

## **NOTITIE REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU** MER Afvalgestookte WKK – installatie

*Beelen Rotterdam B.V. te Vlaardingen*



## NOTITIE REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU MER Afvalgestookte WKK – installatie

### *Beelen Rotterdam B.V. te Vlaardingen*



|                   |                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------|
| opdrachtgever     | Beelen Rotterdam B.V. te Vlaardingen                      |
| rapportnummer     | F 21568-5-RA                                              |
| datum             | 30 januari 2020                                           |
| referentie        | RJ/RJ/F 21568-5-RA                                        |
| verantwoordelijke | ing. R.P.M. Jansen                                        |
| opsteller         | ing. R.P.M. Jansen<br>+31 85 8228722<br>r.jansen@peutz.nl |

## Inhoudsopgave

|          |                                         |           |
|----------|-----------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                        | <b>5</b>  |
| 1.1      | Aanleiding                              | 5         |
| 1.2      | Leeswijzer                              | 6         |
| <b>2</b> | <b>De m.e.r.-procedure</b>              | <b>7</b>  |
| 2.1      | M.e.r.-plicht                           | 7         |
| 2.2      | Passende Beoordeling                    | 8         |
| 2.3      | Te nemen besluiten                      | 8         |
| 2.4      | Planologische situatie                  | 8         |
| 2.5      | Initiatiefnemer                         | 10        |
| <b>3</b> | <b>Bedrijfsomschrijving</b>             | <b>11</b> |
| 3.1      | Beelen Groep B.V.                       | 11        |
| 3.2      | Locatie Beelen Rotterdam te Vlaardingen | 12        |
| <b>4</b> | <b>Het voornemen</b>                    | <b>13</b> |
| 4.1      | Huidige (vergunde) situatie             | 13        |
| 4.2      | Projectvoornemen                        | 14        |
| 4.2.1    | Locatiekeuze WKK-installatie            | 14        |
| 4.2.2    | Algemene kenmerken                      | 14        |
| 4.2.3    | Capaciteitskeuze                        | 15        |
| 4.2.4    | Procesomschrijving                      | 16        |
| 4.3      | Varianten                               | 19        |
| 4.3.1    | Algemeen                                | 19        |
| 4.3.2    | Toepassing elektriciteit                | 19        |
| 4.3.3    | Toepassing restwarmte                   | 20        |
| 4.3.4    | Schoorsteenhoogte                       | 20        |
| 4.3.5    | Opwerken van verbrandingsas             | 20        |
| <b>5</b> | <b>Milieueffecten</b>                   | <b>21</b> |
| 5.1      | Referentiesituatie                      | 21        |
| 5.2      | Milieuaspecten                          | 21        |
| 5.2.1    | Energie/klimaat                         | 21        |
| 5.2.2    | Geluid                                  | 21        |
| 5.2.3    | Trillingen                              | 21        |
| 5.2.4    | Luchtkwaliteit                          | 21        |
| 5.2.5    | Ecologie                                | 21        |

|          |                     |           |
|----------|---------------------|-----------|
| 5.2.6    | Bodem en water      | 22        |
| 5.2.7    | Externe veiligheid  | 22        |
| 5.2.8    | Gezondheid          | 22        |
| 5.2.9    | Verkeer en vervoer. | 22        |
| 5.2.10   | Geur                | 22        |
| <b>6</b> | <b>Beoordeling</b>  | <b>23</b> |
| 6.1      | Effecten            | 23        |
| 6.2      | Beoordelingskader   | 23        |
| <b>7</b> | <b>Tenslotte</b>    | <b>25</b> |

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

De bestaande activiteiten van Beelen Rotterdam B.V. te Vlaardingen betreffen met name het opslaan, overslaan, sorteren en verwerken van bouw- en sloopafval, waaronder het breken van steenachtige materialen; een en ander ten behoeve van nuttig hergebruik.

Beelen Rotterdam is voornemens te Vlaardingen (zie figuur 1.1) een 30 MWth afvalgestookte WKK-installatie<sup>1</sup> te realiseren met een voorgemengde residu-fractie (refuse-derived fuel, RDF) uit de afvalstromen als energiebron. De capaciteit van de installatie zal > 100 ton/dag bedragen (circa 80.000 ton input per jaar). De installatie bestaat grofweg uit de RDF-opslag, de afvalverbranding met bijbehorende energieopwekking en de rookgasreiniging. Door met afvalverbranding elektriciteit en stoom op te wekken, hoeven hiervoor geen fossiele brandstoffen gebruikt te worden. Zo draagt Beelen Rotterdam bij aan een duurzamere leefomgeving.

Voor de uitbreiding moet een m.e.r.-procedure doorlopen worden. Voorliggende notitie is onderdeel van deze procedure.



f1.1 De geplande locatie voor de WKK-installatie

<sup>1</sup> WKK staat voor warmtekrachtkoppeling. Hierbij wordt tegelijkertijd warmte en elektriciteit geproduceerd met behulp van een motor op één brandstof. In dit geval hoogcalorisch restafval.

## 1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de m.e.r.-procedure. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 een beschrijving gegeven van het bedrijf. Het voornemen tot uitbreiding, inclusief te onderzoeken varianten in het MER, wordt beschreven in hoofdstuk 4. De referentiesituatie en de verschillende milieuthema's die worden onderzocht in het MER zijn weergegeven in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 gaat in algemene termen in op de milieueffecten met het bijbehorende beoordelingskader.

## 2 De m.e.r.-procedure

### 2.1 M.e.r.-plicht

Toetsing van het initiatief aan het Besluit m.e.r. geeft de verplichting aan tot de opstelling van een milieueffectrapport bij de voorbereiding van het besluit tot vergunningverlening (Besluit m.e.r., cat. C 18.4). Op basis hiervan is het verlenen van een omgevingsvergunning krachtens art. 2.1 lid 1 onder e Wabo mogelijk.

