: $E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$ in kWh/m².jaar
- De primaire-fossiele-energieindicator: E_{wePTot} in kWh/m².jaar
- Het aandeel hernieuwbare energie $RER_{PrenTot}$ in %.

Deze drie indicatoren moeten in alle gevallen voldoen aan de minimumvereisten uit het Bouwbesluit (artikel 5.2).

Stap 2: maak vervolgens een tweede NTA 8800-berekening voor hetzelfde gebouw (met dezelfde geometrische kenmerken en dezelfde indeling in gebruiksfuncties) waarbij uitgegaan wordt van de alternatieve energievoorziening voor warmte en koude, eventueel aangevuld met extra energiebesparende maatregelen. Daarbij moet als uitgangspunt genomen worden dat het gebouw gekoeld wordt. Het resultaat van deze tweede berekening moet ten minste gelijk of beter zijn dan het resultaat van de berekening in stap 1. Hierbij geldt dat voor alle drie de indicatoren uit stap 1 een gelijke of betere score behaald moet worden.

Stap 3: Aanvullend op bovenstaande toets op energiezuinigheid, moet het alternatief ook voldoen aan de volgende randvoorwaarden ten aanzien van de bescherming van het milieu:

- De NO_x- en fijnstofuitstoot van het alternatief is (binnen het warmteplangebied) gelijk aan 0 (nul).

Ten slotte:

Aan de aanvragers wordt de keuze geboden om een breed scala aan alternatieve maatregelen toe te passen met het oog op het realiseren van betere of gelijkwaardig duurzame alternatieven dan in de referentiesituatie waarbij het bouwwerk is aangesloten op het Net. Dit betekent dat zowel extra maatregelen aan de gebouwschil, energiezuinigere installatietechniek als de toepassing van zonnepanelen (PV) worden gewaardeerd.

De procedure voor een aanvraag tot het laten vervallen van de aansluitplicht op Net op basis van gelijkwaardigheid, is beschreven in bijlage I.

Bijlage I Procedure aanvraag zonder aansluitplicht op het Net op basis van gelijkwaardigheid

Een aanvrager van een omgevingsvergunning die wil bouwen in een warmteplangebied en niet aangesloten wenst te worden op het Net maar een duurzamer of ten minste gelijkwaardig alternatief wenst te realiseren, moet door middel van zijn aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit 'bouwen' toelichten waarom voor hem geen aansluitplicht geldt. Burgemeester en Wethouders beoordelen of inderdaad geen aansluitplicht geldt.

De procedure om te beoordelen of de aansluitplicht niet geldt, verloopt volgens onderstaand stappenplan.

STAP 0: De aanvraag

De Aanvrager doet een officiële aanvraag voor een omgevingsvergunning en geeft bij deze aanvraag aan dat hij een beroep doet op wettelijke bepalingen waardoor volgens hem geen aansluitplicht geldt. Voor onderbouwing van dit onderdeel van de aanvraag levert de aanvrager de volgende informatie aan:

- a. NTA 8800-berekening met aansluiting op het Net conform de gestelde eisen in dit warmteplan.
- b. NTA 8800-berekening van het toegepaste alternatief, zonder de aansluiting op het Net.
- c. Aanvullende documentatie zoals kwaliteitsverklaringen.
- d. Gegevens waaruit aantoonbaar blijkt dat de NO_x- en fijnstofuitstoot van het voorgestelde alternatief gelijk aan 0 is.

STAP 1: toetsing van de aanvraag door de Gemeente

Burgemeester en Wethouders controleren of de aanvraag volledig en correct is (ontvankelijkheidstoets):

Zijn alle documenten aangeleverd?

- a. Zijn juiste getallen uit de NTA 8800-berekening overgenomen?
- b. Zijn juiste waarden uit de kwaliteitsverklaring(en) overgenomen?

Nee: Aanvrager ontvangt een aanschrijving dat zijn vergunningaanvraag, met daarin de afwijking van de aansluitplicht, nog niet in behandeling genomen kan worden. De aanvrager wordt op grond van het bepaalde in artikel 4:5 van de Algemene wet bestuursrecht in de gelegenheid gesteld om de benodigde aanvullende gegevens te verstrekken. Indien deze niet binnen de gestelde termijn worden geleverd, wordt de aanvraag omgevingsvergunning, wegens onvolledigheid van stukken, buiten behandeling gelaten.

Ja: Burgemeester en Wethouders toetsen of de aansluitplicht niet van toepassing is door:

1. De NTA 8800-berekeningen te controleren;
2. Te controleren of de energetische prestatie, NO_x- en fijnstofemissie van het duurzame alternatief gelijk zijn aan of beter zijn dan bij aansluiting op het collectieve Net;

STAP 2: besluitvorming door Burgemeester en Wethouders

Nee: Indien het duurzame alternatief niet voldoet, ontvangt de Aanvrager een weigeringsbesluit van Burgemeester en Wethouders, wegens strijdigheid met het Bouwbesluit. De omgevingsvergunning wordt geweigerd.

Aanvrager kan een nieuwe aanvraag indienen voor omgevingsvergunning op basis van:

1. Een aansluiting op het collectieve Net (volgens reguliere procedure voor omgevingsvergunning)
2. Een aangepaste aanvraag met een duurzaam alternatief dat gelijkwaardig aan of beter scoort dan aansluiting op het collectieve Net met inachtneming van de overige eisen.

Ja:

Indien het duurzame alternatief wel voldoet aan de criteria: de aanvraag voldoet aan het Bouwbesluit door toepassing van het alternatief. Verdere toetsing vindt plaats aan het omgevingsplan, Verordening Interferentiegebied en de overige toepasselijke regelgeving.