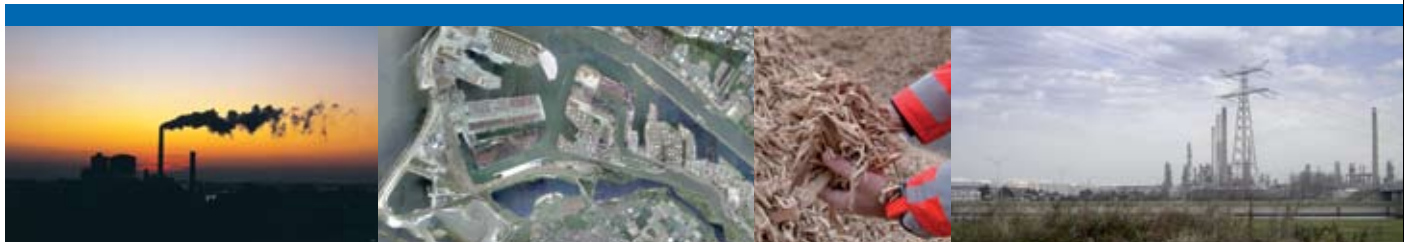


Aanvraag veranderingsvergunning Arbacore demoplant ENGIE

Opdrachtgever: ENGIE Energie Nederland N.V.



Aanvraag veranderingsvergunning Arbacore demoplant ENGIE

Opdrachtgever: ENGIE Energie Nederland N.V.

Rapportnummer:	PK18069/D01
Status:	Definitief
Datum:	11-04-2019
Projectleider:	ir. M. van de Pavoordt
Auteur:	Laurean Dekker MSc
Tweede lezer:	ir. M. van de Pavoordt

Inhoudsopgave

Niet-technische samenvatting.....	4
1 Gegevens inrichting en wettelijk kader	6
1.1 Inleiding	6
1.1.1 Aanleiding	6
1.2 Gegevens inrichting	6
1.3 Ligging inrichting	7
2 Wettelijk kader	9
2.1 Huidige vergunningen situatie	9
2.2 Besluit milieueffectrapportage	9
2.3 Bestemmingsplan	10
2.4 BBT	11
2.5 Activiteitenbesluit	12
2.6 Brzo '15 en Bevi	13
2.7 Lap3	13
2.8 Vergunningvoorschriften	13
3 Beschrijving inrichting	14
3.1 Situering demoplant	14
3.2 Procesbeschrijving	15
3.2.1 Procesflow schema	15
3.2.2 Grondstof	16
3.2.3 Aanvoer en afvoer grondstoffen, hulpstoffen en eindproducten	17
3.2.4 Ontbasten en shredderen	18
3.2.5 Pre-dryer	18
3.2.6 Zeefinstallatie en hamermolen	18
3.2.7 Arbakit	18
3.2.8 Post-dryer	19
3.2.9 Pellet pers	19
3.2.10 Opslag	20
3.2.11 Werktijden	20
3.3 Capaciteit van de inrichting	20
3.4 Ongewone voorvallen	20
3.5 Opslag van gassen	23
3.6 Gevaarlijke stoffen in verpakking	23
3.7 Opslag van vloeistoffen in tanks	24

3.8 Perslucht	24
3.9 Vaststellen milieubelasting.....	24
3.10 Specifieke indieningsvereisten in verband met beheer van afvalstoffen	24
3.11 Proefnemingen	26
 4 Milieu-effecten	 27
4.1 Bodem	27
4.1.1 Nulsituatie	27
4.1.2 Bodemrisico-analyse	27
4.2 Afvalwater	28
4.2.1 Procesafvalwater	28
4.2.2 Hemelwater	29
4.3 Afvalstoffen	29
4.4 Lucht	29
4.4.1 Verandering van emissies van de elektriciteitscentrale	29
4.4.2 Aan- en afvoer.....	30
4.4.3 Uitstoot puntbronnen	30
4.4.4 Luchtonderzoek	30
4.5 Geluid	31
4.5.1 Trillingen	32
4.6 Geur.....	32
4.7 Externe veiligheid	34
4.8 Veiligheid	34
4.9 Natuur	35
4.9.1 Soortenbescherming	36
4.9.2 Depositie	36
4.10 BBT	36
4.11 Energie	37
4.12 ZZS	38
4.13 Verkeer en vervoer	38
 Bijlages	 39

Niet-technische samenvatting

Aanleiding

ENGIE Energie Nederland N.V. (verder ENGIE), gevestigd aan de Missouriweg 69 te Maasvlakte Rotterdam vraagt een omgevingsvergunning aan ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) artikel 2.1 om een demoplant te bouwen en in gebruik te nemen om Arbacore pellets te produceren uit biomassa.

De omgevingsvergunning wordt aangevraagd voor onbepaalde tijd.

Eind 2018 heeft de Europese Unie subsidie toegekend aan ENGIE voor het realiseren van een demoplant om Arbacore pellets te produceren. Arbacore pellets, ook bekend als “steam-treated pellets”, worden gemaakt van biomassa. Deze biomassa wordt met stoom bewerkt om de pellets te maken. In tegenstelling tot “white pellets”, die van hetzelfde materiaal gemaakt worden maar niet met stoom worden behandeld, vallen steam-treated pellets niet uiteen als deze nat worden. Daarnaast vertonen ze veel overeenkomsten met steenkool, waardoor ze makkelijk mee gestookt kunnen worden in een elektriciteitscentrale. Hierdoor hoeven er slechts minimale aanpassingen aan de centrale zelf gedaan te worden.

De milieueffecten die optreden als gevolg van de aangevraagde activiteiten zijn de volgende:

Bodem

De nulsituatie wordt vastgelegd aan de hand van een bodemonderzoek conform de NEN 5740. In het proces ontstaan geen bodembedreigende stoffen. Wel wordt er in kleine hoeveelheden natriumhydroxyde gebruikt voor het schoonmaken van de reactoren. Dit wordt opgeslagen in een vaste IBC bij de demoplant. De grondstoffen en het eindproduct zullen op een vloeistofkerende vloer en in een container worden opgeslagen.

Afvalwater

Bij de Arbakit en post-dryer komt condensaat vrij. Dit condensaat bestaat voor een klein deel (ca. 5%) uit verschillende organische stoffen en zal direct de verbrandingsoven van de elektriciteitscentrale worden ingevoerd. In een later stadium kan dit condensaat apart worden opgevangen en afgevoerd om hier mogelijke grondstoffen uit te halen, zoals biochemicalïen. Er zal geen proceswater worden geloosd. Er is kans op niet-verontreinigd hemelwater

Afvalstoffen

De fabriek maakt gebruik van stoom van de elektriciteitscentrale. Daarnaast komen er condensaat en niet condenseerbare gassen vrij. Deze worden direct de ketel van de centrale ingevoerd.

Het rondhout wordt met bast binnengebracht. Op de locatie wordt deze ontdaan van bast. Deze bast wordt niet in het proces gebruikt, waardoor dit als afval afgevoerd wordt. De hoeveelheid bast omvat ca. 10% van het ingebrachte volume.

Lucht

Er kan diffuse emissie ontstaan bij de overslag van zaagsel en houtsnippers. Er zal voor worden gezorgd dat er geen visueel waarneembare stofspreading meer dan 2 meter buiten de bron zichtbaar is. Emissies van de hamermolen, Arbakit en post-dryer worden de ketel van de elektriciteitscentrale ingevoerd. Hierdoor komen deze stromen niet in de lucht. Er zal wel emissie zijn uit de shredder en de pre-dryer. Deze bedragen $3.500\text{m}^3/\text{h}$ en $110.000\text{m}^3/\text{h}$ respectievelijk met een fijnstof emissie van elk $5\text{mg}/\text{m}^3$. In de drooglucht van de pre-dryer komen geringe hoeveelheden vluchtige organische stoffen voor. Deze zijn van nature aanwezig in het hout en zouden ook vrijkomen bij drogen in de buitenlucht.

Uit het luchtonderzoek naar de totale emissies (diffuus, puntbron en aan- en afvoer) blijkt dat de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 , PM10 en PM2,5 niet wordt overschreden.

Geur

Er is voor de installatie een geuronderzoek uitgevoerd. Uit dit geuronderzoek blijkt dat de geuremissie voornamelijk vrijkomt bij op- en overslag en het chippen en drogen van de grondstoffen. Ter hoogte van alle geurgevoelige objecten, categorie I en II, wordt voldaan aan Maatregelniveau III uit de beleidsregels voor geuraanpak in het kerngebied van Rijnmond.

Geluid

In het kader van deze aanvraag is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De conclusie van dit onderzoek is dat de geluidsbelasting op de zonebewakingspunten voldoet aan het geluidsemissiebudget dat is toegekend aan ENGIE. Ook de geluidsbelasting op de twee vergunningspunten van ENGIE zal niet hoger zijn dan de vergunde waarden. Bij de berekening is uitgegaan van dat de installatie voor een deel in de buitenlucht wordt opgesteld, maar dat in verband met BBT en bestrijding van geluid op de arbeidsplaats rekening is gehouden met geluid reducerende voorzieningen zoals omkasting en dempers.

Natuur

Het initiatief heeft geen significante effecten op Natura 2000-gebieden.

Er is een AERIUS berekening uitgevoerd. Hieruit komt uit dat er geen depositie in betekenende maten gaat zijn van NO_x en NH_3 op kwetsbare gebieden.

1 Gegevens inrichting en wettelijk kader

1.1 Inleiding

ENGIE Energie Nederland N.V. (verder ENGIE), gevestigd aan de Missouriweg 69 te Maasvlakte Rotterdam vraagt een omgevingsvergunning aan ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) artikel 2.1 om een demoplant te bouwen en in gebruik te nemen om Arbacore pellets te produceren uit biomassa.

De omgevingsvergunning wordt aangevraagd voor onbepaalde tijd.

1.1.1 Aanleiding

Eind 2018 heeft de Europese Unie subsidie toegekend aan ENGIE voor het realiseren van een demoplant om Arbacore pellets te produceren. Arbacore pellets, ook bekend als “steam-treated pellets”, worden gemaakt van biomassa. Deze biomassa wordt met stoom bewerkt om de pellets te maken. In tegenstelling tot “white pellets”, die van hetzelfde materiaal gemaakt worden maar niet met stoom worden behandeld, vallen steam treated pellets niet uiteen als deze nat worden. Daarnaast vertonen ze veel overeenkomsten met steenkool, waardoor ze makkelijk mee gestookt kunnen worden in een elektriciteitscentrale. Hierdoor hoeven er slechts minimale aanpassingen aan de centrale zelf gedaan te worden.

Momenteel bestaat er al een demoplant in Noorwegen.

1.2 Gegevens inrichting

Naam aanvrager:	ENGIE Energie Nederland N.V.
Adres:	Grote Voort 291, 8041 BL Zwolle
Postadres:	Postbus 10087, 8000 GB Zwolle
Contactpersoon:	Hanno Frijns
Functie:	Senior Expert Milieu
Telefoon:	06-12612310
KvK:	05043978
Vestigingsnummer:	000029775841

1.3 Ligging inrichting



Figuur 1: Locatie ENGIE elektriciteitscentrale, Maasvlakte Rotterdam (bron: Google maps)

De elektriciteitscentrale is gelegen op de Maasvlakte te Rotterdam. Het is gelegen aan het water. De ENGIE elektriciteitscentrale is omringd door andere inrichtingen, deels vallend onder het Bevi (figuur 1). In de directe omgeving zijn geen woningen gelegen. De dichtstbijzijnde woonkern Oostvoorne ligt op ca. 3 kilometer ten zuiden van de inrichting. Er bevinden zich geen kwetsbare objecten in de directe omgeving van de inrichting.

Op ca. 2 kilometer bevindt zich het Natura2000 gebied Voornes Duin. Ten noordoosten ligt Hoek van Holland (tegenwoordig een deelgemeente van Rotterdam) op ca. 5 km. Op dezelfde afstand bevindt zich ook het Natura2000 gebied Solleveld en Kapittelduinen. Naast de Maasvlakte 2 ligt Natura2000 gebied Voordelta, zie figuur 2. Deze afstanden zijn hemelsbreed.



Figuur 2: Kaart Natura2000 gebieden rondom Maasvlakte Rotterdam (bron: Provincie Zuid-Holland)

2 Wettelijk kader

2.1 Huidige vergunningen situatie

Beschikkingsoort	Onderdeel	Datum	Zaaknr.
Algemene wet bestuursrecht	Besluit beoordeling verplichte rapportage	21-6-2018	999985353_35761
Wabo	Omgevingsvergunning - Milieuneutraal veranderen, Bouwen	22-5-2018	999969489_35555
Wabo	Omgevingsvergunning - Verandering (milieu)	5-4-2018	999960345_35243
Wabo	Omgevingsvergunning, Milieuneutrale verandering	21-9-2017	999952466_34113
Wabo	Omgevingsvergunning, Ambtshalve wijziging	14-7-2015	BES98459899_31857
Wabo	Omgevingsvergunning, milieuneutraal wijzigen	13-7-2015	BES98476750_32174
Wm	Besluit ogv Titel 4.1 AWB (b.v. bij beoordelingen)	16-5-2014	BES98451547_31695
Wm	Besluit ogv Titel 4.1 AWB (b.v. bij beoordelingen)	1-5-2014	BES98437221_31462
Wabo	Omgevingsvergunning, Ambtshalve wijziging	5-7-2013	BES98419535_31176
Wm	Oprichtingsvergunning	11-3-2008	BES800888_27436

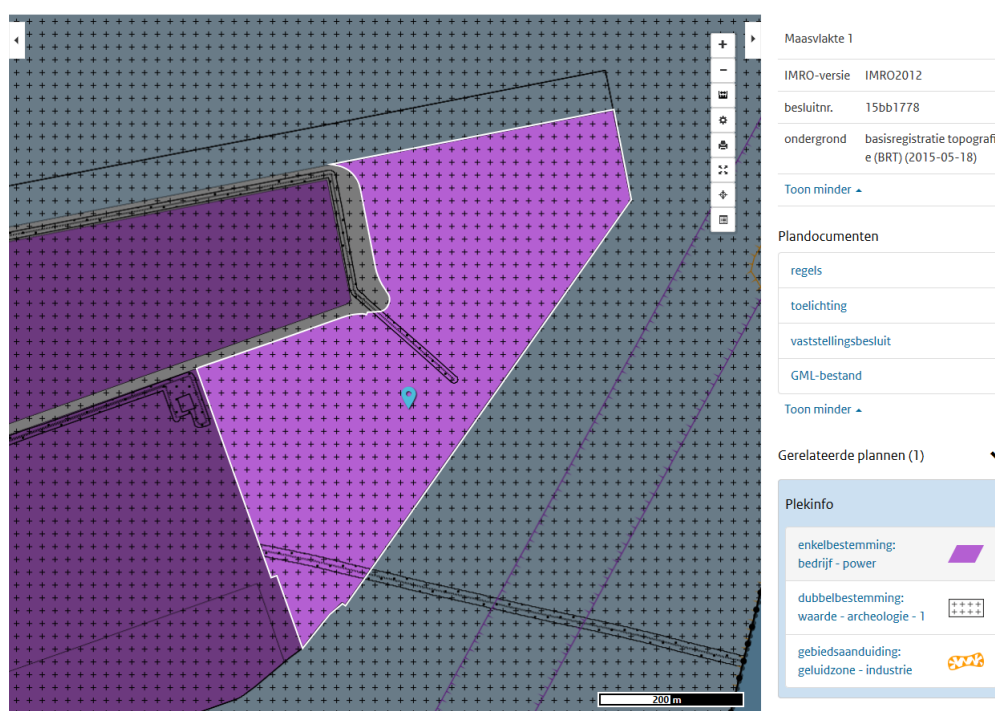
2.2 Besluit milieueffectrapportage

De m.e.r.-(beoordelings)plicht voor activiteiten is geregeld in het Besluit milieueffectrapportage, bijlage 1, lijst C en D. ENGIE heeft als bedoeling om in eerste instantie schoon, houtachtig materiaal, zoals zaagsel of snippers, uit de bosbouw te gebruiken. Sommige van deze materialen kunnen gezien worden als afval als niet voor de volledige keten alle certificaten aanwezig zijn. ENGIE is voornemens dit volledig te regelen, maar op dit moment is er nog geen zekerheid dat dit lukt. Daarmee is er een kans dat dit schone hout toch gezien kan worden als afval. Volledigheidshalve heeft ENGIE daarom een m.e.r.-beoordelingsnotitie ingediend, specifiek op punt D18.1 *De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval.*

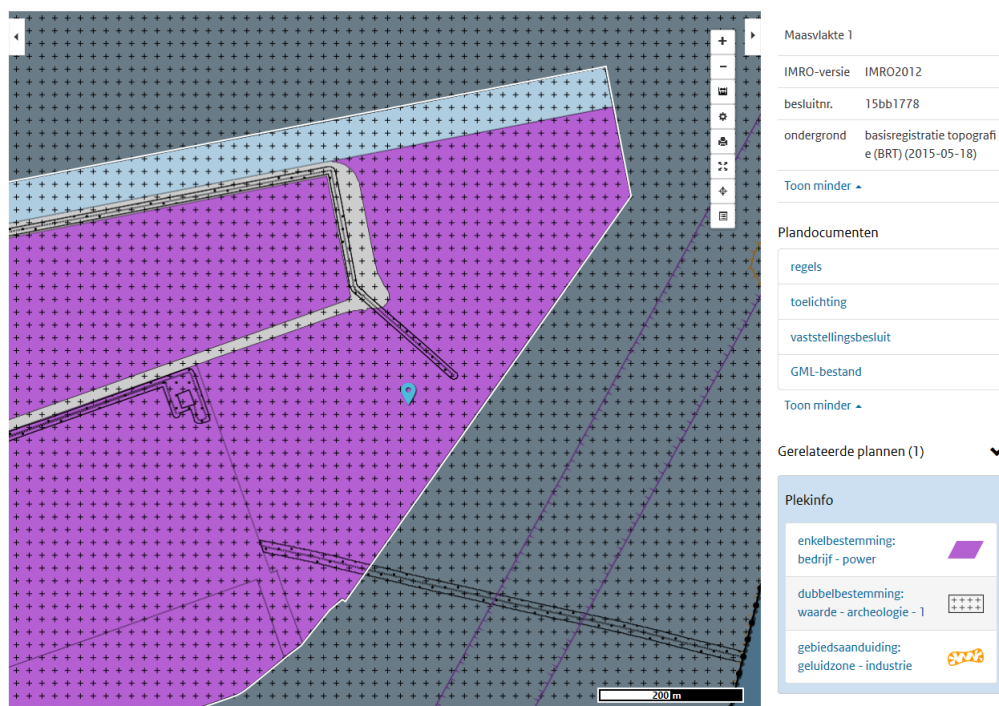
2.3 Bestemmingsplan

De inrichting is gelegen binnen het bestemmingsplan Maasvlakte 1. De inrichting heeft als enkel bestemming Bedrijf-Power (figuur 3). Dit houdt in dat “productie van elektriciteit anders dan door middel van windturbines, de op- en overslag van de hiervoor benodigde grondstoffen en de levering van de energie aan het energienet” is toegestaan.