Het doel van de m.e.r.-procedure is om het milieubelang, naast andere belangen, een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Deze notitie reikwijdte en detailniveau (hierna te noemen: NRD) is de eerste stap in de uitgebreide<sup>2</sup> m.e.r.-procedure (zie figuur 2.1). De NRD biedt op hoofdlijnen informatie over de aanleiding en het doel van het initiatief, de uitgebreide m.e.r.-procedure en het te nemen besluit. De lezers dienen voldoende informatie te krijgen over het initiatief en over de onderwerpen die in het MER onderzocht zullen worden. Met behulp van de NRD zal het bevoegd gezag richtlijnen (advies reikwijdte en detailniveau) opstellen voor de inhoud van het MER. Daarvoor kan het bevoegd gezag advies vragen aan de Commissie voor de milieueffectrapportage.



f2.1 Processchema m.e.r. procedure (bron Infomil). Voor de WKK-installatie wordt de uitgebreide procedure gevolgd.

2 De uitgebreide procedure dient gevolgd te worden vanwege de noodzaak van een opstelling van een Passende Beoordeling (artikel 7.24, vierde lid onder a. van de Wet milieubeheer), zie verder onder par. 2.2.



## 2.2 Passende Beoordeling

Voor de uitbreiding wordt een Passende Beoordeling opgesteld als bijlage bij het MER. In de Passende Beoordeling wordt dieper ingegaan op de gevolgen van de uitbreiding voor onder andere Solleveld en Kapittelduinen (bij Hoek van Holland). Dit zogenaamde Natura 2000-gebied<sup>3</sup> is voor de gevoelige habitat-soorten het dichtstbijgelegen. De Natura 2000-gebieden zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen.

In het milieueffectrapport wordt bepaald of het project significante gevolgen heeft voor alle Natura 2000-gebieden die hier in potentie voor in aanmerking komen. Per soort of habitat zijn behoud- of verbeterdoelen vastgesteld, de zogenaamde instandhoudingsdoelstellingen. Er is sprake van significante gevolgen als het plan of project het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen bemoeilijkt. Deze doelstellingen zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de Natura 2000-gebieden. Indien aan de orde kunnen in de Passende Beoordeling mitigerende maatregelen (maatregelen die effecten terugdringen) worden meegenomen. Op deze wijze is het mogelijk aan te tonen dat aantasting van natuurlijke kenmerken is uit te sluiten.

## 2.3 Te nemen besluiten

Het op te stellen MER is ten behoeve van de besluiten over de aanvraag voor een Omgevingsvergunning (milieu, bouwen en strijdig gebruik). De provincie Zuid-Holland is het bevoegde gezag. Daar een Passende Beoordeling wordt opgesteld (zie paragraaf 2.2), wordt in principe bij de provincie ook een vergunning Wet natuurbescherming aangevraagd. Als kan worden uitgesloten dat er significante gevolgen zijn, is geen vergunning Wnb nodig.

Voor het lozen van spuiwater door de nieuwe installatie is het mogelijk dat de huidige waterwetvergunning aangepast dient te worden. In dit stadium is het nog niet duidelijk of met een melding kan worden volstaan. Het bevoegde gezag is Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid. Een gecoördineerde behandeling wordt thans niet voorzien.

## 2.4 Planologische situatie

Ter hoogte van de locatie vigeert het bestemmingsplan "Maasoeverzone"; ter plaatse geldt de bestemming Bedrijf (artikel 3). Het perceel heeft tevens de dubbelbestemming "Waarde – Archeologie – 2" (artikel 15), de gebiedsaanduiding "Geluidszone – industrie" en de functieaanduidingen "bedrijf tot en met categorie 4.2, specifieke vorm van bedrijf 6 (aanduiding verkeersindex 3G) en specifieke vorm van bedrijf 8 (SBI code 372 (2003) milieucategorie 5.2)".

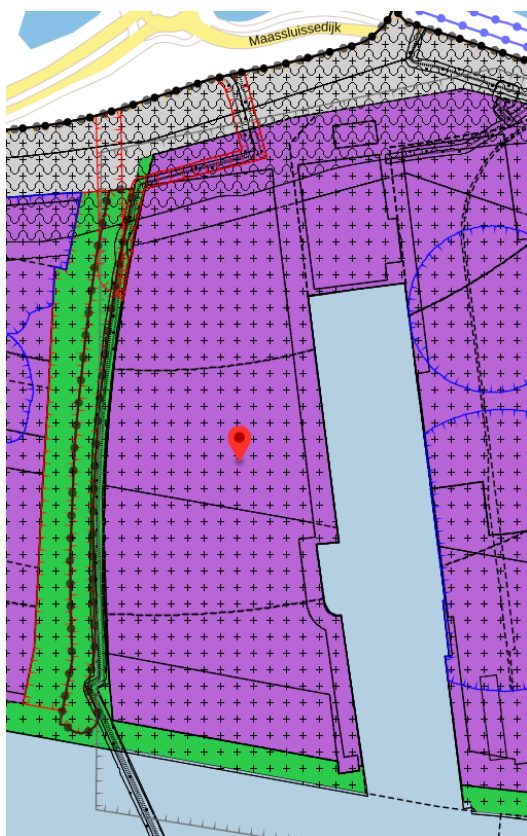
Het voornemen is om 2 WKK-installaties van ieder 15 MWth te plaatsen. In de Staat van Bedrijfsactiviteiten als onderdeel van de regels van het bestemmingsplan is onder de SBI-

<sup>3</sup> De Natura 2000-gebieden in Nederland zijn gebieden die door de Nederlandse regering zijn aangemeld bij de Europese Commissie als speciale beschermingszone, zogenaamde habitatrichtlijngebieden naast de Vogelrichtlijngebieden. Gecombineerd leidde dit tot 165 Natura 2000-gebieden.



code van 1993 9002.02 "afvalverbrandingsinrichtingen, thermisch vermogen > 75 MW" opgenomen. De milieucategorie is 4.2. Het bedrijf heeft het voornemen om max. 30 MWth te plaatsen. Qua milieucategorie past de activiteit, maar de activiteit komt niet voor in de Staat van Bedrijfsactiviteiten en is daarmee in principe in strijd met het bestemmingsplan.

