

Warmteplan Merwe-Vierhavens

De Raad van de gemeente Rotterdam,

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 28 november 2023 (raadsvoorstel nr. 23bb008001/23bo008973); 23bb008394;

gelet op artikel 1.1, eerste lid van het Bouwbesluit 2012 en artikel 156, eerste lid van de Gemeentewet;

overwegende dat het wenselijk is een warmteplan voor Merwe-Vierhavens vast te stellen en de bevoegdheid tot het wijzigen van het warmteplan op de onderdelen energie- en milieuprestaties over te dragen aan het college;

besluit:

- het Warmteplan Merwe-Vierhavens vast te stellen;
- de bevoegdheid om het Warmteplan Merwe-Vierhavens tussentijds te actualiseren op de onderdelen energie- en milieuprestaties, te delegeren aan het college.

1 Inleiding

Achtergrond

In het Merwe-Vierhavens gebied (kortweg ook wel M4H genoemd) gaat een intensieve stedelijke ontwikkeling plaatsvinden. In het bijzonder behandelt dit warmteplan de volgende deelgebieden: Merwehaven, Galileipark, Keilekwartier en Marconikwartier.

Vanwege huidige wet- en regelgeving (o.a. BENG en TOjuli) zijn eisen gesteld aan isolatie en energievoorzieningen om tot een passend energiesysteem te komen voor Merwe-Vierhavens. Het uitgangspunt is dat de gebouwen zo worden ontworpen dat de energievraag zo veel mogelijk beperkt wordt. De resterende energievraag bestaat uit warmte, maar in toenemende mate is er ook een koudevraag voor zowel de woning- als de utiliteitsbouw. Dat betekent dat er ook voorzien moet worden in koude/koudecapaciteit.

In dit gebied geldt een concessie voor industriële restwarmtelevering. Voor koude is er geen concessie in het gebied. Als de gemeente niet coördineert kiezen marktpartijen een individuele oplossing, die mogelijk suboptimaal is.

Voor de ontwikkeling van Merwe-Vierhavens met een grootschalige herontwikkeling en verdichting, heeft het de voorkeur een zo efficiënt mogelijk systeem toe te passen waarbij beschikbare energie in de omgeving zo optimaal mogelijk gebruikt wordt en de ruimtelijke impact geminimaliseerd. Door toepassing van een collectief bodemenergiesysteem met warmte-koudeopslag (WKO) kan zo veel mogelijk lokale warmte en koude worden gebruikt en wordt de bodemcapaciteit optimaal benut. Stadsverwarming kan invulling geven aan de resterende warmtevraag die niet uit de bodem kan worden gehaald. Het systeem kan modulair meegroeien met de ontwikkeling van het gebied. Individuele energiesystemen zijn in principe niet wenselijk omdat hierbij er minder efficiënt gebruikgemaakt wordt van beschikbare bronnen en de ruimtelijke impact groter is.

Met dit systeem wordt de CO₂-uitstoot geminimaliseerd, hittestress door installaties voorkomen en geluidsoverlast beperkt. Elektriciteitsgebruik wordt geminimaliseerd door efficiënte systemen. De milieu-impact van materialen wordt verminderd doordat er minder installaties nodig zijn. Het collectieve systeem garandeert dat voldoende capaciteit is voor opslag en passieve koeling. Er ontstaan mogelijkheden voor het (lokaal) gebruiken van restwarmte. Ook kan hiermee de druk op de ondergrond, die vol ligt met (hoofd)infrastructuur van verschillende nutsvoorzieningen, zo laag mogelijk worden gehouden. Daarnaast blijkt dit qua maatschappelijke kosten de beste financiële oplossing voor de burgers, bedrijven en instellingen van Merwe-Vierhavens.

Het energiesysteem is met name geschikt voor de geplande nieuwbouwoontwikkelingen. Door de schaalgrootte van het systeem kan naar verwachting een gezonde business case worden ontwikkeld en mogelijk kan hierdoor ook voor bestaande bouw aansluiting op het energiesysteem een aantrekkelijke optie zijn. Hoewel primair gericht op de nieuwbouw, kan het systeem dus ook een aanjager zijn voor het verduurzamen en aardgasvrij maken van de bestaande bouw die blijft bestaan.

Aangezien Merwe-Vierhavens één van de grotere ontwikkelingen binnen Rotterdam is en de ontwikkelingen binnen de beleidskaders van de gemeente moeten passen is het van belang dat de energievoorziening in lijn is met de energievisie voor 2030-2050 van Rotterdam.