De inrichting ligt ook in dubbelbestemming Waarde-Archeologie (figuur 4). Als de bodem dieper dan 3m onder NAP geroerd gaat worden door de werkzaamheden, moet een rapport beschikbaar worden gesteld van een archeologisch deskundige. Door de ondergrond en het gewicht van de installatie zal er geheid moeten worden. De heipalen zullen ca. 20m de grond in gaan. Ten tijden van de bouw van de elektriciteitscentrale is een archeologisch onderzoek ingesteld (bijlage 1). Daarbij werd geconcludeerd dat op de locatie geen objecten van archeologische waarde verwacht werden, m.u.v. incidentele vondsten. Ook werd de locatie vrijgesteld van verder archeologisch onderzoek als er niet dieper werd gegraven/geheid dan ten tijden van de bouw van elektriciteitscentrale (bijlage 2). De heipalen voor de installatie zullen niet dieper gaan dan die van de elektriciteitscentrale. Hierdoor is er geen noodzaak voor een nieuw archeologisch rapport.



Figuur 3: Enkelbestemming bedrijf-power (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)



Figuur 4: Dubbelbestemming waarde-archeologie (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

2.4 BBT

De ENGIE elektriciteitscentrale is een IPPC-installatie. De demoplant komt op het terrein van ENGIE te staan. Dit betekent niet dat de demoplant daarmee ook een IPPC-installatie is. Om te bepalen of de demoplant een IPPC-installatie is, dient deze getoetst te worden aan de criteria in de Richtlijn Industriële Emissies (RIE). De RIE, bijlage 1, paragraaf 5.3 III is van toepassing op de demoplant. Ook al is de biomassa die gebruikt gaat worden geen afval, om mogelijke problemen te voorkomen dat het misschien aangemerkt kan worden als afval, zal er worden uitgegaan van dat de biomassa afval status heeft. Andere categorieën uit de RIE zijn niet van toepassing op de demoplant.

5.3. a) De verwijdering van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 50 t per dag door middel van een of meer van de volgende activiteiten, met uitzondering van de activiteiten bedoeld in Richtlijn 91/271/EEG van de Raad van 21 mei 1991 inzake de behandeling van stedelijk afvalwater ⁽¹⁾:

i) biologische behandeling;

ii) fysisch-chemische behandeling;

iii) voorbehandeling van afval voor verbranding of meeverbranding;

iv) behandeling van slakken en as;

v) behandeling in shredders van metaalafval, met inbegrip van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en autowrakken en de onderdelen daarvan.

50t productie per dag komt neer op ca. 18.000t per jaar. De demoplant zal ca. 25.000t per jaar produceren.

De demoplant moet voldoen aan de BBT-conclusies afvalbehandeling en de horizontale BREF's Koelsystemen, Op- en overslag bulkgoederen en Energie efficiëntie. De uitkomsten hiervan zijn te vinden in bijlage 3.

Daarnaast zijn de overige BBT-documenten waaraan getoetst moet worden opgenomen in de Regeling omgevingsrecht (Mor). Hieruit blijkt dat ook PGS-richtlijnen en de NRB zijn aangewezen als BBT-documenten.

2.5 Activiteitenbesluit

Zoals eerder genoemd is de demoplant een IPPC-installatie en is het een type C inrichting onder het activiteitenbesluit. Daarnaast vinden ook algemene activiteiten plaats die vallen onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit. Hierom is ENGIE verplicht een vergunning aan te vragen voor veranderingen.

Daarnaast geldt dit ook als een melding voor lozen van schoon hemelwater in het kader van het activiteitenbesluit. Dit hemelwater zal via bestaande riolering met olieafscheider en zinkput worden geloosd.

2.6 Brzo'15 en Bevi

Het Besluit risico's zware ongevallen 2015 en het Besluit externe veiligheid inrichtingen zijn niet van toepassing omdat er geen gevaarlijke stoffen aanwezig zijn op de gehele inrichting incl. de demoplant boven de (lage of hoge) drempelwaarde.

2.7 Lap3

In verband met een mogelijk categorisering van de houtachtige biomassa als afval is Lap3 van toepassing. Euralcode 020103 valt onder sectorplan 3 en 8. Sectorplan 3 *Procesafhankelijk industrieel afval van productieprocessen* is niet van toepassing. In de afbakening staat dat "dit sectorplan betrekking heeft op procesafhankelijk industrieel afval van productieprocessen, voor zover dat afval niet valt onder een van de andere sectorplannen." Omdat dit afval ook onder sectorplan 8 valt, is sectorplan 3 niet meer van toepassing.

Sectorplan 8: Gescheiden ingezameld groenafval wat vrijkomt bij aanleg en onderhoud van openbaar groen, bos- en natuurterreinen, terreinen van instellingen, hoveniers en andere bedrijven.

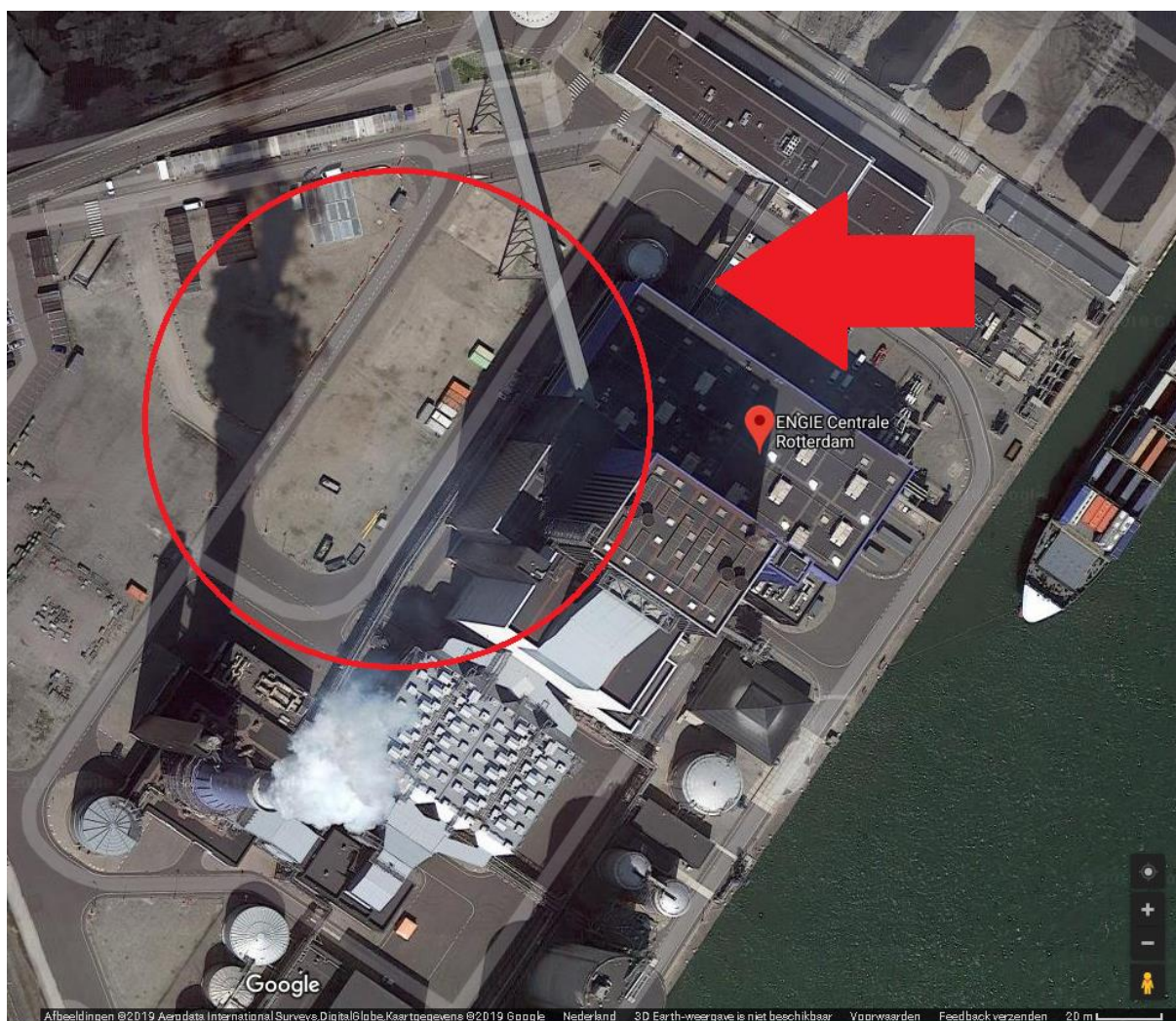
De minimumstandaard voor het groenafval is o.a. inzet als brandstof t.b.v. levering van elektriciteit en/of warmte. Dit wordt beoogd door de demoplant, waardoor deze verwerking voldoet aan de minimumstandaard.

2.8 Vergunningvoorschriften

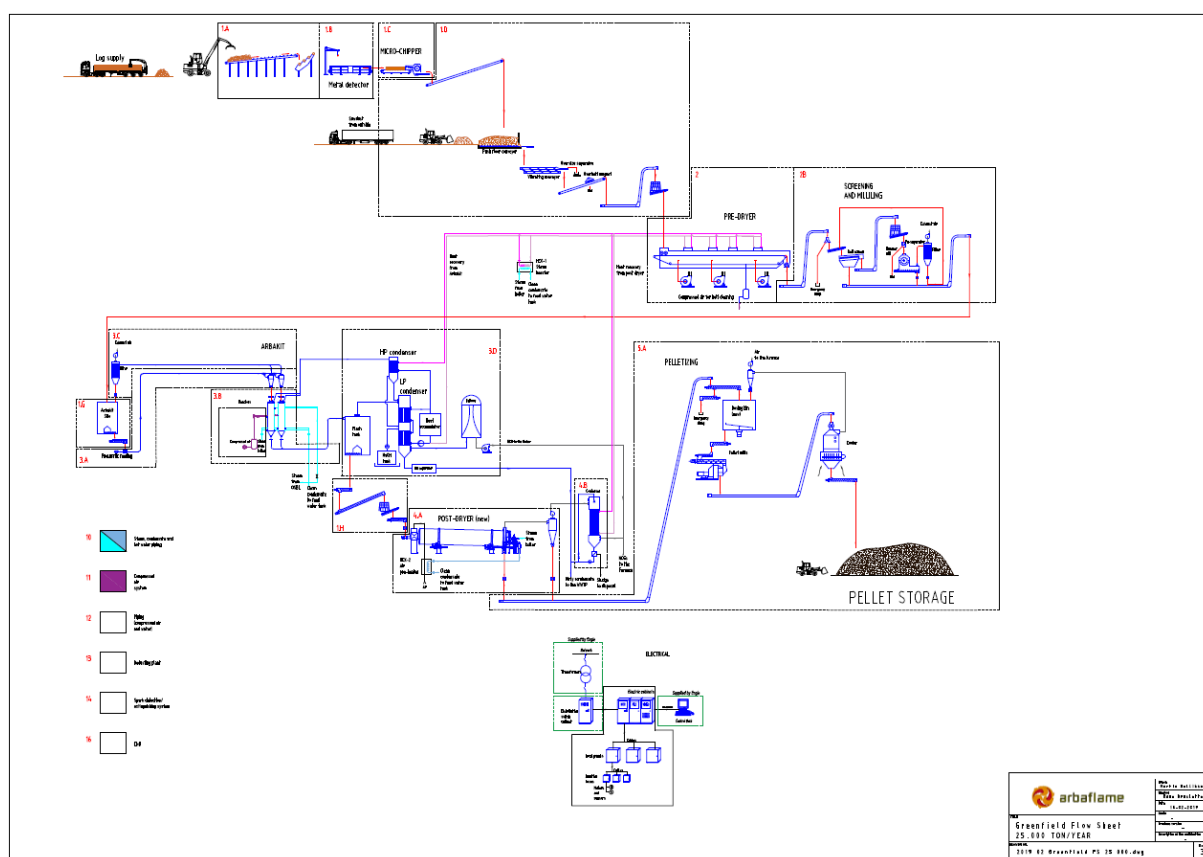
Omdat de installatie een demoplant betreft, bestaande uit nieuwe technieken, is het niet productief (onnodig beperkend) om (de informatie uit) de bijlagen één-op-één over te nemen als onderdeel van de vergunning. Daarom het verzoek om de bijlagen geen onderdeel te laten uitmaken van de vergunning.

3 Beschrijving inrichting

3.1 Situering demoplant



Figuur 5: Geplande locatie demoplant (bron Google maps)



Figuur 7: Procesflowdiagram demoplant

Dit diagram is ook als bijlage bijgevoegd. Zie bijlage 4.

3.2.2 Grondstof

Er zal gestart worden met houtachtige materialen van verschillende formaten als grondstof. Deze biomassa (tevens rondhout) is afkomstig uit de bosbouw. Deze vorm van houtachtige biomassa wordt volgens het Toetsingskader houtachtige biomassa van de DCMR niet gezien als afval, maar daar zitten wel voorwaarden aan vast waardoor dit ook zeker gesteld wordt. ENGIE zal gaan voldoen aan de Nederlandse duurzaamheidscriteria SDE+. In principe zal biomassa uit Nederland worden gebruikt, maar het kan ook potentieel uit andere landen komen. Hierdoor kan niet gegarandeerd worden dat aan de voorwaarden voldaan wordt voor houtachtige biomassa die niet als afval aangemerkt wordt. Vanwege deze situatie vraagt ENGIE ook aan om dezelfde materie, maar die als afval wordt gezien, te mogen verwerken. Het afval heeft de volgende opbouw van euralcodes.

Euralcode	Betekenis
02	Afval van landbouw, tuinbouw, aquacultuur, bosbouw, jacht en visserij en de voedingsbereiding en -verwerking
02 01	Afval van landbouw, tuinbouw, aquacultuur, bosbouw, jacht en visserij
02 01 03	Afval van plantaardige weefsels
02 01 07	Afval van de bosbouw

Tabel 1: Euralcode opbouw voor voornemens te gebruiken afval

Bovenstaande euralcodes zijn geen gevaarlijk afval, oftewel er wordt geen gevaarlijk afval geaccepteerd. ENGIE is reeds vergund voor het accepteren en verwerken van afval van de witte lijst (zoals hout en afgeleide producten als houtpellets). Voordat ENGIE de biomassa zal accepteren zal zij een vernieuwd Acceptatie en Verwerkingsbeleid, aangevuld met een beschrijving van de Administratieve Organisatie en Interne Controle (A&V AO/IC), voorleggen aan het bevoegd gezag.

3.2.3 Aanvoer en afvoer grondstoffen, hulpstoffen en eindproducten

De houtachtige biomassa wordt direct aangeleverd bij ENGIE doormiddel van vrachtwagens. De houtachtige biomassa kan bestaan uit reeds versnipperde houtachtige biomassa of rondhout met bast. De verkleinde biomassa wordt deels overdekt opgeslagen in een sleufsilos, met in achtneming van broeibeheersingsmaatregelen, met een capaciteit van ca. 300 ton. Het rondhout wordt niet overdekt opgeslagen. Totaal wordt er ca. 55.000 ton per jaar aan houtachtige biomassa aangevoerd. Het is mogelijk door fluctuaties van aanvoer en verwerking dat tijdelijk een verhoogde opslaghoeveelheid aanwezig kan zijn. Dit wordt op dezelfde manier opgeslagen.