Aan de orde is daarmee het binnenplans afwijken van het bestemmingsplan "Maasoeverzone" op grond van artikel 3.5, lid 3.5.1., aanhef en onder b van de planregels waarbij het in beginsel mogelijk is om bedrijven toe te laten die niet in de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn genoemd, voor zover het betrokken bedrijf naar aard en invloed op de omgeving geacht kan worden te behoren tot de categorieën, zoals in artikel 3.1 van de planregels genoemd.



f2.2 Locatie binnen bestemmingsplan "Maasoeverzone"

### **Advies gemeente Vlaardingen**

In het advies van de gemeente Vlaardingen aan DCMR d.d. 21 augustus 2019 wordt gesteld:

*Advies:*

*Wij kunnen instemmen met het binnenplans afwijken van het bestemmingsplan "Maasoeverzone" op grond van artikel 3.5, lid 3.5.1., aanhef en onder b van de planregels waarbij het in beginsel mogelijk is om bedrijven toe te laten die niet in de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn genoemd, voor zover het betrokken bedrijf naar aard en invloed op de omgeving geacht kan worden te behoren tot de categorieën, zoals in artikel 3.1 van de planregels genoemd. In dat kader zou aansluiting moeten worden gezocht bij wel in de Staat genoemde activiteiten, zoals*



*SBI-1993 9002.2 nummer A6 Afvalverbrandingsinrichtingen, thermisch vermogen > 75 MW, indien ook naar uw oordeel de milieugevolgen vergelijkbaar zijn. Tevens willen wij een onderbouwing van het aantal verkeersbewegingen die worden veroorzaakt door het oprichten van de WKK-systemen.*

## **2.5 Initiatiefnemer**

De gegevens van de initiatiefnemer zijn:

Beelen Rotterdam B.V.

Maassluisdijk 103

3133 KA VLAARDINGEN

Contactpersoon: de heer drs. (Arnold) Sijtsma (procesmanager vergunningen)

Telefoonnummer contactpersoon: 06 -158 912 20/088-2600300

E-mailadres contactpersoon: [asijtsma@beelen.nl](mailto:asijtsma@beelen.nl)

### 3 Bedrijfsomschrijving

#### 3.1 Beelen Groep B.V.

Beelen Groep B.V. is in 1992 opgericht en is een landelijk opererend concern. Binnen de Beelen Groep zijn verschillende specialisaties aanwezig waaronder: recycling, grondwerken, containerservice, totaal- en renovatiesloop en asbestverwijdering. Beelen heeft een omzet van 80 miljoen euro en een geprognosticeerde groei van ten minste 250 miljoen in 5 jaar. Binnen Beelen zijn ca. 400 mensen werkzaam.

##### *Kernactiviteiten Beelen Recycling*

Op haar – aan het water gesitueerde - recyclevestigingen te Houten, Amsterdam, Vlaardingen<sup>4</sup> en Terneuzen wordt door Beelen het ingezamelde bedrijfsafval, maar ook het particuliere afval, gerecycled. Met eigen portaalarmauto's, containerauto's en vuilniswagens worden de afvalstromen naar deze recyclevestigingen vervoerd om daar in moderne sorteerinstallaties te worden gescheiden in bruikbare en schone grondstoffen. De geproduceerde grondstoffen gaan vervolgens naar verwerkers die deze stoffen opnieuw gebruiken om producten te maken. Hout gaat bijvoorbeeld naar de spaanplaatindustrie. Puin wordt gebroken ten behoeve van de grond-, weg- en waterbouw. Het recyclegranulaat wordt toegepast als secundaire bouwstof. Daarnaast worden verschillende soorten metaal apart gescheiden. Ook verhandelt Beelen primaire bouwstoffen (zand en grind).

##### *Kernactiviteiten Beelen Sloopwerken*

Naast totaalsloop behoren ook renovatie- en restauratiesloopwerken tot de kernactiviteiten van Beelen Sloopwerken. Beelen beschikt over een eigen zeer geavanceerd machinepark. Dankzij Beelen Asbestverwijdering, onderdeel van Beelen Sloopwerken, kan een totaalpakket worden aangeboden; van het saneren van asbest, het slopen van opstallen tot het afvoeren en het hergebruik van de materialen.

##### *Certificaten*

Ten behoeve van kwaliteit, eenheid en continuïteit hebben de bedrijven van Beelen Groep onder andere de volgende certificaten behaald:

- MVO Maatschappelijk Verantwoordelijk Ondernemen niveau 4,
- CO 2 -prestatieladder niveau 5,
- ISO 9001 Kwaliteitsmanagementsysteem,
- ISO 14001 Milieuzorgsysteem, BRL 2506 Beoordelingsrichtlijn Recyclinggranulaten,
- SC-530 asbest-verwijderingscertificaat,
- BRL SVMS-007 Beoordelingsrichtlijn veilig en milieukundig slopen,
- VCA\*\* Veiligheid, Gezondheid en Milieu Checklist Aannemers
- KIWA HBO/Diesel het saneren van (opslag)tanks.

4 Beelen Rotterdam te Vlaardingen is onderdeel van Beelen Recycling

## 3.2 Locatie Beelen Rotterdam te Vlaardingen



f3.1 Locatie Beelen Rotterdam te Vlaardingen

De projectlocatie is het bestaande bedrijfsterrein van het recyclingbedrijf Beelen Rotterdam aan de Maassluissedijk 103 te Vlaardingen (zie figuur 3.1). Het bedrijfsterrein bevindt zich op het geluidgezoneerde industrieterrein Vulcaanhaven, Koningin Wilhelminahaven, Klein Vettenoord. Het terrein (deels grenzend aan de Zevenmanshaven) was in het verleden in gebruik door kunstmestfabrieken (Windmill en - navolgend – Hydro Agri). Beelen Rotterdam heeft zich hier in 2010 gevestigd.

## 4 Het voornemen

### 4.1 Huidige (vergunde) situatie



f4.1 Huidige situatie (globale indeling)

Beelen Rotterdam is ingericht voor de op- en overslag van bouw-, sloop- en bedrijfsafval. Daarnaast vindt afvalverwerking ten behoeve van hergebruik plaats (breken, zeven, sorteren, reinigen, opwerken). Tevens vindt de op- en overslag van andersoortige bouwstoffen (zand, grind) plaats.