Rotterdamse Energiesysteem Visie

Het energiebeleid van de gemeente Rotterdam gaat uit van een aantal uitgangspunten, welke zijn beschreven in de Rotterdamse Energiesysteemvisie (RESV). Voor het nieuwe energiesysteem moeten we als stad veel keuzes maken. De visie geeft niet de definitieve totaaloplossing, maar draagt er wel aan bij, door het vaststellen van de publieke belangen die de gemeente belangrijk vindt, de rol en de aanpak. Rotterdam werkt aan het realiseren van een klimaatneutrale stad. Er komt geen CO₂ meer vrij bij het opwekken, transporteren, omzetten, opslaan en gebruiken van energie. Het Rotterdamse energiesysteem moet ervoor zorgen dat energie voor verblijven, verplaatsen en werken beschikbaar blijft op het juiste moment, in de juiste vorm en voor iedereen. Het systeem is namelijk essentieel voor de 'goede groei' waar Rotterdam voor kiest in de omgevingsvisie. Hiervoor zijn ingrijpende aanpassingen in alle onderdelen van het systeem nodig. Tegelijkertijd vraagt de transitie naar een duurzaam energiesysteem ruimte, het is daarmee ook een ontwerp-opgave.

Juridisch kader warmteplan

Op grond van het Bouwbesluit 2012 (**'Bouwbesluit'**) is de Gemeenteraad bevoegd een warmteplan vast te stellen. Een warmteplan is volgens artikel 1.1 Bouwbesluit een:

"besluit van de gemeenteraad inzake de aanleg van een distributienet voor warmte in een bepaald gebied, waarin voor een periode van ten hoogste 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."

Door de vaststelling van een warmteplan dient een te bouwen bouwwerk met één of meer verblijfsgebieden (**'Nieuwbouw'**) in beginsel op het in het warmteplan opgenomen distributienet te worden aangesloten (de "aansluitplicht", zie artikel 6.10 lid 3 Bouwbesluit). Hiermee kan maximaal gebruik worden gemaakt van de lokale bronnen en legt het zo min mogelijk beslag op de ondergrondse ruimte.

Daarnaast wordt in dit warmteplan de mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu van het energiesysteem vastgelegd (hoofdstuk 4).

Dit is relevant voor de vraag of er sprake is van een aansluitplicht: op grond van artikel 1.3 lid 4 Bouwbesluit geldt de aansluitplicht namelijk niet als een 'gelijkwaardige oplossing' voor een aansluiting op het energiesysteem wordt aangedragen. Van een dergelijke gelijkwaardige oplossing is sprake als met de (alternatieve) oplossing tenminste dezelfde mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu wordt bereikt als met de in dit warmteplan voor die aansluiting opgenomen mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu.

2 Afbakening & reikwijdte van het warmteplan

2.1 Gebiedsafbakening warmteplan

Het plangebied voor het energiesysteem waar dit warmteplan betrekking op heeft, zijn de deelgebieden Merwehaven, Galileipark, Marconikwartier en Keilekwartier in het Merwe-Vierhavens gebied. Dit gebied bevindt zich op de noordoever van Rotterdam, aan de westzijde van het centrum. Het gebied waarvoor dit warmteplan geldt is aangeduid in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Gebiedsafbakening warmteplan Merwe-Vierhavens

2.2 Aantal aansluitingen

Het programma in Merwe-Vierhavens gaat uit van maximaal 7.052 woningen, 547.466 m² nieuwe bedrijvigheid en 137.027 m² (maatschappelijke) voorzieningen, zie tabel 2.2. Dit programma wordt in eerste instantie gerealiseerd in de deelgebieden Merwehavens, Marconikwartier, Keilekwartier en Galleipark. Voor een uitsplitsing van het programma per deelgebied, zie Bijlage 3.

De woningen, bedrijvigheid en voorzieningen in het aangeduide gebied worden gefaseerd gebouwd. Het energiesysteem sluit aan op de fasering van de nieuwbouw.

Tabel 2.2

Aansluitingen	Wonen	Bedrijvigheid en voorzieningen
Aantallen	7052	
Oppervlakte	744.137	684.493
Woningequivalent		6518 ¹
Totaal	13.570	

2.3 De geldigheidsduur en actualiteit van het warmteplan

Het warmteplan geldt voor een periode van tien (10) jaar, te rekenen vanaf de dag nadat het warmteplan is vastgesteld in de gemeenteraad en – de kennisgeving van – dat besluit is gepubliceerd in het Gemeentebblad.