Als hulpstoffen worden de volgende stoffen gebruikt:

- Natriumhydroxide: dit wordt gebruikt om de reactor te reinigen. De voorraad is één IBC.
- Perslucht: dit wordt gebruikt voor procesbesturing. Dit wordt aangevoerd via een nieuwe leiding vanuit de al aanwezige opslag en leidingen van de elektriciteitscentrale.
- Stikstof: dit wordt gebruikt tijdens het starten en stoppen van de pre-dryer en post-dryer om explosies te voorkomen. Dit wordt aangevoerd via een nieuwe leiding vanuit de al aanwezige opslag en leidingen van de elektriciteitscentrale.
- Onderhoudsmaterialen.

3.2.4 Ontbasten en shredderen

Rondhout wordt met bast aangeleverd. Voor het proces moeten deze ontbast en verkleind worden. Voor het ontbasten wordt gebruikt gemaakt van een ontbaster. De bast zal worden afgevoerd en de ontbaste stukken worden doormiddel van een transporteur naar de shredder geleid, waar de stukken verkleind worden tot hele kleine houtdeeltjes.

3.2.5 Pre-dryer

De biomassa wordt doormiddel van een schuifvloer en trilband naar een transporteur gevoerd. De biomassa wordt door een ontijzeringsinstallatie geleid om mogelijke metaaldelen te verwijderen. Daarna wordt de biomassa via een andere transporteur naar een buffer met schroeftransporteur gevoerd, waarna de biomassa de pre-dryer ingaat. Het vochtgehalte van de biomassa wordt doormiddel van een banddroger van ca. 50% teruggebracht naar ca. 35%. Hiervoor wordt warmte van de condensators van de Arbakit en de post-dryer gebruikt. Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van perslucht om de band schoon te houden. De luchtstroom die in dit proces vrijkomt zal voldoen aan de wettelijke eisen van fijnstof op het moment dat het de lucht in wordt gelaten.

Het ijzer dat door de ontijzeringsinstallatie uit de biomassa wordt gehaald zal worden toegevoegd aan de afvoerstroom ijzer van de elektriciteitscentrale. Het zal gaan om minder dan 100kg per jaar.

3.2.6 Zeefinstallatie en hamermolen

De gedroogde biomassa wordt via diverse transporteurs naar een roll screen zeef geleid. Deze zeef scheidt het materiaal op basis van grootte. De kleine delen worden direct via een transporteur naar de Arbakit geleid. De grote delen worden via een andere transporteur een buffer met schroeftransporteur ingevoerd, waarna ze door een ontijzeringsinstallatie gaan. Deze grotere delen biomassa gaan door de hamermolen. De biomassa uit de hamermolen heeft nu hetzelfde formaat als de overige biomassa en zal tezamen naar de Arbakit worden geleid.

De luchtstroom wordt als verbrandingslucht de ketel ingevoerd.

3.2.7 Arbakit

De gedroogde en verkleinde biomassa wordt via een transporteur de Arbakit silo ingeleid. Via diverse transporteurs en een pneumatische voeder wordt de biomassa de reactoren ingevoerd. Er zijn 2 identieke reactoren die parallel werken. De biomassa wordt voor korte tijd onder hoge druk blootgesteld aan hete stoom. Deze stoom is afkomstig uit de elektriciteitscentrale. Aan het eind vindt er een snelle decompressie plaats waarna de biomassa de flash tank ingevoerd wordt. Hierdoor verandert de biomassa van structuur. De warmte die vrijkomt bij dit proces wordt door

een hogedruk en lagedruk condensor (warmtewisselaar) geleid waarvan de warmte via een warmte accumulator teruggeleid wordt naar de pre-dryer. De hogedruk warmtewisselaar heeft een druk van ca. 23 bar en een temperatuur van ca. 200°C. De lage druk warmtewisselaar werkt met atmosferische druk en ca. 100°C.

Uit deze warmtewisselaars komt ook het condensaat vrij. Dit condensaat bestaat voor een klein deel (ca. 5%) uit verschillende organische stoffen. De rest is water. Het wordt in eerste instantie in de verbrandingsketel van de elektriciteitscentrale gespoten. In een later stadium kan dit condensaat apart worden opgevangen en afgevoerd om hier mogelijke grondstoffen uit te halen zoals biochemicalïen. Dit condensaat zal niet worden geloosd.

Daarnaast komen er bij deze stap ook niet condenseerbare gassen vrij. Deze worden verzameld in een gasaccumulator van ca. 300m³ onder lage druk, met een bereik van nul tot 50 mbar, waarna het als verbrandingslucht de elektriciteitscentrale wordt ingevoerd. De Arbakit produceert 0,6 ton per uur aan niet condenseerbare gassen.

De hoeveelheid van deze lucht is zeer beperkt t.o.v. de benodigde verbrandingslucht die benodigd is voor het verbranden van de kolen (2,7%). De temperatuur in de ketel van de elektriciteitscentrale is dermate hoog (hoger dan 1.100°C) dat elke mogelijke organische verontreiniging hier verbrand wordt. Niet-organische verontreinigingen (metalen, zouten) komen hierin niet voor.

3.2.8 Post-dryer

Vanuit de flashtank wordt de behandelde biomassa via een mechanisch transportsysteem de post-dryer ingeleid. Hier wordt de vochtigheid van het materiaal teruggebracht van ca. 35% naar ca. 8% doormiddel van een trommeldroger. De lucht die hier vrijkomt wordt via een cycloonafscheider naar een condensor gevoerd. Uit de warmtewisselaar komen niet condenseerbare gassen vrij die naar de gasaccumulator worden gevoerd. De warme lucht wordt terug het proces in geleid; de pap van houtachtige biomassa en water wordt opgevangen. Deze pap bestaat voor ca. 20% uit droge stoffen en ca. 80% water. Per dag wordt ca. 100kg daarvan geproduceerd. Dit wordt over de verkleinde biomassa gespoten die opgeslagen ligt. Het materiaal dat zich ophoopt in het filter wordt op een transporteur gedeponneerd. Hierop komt ook het materiaal dat direct vanuit de post-dryer komt.

3.2.9 Pellet pers

Via diverse transporteurs komt het materiaal in een doseervat voor de pellet pers. In batches van ca. 0,85 ton wordt het materiaal via verschillende transporteurs de pellet pers in gevoerd. Hierin wordt het materiaal samengeperst tot steam-treated pellets, waarna het via een loopband een koeler ingaat, voordat het via een transporteur op de opslagplaats komt.

De koeler maakt gebruik van omgevingslucht om de pellets af te koelen. Hierbij gaat het vochtpercentage van de pellets naar ca. 5%.

3.2.10 Opslag

Pellets:

Op het terrein bij ENGIE zal niet meer dan een voorraad voor ca. twee dagen worden opgeslagen, oftewel ongeveer 75 ton. Deze worden in een afgesloten container verzameld en opgeslagen. Alle overige pellets worden bij EMO opgeslagen. Het vervoer vindt plaats met vrachtwagens.

3.2.11 Werktijden

De fabriek is 24 uur per dag, 7 dagen per week, in bedrijf.

3.3 Capaciteit van de inrichting

Totaal wordt er ca. 25.000 ton pellets per jaar geproduceerd, gemaakt van ca. 55.000 ton houtachtige biomassa.

3.4 Ongewone voorvallen

Voor inspectie en onderhoud, opstarten en stoppen van het proces, het stilleggen en de schoonmaak worden geen ongewone voorvallen verwacht. In het geval van een storing zullen de meeste processen stil komen te liggen zonder nadelige gevolgen.

Belangrijkste mogelijke ongewone voorval tijdens het productieproces is de plotselinge uitval van elektriciteit, waardoor het proces acuut stil valt. In de reactor kunnen dan drie scenario's plaatsvinden:

- In scenario 1 zit de reactor vol met biomassa onder een druk van ca. 20 bar met een temperatuur van ca. 220°C. Bij stilvallen blijft de temperatuur stijgen. Er zal in dat geval een mechanische veiligheidsklep open gaan waardoor de druk en temperatuur niet boven normale operationele waarden zullen komen. De damp zal geleidelijk de condensor in gaan, waar het wordt afgekoeld. Er is derhalve geen risico.
- In scenario 2 is de reactor open om biomassa te ontvangen. Hier kunnen emissies ontstaan door het afkoelen van de buitenkant van de reactor. Deze emissies gaan naar de cycloon van de pneumatische voeder. Om deze emissie te voorkomen moet de drukklep dicht zijn als de elektriciteit uitvalt. Dit zal als ontwerpvoorwaarde worden meegenomen.

- In scenario 3 is de reactor open om de biomassa eruit te laten en de druk eraf te halen. De biomassa gaat naar de flashtank. De stoom gaat naar de condensor, maar daar kan het niet condenseren omdat er geen koelwater stroomt. Er is een veiligheidsluik aanwezig in de pijpleiding tussen de flashtank en condensator die, in het geval dat de druk blijft oplopen, opengaat om ontploffing te voorkomen.

Alleen het opstarten of stoppen van de pre- en post-dryer geeft risico op een explosie. Deze wordt doormiddel van stikstof beheerst. Het opstarten of stoppen van de overige processen geeft geen risico's.

Hiernaast is voorstelbaar dat de elektriciteitscentrale onverwacht stil valt. Hierdoor wordt de demoplant direct gestopt. Scenario's die dan kunnen optreden zijn vergelijkbaar met het uitvallen van de elektriciteit. Dat is reeds hierboven beschreven. Daarnaast worden niet condenseerbare gassen en andere emissies niet meer verbrand in de elektriciteitscentrale. Aangezien de demoplant in dit geval ook direct stil valt, zijn er ook geen gassen om te verbranden en geeft dit geen probleem. Als er wel elektriciteit geleverd blijft worden aan de demoplant, maar het verbrandingsdeel van de elektriciteitscentrale onverwacht stil valt, kan er nog wel aanbod zijn van gassen. Voor dat geval zal er een interlock worden geplaatst waarmee dan ook direct de demoplant wordt uitgeschakeld.

Naast storingen zijn er nog andere aanleidingen die brand bij de demoplant kunnen veroorzaken. Dat zijn broei en externe ontstekingsbronnen. Broei is een proces waarbij in de opslag door schimmelvorming of bacteriën, in combinatie met zuurstof en organisch materiaal, warmte wordt geproduceerd. Voor broei zijn een aantal factoren nodig: Er moet organisch materiaal aanwezig zijn en het materiaal moet meer dan 15% vocht bevatten. Het materiaal dat opgeslagen zal worden bij ENGIE bestaat voor 100% uit organisch materiaal. De houtachtige biomassa die als grondstof wordt gebruikt voor het maken van de pellets wordt in zeer verkleinde vorm opgeslagen. Deze biomassa heeft een vochtigheid van ca. 50%. De pellets bestaan ook uit hetzelfde materiaal, maar bevatten maar ca. 5% vocht. Het is mogelijk dat tijdens de opslag water (regen of sproeiwater) tussen de pellets kan komen. Volgens de MSDS is er dan een risico op broei. Voor het optreden van broei is echter ook tijd nodig. De doorlooptijd van de verkleinde biomassa opslag is dermate kort (ca. 3 dagen) dat er te weinig tijd is om broei te laten ontstaan. In normale situaties is er daarmee geen risico op broei. In bijzondere gevallen, zoals bij langere stilstand, zou dit wel kunnen ontstaan.

Er is al een bestaande broeiprocedure aanwezig, welke al is goedgekeurd door de DCMR. Deze zal worden geactualiseerd voor de demoplant. Hierin is opgenomen dat de temperatuur gemonitord wordt en bij oplopende temperaturen maatregelen worden genomen.

Naast broei is ook gekeken naar brand door externe ontstekingsbronnen, frictie en vreemde voorwerpen. Belangrijk hierbij is de afstand tot andere gebouwen of installaties en er voor zorg dragen dat de inrichting niet vrij toegankelijk is.

Om brandoverslag te voorkomen, worden de volgende maatregelen genomen:

- Voldoende afstand tussen de demoplant en andere gebouwen. Hiervoor zijn brandbestralingsberekeningen uitgevoerd (deze zijn ook als bijlage 5 toegevoegd aan de aanvraag).

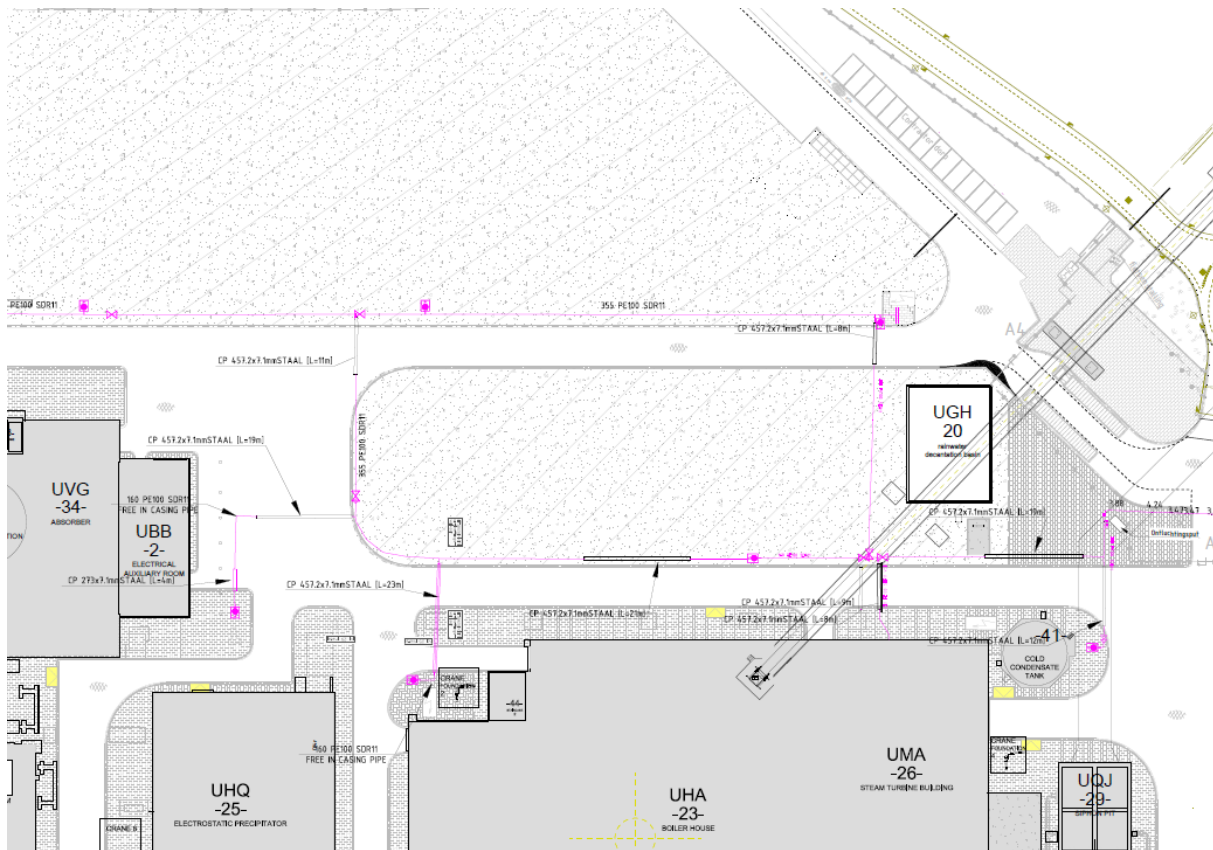
De berekening is uitgevoerd volgens de NEN 6058 en uitgevoerd voor compact gestapeld hout, waarbij wordt uitgegaan van een opslaghoogte van 5 meter. Voor de afscherming is een wand met een hoogte van 5,5 meter gehanteerd. Uit de berekeningen kan het volgende geconcludeerd worden:

- De warmtestralingscontour van 10 kW/m² ligt - zonder afscheiding - op een afstand van 11,5 meter (berekening 1);
- De warmtestralingscontour van 10 kW/m² ligt met afscherming op een afstand van 2,9 meter (berekening 2);
- De warmtestralingscontour van 15 kW/m² ligt - zonder afscheiding - op een afstand van 8,2 meter (berekening 3);
- De warmtestralingscontour van 3 kW/m² ligt - zonder afscheiding - op een afstand van 26 meter (berekening 4);

Er staan meerdere hydranten rond of verder dan 26 meter van de installatie, waarvan één hydrant met monitor gericht staat op de opslag. Daardoor zijn deze veilig te bereiken door brandweerlieden. Daarnaast staat het ketelhuis en de bijbehorende pijpleidingen op ca. 12 meter. Hierdoor is er voldoende afstand om een maximale warmtestralingscontour van 10 kW/m² te hebben op deze punten. In het geval dat brand toch ontstaat, is het belangrijk om de brand beheersbaar te houden. Het belangrijkste is daarbij dat de brand niet vrij uit kan breiden en niet overslaat naar de andere opslaghoppen. Tevens moet de opslag goed toegankelijk zijn en moet er voldoende blus/koelwater aanwezig zijn. Er wordt uitgegaan van een uitbrand scenario in het ergste geval. Dit is mogelijk doordat de installatie geen grote hoeveelheden materiaal bevat en het op een dusdanige afstand staat van andere gebouwen dat overslag niet kan plaatsvinden.