Op het terrein te Vlaardingen vinden doorgaans tussen 06.00 en 23.00 uur de activiteiten plaats. De aan- en afvoer van afvalstoffen vindt plaats met behulp van schepen en vrachtwagens. De opslag van massagoederen (grond- en afvalstoffen) vindt verspreid over het terrein plaats (zie figuur 4.1).

Shovels en mobiele kranen worden ingezet op het opslagterrein, bij de breek-zeefinstallatie en in de sorteerhal (met sorteerlijn). Een mobiele kraan wordt ingezet voor het laden en lossen van schepen. Voor het reinigen van materieel is een wasplaats aanwezig. Op een tankplaats kunnen vrachtwagens afgetankt worden. In een werkplaats kan licht onderhoud aan materieel plaatsvinden.

#### *Afvalstromen*

Bij aankomst en vertrek worden vrachtwagens gewogen op de weegbrug. Het meeste afval dat wordt aangevoerd wordt los gestort. Daarnaast wordt een deel in containers (bakken) aangevoerd. De volgende afvalstromen worden onder andere bewerkt en gesorteerd voor recycling:

- puin
- bouw- en sloopafval
- spoorwegballast

- rest- en sloophout (A-, B- en C-hout)
- bedrijfsafval (huisvuil)
- papier, karton, gips, kunststoffen en vlakglas
- groenafval
- ferrometalen en non ferrometalen
- dakafval
- teerhoudend en teervrij asfalt
- verontreinigde grond

Incidenteel in het aangeboden afval aangetroffen klein gevaarlijk afval (KGA) en asbesthoudende materialen worden opgeslagen voorafgaande aan afvoer

#### *Verwerkingsprocessen ten behoeve van recycling*

Bij de verwerking worden de volgende installaties ingezet::

- Breek/zeefinstallatie en zeefinstallatie;
- Extractieve reiniger<sup>5</sup>
- Immobilisatie-installatie;
- Opwerkingsinstallatie: combinatie van breek/zeefinstallatie en immobilisatie-installatie en/of combinatie van breek/zeefinstallatie en extractieve reiniger t.b.v. opwerken bodemas;
- Sorteerinstallatie (sorteerlijn);
- Shredder/versnipperinstallatie.

#### *Residu-fractie*

In de huidige situatie wordt de brandbare residu-fractie uit de recycle-processen en niet-sorteerbare brandbare monostromen voor verbranding afgevoerd naar eindverwerkers

## **4.2 Projectvoornemen**

### **4.2.1 Locatiekeuze WKK-installatie**

Voor de realisatie van de WKK-installatie is het bedrijfsterrein van de vestiging van Beelen Rotterdam te Vlaardingen gekozen en wel om de volgende hoofdredenen:

- de vestiging kent – in vergelijking met de andere vestigingen – de grootste sorteerlijn die ingezet kan worden voor het uitsorteren van RDF;
- de vestiging heeft een buitenterrein op eigen grond dat hiervoor beschikbaar is;
- potentiële afnemers van restwarmte bevinden zich in "het Rotterdamse" op relatief korte afstand waarbij keuzes uit meerdere opties mogelijk lijken.

### **4.2.2 Algemene kenmerken**

Het voornemen betreft een WKK-installatie (voor locatie, zie figuur 4.2) met een brandstofverwerkingscapaciteit bij de inzet van twee lijnen van ca. 10 ton/uur (ca. 80.000 ton input per jaar). Een residu-fractie (refuse-derived fuel, RDF) uit het bouw- en sloopafval en bedrijfsafval vormt daarbij de brandstof waarmee een stoomketel wordt gestookt. Voor een stabiele

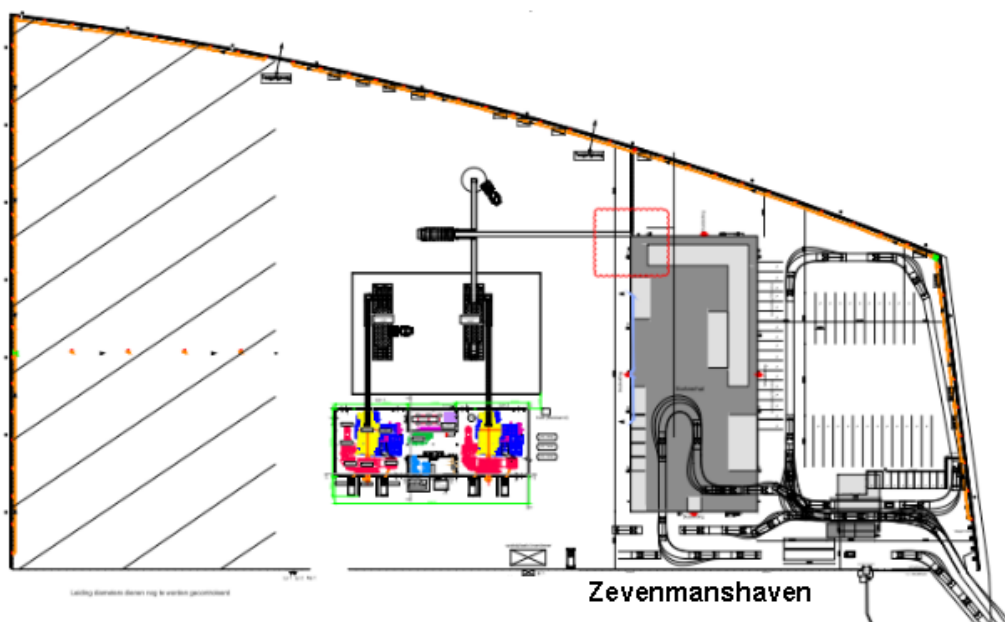
<sup>5</sup> Toekomst, onderdeel van revisie-aanvraag



werking van de installatie (thermische conversie van afval is een traag proces) moet het brandstofmengsel dat ingevoerd wordt in de vuurhaard zo constant mogelijk gehouden worden. Constant in deze heeft met name betrekking op de calorische waarde, structuur (fysiek) en vochtgehalte. Daarom is het belangrijk dat voorgenoemde fysische eigenschappen weinig variëren. Dit wordt verkregen door de brandstof, die op een bepaald moment verstoekt wordt in de vuurhaard, goed voor te mengen.