De raad zal de bevoegdheid om het aantal aansluitingen en de energieprestatie en/of de milieuprestatie van het warmtenet (zoals vastgelegd in dit warmteplan) aan te passen, delegeren aan het college. Uit de nota van toelichting bij het bouwbesluit volgt dat als ontwikkelingen daartoe aanleiding geven, de gemeenteraad het warmteplan kan wijzigen, bijvoorbeeld als over de energiezuinigheids- en/of milieuprestatie van het warmtenet actuele gegevens beschikbaar zijn gekomen, die substantieel afwijken van de aan het vastgestelde warmteplan ten grondslag liggende gegevens, of wanneer de bouwopgave in

1) De oppervlakte voor bedrijvigheid en voorzieningen is teruggerekend naar aantal woningequivalenten om een vergelijking te maken met het woningbouwprogramma. Hiervoor is de gemiddelde woninggrootte in het gebied van 105 m² aangehouden.

het warmteplangebied in de loop der tijd dusdanig wijzigt dat dit gevolgen heeft voor het geplande aantal aansluitingen op het warmtenet.²³ Met de mandatering van deze bevoegdheid aan het college is in een dergelijk geval geen nieuwe raadsbehandeling nodig.

2.4 De aansluitplicht en de uitzonderingen op de aansluitplicht

Door de vaststelling van een warmteplan dient Nieuwbouw in het gebied in beginsel op grond van artikel 6.10 lid 3 van het Bouwbesluit op het in het warmteplan opgenomen energiesysteem te worden aangesloten. Het genoemde artikel luidt als volgt:

“Een te bouwen bouwwerk met een of meer verblijfsgebieden is aangesloten op het in het warmteplan bedoelde distributienet voor warmte indien :

- a. *Het in het warmteplan geplande aantal aansluitingen op dat distributienet op het moment van het indienen van de aanvraag om vergunning voor het bouwen nog niet is bereikt, en*
- b. *De aansluitafstand:*
 - i. *Niet groter is dan 40 m, of*
 - ii. *Groter is dan 40 m en de aansluitkosten niet hoger zijn dan bij een aansluitafstand van 40 m.”*

Daarnaast geldt de aansluitplicht niet in de gevallen zoals omschreven in artikel 1.12a ('Uitzonderingen woonfunctie voor particulier eigendom') en artikel 1.12b ('Uitzonderingen voor een drijvend bouwwerk') van het Bouwbesluit.

Ten slotte geldt de aansluitplicht niet als een initiatiefnemer een 'gelijkwaardige oplossing' voor een aansluiting op het energiesysteem aandraagt. Dit zoals omschreven in artikel 1.3 lid 4 Bouwbesluit. Dit artikel luidt als volgt:

“Een in het eerste lid bedoelde gelijkwaardige oplossing voor een aansluiting op het distributienet voor warmte als bedoeld in artikel 6.10, derde lid, heeft ten minste dezelfde mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu als wordt bereikt met de in het warmteplan voor die aansluiting opgenomen mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu.”

Nieuwbouw hoeft dus niet op het energiesysteem te worden aangesloten als een initiatiefnemer op het gebied van energiezuinigheid en bescherming van het milieu 'een gelijkwaardige oplossing voor een aansluiting op het energiesysteem' aandraagt. De energiezuinigheids- en milieuprestaties van het energiesysteem staan omschreven in hoofdstuk 4.

Het uitgangspunt is hierbij dat met het alternatieve energiesysteem 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 energiesysteem van Merwe-Vierhavens ook altijd koeling geleverd zal worden en op deze wijze de vergelijkbaarheid compleet is.

Tot slotte geldt de aansluitplicht ook niet meer als de geldigheidsduur van het warmteplan is verstreken. In Bijlage 1 staat de Procedure uitzondering aansluitplicht op het energiesysteem opgenomen.

3 Energiesysteem Merwe-Vierhavens

Voorliggend hoofdstuk geeft een beschrijving van het energiesysteem waarop voorliggend warmteplan betrekking heeft. In dit hoofdstuk geven we allereerst het programma en de projectuitgangspunten. Vervolgens beschrijven we de opbouw van het energiesysteem.

3.1 Programma en uitgangspunten

Het programma in Merwe-Vierhavens bestaat uit een mix van functies: wonen, (maak)bedrijven, kantoren, dienstverlening, horeca, hotel, detailhandel, sport, cultuur en ontspanning. Het tot nu toe bekende planprogramma bedraagt ca. 1.430.000 m², verdeeld in ca. 685.000 m² bedrijvigheid en ca. 744.000 m² wonen (ongeveer 7.000 woningen). Het deelgebied Merwehaven is met name bestemd met de functie wonen. Deelgebied Galileipark daarentegen wordt ingericht voor (maak)industriële functies. De gebieden Marconikwartier en Keilekwartier kennen een gemengd programma.