Mocht er brand ontstaan dan zijn de volgende voorzieningen getroffen om de brand snel te kunnen beheersen:

- Bluswatervoorzieningen rondom de demoplant (zie figuur 8)
- Intern noodplan
- Gezamenlijke brandweer (GB)
- Stikstof



Figuur 8: Blusvoorzieningen rondom de geplande locatie van de demoplant. Roze stippen zijn de kranen. (bron: ENGIE)

In figuur 8 is te zien dat altijd voldoende hydranten aanwezig zijn om in alle gevallen de brand te kunnen bestrijden en gebouwen te kunnen koelen.

Het interne calamiteitenplan is als bijlage 6 toegevoegd aan deze aanvraag.

3.5 Opslag van gassen

Er wordt gebruik gemaakt van stikstof. Deze worden in een pakket van negen flessen opgeslagen. Dit pakket wordt in zijn geheel aangesloten aan de demoplant met leidingen over de nieuwe leidingbrug. Het wordt opgeslagen op een veilige locatie in de buitenlucht.

3.6 Gevaarlijke stoffen in verpakking

Voor het onderhoud van de installatie wordt smeerolie en onderhoudsolie gebruikt. Deze zijn van hetzelfde soort als al vergund is voor de elektriciteitscentrale en worden op dezelfde plaats opgeslagen.

Daarnaast worden chemicaliën gebruikt voor het schoonmaken van de reactorvaten. Dit betreft natriumhydroxide dat wordt opgeslagen in een IBC van 1 m³ bij de demoplant.

3.7 Opslag van vloeistoffen in tanks

Er worden geen vloeistoffen in tanks opgeslagen.

3.8 Perslucht

In het proces wordt op enkele plaatsen gebruik gemaakt van perslucht. Deze perslucht wordt geleverd door de aanwezige persluchtinstallatie van ENGIE

3.9 Vaststellen milieubelasting

De milieubelasting van deze installatie is zeer beperkt omdat er geen procesluchtemissies zijn (alleen luchtemissie uit de pre-dryer en de microchipper/shredder) en geen proceswateremissies, aangezien deze naar de elektriciteitscentrale worden geleid. ENGIE maakt jaarlijks een milieujaarverslag, in deze rapportage zal ook de milieubelasting van deze demoplant worden meegenomen.

3.10 Specifieke indieningsvereisten in verband met beheer van afvalstoffen

Onder de regeling omgevingsrecht, artikel 4.7 Beheer van afvalstoffen, moeten de volgende gegevens worden aangeleverd.

Vereiste gegevens	
a	de aard, de samenstelling, de hoeveelheid en de herkomst van de inkomende afvalstoffen
b	de procedures van acceptatie en controle van de inkomende afvalstoffen
c	de wijze van financiering van de activiteiten, alsmede een schatting van de omvang van de investeringen die worden gedaan
d	de tarieven die de aanvrager voor het nuttig toepassen of verwijderen wil vaststellen alsmede de wijze waarop de tarieven zijn samengesteld
e	de beschikbaarheid en vakbekwaamheid van de in de inrichting werkzame personen
f	de wijze waarop de inkomende afvalstoffen worden geregistreerd

g	de wijze waarop de bij het proces van nuttig toepassen of verwijderen ontstane stoffen, preparaten of andere producten of afvalstoffen worden afgezet, afgevoerd, nuttig toegepast of verwijderd, alsmede de wijze van registratie daarvan
h	de ondernemings- en organisatiestructuur, alsmede de regeling van de feitelijke leiding van de activiteiten in de inrichting
i	de naam en het adres van degene die de feitelijke leiding van de activiteiten heeft in de inrichting

- Ad. a Het zal gaan om ca. 55.000 ton houtachtige biomassa per jaar, die valt onder euralcodes 02 01 03 en 02 01 07. De biomassa komt voornamelijk uit de Nederlandse bosbouw, maar kan ook elders uit de EU komen.
- Ad. b Relevante aanpassingen in de A&V AI/OC zullen voor ingebruikname ter goedkeuring worden aangeboden aan het bevoegd gezag.
- Ad. c De bouw en bedrijfsvoering van de nieuwe pellet installatie is onderdeel van een Europees onderzoeksproject in het kade van Horizon2020 (registratie No. 818349). Horizon 2020 is het grootste EU onderzoek en innovatie platform en ondersteunt projecten om van laboratoriumschaal naar de markt te gaan. Hiervoor ondersteund de Europese Commissie niet alleen een groot gedeelte van het onderzoekstraject maar ook de te bouwen installatie wordt deels gesubsidieerd. Het overige gedeelte van de installatie wordt door twee industriële partners gefinancierd, waarvan ENGIE Energie Nederland (ENGIE) er één is. De andere partner is de technologiehouder van de pellet installatie, te weten het Noorse Arbaflame AS.
- Ad. d Niet aan de orde. Het betreft hier een demoplant. De aangevoerde afvalstoffen zullen naar verwachting een positieve waarde hebben, waardoor ENGIE geen tarieven kan rekenen hiervoor.
- Ad. e Bij ENGIE werken vakbekwame mensen en operators die speciaal worden opgeleid om de demoplant te bedienen.
- Ad. f De registratie wordt opgenomen in het A&V.
- Ad. g Het enige afvalproduct dat ontstaat is de bast. Deze wordt afgevoerd naar een daartoe vergunde verwerker. Alle andere stoffen (steam-treated pellets, condensaat, niet condenseerbare gassen en sludge) worden intern gebruikt.
- Ad. h Zie organogram in bijlage 7.
- Ad. i Igor Grela (Plantmanager Centrale Rotterdam), p.a. Missouriweg 69, 3199 LB Rotterdam

3.11 Proefnemingen

Naast bovengenoemde ontwikkeling kunnen er ook grotere en andere veranderingen tijdelijk getest worden. Dit heeft normaliter als doel om het proces te verbeteren of andere grondstoffen of hulpstoffen toe te passen. Onder proefnemingen worden enkel activiteiten beschouwd met een effect op de milieuaspecten, zoals tijdelijke toename in emissie of voertuigbewegingen, de aan- en afvoer van andere (afval)stoffen, etc. Belangrijk daarbij is dat snel gereageerd kan worden op vragen uit de markt of eigen behoeften.

ENGIE vraagt hierbij om voorschriften op te nemen in de vergunning voor proefnemingen.

4 Milieu-effecten

4.1 Bodem

4.1.1 Nulsituatie

De nulsituatie zal worden vastgelegd aan de hand van een bodemonderzoek conform de NEN 5740. Dit wordt gerapporteerd voor de nieuwe installatie wordt aangelegd.

4.1.2 Bodemrisico-analyse

De demoplant zal tenminste op een vloeistofkerende vloer komen te staan. Dit kunnen stelcon platen of beton zijn. De schone biomassa en de pellets zullen afzonderlijk en overdekt in een container worden opgeslagen op een vloeistofkerende vloer, conform de opslag van droogstortgoed uit de NRB (figuur 9).

3.1.1 Opslag droog stortgoed

Bodemrisicofactoren

- Verspreiding van de stof door hemelwater of anti-stuifwater.

Tabel 3.1.1 Opslag droog stortgoed

cvm nr:	Voorzieningen	Maatregelen
I	• kerende voorziening en; • aandacht voor hemelwater in de vorm van een overkapping of afdekking.	• visueel toezicht en; • algemene zorg.

Figuur 9: Opslag droog stortgoed NRB richtlijn

De installatie is volledig gesloten vanaf het moment dat de biomassa het proces ingaat, het proces is daardoor ook volledig gesloten, en het komt op een vloeistofkerende vloer te staan. Hierdoor komen er geen bodembedreigende stoffen vrij en wordt een verwaarloosbaar bodemrisico bereikt.

Er worden geen bodembedreigende stoffen opgeslagen, m.u.v. natriumhydroxide dat gebruikt wordt voor het reinigen. Deze wordt in een IBC opgeslagen bij de demoplant in een lekbak die de gehele inhoud van de IBC kan opvangen. De IBC zal minimaal onder een afdak worden

geplaatst, waardoor de opvangcapaciteit volledig beschikbaar is. Dit conform de NRB op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage, cvm II.

3.3.2 Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage

Bodemrisicofactoren

- Lekkende emballage.

Tabel 3.3.2 Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage

cvm nr:	Voorzieningen	Maatregelen
I	• kerende voorziening en; • aandacht voor geschikte emballage.	• visueel toezicht en; • faciliteiten en personeel.
II	• lekbak en; • aandacht voor geschikte emballage.	• controle op vol raken lekbak en; • visueel toezicht.
III	• vloeistofdichte voorziening¹¹ en; • aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer.	• periodiek inspectie én controle vloeistofdichte voorziening en; • visueel toezicht en; • algemene zorg.

Figuur 10: Op- en overslag viskeuze stoffen en vloeistoffen in emballage (bron: NRB 2012)

Lozing van schoon hemelwater zal middels het reeds aanwezige afvoersysteem bij ENGIE worden geloosd naar het oppervlaktewater. Deze activiteit valt onder het activiteitenbesluit artikel 3.3. Voor dit aspect kan deze aanvraag beschouwd worden als melding onder het activiteitenbesluit.

Schoon hout wordt niet als bodembedreigend gezien, en vraagt dus ook niet om bodembeschermende voorzieningen.

Steam-treated pellets worden niet als bodembedreigend gezien. Deze worden overigens wel in een container opgeslagen die op een vloeistofkerende vloer staat.

4.2 Afvalwater

4.2.1 Procesafvalwater

Bij de Arbakit en post-dryer komt condensaat vrij. Dit condensaat bestaat voor een klein deel (ca. 5%) uit verschillende organische stoffen en zal direct de verbrandingsoven van de elektriciteitscentrale worden ingevoerd. In een later stadium kan dit condensaat apart worden opgevangen en afgevoerd om hier mogelijke grondstoffen uit te halen, zoals biochemicalïen. Er

zal geen proceswater worden geloosd. Er is kans op niet-verontreinigd hemelwater, zie hieronder.

4.2.2 Hemelwater

De houtachtige biomassa en de pellets zullen (deels) overdekt worden opgeslagen waardoor hemelwater per definitie niet verontreinigd zal worden. Buitenopslagen zijn per definitie niet met bodembedreigende stoffen. Hemelwater zal via een olieafscheider en zinkput via de riolering worden geloosd.

4.3 Afvalstoffen

De fabriek maakt gebruik van stoom van de elektriciteitscentrale. Daarnaast komen er condensaat en niet condenseerbare gassen vrij. Deze worden direct de ketel van de centrale ingevoerd.

Het rondhout wordt met bast binnengebracht. Op de locatie wordt deze ontdaan van bast. Deze bast wordt niet in het proces gebruikt, waardoor dit afgevoerd wordt. De hoeveelheid bast omvat ca. 10% van het ingebrachte volume.

Hiernaast zijn er nog afvalstoffen als gevolg van reinigen en onderhoud.

4.4 Lucht

Er kan diffuse emissie zijn bij de overslag van zaagsel en houtsnippers. In het Activiteitenbesluit, bijlage 3, staat de stuifklasse voor houtsnippers (44% vocht) op S4, voor zaagsel wordt geen aparte stuifklasse gegeven. De houtsnippers die gebruikt gaan worden in de demoplant bevatten ca. 50% vocht. Er zal voor worden gezorgd dat er geen visueel waarneembare stofspreading meer dan 2 meter buiten de bron zichtbaar is. Dit kan bijvoorbeeld door besproeiing.

Emissies van de hamermolen, Arbakit en post-dryer worden de ketel van de elektriciteitscentrale ingevoerd. Hierdoor komen deze stromen niet in de lucht. Er zal wel emissie zijn uit de shredder en de pre-dryer. Deze bedragen 3.500m³/h en 110.000m³/h respectievelijk met een fijnstof emissie van elk 5mg/m³. In de drooglucht van de pre-dryer komen geringe hoeveelheden vluchtige organische stoffen voor. Deze zijn van nature aanwezig in het hout en zouden ook vrijkomen bij drogen in de buitenlucht.

4.4.1 Verandering van emissies van de elektriciteitscentrale

De niet condenseerbare gassen, lucht met stofemissie en het condensaat worden allemaal ingebracht in de ketel van de elektriciteitscentrale voor verbranding. Verbranding vindt plaats bij meer dan 1.100°C. Bij deze temperatuur verbranden alle stoffen, dus ook alle mogelijke ZZS. De hoeveelheid toegevoegde lucht en condensaat is zeer klein t.o.v. de totale hoeveelheid lucht

dat nodig voor de ketel (2,7 % bij vollast), zodat met zekerheid geen veranderingen in emissies van de elektriciteitscentrale zullen optreden.

4.4.2 Aan- en afvoer

Aan- en afvoer gebeurt met vrachtwagens. Verder is er een laadschop operationeel op het terrein. De effecten van deze emissie naar de lucht zijn onderzocht. Hiervoor is een worst-case scenario gebruikt van 40 vrachtwagens per etmaal.

4.4.3 Uitstoot puntbronnen

De shredder produceert 3.500 m³/h met stofemissiewaarde van 5 mg/m³ en de pre-dryer produceert 110.000 m³/h met stofemissiewaarde van 5 mg/m³. Deze worden naar de buitenlucht geëmitteerd.

De hamermolen, pneumatische voeder, Arbakit en koeler produceren samen ca. 15.000 m³/h aan luchtemissie met stofemissiewaarde van 5 mg/m³. Deze luchtstromen worden als verbrandingslucht de ketel in gevoerd.

2 Voor stofklassen S en sO geldt dat alle bronnen in de inrichting afzonderlijk:

- a. ten hoogste 5 mg/Nm³ emitteren, indien de massastroom van een stof of de som van de onder normale procesomstandigheden gedurende één uur optredende massastromen van stoffen binnen deze stofklasse vanuit al die puntbronnen, groter of gelijk is aan 200 gram per uur, of
- b. ten hoogste 20 mg/Nm³ emitteren, indien de massastroom van een stof of de som van de onder normale procesomstandigheden gedurende één uur optredende massastromen van stoffen binnen deze stofklasse vanuit al die puntbronnen, kleiner is dan 200 gram per uur.

Figuur 11: Artikel 2.5, lid 2: Totale stof emissiegrenswaarde (bron: Activiteitenbesluit milieubeheer)

Hiermee wordt voldaan aan de eisen uit het Activiteitenbesluit voor de emissiegrenswaarden van totaal stof.

4.4.4 Luchtonderzoek

Voor bovengenoemde emissies is een luchtonderzoek uitgevoerd. Uit het luchtonderzoek (bijlage 8) naar de totale emissies (diffuus, puntbron en aan- en afvoer) blijkt dat de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ en PM10 van 40 µg/m³ niet wordt overschreden. Ook de grenswaarde van NO₂ als uurgemiddelde van 200 µg/m³ en PM10 als 24-uurgemiddelde van 50 µg/m³ wordt niet overschreden. De jaargemiddelde grenswaarde voor PM2,5 wordt niet overschreden.

De emissies voldoen aan de luchtkwaliteitseisen zoals gesteld in de Wet milieubeheer.

4.5 Geluid

De installaties en activiteiten die op het terrein van de inrichting worden geïnstalleerd en uitgevoerd, voldoen aan de in aanmerking komende Beste Beschikbare Technieken (BBT).