De stoom van de stoomketel drijft een turbine met generator aan, ten behoeve van de levering van, elders te gebruiken, elektriciteit (eigen installaties en/of elektriciteitsnet). Geëxpandeerde stoom (restwarmte) geeft, elders te gebruiken, warm water. De elektriciteitsproductie is afhankelijk van de gewenste warmwatertemperatuur (hoe lager de temperatuur, des te hoger het elektrisch rendement). De installatie is voorzien van rookgasreiniging (o.a. multi-cycloon, doekenfilter) om te voldoen aan de geldende emissie-eisen. Het plan voorziet in een (dubbele) uitvoering met een tweetal installaties van elk 15 MWth.

Het streven van Beelen is om hiermee een volledig eigen keten van 100% nuttige toepassing van afvalstoffen, onafhankelijk van derden, te realiseren. Deels is dit reeds gerealiseerd dankzij de bestaande sloopactiviteiten, de afvalinzameling en afvalverwerking. Het beheren van de volledige keten levert een wezenlijke verdere beperking van het bedrijfseconomisch risico bij afvalverwerking.



f4.2 Plotplan, concept november 2019

#### 4.2.3 Capaciteitskeuze

De capaciteitskeuze van de installatie is als volgt tot stand gekomen:



- Beelen Rotterdam produceert bij de 2 ploegendienst op de sorteerlijn ca. 48.000 ton RDF op jaarbasis.
- Een 1x15 MWth installatie heeft een verbrandingscapaciteit op jaarbasis van circa 40.000 ton RDF (aldus niet voldoende) voor Beelen Rotterdam.
- Indien een grotere installatie wordt gebouwd dan 15 MWth, dient een ander type verbrandingsinstallatie te worden ontworpen, die onevenredig duurder is.
- Een 2x15 MWth installatie heeft een capaciteit van circa 80.000 ton RDF en is daarmee passend voor Beelen Rotterdam met de mogelijkheid van aanvoer vanuit andere Beelen recycling vestigingen<sup>6</sup>.
- Voordeel van twee verbrandingsovens is dat sprake is van redundantie, dus minder bedrijfseconomische risico bij storing.
- Zeker bij de afzet van warmte naar stadsverwarming speelt redundantie een grote rol. Er dient altijd sprake te zijn van een back-up scenario.

#### 4.2.4 Procesomschrijving

*Noot:*

*Het ontwerp van de installatie had ten tijde van de opstelling van de onderhavige notitie de status "pre-engineering". Dit betekent dat plattekeningen met de vermelde technische gegevens van installaties niet definitief zijn. Gebruik is gemaakt van ontwerpgegevens van deze RDF WKK-installatie voor Beelen zoals opgesteld door Host Bio-Energy Installations te Enschede (documentenstatus: november 2019).*

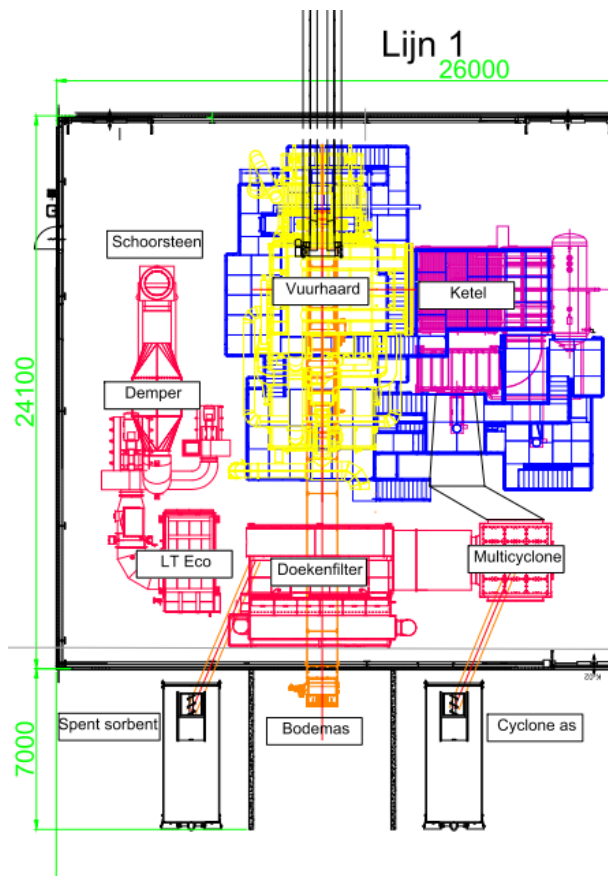
*Invoer (dubbel uitgevoerd)*

De brandstof (RDF uit de open opslag of direct uit de sorteerhal) wordt door middel van bandtransporteurs via een tussenbunker (met trommelzeef/shredder/magneetband) aan het invoersysteem gevoed. De tussenbunker bestaat uit twee hydraulisch aangedreven bewegende vloeren. Deze vloeren schuiven het RDF naar de opvoerband richting beide vuurhaarden.

*Verbranding (dubbel uitgevoerd)*

In de vuurhaard van beide lijnen wordt het afval verbrand op een bewegend rooster. Dit hydraulisch aangedreven rooster verplaatst de brandstof door de vuurhaard waar het achtereenvolgens wordt gedroogd, vergast en verbrand.

<sup>6</sup> Afhankelijk van de praktijk in eigen gebruik van de redundantie blijft er bij de andere vestigingen een afhankelijkheid van afvoer van RDF voor verbranding naar derden.



F4.3 1 van 2 stuks vuurhaarden met schoorsteen

Door het controleren van de vuurhaardtemperatuur met rookgasrecirculatie wordt de efficiëntie van het proces verhoogd. Er is minder extra verbrandingslucht nodig om de rookgastemperatuur laag te houden. Lage NO<sub>x</sub>-emissies en volledige ontbranding worden gerealiseerd door speciaal ontworpen getrapte verbranding. Voldaan wordt aan de wettelijke eis om de verblijftijd van rookgas op 2 seconden boven de 850°C te houden.