2) Stb. 2013, nr. 75, p. 25

3) Uitgangspunt is Bestemmingsplan Merwe-Vierhavens

Uitgangspunt voor alle deelgebieden is een collectief energiesysteem per gebied van toepassing, dat bedoeld is voor:

- De levering van warmte voor ruimteverwarming;
- De levering van warm tapwater (voor de woningen);
- De levering van koude voor ruimtekoeling.⁴

Voor ruimteverwarming en voor ruimtekoeling is het uitgangspunt laagtemperatuur verwarming respectievelijk hoogtemperatuur koeling. Het uitgangspunt is dat zowel aan de woningen als de bedrijven koude geleverd zal worden. Warm tapwater zal voornamelijk aan de woningen worden geleverd, omdat de warm tapwatervraag voor bedrijven vaak marginaal is en ook lokaal (elektrisch) kan worden opgelost.

Gezien de huidige wettelijke eisen met betrekking tot de energetische kwaliteit (BENG) en de mogelijke aanscherpingen die komende jaren nog volgen, is het uitgangspunt dat de warmtevraag en het benodigde aansluitvermogen voor verwarming relatief laag zullen zijn. Tabel 3.1 geeft een indicatie van de benodigde vermogens en de jaarlijkse energievraag. Voor een uitsplitsing per deelgebied, zie Bijlage 4.

Tabel 3.1 Vermogens en energievraag

		Warmte	Koude
Aansluitvermogen	kW	31.000 – 49.000	27.000 – 45.000
Jaarlijkse energievraag	GJ	165.000 – 265.000	105.000 – 177.000

3.2 Opbouw van het energiesysteem

Op basis van onderzoek is gebleken dat er binnen Merwe-Vierhavens onvoldoende capaciteit in de bodem beschikbaar is om alle gebouwen afzonderlijk (woningbouw en utiliteit) van duurzame warmte én koude te voorzien. Het is dus nodig om in het gebied een collectief energiesysteem te ontwikkelen. Het Warmteplan volgt hierin de ambities die zijn opgesteld in de MER. Daaruit volgt eveneens dat de oplossing voor het collectieve energiesysteem wordt gevonden in de ‘driehoek’ van restwarmte, koudeopslag en passieve koude-winning.

De verschillende deelgebieden in M4H hebben een ander profiel qua energievraag. In Merwehavens worden voornamelijk woningen gebouwd met een beperkt programma voor werken en voorzieningen. Woningen hebben op jaarbasis een hogere warmtevraag dan koudevraag, ook omdat er relatief veel warm tapwater wordt gebruikt. Bij Galileipark worden geen woningen gebouwd, maar bestaat het gehele programma uit utiliteitsbouw. Hier is de warmtevraag op jaarbasis vaak even hoog als de koudevraag. In het Marconikwartier en Keilekwartier is een gemixt programma voorzien van wonen, werken en voorzieningen. Door deze verschillende energieprofielen, is per deelgebied ook een andere oplossing het meest voor de hand liggend. De oplossingen per deelgebied worden hieronder beschreven.

Merwehavens

Gebleken is dat een collectief energiesysteem op basis van stadsverwarming en WKO's het meest duurzame alternatief is voor Merwehavens. Hiermee wordt aangesloten bij de eerdere genoemde ‘driehoek’. Daarnaast is geconcludeerd dat het verdelen van het gebied in zogenoemde energieclusters het beste is, ook gezien fasering van het gebied. Afbakening van clusters is gebaseerd op de energievraag en het onderliggende bodemenergieplan voor dit gebied. Op deze manier kan het energiesysteem per cluster meegroeien met de ontwikkeling van het gebied.

Een cluster bestaat uit meerdere gebouwen die vanuit één centrale technische ruimte worden voorzien van warmte en koude. Per cluster is er een aansluiting voorzien op het stadswarmtenet én een aansluiting op één of meerdere WKO's en indien gewenst een alternatieve koudebron, om hiermee te voorzien in een cluster met een grote koudevraag. Vanuit de technische ruimte wordt warmte én koude gedistribueerd naar de verschillende gebouwen binnen het cluster. Het uitgangspunt is dat deze ruimten in pandig worden gerealiseerd.

Het gebied bestaat dus uit een aantal clusters. Per cluster gelden de volgende uitgangspunten:

1. Een (collectieve) aansluiting op het stadswarmtenet;
2. Een WKO-bronnet, bestaande uit een of meerdere bronparen (een bronpaar bestaat uit een warme en een koude bron) en distributieleidingen;
3. (Indien gewenst) een aanvullende passieve koudebron;
4. Een centrale technische ruimte, met laagtemperatuur warmtepomp;

4) Het betreft hier ruimtekoeling voor verblijfs- en werkruimtes. Hieronder vallen geen ruimtes zoals koel- en opslagloodsen.

5. Een distributienet vanuit de centrale technische ruimte naar de verschillende gebouwen binnen het cluster: warmtapwater, laagtemperatuur ruimteverwarming en hoogtemperatuur ruimteteoeling;
6. Inpandige warmte-koude infrastructuur per gebouw.