Er is voor de installatie een akoestisch onderzoek uitgevoerd (zie bijlage 9). Uit dit akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting op de zonebewakingspunten voldoet aan het geluidsemissiebudget dat is toegekend aan ENGIE. Ook de geluidsbelasting op de twee vergunningspunten van ENGIE zal niet hoger zijn dan de vergunde waarden (zie figuur 12). Bij de berekening is ervan uitgegaan dat de installatie voor een deel in de buitenlucht wordt opgesteld, maar dat in verband met BBT en bestrijding van geluid op de arbeidsplaats rekening is gehouden met geluidsreducerende voorzieningen zoals omkasting en dempers.

naam	omschrijving	$L_{A,LT}$ berekend			verschil met budget		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	24,0	24,0	24,0	1,7	1,7	1,7
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	19,6	19,6	19,6	4,3	4,3	4,3
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	9,6	9,6	9,6	6,5	6,5	6,5
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	7,1	7,1	7,1	6,9	6,9	6,9
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	7,2	7,2	7,2	6,1	6,1	6,1
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	6,6	6,6	6,6	7,4	7,4	7,4
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	6,8	6,8	6,8	7,2	7,2	7,2
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	12,9	12,9	12,9	5,7	5,7	5,7
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	21,2	21,2	21,2	4,7	4,7	4,7
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	23,8	23,8	23,8	4,3	4,3	4,3
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	26,2	26,2	26,2	3,4	3,4	3,4
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	21,1	21,1	21,0	4,1	4,1	4,2
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	12,9	12,8	12,8	5,8	5,9	5,9
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	7,2	7,2	7,2	7,1	7,1	7,1
V217102_A	VIP 1 Electrabel	44,3	44,3	44,2	(0,2)	(0,2)	(0,3)
V217103_A	VIP 2 Electrabel	40,8	40,8	40,8	(0,7)	(0,7)	(0,7)
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	15,1	15,1	15,1	5,6	5,6	5,6
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	16,6	16,5	16,5	5,3	5,4	5,4

Figuur 12: $L_{ar,lt}$ in dB(A) voor de gehele inrichting inclusief de biopelletfabriek (bron: geluidsrapport)

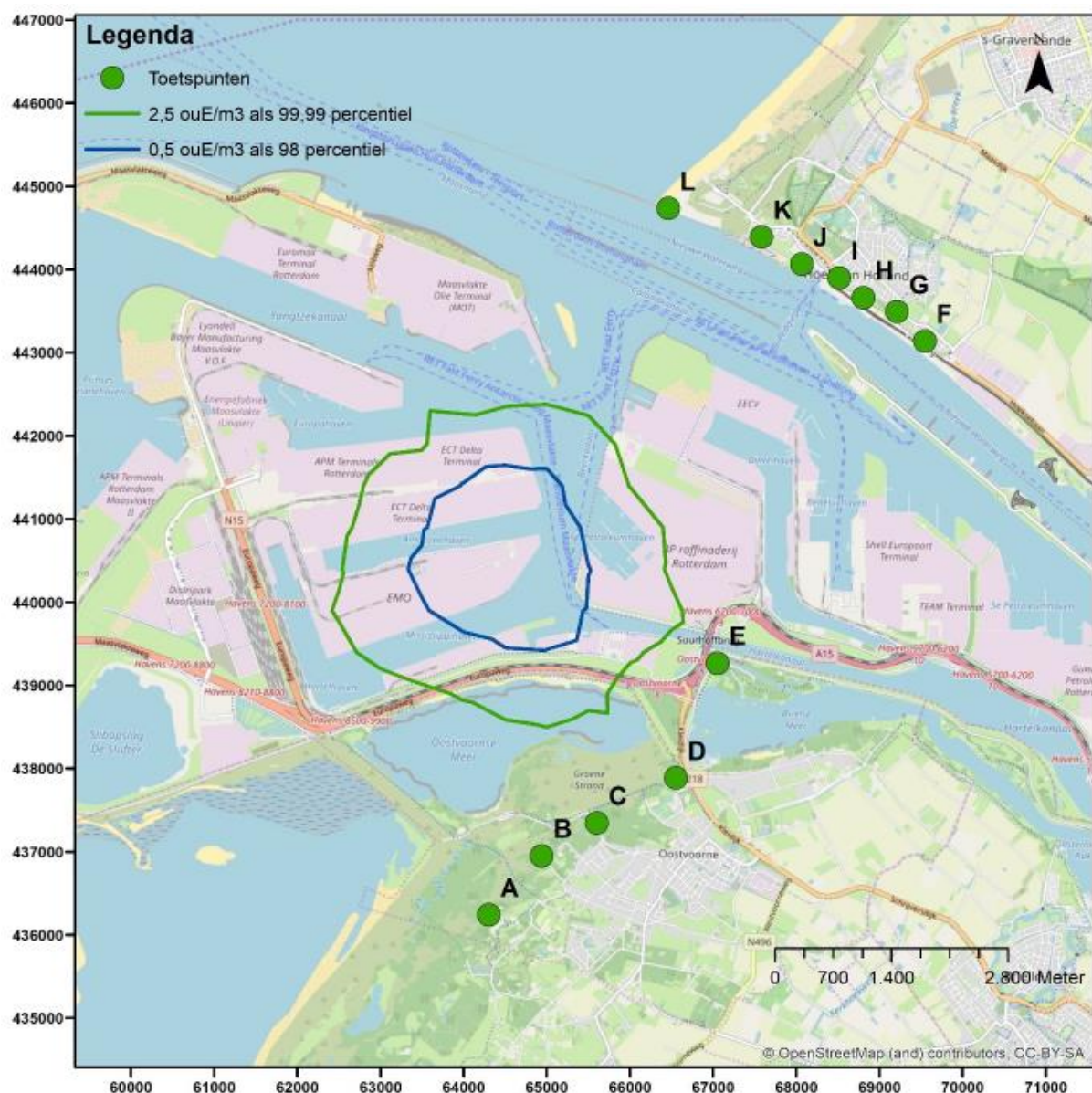
4.5.1 Trillingen

Door de relatief grote afstand (>100m) tot trilling gevoelige bestemmingen en de aard van de activiteiten wordt er geen trillinghinder ten gevolge van de inrichting verwacht. Deze is dus ook niet verder onderzocht.

4.6 Geur

De installaties en activiteiten die op het terrein van de inrichting worden geïnstalleerd en uitgevoerd, voldoen aan de in relevante Beste Beschikbare Technieken (BBT).

Er is voor de installatie een geuronderzoek uitgevoerd (zie bijlage 10). Uit dit geuronderzoek blijkt dat de geuremissie voornamelijk vrijkomt bij op- en overslag en het chippen en drogen van de grondstoffen. Ter hoogte van alle geurgevoelige objecten, categorie I en II, wordt voldaan aan Maatregelniveau III uit de beleidsregels voor geuraanpak in het kerngebied van Rijnmond. De geurbelasting op leefniveau bij het 98-percentiel blijft ruimschoots onder de $0,5 \text{ oue/m}^3$ en bij 99,99 percentiel ook ruimschoots onder de $2,5 \text{ oue/m}^3$.



Figuur 13: Geurcontouren van $0,5 \text{ oue/m}^3$ als 98-percentiel (blauw) en $2,5 \text{ oue/m}^3$ als 99,99 percentiel (paars) (bron: geurrapport)

4.7 Externe veiligheid

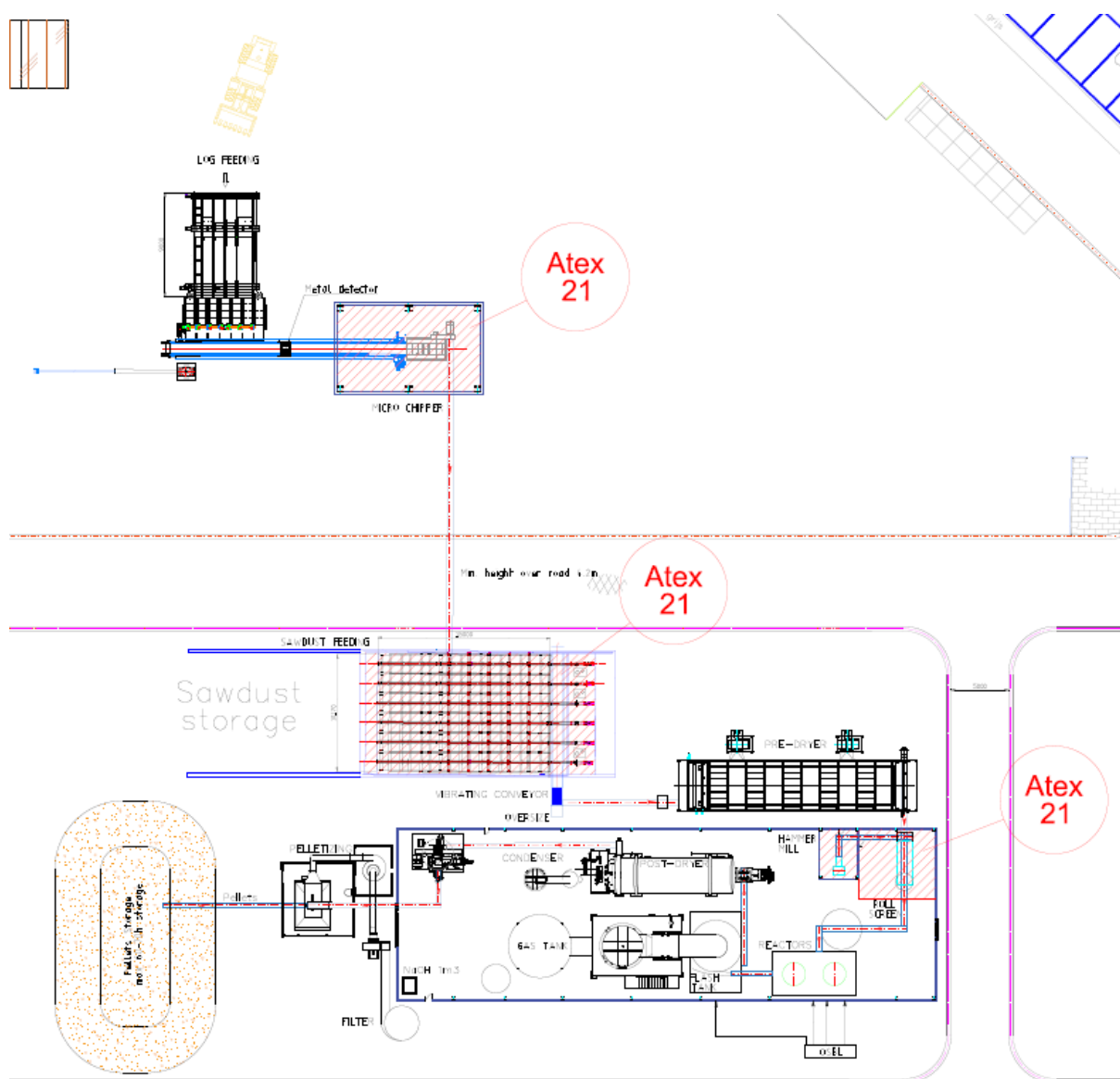
De inrichting valt niet onder de BRZO'15 noch het Bevi. Externe veiligheidsaspecten zijn daarmee niet aan de orde.

4.8 Veiligheid

Om de brandveiligheid te borgen beschikt ENGIE over een noodplan en is het aangesloten bij de gezamenlijke brandweer en heeft daarmee dus een bedrijfsbrandweer. Zie hiervoor verder onder 3.4.

Om stofexplosies te voorkomen worden ATEX maatregelen toegepast. In figuur 14 is de voorlopige ATEX zonering van de demoplant te zien. Brand wordt voorkomen door veilige bedrijfsvoering en goed ontwerp. Mocht er brand ontstaan, dan is de bedrijfsbrandweer en een noodorganisatie aanwezig. Deze zijn uitgerust voor incidenten bij de elektriciteitscentrale en daarmee ook toegerust voor incidenten bij deze demoplant.

Daarnaast worden er op bepaalde locaties, zijnde de filter(s), de silo voor de Arbakit en de pellet pers, explosiepanelen of explosiesuppressie-systemen geplaatst.



Figuur 14: Voorlopige ATEX zones van de demoplant (bron: Arbaflame)

4.9 Natuur

Een doelstelling van de Wet natuurbescherming is het beschermen en behouden van beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden). De in Nederland aanwezige Natura 2000-gebieden zijn vaak gevoelig voor stikstofdeposities. Zelfs wanneer een inrichting op grote afstand van een Natura 2000-gebied ligt, kan het noodzakelijk zijn om na te gaan wat de gevolgen zijn van de door de inrichting toe te schrijven stikstofdepositie. Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) is opgenomen in de Wet natuurbescherming. Het PAS voorziet in een rekenmethode (Aerius calculator) om de depositie van activiteiten op inrichtingen te berekenen en in kaart te brengen.

4.9.1 Soortenbescherming

Een andere doelstelling van de Wet natuurbescherming is het beschermen en behouden van in het wild levende planten- en diersoorten. Dit betekent dat activiteiten die een schadelijk effect hebben op beschermde soorten in principe verboden zijn. Het uitgangspunt van de wet is “Nee, tenzij”. Van het verbod op schadelijke handelingen kan onder voorwaarden worden afgeweken.

Het betreft hier een bestaand terrein dat al jaren in gebruik is. Het is onwaarschijnlijk dat beschermde flora en fauna aanwezig is.

4.9.2 Depositie

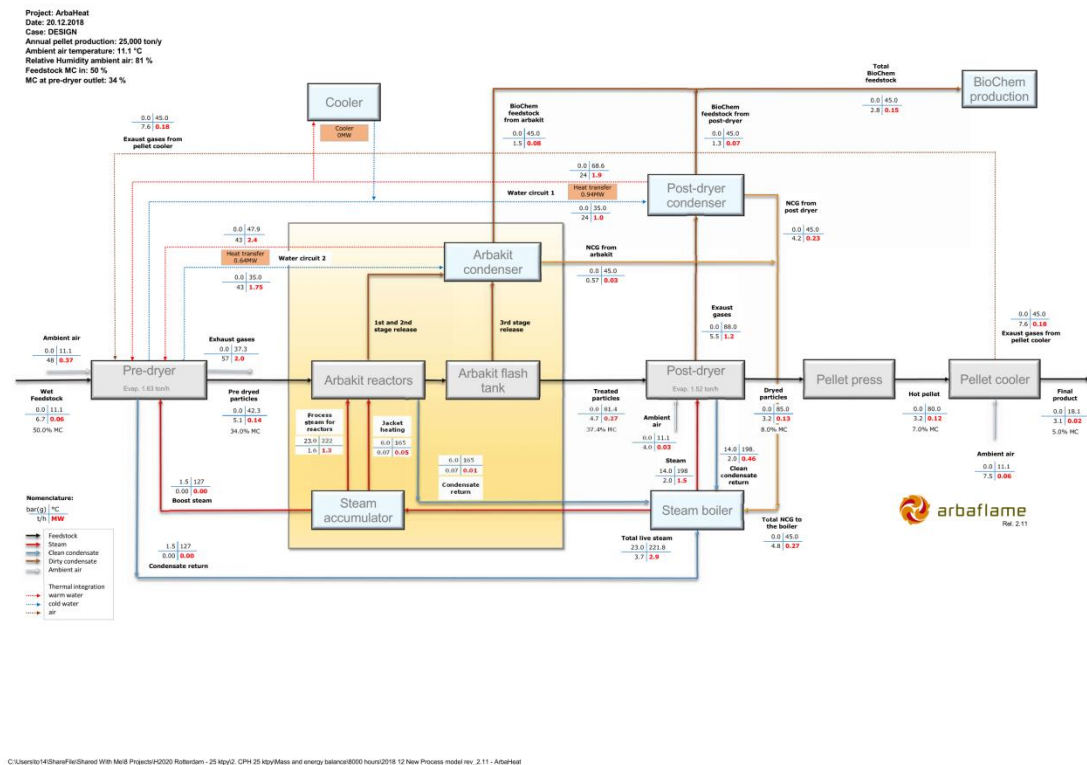
Er is een AERIUS berekening uitgevoerd. Hieruit volgt dat er geen (minder dan 0,05 mol/ha/jaar) depositie van NO_x en NH₃ op kwetsbare gebieden zal plaatsvinden. De AERIUS berekening is bijgevoegd als bijlage 11.

4.10 BBT

Conform de RIE zijn de BBT-conclusies afvalbehandeling en de horizontale BREF's Koelsystemen, Op- en overslag bulkgoederen en Energie efficiëntie getoetst. Deze zijn te vinden in bijlage 3. De demoplant voldoet aan de vereiste BBT en BREF's.

4.11 Energie

Mass and energy balance



Figuur 15: Energiebalansschema demoplant

In figuur 15 is het energie- en massabalans schema weergegeven. Per uur zal ca. 6,7t biomassa het proces in gaan waarvan er ca. 3,1t pellets wordt gemaakt. Deze is ook bijgevoegd als bijlage 12.

De demoplant heeft een elektrische capaciteit van ca. 1,26 MWh wat neerkomt op ca. 7.300 MWh/jaar, inclusief ontbaster. Het thermisch verbruik is ca. 3 MWh, wat overeenkomt met ca. 24.000 MWh/jaar. De laadschop zal ca. 20.000 liter diesel per jaar verbruiken.

ENGIE heeft vier jaar geleden een EED laten maken. Deze wordt dit jaar (2019) geactualiseerd. Hierin zal de demoplant worden meegenomen.

4.12 ZZS

Er worden geen ZZS gebruikt. Het aangevoerde materiaal is schoon en volledig biologisch. Mochten hier al ZZS inzitten, dan zal dit in zeer lage concentraties zijn en met zekerheid minder dan 0,01% waardoor deze als niet relevant worden gezien.

Mochten door het proces ZZS worden geproduceerd, dan zijn dit normaliter stoffen die in het condensaat en de NCG zitten en de elektriciteitscentrale in worden geleid. Zie hoofdstuk3.

Door SGS intron is een inventarisatie van ZZS in afval uitgevoerd (SGS Intron A893010/R20170623a d.d. 13-6-2018). Op pagina 27 wordt sectorplan 8 behandeld. Hier wordt gesteld dat voor partijen (grof) groenafval niet wordt verwacht dat dit afval zeer zorgwekkende stoffen boven de concentratielimiet uit het LAP3 bevat.

4.13 Verkeer en vervoer

Dagelijks wordt de inrichting van ENGIE bezocht door verschillende voertuigen. Dit zijn personenauto's van personeel en bezoekers en vrachtwagens voor de aan- en afvoer van grondstoffen, eindproducten, hulpstoffen en afval. Naast vrachtwagens voor de aan- en afvoer zal er ook een laadschop 24 uur per dag, 7 dagen per week aan het werk zijn.

Voor de demoplant worden per dag 16 vrachtwagens voor de aanvoer van grondstoffen verwacht en 4 vrachtwagens voor de afvoer van de steam-treated pellets. Hiernaast zullen er enkele werknemers per auto komen, aangezien de inrichting niet per openbaar vervoer bereikbaar is.