Het grootste gedeelte van de verbrandingsas valt aan het einde van het rooster op een natte as-transportband. Fijnere as-deeltjes die door het rooster vallen worden ook door deze natte as-transportband opgevangen en naar de container vervoerd zonder te verwaaien.

Stoom wordt geproduceerd in een waterpijpketel. De stoomketel is ontworpen om warmte terug te winnen uit de rookgassen. De ketel is uitgevoerd als twee-treks stoomketel. De stoomketel bestaat uit een omkasting van membraanwand, die als verdamper dienst doet. In de eerste trek zijn geen bundels geplaatst. In de tweede trek zijn een verdamperbundel en de oververhitterbundels geplaatst. Naast de twee-treks stoomketel worden een hoge temperatuur economiser en een lage temperatuur economiser toegepast.

#### *Stoomturbine-generatorset*

De stoomturbine ontvangt stoom van beide ketellijnen. In de turbine wordt de hogedruk stoom gebruikt voor het opwekken van elektriciteit. In de turbine expandeert de stoom naar

een lage druk. Hoe lager de druk des te meer energie wordt onttrokken. Het gevolg hiervan is dat de elektriciteitsproductie stijgt wanneer een lagere warmwatertemperatuur geproduceerd wordt en vice versa. Het is mogelijk om continu stoom via bypasses naar de condensor te leiden, om zo warmte te leveren wanneer de turbine uit bedrijf is.



f4.4 Voorbeeld van stoomturbine-generator

#### *Rookgasreiniging (dubbel uitgevoerd)*

De gekoelde rookgassen worden vanuit de ketel in een multi-cycloon geleid waar het grootste gedeelte van het vlieggas wordt verwijderd. Door het injecteren van bicarbonaat voor het doekenfilter en actief kool (AC) (ook additieven genoemd) kunnen met name HCL, SOx, dioxiden en zware metalen afgevangen worden in het doekenfilter.

Het bicarbonaat wordt opgeslagen in een silo en het actieve kool wordt opgeslagen in een kleine container. De gebruikte additieven worden afgevangen in het doekenfilter, die tevens zorgt voor een verdere reductie van vlieggas. Een rookgasventilator voert de schone rookgassen vervolgens naar een schoorsteen. Een deel van de rookgassen wordt afgetapt met een rookgasrecirculatieventilator, welke de rookgassen terugvoert naar de vuurhaard.

De NOx-emissies wordt teruggebracht middels de injectie van ureum. Ureum zal in de vuurhaard geïnjecteerd worden op een temperatuur tussen 925°C en 975°C. Op deze temperatuur zal het ureum reageren met de rookgassen en omgezet worden in stikstof en waterdamp. Het systeem is tevens uitgerust met een selectieve katalytische reductie (SCR) voor verdere reductie van NOx.

#### *As-afvoer (dubbel uitgevoerd)*

Het as van beide ketels wordt getransporteerd naar de natte-as container. Het vlieggas van de multi-cycloon wordt afgevoerd naar de vlieggas container. Het vlieggas van het doekenfilter wordt afgevoerd naar een separate container om zo het gebruikte additieven separaat in te zamelen. In de schoorsteen wordt een Continu Emissie Monitoring Systeem (CEMS) ingebouwd.

## *Koeltoren*

Met behulp van een koeltoren kan, indien de warmtevraag wegvalt, het systeem toch blijven draaien door de warmte weg te koelen naar de lucht. De koeltoren is geschikt om het volledige vermogen van de stoomcondensor weg te koelen.

### 4.3 Varianten

#### 4.3.1 Algemeen

Varianten zijn de mogelijke manieren waarop de voorgenomen activiteit kan worden gerealiseerd. Voor onderdelen van de WKK-installatie zijn varianten te beschouwen, die in de volgende paragrafen worden aangeduid en in het MER nader zullen worden uitgewerkt. De varianten worden voor zover mogelijk kwantitatief en kwalitatief onderzocht op de aspecten energieconsumptie, technische toepasbaarheid en milieubelasting. In het ontwerpstadium is de uitwerking van meer varianten overwogen maar – nu reeds – om verschillende redenen geschrapt. In dit kader kunnen genoemd worden:

- Transport met af- en aanvoer over water. Aan transport over water wordt vanwege de gunstige ligging van de locatie al zoveel mogelijk invulling gegeven. In de aanvraag voor revisie van de vergunning krijgt dit aspect de nodige aandacht. Met de WKK-installatie worden geen (grote) nieuwe aan- en afvoerstromen gecreëerd.
- Verbrandingstechnieken. De voorgestane techniek die in het MER uitgebreid omschreven zal worden is reeds – zoals uit deze omschrijving zal blijken – optimaal voor de verbranding bij de gegeven samenstelling van het RDF.
- Vliegasserwijdering uit de lucht. De toepassing van cyclonen met doekenfilters kent de hoogste afvang efficiëntie in vergelijking met alternatieven (a.o. elektrostatisch filter). Varianten worden om die reden niet beschouwd.
- CO<sub>2</sub>-levering aan het Westland. Via het netwerk van Warmtebedrijf Westland wordt zuivere CO<sub>2</sub> getransporteerd die afgevangen wordt bij de Rotterdamse industrie en vervolgens naar de Westlandse glastuinbouw wordt gebracht. De (technische) haalbaarheid hiervan voor toepassing bij de afgassen van de WKK-installatie was ten tijde van de opstelling van de onderhavige notitie onzeker. Het betrekken van CO<sub>2</sub>-levering bij een variantenonderzoek in het MER is om die reden (vooralsnog) niet aan de orde<sup>7</sup>.

In de paragrafen 4.3.2 tot en met 4.3.5 zijn de in het MER te beschouwen varianten aangegeven

#### 4.3.2 Toepassing elektriciteit

Hierbij speelt de levering aan het elektriciteitsnet met een gedeeltelijk eigen verbruik voor de sorteerhal, het kantoor en de WKK-installatie.