Galileipark

Voor Galileipark is een collectief energiesysteem op basis van WKO het meest duurzame alternatief. Omdat de warmte- en de koudevraag vrijwel in balans is, kan het merendeel van de energie uit de bodem worden gehaald. Er is dan nog een kleine resterende koudevraag over, die kan worden ingevuld met thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) uit de Maas.

Ook voor Galileipark is geconcludeerd dat het verdelen van het gebied in zogenoemde energieclusters het beste is, ook gezien fasering van het gebied. Afbakening van clusters is gebaseerd op de energievraag en het onderliggende bodemenergieplan voor dit gebied. Op deze manier kan het energiesysteem per cluster meegroeien met de ontwikkeling van het gebied.

Het gebied bestaat dus uit een aantal clusters. Per cluster gelden de volgende uitgangspunten:

1. Een WKO-bronnet, bestaande uit een of meerdere bronparen (een bronpaar bestaat uit een warme en een koude bron) en distributieleidingen;
2. Een aanvullende passieve koudebron in de vorm van een TEO-systeem;
3. Een centrale technische ruimte, met laagtemperatuur warmtepomp;
4. Een distributienet vanuit de centrale technische ruimte naar de verschillende gebouwen binnen het cluster: laagtemperatuur ruimteverwarming en hoogtemperatuur ruimteteoeling;
5. Inpandige warmte-koude infrastructuur per gebouw.

Marconikwartier en Keilekwartier

Voor de deelgebieden Marconikwartier en Keilekwartier is een collectief energiesysteem op basis van stadsverwarming en collectieve warmte-koude-opslag het meest duurzame alternatief. Door het gemixte programma in deze deelgebieden is er behoefte aan ruimteverwarming en – koeling en daarnaast ook tapwater.

In de gebieden gelden de volgende uitgangspunten:

1. Een (collectieve) aansluiting op het stadsverwarmingsnet;
2. Een WKO-bronnet, bestaande uit een of meerdere bronparen (een bronpaar bestaat uit een warme en een koude bron) en distributieleidingen;
3. (Indien gewenst) een aanvullende passieve koudebron;
4. Een technische ruimte, met laagtemperatuur warmtepomp;
5. Een distributienet vanuit de technische ruimte naar de verschillende gebouwen binnen het gebied: warmtapwater, laagtemperatuur ruimteverwarming en hoogtemperatuur ruimteteoeling;
6. Inpandige warmte-koude infrastructuur per gebouw.

4 Mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu

In dit hoofdstuk zijn de prestaties van het energiesysteem weergegeven, gebaseerd op de uiteindelijke energiezuinigheids- en milieuprestatie van het energiesysteem die optreedt vanaf het moment dat het geplande aantal aansluitingen zoals opgenomen in het warmteplan is bereikt. De mate van energiezuinigheid en bescherming van het milieu van het energiesysteem zijn in dit hoofdstuk concreet uitgewerkt. Eerst wordt ingegaan op de energieprestatie van het energiesysteem, daarna op de milieuprestatie van het energiesysteem. Als sprake is van gelijkwaardigheid ten aanzien van energie en milieu wordt met de alternatieve oplossing minimaal dezelfde energie- en milieuprestatie bereikt als bij aansluiting op het energiesysteem.

De energie- en de milieuprestatie is relevant voor de initiatiefnemer die een aanvraag indient voor een omgevingsvergunning voor Nieuwbouw en niet op het energiesysteem wil aansluiten, maar op een gelijkwaardig alternatief (artikel 1.3 lid 4 Bouwbesluit).

De procedure voor een aanvraag tot het laten vervallen van de aansluitplicht op het energiesysteem op basis van gelijkwaardigheid, is beschreven in Bijlage 1.

4.1 De energieprestatie van het energiesysteem

In onderstaande tabel is de voorlopige energieprestatie van het energiesysteem weergegeven.

Tabel 4.1 Energieprestatie van het energiesysteem Merwehavens

Item	Waarde
------	--------

Ruimteverwarming	Aanname IF:
Primaire fossiele energiefactor ($f_{P,del}$)	0,40
Primaire hernieuwbare energiefactor ($f_{P,ren}$)	0,65
Warm tapwater	
Primaire fossiele energiefactor ($f_{P,del}$)	0,41
Primaire hernieuwbare energiefactor ($f_{P,ren}$)	0,60
Ruimtekoeling	
Primaire fossiele energiefactor ($f_{P,del}$)	0,12
Primaire hernieuwbare energiefactor ($f_{P,ren}$)	0,95