Bijlages

1. Brief noodzaak archeologisch onderzoek
2. Ontheffing archeologisch onderzoek
3. BBT en BREF-toetsen
4. Procesflowdiagram
5. Brandstralingsberekeningen
6. Intern noodplan
7. Organogram
8. Luchtemissie onderzoek
9. Geluidsonderzoek
10. Geuronderzoek
11. AERIUS
12. Energie-massa balans

Bewoningsgeschiedenis

De belangrijkste in het plangebied voorkomende archeologische fenomenen zijn onder te verdelen in drie categorieën:

1. De oudste sporen van menselijke bewoning in het gebied worden gevormd door enkele honderden benen spitsen met weerhaken en enkele benen harpoenpunten. Het waren onderdelen van jacht en visgerei. Ze dateren uit het Vroeg-Mesolithicum (circa 9000-7000 voor Christus). De vondsten zijn vooral gedaan in het opgespoten zand van de Maasvlakte tussen de 8e Petroleumhaven en de Mississippi Haven, maar ook ten westen daarvan uit het opgespoten zand aan het strand.
De werktuigen moeten afkomstig zijn uit de oudste Holocene rivierafzettingen en uit het zogenaamde basisveen (de laag van Velsen), op een diepte van circa 20-22 beneden NAP. Onderzoek naar de herkomst van het zand heeft uitgewezen dat het materiaal voornamelijk afkomstig moet zijn uit een gebied van circa 2 x 2 km ruwweg op de kruising van het Beerkanaal en het Calandkanaal. De vondsten dateren uit een tijd dat de zeespiegel veel lager stond dan nu het geval is. De riviervlakte met vlechtende rivieren en veenmoerassen moet toen aan de rondtrekkende jagers en verzamelaars een goede bestaansmogelijkheid hebben geboden. De afwezigheid van vuurstenen werktuigen tussen de vondsten doet vermoeden dat het om bij de jacht en visvangst verspeeld gereedschap gaat, en niet zozeer om materiaal uit kampplaatsen met nederzettingsafval. Het wetenschappelijk belang van deze voor Nederland uiterst zeldzame vondsten kan niet genoeg benadrukt worden. Het bijzondere is bovendien nog dat op de Maasvlakte (ook onder de huidige zeebodem) de laag van Velsen over grote oppervlakten aanwezig kan zijn, afgedekt door latere afzettingen, terwijl elders langs de kust door de vorming van geulen later veel meer erosie heeft plaats gevonden.
2. Rond 7000 voor Christus kreeg de Noordzee ten gevolge van de stijging van de zeespiegel greep op het gebied. De verdrinkende riviervlakte met uitgestrekte venen

veranderde in een estuarien gebied met mariene sedimentatie en later ontstonden achter strandwallen moerassen met veenvorming. Pas vanaf circa 2000 voor Christus zijn er weer aanwijzingen voor bewoning van het gebied. De monding van het Maasestuarium bevindt zich in die tijd ongeveer tussen Hoek van Holland en Monster. Bij het opspuiten van de Maasvlakte en de aanleg van de havens met sediment uit het gebied zelf zijn diverse vondsten gedaan die dateren uit het Neolithicum, de vroege Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen tot circa de 12e-13e eeuw. Het gaat echter steeds om verspoeld materiaal uit geulafzettingen van Duinkerke III ouderdom. Men gaat er van uit dat het estuarium zich vanaf de 12e-13e eeuw zuidwaarts heeft verplaatst en dat zo de oudere sedimenten met daarin de bewoningsresten uit de periode circa 200 voor Christus-1200 na Christus tot op grote diepte (16-18 m -NAP) zijn verspoeld.

3. Op de Maasvlakte is ook nog sprake van een andere heel aparte categorie archeologische vondsten, de scheepsresten en -wrakken. Zo zijn bij de aanleg van de Slufter delen van een tweetal wrakken ontdekt en onderzocht, daterend uit de late 18e, respectievelijk de vroege 19e eeuw. Een derde wrak, mogelijk uit de late Middeleeuwen, werd bij het baggeren van het Hindergat ontdekt. Scheepswrakken worden vooral verwacht in de aanvaargeulen van de Maasmond, op dieptes tussen de 3 en circa 12 m -NAP. De oudste schepen (eventueel nog uit de Romeinse tijd) zouden ten noorden van de monding van de Nieuwe Maas verwacht kunnen worden. De monding lag immers veel noordelijker. Ten zuiden van de waterweg kunnen alleen schepen van na circa de 12e eeuw verwacht worden, toen de strandwal begon te eroderen en de monding van de Maas zich zuidwaarts verlegde.

Archeologische potentie

Van groot belang op de Maasvlakte is de aanwezigheid in de diepe ondergrond (circa 18-24 m -NAP) van de laag van Velsen, met daarin mogelijk nog intacte vindplaatsen met vroeg-mesolithisch jacht-en visgerei. Flinker gedeeltes van de havens en kanalen in het gebied hebben een bodem die dieper reikt dan 20 m -NAP, maar onder de opgespoten gedeeltes van de Maasvlakte en onder de zeebodem (die in het plangebied niet dieper is dan circa 15 m -NAP) kunnen intacte vindplaatsen aanwezig zijn. Men gaat ervan uit dat alle vondsten uit latere periodes verspoeld zijn. Scheepswrakken vanaf de 12e eeuw (in het noordelijk deel mogelijk nog ouder) kunnen in het gehele plangebied tussen circa 3 en 12 m -NAP worden verwacht.

Conclusie

Vanwege de archeologische potentie van het projectgebied is advies ingewonnen bij het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van de gemeente Rotterdam (BOOR). Dit bureau adviseert om bij grootschalige bagger- en grondwerkzaamheden op de Maasvlakte, die dieper reiken dan 3 m beneden NAP, en waarbij nog niet eerder geroerd sediment wordt verplaatst, archeologisch vooronderzoek uit te voeren. De betreffende correspondentie is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.⁵

Conform dit advies zal voor aanvang van mogelijk verstorende werkzaamheden archeologisch vooronderzoek worden uitgevoerd, door middel van mechanische boringen. Het onderzoek zal in overleg met BOOR worden uitgevoerd.

De volgende tekst is ontleend aan het Bestemmingsplan Maasvlakte I (in voorbereiding). Te zijner tijd zullen voorschriften verbonden worden aan de hier geciteerde *Aanbevelingen*.

Bewoningsgeschiedenis

De belangrijkste in het plangebied voorkomende archeologische fenomenen zijn onder te verdelen in drie categorieën

1. De oudste sporen van menselijke bewoning in het gebied worden gevormd door enkele honderden benen spitsen met weerhaken en enkele benen harpoenpunten. Het waren onderdelen van jacht en visgerei. Ze dateren uit het Vroeg-Mesolithicum (circa 9000-7000 voor Christus). De vondsten zijn vooral gedaan in het opgespoten zand van de Maasvlakte tussen de 8e Petroleumhaven en de Mississippihaven, maar ook ten westen daarvan uit het opgespoten zand aan het strand. De werktuigen moeten afkomstig zijn uit de oudste Holocene rivierafzettingen en uit het zogenaamde basisveen (de laag van Velsen), op een diepte van circa 20-22 beneden NAP. Onderzoek naar de herkomst van het zand heeft uitgewezen dat het materiaal voornamelijk afkomstig moet zijn uit een gebied van circa 2 x 2 km ruwweg op de kruising van het Beerkanaal en het Calandkanaal. De vondsten dateren uit een tijd dat de zeespiegel veel lager stond dan nu het geval is. De riviervlakte met vlechtende rivieren en veenmoerassen moet toen aan de rondtrekkende jagers en verzamelaars een goede bestaansmogelijkheid hebben geboden. De afwezigheid van vuurstenen werktuigen tussen de vondsten doet vermoeden dat het om bij de jacht en visvangst verspeeld gereedschap gaat, en niet zozeer om materiaal uit kampplaatsen met nederzettingsafval.

Het wetenschappelijk belang van deze voor Nederland uiterst zeldzame vondsten kan niet genoeg benadrukt worden. Het bijzondere is bovendien nog dat op de Maasvlakte (ook onder de huidige zeebodem) de laag van Velsen over grote oppervlakten aanwezig kan zijn, afgedekt door latere afzettingen, terwijl elders langs de kust door de vorming van geulen later veel meer erosie heeft plaats gevonden.

2. Rond 7000 voor Christus kreeg de Noordzee ten gevolge van de stijging van de zeespiegel greep op het gebied. De verdrinkende riviervlakte met uitgestrekte venen veranderde in een estuarien gebied met mariene sedimentatie en later ontstonden achter strandwallen moerassen met veenvorming. Pas vanaf circa 2000 voor Christus zijn er weer aanwijzingen voor bewoning van het gebied. De monding van het Maasestuarium bevindt zich in die tijd ongeveer tussen Hoek van Holland en Monster. Bij het opspuiten van de Maasvlakte en de aanleg van de havens met sediment uit het gebied zelf zijn diverse vondsten gedaan die dateren uit het Neolithicum, de vroege Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen tot circa de 12^e-13^e eeuw. Het gaat echter steeds om verspoeld materiaal uit geulafzettingen van Duinkerke III ouderdom. Men gaat er van uit dat het estuarium zich vanaf de 12^e-13^e eeuw zuidwaarts heeft verplaatst en dat zo de oudere sedimenten met daarin de bewoningsresten uit de periode circa 200 voor Christus-1200 na Christus tot op grote diepte (16-18 m -NAP) zijn verspoeld.

3. Op de Maasvlakte is ook nog sprake van een andere heel aparte categorie archeologische vondsten, de scheepsresten en -wrakken. Zo zijn bij de aanleg van de Slufter delen van een tweetal wrakken ontdekt en onderzocht, daterend uit de late 18^e, respectievelijk de vroege 19^e eeuw. Een derde wrak, mogelijk uit de late Middeleeuwen, werd bij het baggeren van het Hindergat ontdekt. Scheepswrakken worden vooral verwacht in de aanvaargeulen van de Maasmond, op dieptes tussen de 3 en circa 12 m -NAP. De oudste schepen (eventueel nog uit de Romeinse tijd) zouden ten noorden van de monding van de Nieuwe Maas verwacht kunnen worden. De monding lag immers veel noordelijker. Ten zuiden van de waterweg kunnen alleen schepen van na circa de 12e eeuw verwacht worden, toen de strandwal begon te eroderen en de monding van de Maas zich zuidwaarts verlegde.

Archeologische potentie

Van groot belang op de Maasvlakte is de aanwezigheid in de diepe ondergrond (circa 18-24 m - NAP) van de laag van Velsen, met daarin mogelijk nog intacte vindplaatsen met vroeg-mesolithisch jacht-en visgerei. Flinke gedeeltes van de havens en kanalen in het gebied hebben een bodem die dieper reikt dan 20 m -NAP, maar onder de opgespoten gedeeltes van de Maasvlakte en onder de zeebodem (die in het plangebied niet dieper is dan circa 15 m -NAP) kunnen intacte vindplaatsen aanwezig zijn. Men gaat ervan uit dat alle vondsten uit latere periodes verspoeld zijn. Scheepswrakken vanaf de 12e eeuw (in het noordelijk deel mogelijk nog ouder) kunnen in het gehele plangebied tussen circa 3 en 12m -NAP worden verwacht.

Aanbevelingen

Op de Maasvlakte moet bij grootschalige bagger- en grondwerkzaamheden die dieper reiken dan 3 m beneden NAP; en waarbij nog niet eerder geroerd sediment wordt verplaatst, archeologisch vooronderzoek plaats vinden. Voor het watergedeelte geldt dat bij zandwinnings- of baggerwerkzaamheden anders dan het op normale diepte houden van de vaarwegen, een archeologisch vooronderzoek dient te worden uitgevoerd. In beide gevallen is het wenselijk dat bij dergelijke ingepren het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam wordt geraadpleegd.

Bijzondere Diensten
Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam

Arcadis Ruimte en Milieu
t.a.v. dhr A. van Loon
Beaulieustraat 22
Postbus 264
6800 AG ROTTERDAM

Bezoekadres: Ceintuurbaan 213b; 3051 KC;
Rotterdam

Factuuradres: Gemeentewerken Rotterdam
Afdeling Financiën (BOOR)
Postbus 6633; 3002 AP Rotterdam

Contactpersoon: dr. A.V. Schoonhoven
Telefoon: (010) 4777053
Fax: (010) 4782808
E-mail: av.schoonhoven@gw.rotterdam.nl

Ons kenmerk: U2007/

Betreft: archeologisch advies 2007016,
Electrabel, Maasvlakte Rotterdam

Datum:

Geachte heer Van Loon,

Naar aanleiding van uw vraag omtrent de noodzaak van archeologisch vooronderzoek bij het ontwikkelingsplan 'Electrabel' op de Maasvlakte te Rotterdam, kan ik u het volgende meedelen.

Het plangebied maakt deel uit van een archeologisch kansrijk gebied. Op de archeologische waarden- en beleidskaart Rotterdam wordt aan de locatie een redelijke tot hoge archeologische verwachting toegekend. Archeologische waarden worden verwacht op een diepte vanaf 3 meter beneden NAP. Op basis hiervan en mede gelet op de omvang van de planlocatie en de aard van de voorgenomen werkzaamheden (een verdicht grid van heipalen, een ontgravingsdiepte tot 8 meter beneden NAP), is archeologisch vooronderzoek (d.m.v. mechanische boringen) noodzakelijk. Een onderbouwing van dit besluit vindt u in de Bijlage.

Voor de Ruimtelijke Onderbouwing kunt u aangeven dat u voornemens bent archeologisch vooronderzoek uit te laten voeren. Indien gewenst kan het BOOR u een offerte en een Plan van Aanpak toesturen voor de uitvoering van een dergelijk archeologisch vooronderzoek.

Met een vriendelijke groet,
hoogachtend,

NAMENS DE DIENST VAN GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM

drs. M.C. van Trierum
hoofd BOOR

Zie ook Bijlage



Gemeente Rotterdam

Gemeentewerken

Bijzondere Diensten

Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam

DATE	31/5/08	BR NR	E	cho3
DOSSIERNR	B2083-07-006			
BEH. DOOR	JMH			
ORIGINEEL	JMH			
KOPIE				
CIRC				
WORKFLOW	X/NEE			

DHV B.V.

t.a.v. de heer drs. J.A. van Herk

Postbus 80007

5600 JZ EINDHOVEN

Bezoekadres: Ceintuurbaan 213b; 3051 KC;
Rotterdam

Factuuradres: Gemeentewerken Rotterdam

Afdeling Financiën (BOOR)

Postbus 6633; 3002 AP Rotterdam

Contactpersoon: drs. A.J. Guiran

Telefoon: (010) 4777053

Fax: (010) 4782508

E-mail: aj.guiran@gw.rotterdam.nl

Ons kenmerk: U2008/22297

Betreft: archeologisch advies 2007016,
'Electrabel', Maasvlakte Rotterdam, herziening

Datum:

30 MEI 2008

Geachte heer Van Herk,

Aan Arcadis Ruimte en Milieu (de heer A. van Loon) is door middel van een adviesbrief (kenmerk U2007/8832, d.d. 06 maart 2007) gemeld, dat in het kader aan de ontwikkeling van de energiecentrale 'Electrabel' op de Maasvlakte bij Rotterdam een archeologisch vooronderzoek (veldonderzoek door middel van mechanische boringen) noodzakelijk is. Naar aanleiding van een offerteverzoek voor dit onderzoek is door het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR) een voorbereidend onderzoek uitgevoerd, waarin de recent, in het kader van de offerteaanvraag, aangeleverde gegevens met betrekking tot de omvang en diepte van de noodzakelijke ontgravingen in verband zijn gebracht met gegevens uit oude boringen in het archief van BOOR. Uit dit onderzoek kan worden geconcludeerd, dat kan worden afgezien van het uitvoeren van het archeologisch veldvooronderzoek. De lagen met archeologische potentie voor de prehistorie worden door het graafwerk niet bedreigd. Scheepswrakken zijn van de locatie niet bekend ('Maasvlakte 2: Archeologisch vooronderzoek, fase 1', *Vestigia-rapport* V165, 2005). Er wordt daarom afgezien van verdere archeologische begeleiding van het project.

Wel is het zo, dat toevalsvondsten niet zijn uit te sluiten. Op grond van de Monumentenwet 1988 is de opdrachtgever in dat geval verplicht contact op te nemen met het BOOR. Mocht er sprake zijn van planwijziging, bijvoorbeeld dieper graafwerk, dan dient het plan opnieuw aan het BOOR te worden voorgelegd.