<sup>7</sup> Mocht CO<sub>2</sub>-levering aan het Westland gaan plaatsvinden zal dit uiteraard – als onderdeel van het initiatief – in het MER omschreven worden

#### 4.3.3 Toepassing restwarmte

Ten tijde van de opstelling van de notitie was verkennend overleg gestart met warmtebedrijf Westland. In 2021 wordt vanuit de Rotterdamse haven gestart met de aanleg van het warmtenetwerk, om van zuid naar noord de Westlandse (kassen)bedrijven aan te sluiten.

Dergelijk verkennend overleg vindt tevens plaats met een naburig bedrijf dat een hoog gasverbruik kent voor warmteopwekking. Tevens vindt verkennend overleg plaats met Eneco waarbij stadsverwarming voor Westwijk Vlaardingen onderwerp is.

#### 4.3.4 Schoorsteenhoogte

De schoorsteenhoogte kan relevant blijken voor de luchtkwaliteit in de omgeving en de stikstofdepositie in natura 2000 gebieden. Door het effect van verschillende schoorsteenhoogten in beeld te brengen kan een voorkeursvariant worden afgeleid.

#### 4.3.5 Opwerken van verbrandingsas

De as die vrijkomt bij het verbrandingsproces wordt verzameld en afgevoerd. Er geldt onderscheid tussen bodemas (uit de vuurhaard), cycloon-vliegias en doekenfilter-vliegias.

Het opwerken van verbrandingsas ten behoeve van de wegenbouw (metaal verwijderen, immobiliseren minerale fractie) wordt in het MER als variant beschouwd.

## 5 Milieueffecten

### 5.1 Referentiesituatie

In het MER worden de milieueffecten beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. In paragraaf 4.1 is de huidige (vergunde) situatie beschreven. Deze situatie wordt voor Beelen gebruikt als de referentiesituatie. In en rond het projectgebied worden geen belangrijke andere grootschalige ontwikkelingen verwacht, zodat de referentiesituatie (huidige situatie met bekende autonome ontwikkeling) duidelijk is.

In het volgende worden de milieuaspecten aangegeven die in het MER aan de orde komen

### 5.2 Milieuaspecten

#### 5.2.1 Energie/klimaat

De effecten zullen beschreven worden vanuit de vermeden uitstoot van broeikasgassen (CO<sub>2</sub>) en de invloed op de Life Cycle Assessment (LCA).

#### 5.2.2 Geluid

De projectlocatie bevindt zich op het geluidgezoneerde industrieterrein Vulcaanhaven, Koningin Wilhelminahaven, Klein Vettenoord. De geluidbelasting van de WKK-installatie dient, tezamen met die van de bestaande activiteiten/installaties, inpasbaar te zijn. De toetsingspunten zijn de geluidszonebewakingsposities die deels nabij woningen binnen de 50 dB(A) zonegrens liggen.

#### 5.2.3 Trillingen

Naar verwachting zal aangetoond kunnen worden dat op basis van de criteria "schade aan gebouwen", "hinder voor personen in gebouwen" en "storing aan apparatuur" effecten uitgesloten kunnen worden.

#### 5.2.4 Luchtkwaliteit

Hier speelt de verbrandingslucht als nieuwe potentieel milieubelastende bron feitelijk de bepalende rol. Secundair zijn de ondersteunende werkzaamheden van dieselmaterieel. De grenswaarden voor de luchtkwaliteit (immissie) zijn opgenomen in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Relevant zijn met name fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). In het kader van emissies naar de lucht kunnen de Richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU) met BREF's en BBT-conclusies en het Activiteitenbesluit genoemd worden.

#### 5.2.5 Ecologie

Met name de toename van stikstofdepositie in de N2000 natuurgebieden is hier in potentie van belang. Vanwege de (grote) afstand tot dergelijke gebieden spelen andere vormen van

verstoring a-priori geen rol. De bepaling van de grootte van depositie gebeurt op basis van Aerius berekeningen. Voor de effecten wordt een passende beoordeling uitgevoerd.

*Uit de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, is af te leiden dat de beoordelings-systeem van de overheid, het zogenaamde Programma Aanpak Stikstof, (PAS), in strijd is met de desbetreffende Europese Habitatrichtlijn. Met het vervallen van het PAS zal mogelijk een eigenstandige beoordeling stikstof uitgevoerd moeten worden. De herziening van de voorgeschreven beoordelingsmethodiek valt naar verwachting samen met de onderhavige procedure van MER en vergunningaanvraag. De benodigde beoordeling zal op basis van de nieuwste richtlijnen plaatsvinden.*

#### 5.2.6 Bodem en water

Een onderbouwing zal worden gegeven hoe een verwaarloosbaar bodemrisico kan worden gerealiseerd. De lozing van proceswater (spuiwater) zal beperkt zijn. In het MER wordt een en ander nader beschouwd.

#### 5.2.7 Externe veiligheid

Van externe risico's is sprake indien buiten het terrein vanwege de voorgenomen activiteit met enige waarschijnlijkheid ongewenste gevaarlijke effecten kunnen optreden. Eventuele effecten op externe veiligheid, mogelijk toegespitst op een ongeval met ammonia - in de vorm van ureum injectie – bij een DeNOx installatie, zullen beschreven worden,

#### 5.2.8 Gezondheid

De aspecten lucht, geluid, water en bodem worden veelal los van elkaar beschouwd. Deze aspecten kunnen ook samen effect hebben op de gezondheid van mensen. Indien relevant zal hieraan op een grotendeels kwalitatieve wijze aandacht worden besteed.