Tabel 4.2 Energieprestatie van het energiesysteem Galileipark

Item	Waarde
Ruimteverwarming	Aanname IF:
Primaire fossiele energiefactor ($f_{P,del}$)	0,46
Primaire hernieuwbare energiefactor ($f_{P,ren}$)	0,64
Ruimtekoeling	
Primaire fossiele energiefactor ($f_{P,del}$)	0,07
Primaire hernieuwbare energiefactor ($f_{P,ren}$)	0,93

Tabel 4.3 Energieprestatie van het energiesysteem Marconikwartier - Keilekwartier

Item	Waarde
Ruimteverwarming	Aanname IF:
Primaire fossiele energiefactor ($f_{P,del}$)	0,38
Primaire hernieuwbare energiefactor ($f_{P,ren}$)	0,66
Warm tapwater	
Primaire fossiele energiefactor ($f_{P,del}$)	0,38
Primaire hernieuwbare energiefactor ($f_{P,ren}$)	0,66
Ruimtekoeling	
Primaire fossiele energiefactor ($f_{P,del}$)	0,12
Primaire hernieuwbare energiefactor ($f_{P,ren}$)	0,77

Vergelijking van energiezuinigheid op basis van hoofdstuk 5 van het Bouwbesluit: een Energieprestatieberekening

- Volgens de huidige wet- en regelgeving – zoals vastgelegd in hoofdstuk 5 van het Bouwbesluit – moet een vergelijking worden gemaakt op basis van de NTA 8800. Daarbij mag worden uitgegaan van de software voor een Energieprestatieberekening volgens de NTA 8800.
- Bij de toetsing van de Energieprestatieberekening worden de wettelijk verankerde definities en rekenmethodieken gehanteerd zoals die zijn vastgelegd in de NTA 8800.
- De energiezuinigheidsprestatie van het gebouw met de alternatieve oplossing wordt berekend volgens de NTA 8800. Voor de onderbouwing van de gehanteerde energieprestatie van bouwkundige en installatietechnische maatregelen van duurzame alternatieven dient de aanvrager te beschikken over actuele kwaliteitsverklaringen opgenomen in de Databank Gecontroleerde Kwaliteitsverklaringen en Gelijkwaardigheidsverklaringen. Indien geen door BCRG goedgekeurde kwaliteitsverklaringen of gelijkwaardigheidsverklaringen beschikbaar zijn voor een techniek die de aanvrager wenst toe te passen, dient de aanvrager te rekenen met de forfaitaire waarden uit de NTA 8800.
- Vervolgens wordt de alternatieve oplossing uitgewisseld met de toepassing van het energiesysteem.

- Als sprake is van een gelijkwaardigheid op alle BENG-indicatoren ('Warmtebehoefte', 'Fossiel energiegebruik' en 'Aandeel duurzame energie'), dan wordt met de alternatieve oplossing dezelfde mate van energiezuinigheid bereikt als met een aansluiting op het energiesysteem.

Het is de intentie om de energieprestatie van het collectieve energiesysteem definitief vast te stellen in samenwerking met de toekomstig warmte-exploitant en in de loop van de tijd daar waar mogelijk verder te verbeteren. Hiertoe dient de EMG-verklaring periodiek te worden gevalideerd bij de BCRG. De warmte-exploitant vraagt een EMG-verklaring aan.

Indien na verlening van de eerste EMG-verklaring voor een collectief energiesysteem in het warmteplangebied een nieuwe EMG-verklaring door BCRG wordt vastgesteld voor dat collectieve energiesysteem en uit die EMG-verklaring volgt dat de energieprestatie ervan is verbeterd (hogere Fpren of lagere Fpdel), wordt bij de beoordeling van de gelijkwaardigheid van een alternatief vanaf zes maanden na vaststelling van die EMG-verklaring, uitgegaan van die verbeterde energieprestatie.

4.2 De milieuprestatie van het energiesysteem

In deze paragraaf is de milieuprestatie van het energiesysteem vastgelegd. Het gaat hierbij om de volgende factoren:

1. Geluid
2. NOx en fijnstofuitstoot
3. Hittestress
4. Bodemkwaliteit
5. Milieu impact materialen

Aan de hand van deze factoren moet worden bepaald of de mate van bescherming van het milieu van een alternatieve oplossing ten minste gelijkwaardig is aan een aansluiting op het energiesysteem.

1. Geluid

Door het toepassen van het energiesysteem is er geen geluidsproductie van installaties voor warmte- en koudeopwekking op de gevel van het naastliggend perceel en hetzelfde perceel. Bij toepassing van alternatieve installaties zal de aanvrager door middel van een akoestisch onderzoek moeten aantonen dat de alternatieve installatie ten behoeve van warmte- en koudeopwekking gemeten op de gevel van het naastliggend perceel en hetzelfde perceel gelijkwaardig is aan het toepassen van het energiesysteem van dit warmteplan.