Met een vriendelijke groet,
hoogachtend,

DE ALGEMEEN DIRECTEUR VAN GEMEENTEWERKEN
(voor deze)

drs. M.C. van Trierum
hoofd BOOR

RIE-toets: BREF Afvalbehandeling [WT 08.2018]

Naam bedrijf: ENGIE Energie Nederland N.V. Toetsers: Manager SHEO			1. Zijn deze BBT-conclusies van toepassing op uw bedrijf?		Toelichting
			Ja. Ga door naar vraag 2.		IPPC-installaties (scope): - EFW: Energy from Waste (roosterovens) - WWT: Waste Water Treatment (vortex ovens) - BEC: Biomassa Energie Centrale, beperkt - AWT: All Weather Terminal als algemeen
BBT		Maatregel	2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	* Toelichting
1. Algemene BBT-Conclusies					
1.1 Algehele milieuprestaties					
BBT 1.		De BBT om de algehele milieuprestaties te verbeteren, is de invoering en naleving van een milieubeheersysteem (MBS) waarin alle volgende elementen zijn opgenomen: I. betrokkenheid van het management, met inbegrip van het hoger management; II. uitwerking door het management van een milieubeleid dat de continue verbetering van de milieuprestaties van de installatie omvat; III. planning en vaststelling van de noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met de financiële planning en investeringen; IV. uitvoering van procedures met bijzondere aandacht voor: a) bedrijfsorganisatie en verantwoordelijkheid, b) aanwerving, opleiding, bewustmaking en bekwaamheid, c) communicatie, d) betrokkenheid van de werknemers, e) documentatie, f) efficiënte procescontrole, g) onderhoudsprogramma's, h) noodplan en rampenbestrijding, i) waarborgen van de naleving van de milieuwetgeving; V. controle van de prestaties en nemen van corrigerende maatregelen, met bijzondere aandacht voor: a) monitoring en meting (zie ook het referentieverslag van het JRC inzake de monitoring van emissies naar water en lucht afkomstig van IED-installaties – ROM), b) corrigerende en preventieve maatregelen, c) bijhouden van gegevens, d) onafhankelijke (waar mogelijk) interne of externe audits om vast te stellen of het MBS voldoet aan de voorgenomen regelingen en of het op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;	Ja, geheel of deels van toepassing	ENGIE beschikt over een gecertificeerd milieuzorgsysteem conform ISO14001:2015	
		VI. beoordeling door het senior management van het EMS en de blijvende geschiktheid, adequaatheid en doeltreffendheid ervan; VII. volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën; VIII. bij de ontwerpfase van een nieuwe installatie rekening houden met de milieueffecten tijdens de volledige levensduur en de latere ontmanteling ervan; IX. op regelmatige basis een sectorale benchmarking uitvoeren; X. afvalstroombeheer (zie BBT 2); XI. een inventarisatie van afvalwater- en afgasstromen (zie BBT 3); XII. residuenbeheerplan (zie de beschrijving in punt 6.5); XIII. ongevallenebeheerplan (zie de beschrijving in punt 6.5); XIV. geurbeheerplan (zie BBT 12);	Ja, geheel of deels van toepassing	ENGIE beschikt over een gecertificeerd milieuzorgsysteem conform ISO14001:2015. De installatie wordt opgenomen in de bestaande beheerplannen	
BBT 2.		De BBT om de algehele milieuprestaties van de installatie te verbeteren, is de toepassing van alle hieronder vermelde technieken.			
		a. Opstelling en invoering van procedures voor de karakterisering en preacceptatie van afval. Deze procedures moeten waarborgen dat afvalverwerkingsactiviteiten voor een bepaald soort afval technisch (en wettelijk) geschikt zijn vóór de aankomst van het afval in de installatie. Zij omvatten procedures voor het verzamelen van informatie over de afvalinput en kunnen afvalbemonstering en -karakterisering omvatten om voldoende kennis over de samenstelling van het afval te verkrijgen. De preacceptatie van afval is een risicogebaseerde procedure waarbij bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de gevaarlijke eigenschappen van het afval, de met het afval verbonden risico's op het gebied van procesveiligheid, arbeidsveiligheid en milieueffecten, en de informatie die door de vorige houder(s) van het afval is verstrekt.	Ja, geheel of deels van toepassing	ENGIE beschikt over een Acceptatie en Verwerkinge beleid en een beschrijving van de Administratieve Organisatie (A&V AOIC). Hierin is dit beschreven.	
		b. Opstelling en invoering van procedures voor de acceptatie van afval. Acceptatieprocedures hebben tot doel de eigenschappen van het afval, die tijdens de preacceptatie zijn vastgesteld, te bevestigen. In deze procedures worden de elementen gedefinieerd die bij aankomst van het afval in de installatie moeten worden geverifieerd, alsmede de criteria voor de acceptatie en de afwijzing van het afval. Deze procedures omvatten mogelijk afvalbemonstering, -inspectie en -analyse. De acceptatie van afval is een risicogebaseerde procedure waarbij bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de gevaarlijke eigenschappen van het afval, de met het afval verbonden risico's op het gebied van procesveiligheid, arbeidsveiligheid en milieueffecten, en de informatie die door de vorige houder(s) van het afval is verstrekt.	Ja, geheel of deels van toepassing	ENGIE beschikt over een Acceptatie en Verwerkinge beleid en een beschrijving van de Administratieve Organisatie (A&V AOIC). Hierin is dit beschreven.	
		c. Opstelling en invoering van een traceersysteem en inventarisatie voor afval. Een traceersysteem en inventarisatie voor afval hebben tot doel de locatie en de hoeveelheid van het afval in de installatie te traceren. Deze bevatten alle informatie die is verkregen tijdens de preacceptatie van het afval (bv. de datum van aankomst in de installatie en het unieke referentienummer van het afval, informatie over de vorige houder(s) van het afval, analyseresultaten van de preacceptatie en acceptatie, het voorgenomen behandelingstraject, en de aard en hoeveelheid van het afval dat op het bedrijfssterrein is opgeslagen, met inbegrip van alle vastgestelde gevaren), de acceptatie, opslag, behandeling en overbrenging van het bedrijfssterrein naar elders. Het traceersysteem voor afval is risicogebaseerd waarbij, bijvoorbeeld, rekening wordt gehouden met de gevaarlijke eigenschappen van het afval, de met het afval verbonden risico's op het gebied van procesveiligheid, arbeidsveiligheid en milieueffecten, en de informatie die door de vorige houder(s) van het afval is verstrekt.	Ja, geheel of deels van toepassing	Het geaccepteerde afval wordt slechts in 1 installatie verwerkt. De afvalstoffen zijn ook zeer beperkt. Hierdoor wordt dit punt verwerkt in de procedures en werkinstructies bij de installatie.	
		d. Opstelling en invoering van een kwaliteitsbeheersysteem voor de output. Bij deze techniek wordt een kwaliteitsbeheersysteem voor de output opgesteld en ingevoerd om ervoor te zorgen dat de output van de afvalverwerking in overeenstemming is met de verwachtingen, bijvoorbeeld aan de hand van bestaande EN-normen. Met dit beheersysteem kunnen ook de prestaties van de afvalverwerking worden gemonitord en geoptimaliseerd, en daartoe kan in het systeem een materiaalstroomanalyse van de relevante bestanddelen gedurende de hele afvalverwerking worden opgenomen. Het gebruik van een materiaalstroomanalyse is risicogebaseerd waarbij bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de gevaarlijke eigenschappen van het afval, de met het afval verbonden risico's op het gebied van procesveiligheid, arbeidsveiligheid en milieueffecten, en de informatie die door de vorige houder(s) van het afval is verstrekt.	Ja, geheel of deels van toepassing	Deze wordt opgesteld.	
		e. Waarborgen van afvalscheiding. Afval wordt afhankelijk van de eigenschappen gescheiden gehouden om de opslag en behandeling gemakkelijker en veiliger voor het milieu te maken. Afvalscheiding vereist dat afval fysiek wordt gescheiden en dat procedures aangeven waar en wanneer afval wordt opgeslagen.	Nee, geheel niet van toepassing		Er wordt maar 1 soort afval gebruikt
		f. Waarborgen van de compatibiliteit van afval vóór het mengen of vermengen van afval. De compatibiliteit wordt gewaarborgd door een reeks verificatiemaatregelen en -testen teneinde ongewenste en/of potentieel gevaarlijke chemische reacties tussen soorten afval (bv. polymerisatie, gasontwikkeling, exotherme reactie, ontbinding, kristallisatie, precipitatie) te detecteren bij het mengen, vermengen of verrichten van andere behandelingen. De compatibiliteitstesten zijn op risico's gebaseerd waarbij bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de gevaarlijke eigenschappen van het afval, de met het afval verbonden risico's op het gebied van procesveiligheid, arbeidsveiligheid en milieueffecten, en de informatie die door de vorige houder(s) van het afval is verstrekt.	Nee, geheel niet van toepassing		Omdat er maar één soort afval wordt gebruikt zal er geen vermening plaatsvinden
		g. Sortering van inkomend vast afval. De sortering van inkomend vast afval (10) heeft tot doel te voorkomen dat ongewenst materiaal in de daaropvolgende afvalverwerkingsprocessen terechtkomt. Het kan daarbij gaan om: — handmatige scheiding door middel van visuele onderzoeken; — scheiding van ferrometalen, non-ferrometalen of alle metalen; — optische scheiding, bv. door middel van nabij-infraroodspectrometrie of röntgensystemen; — scheiding naar dichtheid, bv. door windzifters, drijf-zinktanks, triltafels; — scheiding naar grootte door ziften/zeven.	Nee, geheel niet van toepassing		Omdat er maar één soort afval wordt gebruikt hoeft het niet gesorteerd te worden
BBT 3.		De BBT om de vermindering van emissies naar water en lucht te bevorderen, is het opstellen en actueel houden van een inventaris van afvalwater- en afgasstromen, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), waarin alle volgende elementen zijn opgenomen: i) informatie over de eigenschappen van het te behandelen afval en de afvalverwerkingsprocessen, met inbegrip van: a) vereenvoudigde processtroombigrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt; b) beschrijvingen van procesgeïntegreerde technieken en afvalwater-/afgasbehandeling bij de bron, inclusief de prestaties ervan; ii) informatie over de kenmerken van de afvalwaterstromen, zoals: a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid; b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de relevante stoffen en hun variabiliteit (bv. CZV/TOC, stikstofverbindingen, fosfor, metalen, prioritare stoffen/microverontreinigingen); c) gegevens over biologische verwijderbaarheid (bv. BZV, BZV/CZV-ratio, Zahn-Wellenstest, potentieel tot biologische inhibitie (bv. inhibitie van actief slib)) (zie BBT 52); iii) informatie over de eigenschappen van de afgasstromen, zoals: a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur; b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de relevante stoffen en hun variabiliteit (bv. organische verbindingen, POP's zoals PCB's); c) ontvlambaarheid, laagste en hoogste explosiegrenswaarden, reactiviteit; d) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingsstelsel of de veiligheid van de installatie (bv. zuurstof, stikstof, waterdamp, stof).	Ja, geheel of deels van toepassing	ENGIE beschikt over een gecertificeerd milieuzorgsysteem conform ISO14001:2015	
BBT 4.		De BBT om de met de opslag van afval verbonden milieurisico's te verminderen, is de toepassing van alle hieronder vermelde technieken.			
		a. Geoptimaliseerde opslagplaats Dit omvat technieken zoals: — de opslagplaats bevindt zich zo ver van gevoelige receptoren, waterlopen enz. als technisch en economisch mogelijk; — de opslagplaats is zodanig gelegen dat onnodige hantering van afval binnen de installatie wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt (bv. hetzelfde afval wordt tweemaal of meer gehanteerd of de transportafstanden in de installatie zijn opgediapt);	Ja, geheel of deels van toepassing	Hieraan wordt voldaan	
		b. Adequate opslagcapaciteit. Er worden maatregelen genomen om accumulatie van afval te voorkomen, zoals: — de maximale afvalopslagcapaciteit is duidelijk vastgesteld en wordt niet overschreden, rekening houdend met de eigenschappen van de soorten afval (bv. inzake brandgevaar) en de behandelingscapaciteit; — de hoeveelheid opgeslagen afval wordt regelmatig getoetst aan de maximaal toegestane opslagcapaciteit; — de maximale verblijftijd van afval is duidelijk vastgesteld.	Ja, geheel of deels van toepassing	In de ontwerp fase is de opslagcapaciteit afgestemd op het productiecapaciteit; er is genoeg opslag om de installatie continu te laten draaien maar niet meer dan nodig.	
		c. Veilige opslag. Dit omvat maatregelen zoals: — de apparatuur die wordt gebruikt voor het laden, lossen en opslaan van afval is duidelijk gedocumenteerd en geteketteerd; — afval waarvan bekend is dat het gevoelig is voor warmte, licht, lucht, water enz. wordt tegen dergelijke omgevingsomstandigheden beschermd; — de opslag van afval moet zijn geschikt voor het beoogde doel en worden veilig opgeslagen	Ja, geheel of deels van toepassing	Afval wordt veilig opgeslagen op een dusdanige manier dat het niet kan verwaaien door deels overkapte opslag te hebben en, waar nodig, te bevochtigen	
		d. Afzonderlijke ruimte voor opslag en hantering van verpakt gevaarlijk afval. Indien relevant, wordt een speciale ruimte gebruikt voor de opslag en hantering van verpakt gevaarlijk afval.	Nee, geheel niet van toepassing		er wordt geen gevaarlijk afval geaccepteerd

RIE-toets: BREF Afvalbehandeling [WT 08.2018]