#### 5.2.9 Verkeer en vervoer.

De invloed van het voornemen op de verkeersbewegingen op de openbare weg is zeer beperkt<sup>8</sup>. De afvalinnamecapaciteit van de vestiging ondervindt geen wijziging. Op verzoek van de gemeente zal ingegaan worden op de verkeersbewegingen na uitbreiding op de Marathonweg en de Deltaweg. Een toename wordt aldaar ongewenst geacht. Een onderbouwing van de inpasbaarheid van de uitbreiding dient plaats te vinden op basis van het gemeentelijk verkeersmodel.<sup>9</sup>

#### 5.2.10 Geur

De kans op ongewenste geurwaarneming buiten het bedrijfsterrein is klein. In de huidige situatie speelt geur niet als relevant milieuaspect. Voor geurende fracties in open opslag dient sprake te zijn van de aanwezigheid van een zeker percentage organisch materiaal. Voor zover relevant wordt in het MER hier nader op ingegaan.

<sup>8</sup> Maximale aanvoer van RDF van buiten de inrichting betekent de aanvoer met enkele vrachtwagens per dag. Een dergelijk aantal zal geheel of gedeeltelijk "weggestrept" kunnen worden tegen de vervallen vrachtwagenbewegingen voor de afvoer van (thans lokaal te verbranden) RDF.

<sup>9</sup> Overleg met de gemeente heeft plaatsgevonden, zie advies in paragraaf 2.4



## 6 Beoordeling

### 6.1 Effecten

In het MER zullen de positieve en negatieve effecten van het voornemen en de varianten worden beschreven. Bij de beschrijving van de milieueffecten wordt het studiegebied, oftewel het gebied waarbinnen effecten zouden kunnen optreden, aangegeven. De effecten van de WKK-installatie, worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling). Per onderdeel wordt het gebruikte toetsingskader en de gevolgde methodiek aangegeven.

Voor zover aan de orde wordt tevens ingegaan op cumulatie met de bestaande milieubelasting. Hierbij speelt een rol dat de WKK-installatie onderdeel zal zijn van de inrichting van Beelen Rotterdam waarvoor als geheel een revisie van de milieuvergunning wordt aangevraagd. Revisie is aan de orde vanwege de gewenste actualisatie van de milieuvergunning waaronder de gedeeltelijke herinrichting van het bedrijfsterrein ten behoeve van de WKK-installatie. Tevens zijn kleinschalige wijzigingen aan de orde zoals de uitbreiding met een extractieve reiniger.

Verder wordt in het MER aangegeven welke leemten in kennis van invloed zijn op de effectbeoordeling. Op deze manier kan in de besluitvorming rekening worden gehouden met de tekortkomingen en beperkingen in de gebruikte informatie. Tot slot wordt in het MER (mede op basis van het voorgaande) een aanzet voor een evaluatieprogramma na de realisatie van het voornemen gegeven.

### 6.2 Beoordelingskader

In de navolgende tabel is – ten behoeve van de effectbeoordeling – per milieuthema het beoordelingskader aangegeven.

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Afvalverbrandings-installatie-</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Europese kaderrichtlijn afvalstoffen (2008/98/EG)</li><li>– Europese richtlijn afvalstoffenlijst (EURAL) en regeling Eural</li><li>– Landelijk Afvalbeheerplan 3 (LAP 3, 2017)</li><li>– IPPC richtlijn<sup>10</sup></li></ul> |
| <b>Milieu algemeen</b>                | <ul style="list-style-type: none"><li>– Wet milieubeheer (1979)</li><li>– Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)</li></ul>                                                                                                                                      |

<sup>10</sup> De activiteiten van Beelen Rotterdam worden genoemd in bijlage I van de EG-richtlijn inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (Richtlijn nr. 2008/1/EG) en wel in categorie 5.1 "Installaties voor de verwijdering of nuttige toepassing van gevaarlijke afvalstoffen als bedoeld in de lijst van artikel 1, lid 4, van Richtlijn 91/689/EEG in de zin van de bijlagen II A en II B handelingen R1, R5, R6, R8 en R9) van Richtlijn 2006/12/EG en van Richtlijn 75/439/EEG van de Raad van 16 juni 1975 inzake de verwijdering van afgewerkte olie (2) met een capaciteit van meer dan 10 ton per dag".

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Besluit omgevingsrecht (Bor) en Regeling omgevingsrecht incl. ministeriële regeling (Mor)</li> <li>– Activiteitenbesluit (2007)</li> </ul>                                                 |
| <b>Energie/klimaat</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Energieakkoord voor duurzame groei (2013)</li> <li>– Klimaatakkoord (2019)</li> </ul>                                                                                                      |
| <b>Geluid</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wet geluidhinder (1979)</li> <li>– Geluidzonebeheer DCMR industrieterrein Vulcaanhaven, Koningin Wilhelminahaven, Klein Vettenoord.</li> </ul>                                             |
| <b>Trillingen</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– SBR richtlijn “Meet- een beoordelingsrichtlijnen voor trillingen”</li> </ul>                                                                                                               |
| <b>Luchtkwaliteit (immissie)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wet milieubeheer (titel 5.2)</li> <li>– Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 inclusief latere wijzigingen.</li> <li>– Besluit en regeling niet in betekenende mate (2007)</li> </ul>   |
| <b>Luchtkwaliteit (emissie)</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU) met BREF's en BBT-conclusies.</li> <li>– nieuwste BREF afvalverbranding, versie december 2019</li> <li>– Activiteitenbesluit (2007)</li> </ul> |
| <b>Water</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Waterwet (2009)</li> </ul>                                                                                                                                                                 |
| <b>Geur</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Speciale geuraanpak voor het kerngebied van de Rijnmond uit "Geurhinderbeleid Provincie Zuid-Holland Actualisatie 2019"</li> </ul>                                                         |

## 7 Tenslotte

Op basis van de notitie zal het MER worden opgesteld en worden ingediend samen met de aanvraag voor de milieuvergunning (revisie van de omgevingsvergunning op basis van art. 2.6 van de Wabo)<sup>11</sup>. Het betreft daarmee een revisie van de bestaande milieuvergunning voor de inrichting als geheel.

Uitgangspunt is dat het MER gepubliceerd wordt samen met de vergunningaanvraag en ontwerpbeschikking.

Met deze NRD heeft Beelen haar voornemen kenbaar gemaakt voor de uitbreiding te Vlaardingen. Het bevoegd gezag zal deze notitie ter visie leggen.

Dit rapport bevat 25 pagina's

Zoetermeer,