Tabel 4.2 Geluidsniveau als bedoeld in artikel 3.8 lid 2 en artikel 3.9 lid 3 van het bouwbesluit

Item	Eenheid	Waarde
Geluidsniveau	dB	40

2. NOx en fijnstofuitstoot

Er is geen sprake van NOx en/of fijnstofuitstoot van het energiesysteem binnen de gebiedsafbakening van dit warmteplan. Bij toepassing van alternatieve installaties zal de aanvrager moeten aantonen dat de NOx- en fijnstofuitstoot van de alternatieve oplossing (binnen het gebied Merwe-Vierhavens), evenals bij een aansluiting op het energiesysteem gelijk is aan 0.

3. Hittestress tegengaan

Tijdens koeling van de verblijfsruimte leidt dit niet tot extra opwarming van de buitenruimte en verblijfsruimte in hetzelfde perceel of naastliggende perceel

4. Bodemkwaliteit

Het aantal doorboringen van de verschillende grondlagen dient i.v.m. risico op verticale lekkage van verschillende aquiferlagen tot een minimum beperkt te worden. Daartoe dient het bodemenergiesysteem de maximale verticale energiepotentie van de bodem te benutten, bij de WKO's wordt een maximale filterlengte nagestreefd.

5. Milieu impact materialen

De milieu impact van toegepaste materialen ten behoeve van het energiesysteem dient zoveel mogelijk beperkt te worden. Collectiviteit heeft hiermee de voorkeur boven individuele oplossingen.

4.3 Vergelijking van de mate van bescherming van het milieu (uitgaande van de huidige berekeningswijzen die zijn opgenomen in het Bouwbesluit)

De gelijkwaardigheid van de mate van bescherming van het milieu is aangetoond, indien de alternatieve oplossing voldoet aan de volgende twee cumulatieve voorwaarden.

- Middels een akoestisch onderzoek is aangetoond dat de geluidsproductie van installaties voor warmte- en koudeopwekking op de perceelsgrens minimaal gelijk is of lager is dan de in tabel 4.2 genoemde richtwaarde. De aanvrager moet daarvoor op de bouwtekeningen laten zien waar de geluid producerende installaties worden geplaatst.
- Er is aangetoond dat de NOx- en fijnstofuitstoot van de alternatieve oplossing (binnen het warmteplangebied) gelijk is aan 0.

Bij het bepalen of een alternatieve oplossing gelijkwaardig is aan de mate van bescherming van het milieu van het energiesysteem moet altijd worden uitgegaan van de meest actuele wet- en regelgeving over het berekenen van milieuprestaties. Dit warmteplan regelt nadrukkelijk niet hoe de vergelijking moet worden gemaakt.

Aldus vastgesteld in de openbare vergadering van 21 december 2023.

*De griffier,
I.C.M. Broeders*

*De voorzitter,
A. Aboutaleb*

*Dit gemeentebblad ligt ook ter inzage bij het Concern Informatiecentrum Rotterdam (CIC): 010-267 2514
of bir@rotterdam.nl*

Bijlage 1: Procedure uitzondering aansluitplicht op het energiesysteem

Een initiatiefnemer die een aanvraag indient voor een omgevingsvergunning voor – de bouw van – Nieuwbouw, en niet op het energiesysteem wil aansluiten, moet aantonen dat deze Nieuwbouw is voorzien van een alternatieve oplossing die ten minste gelijkwaardig is aan de energie- en milieuprestaties die in dit warmteplan zijn opgenomen. De procedure om te beoordelen of sprake is van een uitzondering op de aansluitplicht, als bedoeld in artikel 1.3 lid 4 Bouwbesluit, verloopt volgens onderstaand stappenplan. Aan dit stappenplan kunnen geen rechten worden ontleend. Het stappenplan kan bovendien wijzigen wanneer de berekeningswijze voor energieprestaties en/of milieuprestaties – ten aanzien van factoren waarvan de prestaties van het energiesysteem zijn opgenomen in dit warmteplan – wijzigen.

STAP 1: de initiatiefnemer dient een aanvraag in

De initiatiefnemer dient een aanvraag om een omgevingsvergunning voor bouwen in bij het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam (*“het College”*) en geeft hierbij aan dat hij een beroep doet op de gelijkwaardigheidsbepaling. De initiatiefnemer levert ter onderbouwing – in ieder geval – de volgende informatie aan:

- Een energieprestatieberekening (conform geldende wet- en regelgeving).
- Aanvullende documentatie zoals kwaliteitsverklaringen van het alternatieve energiesysteem.
- Een milieuprestatieberekening waaruit de milieukostenindicatie van de vervangende installatie blijkt. Deze berekening dient te voldoen aan de geldende wet- en regelgeving. Hierbij dient gebruik te worden gemaakt van de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken.
- Bij gebruik van geluid producerende installaties voor warmte- en koudeopwekking:
 - Een tekening met de plaatsing van de installaties, en;
 - Een akoestisch onderzoek dat aantoont dat het geluidsniveau onder de richtwaarde blijft.
- Gegevens waaruit aantoonbaar blijkt dat de NO_x- en fijnstofuitstoot van het voorgestelde alternatief binnen het plangebied gelijk aan 0 is.

STAP 2: het college toetst de aanvraag

Het College controleert of aanvraag volledig en correct is (ontvankelijkheidstoets).

- Zijn alle documenten aangeleverd?
- Zijn juiste getallen in de energieprestatieberekening (BENG) overgenomen?
- Zijn juiste waarden uit de kwaliteitsverklaring overgenomen?

Nee

Het College stuurt de initiatiefnemer een brief, waarin het College aan de initiatiefnemer bericht dat de aanvraag nog niet in behandeling genomen kan worden. De aanvrager wordt op grond van het bepaalde in artikel 4:5 Awb in de gelegenheid gesteld om binnen een door het College gestelde termijn de benodigde aanvullende gegevens te verstrekken. Indien deze niet (compleet) binnen de gestelde termijn worden geleverd, of de verstrekte gegevens zijn nog steeds onvoldoende voor de beoordeling van de aanvraag, kan worden besloten de aanvraag omgevingsvergunning, wegens onvolledigheid van stukken, buiten behandeling te laten.

Ja

Het College beoordeelt of de aansluitplicht kan vervallen. In dat kader controleert het College:

- De energieprestatieberekening.
- De milieuprestatieberekening.
- Of plaatsing van de alternatieve energievoorziening niet tot overschrijding van richtwaarden voor geluid leidt conform paragraaf 4.2 van het Warmteplan.
- Dat de NO_x- en fijnstofuitstoot van het voorgestelde alternatief gelijk aan 0 is.

STAP 3: het college neemt een beslissing op de aanvraag

Nee

Indien het alternatief niet voldoet aan de vereisten van gelijkwaardigheid, dan ontvangt de initiatiefnemer een weigeringsbesluit van het College, wegens strijdigheid met het Bouwbesluit. De aanvraag om een omgevingsvergunning wordt dan geweigerd.

De initiatiefnemer kan vervolgens een nieuwe aanvraag indienen voor een omgevingsvergunning op basis van:

- Een aansluiting op het collectieve energiesysteem (volgens reguliere procedure voor omgevingsvergunning), of;

- Een alternatieve oplossing die wel ten minste gelijkwaardig is aan de energie- en milieuprestaties die in dit warmteplan zijn opgenomen.

Ja

Indien sprake is van een alternatieve oplossing die (minimaal) gelijkwaardig is aan de energie- en milieuprestaties die in dit warmteplan zijn opgenomen, dan is de aansluitplicht niet van toepassing op grond van artikel 1.3 lid 4 Bouwbesluit. Dit betekent echter nog niet dat een omgevingsvergunning voor de aangevraagde Nieuwbouw kan worden vergund. Het College beoordeelt de aanvraag ook nog aan de overige toepasselijke wet- en regelgeving.

Bijlage 2: Warmteplangebied



Bijlage 3: Uitgesplitst programma

In onderstaande tabel wordt het programma per deelgebied weergegeven.

	Merwehaven	Marconikwartier	Keilekwartier	Galileipark
Aantal woningen	1.922 – 2.764	1.545 – 2.517	1.159 – 1.770	-
Gemiddelde woning-grootte (BVO)	120 m ²	90 m ²	105 m ²	-
Werken	27.137 – 39.020 m ²	111.224 – 181.253 m ²	97.339 – 148.712 m ²	113.675 – 198.480 m ²
Voorzieningen	13.568 – 19.510 m ²	27.806 – 45.313 m ²	24.335 – 92.945 m ²	20.060 – 35.026 m ²

Bijlage 4: Energie- en vermogensvraag per deelgebied

In onderstaande tabel wordt de indicatieve energie- en vermogensvraag voor het nieuwbouwprogramma per deelgebied weergegeven.

	Energievraag (MWh)		Vermogensvraag (kW)	
	Warmte	Koude	Warmte	Koude
Merwehaven	15.000 – 21.600	5.500 – 7.900	10.200 – 14.700	5.300 – 7.600
Marconikwartier	13.600 – 22.200	9.000 – 14.700	9.000 – 14.700	8.300 – 13.600
Keilekwartier	11.900 – 20.400	7.900 – 14.900	7.900 – 13.500	7.300 – 13.700
Galileipark	5.300 – 9.300	6.700 – 11.700	3.300 – 5.800	6.000 – 10.500