Naam bedrijf: ENGIE Energie Nederland N.V.
Toetsers: Manager SHEQ

			1. Zijn deze BBT-conclusies van toepassing op uw bedrijf?		Toelichting
			Ja. Ga door naar vraag 2.		IPPC-installaties (scope): - EFV: Energy from Waste (roosterovens) - WWT: Waste Water Treatment (vortex ovens) - BEC: Biomassa Energie Centrale, beperkt - AWT: All Weather Terminal als algemeen
BBT		Maatregel	2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	* Toelichting
BBT 5.		De BBT om de met de behandeling en overbrenging van afval verbonden milieurisico's te verminderen, is het opstellen en uitvoeren van hanterings- en overbrengingsprocedures. Beschrijving De hanterings- en overbrengingsprocedures zijn bedoeld om ervoor te zorgen dat afval veilig wordt gehanteerd en overgebracht naar de respectieve opslag of behandeling. Deze omvatten de volgende elementen: — de hantering en overbrenging van afval worden uitgevoerd door deskundig personeel; — de hantering en overbrenging van afval worden naar behoren gedocumenteerd, worden vóór de uitvoering gevalideerd en worden na de uitvoering geverifieerd; — er worden maatregelen genomen om lekken te voorkomen, te detecteren en te beperken; — bij het mengen of vermengen van afval worden voorzorgsmaatregelen op het gebied van gebruik en ontwerp genomen (bv. afzuigen van stoffig en poedervormig afval). De hanterings- en overbrengingsprocedures zijn risicogebaseerd, waarbij rekening wordt gehouden met de waarschijnlijkheid van ongevallen en incidenten en de milieueffecten daarvan.	Ja, geheel of deels van toepassing	De hanterings- en overbrengingsprocedures zullen voor de betreffende afvalstroom worden opgesteld en zullen de genoemde punten bevatten	
1.2 Monitoring					
BBT 6.		Voor relevante emissies naar water, zoals vastgesteld in de inventarisatie van afvalwaterstromen (zie BBT 3), is de BBT om de belangrijkste procesparameters (bv. afvalwaterdebiet, pH, temperatuur, geleidbaarheid, BZV) te monitoren op cruciale locaties (bv. aan de inlaat/uitlaat van de voorbehandeling, aan de inlaat van de eindbehandeling, aan het punt waar de emissie de installatie verlaat).	Nee, geheel niet van toepassing		er zal geen emissie naar water plaatsvinden
BBT 7.		De BBT is om emissies naar water te monitoren met ten minste de onderstaande frequentie en in overeenstemming met de EN-normen. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT om ISO-, nationale of andere internationale normen te gebruiken die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.	Nee, geheel niet van toepassing		er zal geen emissie naar water plaatsvinden
BBT 8.		De BBT is om geleide emissies naar lucht met ten minste de onderstaande frequentie en overeenkomstig de EN-normen te monitoren. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT om ISO-, nationale of andere internationale normen te gebruiken die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.	Ja, geheel of deels van toepassing	Stof: EN 13284-1 6 maandelijks	
BBT 9.		De BBT is om diffuse emissies van organische verbindingen naar lucht als gevolg van de regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen, de decontaminatie van POP-houdende apparatuur met oplosmiddelen, en de fysisch-chemische behandeling van oplosmiddelen met het oog op de terugwinning van hun calorische waarde ten minste eenmaal per jaar te monitoren door één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken a. Meting. Snuffelmethoden, optische beeldvorming van gas, „solar occultation flux“ of differentiële absorptie. Zie de beschrijvingen in punt 6.2. b. Emissiefactoren. Berekeningen van emissies op basis van emissiefactoren die periodiek (bv. om de twee jaar) worden gevalideerd door metingen. c. Massabalans. Berekeningen van diffuse emissies aan de hand van een massabalans waarbij rekening wordt gehouden met de input aan oplosmiddelen, de geleide emissies naar lucht, de emissies naar water, het oplosmiddel in de output van het proces en de residuen van het proces (bv. destillatie).	Nee, geheel niet van toepassing		Er zijn geen diffuse emissies van organische verbindingen naar lucht als gevolg van regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen, decontaminatie van POP-houdende apparatuur met oplosmiddelen of fysisch-chemische behandeling van oplosmiddelen.
BBT 10.		De BBT is om geuremissies periodiek te monitoren. Beschrijving Geuremissies kunnen worden gemonitord door middel van: — EN-normen (bv. dynamische olfactometrie volgens EN 13725 om de geurconcentratie te bepalen of EN 16841-1 of -2 om de blootstelling aan geur te bepalen); — ISO-, nationale of andere internationale normen die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd, wanneer alternatieve methoden worden toegepast waarvoor geen EN-normen beschikbaar zijn (bv. raming van geuroverlast). De monitoringfrequentie wordt bepaald in het geurbeheerplan (zie BBT 12).	Ja, geheel of deels van toepassing	Geur concentratie: EN 13725 6 maandelijks	
BBT 11.		De BBT is om het jaarlijkse water-, energie- en grondstoffenverbruik en de jaarlijkse productie van residuen en afvalwater te monitoren met een frequentie van ten minste eenmaal per jaar. Beschrijving Monitoring omvat directe metingen, berekeningen of registratie, bv. aan de hand van geschikte meters of facturen. De monitoring wordt uitgesplitst op het meest geschikte niveau (bv. op proces- of fabrieks-/installatieniveau) en houdt rekening met alle significante wijzigingen in de installatie.	Ja, geheel of deels van toepassing	Wordt meegenomen in de jaarlijkse milieujaarrapportage	
1.3 Emissies naar lucht					
BBT 13.		De BBT om geuremissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken. a. Beperking van de verblijftijd tot een minimum. Minimaliseren van de verblijftijd van (potentieel) geurend afval in opslag of in hanteringssystemen (bv. leidingen, tanks, containers), in het bijzonder onder anaerobe omstandigheden. Indien relevant, worden adequate voorzieningen getroffen voor de acceptatie van seizoensgebonden piekvolumes van afval. Alleen toepasbaar op open systemen. b. Toepassing van chemische behandeling. Er worden chemische stoffen gebruikt om geurende verbindingen te vernietigen of de vorming ervan te beperken (bv. oxidatie of precipitatie van waterstofsulfide). Niet toepasbaar indien dit de gewenste kwaliteit van de output kan ondermijnen. c. Optimalisering van aerobe behandeling. In het geval van aerobe behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen kan dit het volgende omvatten: — het gebruik van zuivere zuurstof; — schuimverwijdering in tanks; — frequent onderhoud van het beluchtingssysteem. In het geval van aerobe behandeling van ander afval dan op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen, zie BBT 36.	Nee, geheel niet van toepassing		
BBT 14.		De BBT om diffuse emissies naar lucht, in het bijzonder stof, organische verbindingen en geur, te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de toepassing van een geschikte combinatie van de onderstaande technieken. Afhankelijk van het met het afval verbonden risico op het gebied van diffuse emissies naar lucht, is BBT 14d in het bijzonder relevant. a. Beperking van het aantal potentiële diffuse emissiebronnen tot een minimum. Dit omvat technieken zoals: — een geschikt ontwerp van de indeling van leidingen (bv. minimalisering van de lengte van de leidingen, vermindering van het aantal flenzen en kleppen, gebruik van gelaste fittingen en leidingen); — voorkeur voor het gebruik van overbrenging onder invloed van zwaartekracht boven het gebruik van pompen; — beperking van de valhoogte van materiaal; — beperking van de verkeerssnelheid; — gebruik van windbarrières.	Ja, geheel of deels van toepassing	Deze zijn behandeld in BREF Op- en Overslag	
		b. Selectie en gebruik van zeer betrouwbare apparatuur. Dit omvat technieken zoals: — kleppen met dubbele afdichtingen of even efficiënte apparatuur; — zeer betrouwbare pakkingen (zoals spiraalgewonden pakkingen, ringpakkingen) voor kritieke toepassingen; — pompen/compressoren/roerinrichtingen uitgerust met mechanische afdichtingen in plaats van pakkingen; — magnetisch aangedreven pompen/compressoren/roerinrichtingen; — geschikte toegangspoorten voor onderhoudsslangen, ponstangen en boorkoppen, bv. bij het ontgassen van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten. De toepasbaarheid in bestaande installaties is mogelijk beperkt als gevolg van bedieningsvereisten.	Ja, geheel of deels van toepassing	In het ontwerp wordt hier rekening mee gehouden. Gezamenlijke leiding naar de ketel van de gasstroom (off-gasses)	
		c. Voorkoming van corrosie. Dit omvat technieken zoals: — geschikte selectie van bouwmaterialen; — voering of coating van apparatuur en verven van leidingen met corrosievertragers. Algemeen toepasbaar	Ja, geheel of deels van toepassing	Installatie wordt ontworpen op de levensduur en de omgeving waar de installatie staat (kust locatie)	
		d. Insluiting, verzameling en behandeling van diffuse emissies. Dit omvat technieken zoals: — opslag, behandeling en hantering van afval en materiaal dat diffuse emissies kan produceren in gesloten gebouwen en/of gesloten apparatuur (bv. transportbanden); — gesloten apparatuur of gebouwen onder adequate druk houden; — emissies verzamelen en leiden naar een geschikt emissiereductiesysteem (zie punt 6.1) via een luchtafvoersysteem en/of lucht aanzuigsystemen in de nabijheid van de emissiebronnen. Het gebruik van gesloten apparatuur of gebouwen is mogelijk beperkt door veiligheidsoverwegingen, zoals het risico van explosie of zuurstofdepletie. Het gebruik van gesloten apparatuur of gebouwen is mogelijk ook beperkt door de hoeveelheid afval.	Ja, geheel of deels van toepassing	Het afval wordt overkapt opgeslagen, de transportbanden bevinden zich in een gesloten systeem. Alle luchtstromen worden hergebruikt of afgevoerd naar de ketel of de buitenlucht nadat deze zijn gefilterd.	
		e. Bevochtiging. Potentiële bronnen van diffuse stofemissies (bv. afvalopslag, verkeerszones en open hanteringsprocessen) worden met water of mist bevochtigd.	Ja, geheel of deels van toepassing	de opslag wordt bevochtigd indien nodig	
		f. Onderhoud. Dit omvat technieken zoals: — toegang tot potentieel lekkende apparatuur waarborgen; — regelmatige controle van beschermingsmiddelen, zoals lamellaire gordijnen, snelwerkende deuren.	Ja, geheel of deels van toepassing	Installatie wordt opgenomen en geborgd in het bestaande onderhoudsprogramma.	
		g. Reiniging van afvalverwerkings- en opslagruimten. Dit omvat technieken zoals: regelmatige reiniging van de hele afvalverwerkingsruimte (hallen, verkeerszones, opslagruimten enz.), transportbanden, apparatuur en containers.	Ja, geheel of deels van toepassing	Er is een programma voor industriële reiniging van de site.	
		h. Programma inzake lekdetectie en -reparatie (LDAR). Zie punt 6.2. Wanneer emissies van organische verbindingen worden verwacht, wordt een LDAR-programma opgezet en ingevoerd aan de hand van een risicogebaseerde benadering, waarbij met name rekening wordt gehouden met het ontwerp van de installatie en de hoeveelheid en aard van de betrokken organische verbindingen.	Nee, geheel niet van toepassing		er worden geen emissies van organische verbindingen verwacht
BBT 15.		De BBT is om uitsluitend om veiligheidsredenen of bij niet-routinematige bedrijfsomstandigheden affakkeling toe te passen (bv. opstart, stillegging) door beide onderstaande technieken te gebruiken. a. Correct ontwerp van de installatie. Dit omvat de aanwezigheid van een gasterugwinningssysteem met voldoende capaciteit en het gebruik van zeer betrouwbare overdrukkleppen. b. Installatiebeheer. Dit omvat het in evenwicht houden van het gassysteem en het gebruiken van geavanceerde procescontrole. Een gasterugwinningssysteem kan achteraf worden ingebouwd in bestaande installaties.	Nee, geheel niet van toepassing		Er zal geen affakkeling worden toegepast
BBT 16.		De BBT om emissies naar lucht afkomstig van fakkels te verminderen wanneer affakkelen onvermijdelijk is, is de toepassing van beide onderstaande technieken. a. Correct ontwerp van affakkelinstallaties. Optimalisatie van de hoogte en druk, toevoeging van stoom, lucht of gas, type fakkeltop enz., om betrouwbare activiteiten zonder rook mogelijk te maken en een efficiënte verbranding van overtollige gassen te waarborgen. Algemeen toepasbaar op nieuwe fakkels In bestaande installaties is de toepasbaarheid mogelijk beperkt wegens bv. de beschikbaarheid van onderhoudstijd. b. Monitoring en registratie als onderdeel van het fakkelbeheer. Dit omvat een continue monitoring van de hoeveelheid gas die wordt afgeleid om te worden afgefaald. Dit kan ramingen van andere parameters omvatten (bv. samenstelling van de gasstroom, warmte-inhoud, toepassingspercentage, snelheid, spoelgasdebiet, verontreinigende emissies (bv. NOx, CO, koolwaterstoffen), geluid). De registratie van affakkelingen omvat gewoonlijk het aantal affakkelingen en de duur ervan, en maakt het mogelijk de emissies te kwantificeren en affakkelingen in de toekomst te voorkomen.	Nee, geheel niet van toepassing		Er zijn geen fakkels aanwezig in de installatie
1.4 Geluid en trillingen					

RIE-toets: BREF Afvalbehandeling [WT 08.2018]

Naam bedrijf: ENGIE Energie Nederland N.V.
Toetsers: Manager SHEO

			1. Zijn deze BBT-conclusies van toepassing op uw bedrijf?	Toelichting	
			Ja. Ga door naar vraag 2.		IPPC-installaties (scope): - EFW: Energy from Waste (roosterovens) - WWT: Waste Water Treatment (vortex ovens) - BEC: Biomassa Energie Centrale, beperkt - AWT: All Weather Terminal als algemeen
BBT		Maatregel	2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	* Toelichting
BBT 17.		De BBT om geluids- en trillingsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is om als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1) een beheerplan voor geluid en trillingen op te zetten, in te voeren en regelmatig te evalueren dat alle volgende elementen omvat: I. een protocol met passende acties en termijnen; II. een protocol voor de monitoring van geluid en trillingen; III. een protocol voor de reactie op geconstateerde geluids- en trillingsincidenten, bv. klachten; IV. een programma ter vermindering van geluid en trillingen om de bron(nen) te bepalen, de blootstelling aan geluid en trillingen te meten/ramen, bijdragen van de bronnen te karakteriseren en preventieve en/of beperkende maatregelen te nemen.	Ja, geheel of deels van toepassing	Is onderdeel van het ontwerp en onderhoudsprogramma.	
BBT 18.		De BBT om geluids- en trillingsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken. a. Een goede locatie van apparatuur en gebouwen. Het geluidsniveau kan worden vermindert door de afstand tussen de geluidsbron en de ontvanger te vergroten, door gebouwen te gebruiken als geluidsschermen en door in- of uitgangen van gebouwen te verplaatsen. Voor bestaande installaties is de verplaatsing van apparatuur en in- of uitgangen van gebouwen mogelijk beperkt door een gebrek aan ruimte of buitensporige kosten. b. Operationele maatregelen. Dit omvat technieken zoals: i. inspectie en onderhoud van apparatuur; ii. sluiten van deuren en ramen in gesloten ruimten, indien mogelijk; iii. bediening van apparatuur door ervaren personeel; iv. vermijding van lawaaiërige activiteiten 's nachts, indien mogelijk; v. bepalingen inzake geluidsbeperking tijdens onderhouds-, verkeers-, hanterings- en behandelingsactiviteiten.	Ja, geheel of deels van toepassing	de installatie wordt naast het ketelhuis gebouwd, waardoor het ketelhuis dient als geluidsscherm richting Nieuw Voorne. In de andere richtingen bevinden zich andere (bevi) bedrijven.	
		c. Geluidsame apparatuur. Dit kunnen motoren met directe aandrijving, compressoren, pompen en fakkels zijn. d. Apparatuur voor geluids- en trillingsbeperking. Dit omvat technieken zoals: i. geluidsdempers; ii. akoestische en trillingsisolatie van apparatuur; iii. omhulling van lawaaiërige apparatuur; iv. geluidsisolatie van gebouwen. De toepasbaarheid is mogelijk beperkt door een gebrek aan ruimte (voor bestaande installaties).	Ja, geheel of deels van toepassing	Wordt opgenomen in het onderhouds programma en handboeken.	
		e. Geluidsdemping. De verspreiding van lawaai kan worden vermindert door barrières tussen zender en ontvanger te plaatsen (bv. geluidswallen, dijken en gebouwen). Alleen toepasbaar voor bestaande installaties, omdat het ontwerp van nieuwe installaties deze techniek overbodig zou moeten maken. Bij bestaande installaties is het plaatsen van barrières mogelijk beperkt wegens gebrek aan ruimte. Voor mechanische behandeling in shredders van metaalafval is dit toepasbaar binnen de beperkingen in verband met het risico van deflagratie in shredders.	Ja, geheel of deels van toepassing	Is onderdeel van het ontwerp en onderhoudsprogramma.	
1.5 Emissies naar water			Nee, geheel niet van toepassing		Er zullen geen emissies naar water plaatsvinden. Condensaat wordt in de verbrandingsketel van de centrale ingebracht ter verbranding.
BBT 19.		a. Waterbeheer. Het waterverbruik wordt geoptimaliseerd door middel van onder meer de volgende maatregelen: — waterbesparingsplannen (bv. vaststelling van doelstellingen inzake waterefficiëntie, stroomdiagrammen en watermassabalansen); — optimalisering van het gebruik van waswater (bv. chemisch reinigen in plaats van schoonspuiten, gebruik van handelbediening op alle wasapparatuur); — vermindering van het waterverbruik voor vacuümpompwerking (bv. gebruik van vloeistofpompompen met vloeistoffen met een hoog kookpunt).			
		b. Waterrecirculatie. Waterstromen worden in de installatie gerecirculeerd, eventueel na behandeling. De mate van hercirculatie wordt beperkt door de waterbalans van de installatie, het gehalte aan onzuiverheden (bv. geurende verbindingen) en/of de eigenschappen van de waterstromen (bv. gehalte aan nutriënten).			
		c. Ondoordringbare ondergrond. Afhankelijk van de met het afval verbonden risico's op bodem- en/of waterverontreiniging, wordt de ondergrond van de hele afvalverwerkingsruimte (bv. ruimten voor ontvangst, hantering, opslag, behandeling en verzending van afval) ondoordringbaar gemaakt voor de betrokken vloeistoffen.			
		d. Technieken om de kans op en de gevolgen van overstromen en defecten van tanks en vaten te beperken. Afhankelijk van de met de vloeistoffen in tanks en vaten verbonden risico's op bodem- en/of waterverontreiniging omvat dit technieken zoals: — overstromingsdetectoren; — overloopleidingen die naar een ingesloten afvoersysteem (d.w.z. de secundaire insluiting of een ander houder) leiden; — tanks voor vloeistoffen die zich in een geschikte secundaire insluiting bevinden; het volume is normaliter groot genoeg om het verlies van de insluiting van de grootste tank in de secundaire insluiting op te vangen; — isolatie van tanks en vaten en secundaire insluiting (bv. het sluiten van kleppen).			
		e. Overdekking van afvalopslag- en -behandelingsruimten. Afhankelijk van de met het afval verbonden risico's op bodem- en/of waterverontreiniging, wordt het opgeslagen en behandeld in overdekte ruimten om contact met regenwater te voorkomen en zo de hoeveelheid verontreinigd afstromend water tot een minimum te beperken. De toepasbaarheid is mogelijk beperkt wanneer grote hoeveelheden afval worden opgeslagen of behandeld (bv. mechanische behandeling in shredders van metaalafval).			
		f. Scheiding van waterstromen. Elke waterstroom (bv. afstromend oppervlaktewater, proceswater) wordt afzonderlijk verzameld en behandeld op basis van het gehalte aan verontreinigende stoffen en de combinatie van behandelings technieken. Met name niet-verontreinigde afvalwaterstromen worden gescheiden van afvalwaterstromen die moeten worden behandeld. Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties. In het algemeen van toepassing op bestaande installaties binnen de beperkingen in verband met de indeling van het waterverzamelingsstelsel.			
		g. Adequate afwateringsinfrastructuur. De afvalwaterbehandelingsruimte is aangesloten op de afwateringsinfrastructuur. Het regenwater dat in de behandelings- en opslagruimten terechtkomt, wordt in de afwateringsinfrastructuur verzameld samen met waswater, incidentele lekken enz. en, afhankelijk van het gehalte aan vervuulende stoffen, gerecirculeerd of voor verdere behandeling afgevoerd. Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties. In het algemeen van toepassing op bestaande installaties binnen de beperkingen in verband met de indeling van het afwateringssysteem.			
		h. Ontwerp- en onderhoudsvoorzieningen voor lekdetectie en -reparatie. Er wordt op basis van risico's regelmatig gecontroleerd op mogelijke lekken en indien nodig wordt de apparatuur gerepareerd. Het gebruik van ondergrondse componenten wordt tot een minimum beperkt. Bij gebruik van ondergrondse componenten wordt, afhankelijk van de met het afval in die componenten verbonden risico's op bodem- en/of waterverontreiniging, gezorgd voor secundaire insluiting van ondergrondse componenten. Het gebruik van bovengrondse componenten is in het algemeen van toepassing op nieuwe installaties. Dit kan echter worden beperkt door het risico op vorst. De plaatsing van een secundaire insluiting is mogelijk beperkt in het geval van bestaande installaties.			
		i. Adequate bufferopslagcapaciteit. Er wordt voorzien in adequate bufferopslagcapaciteit voor afvalwater dat wordt geproduceerd in andere dan normale bedrijfsomstandigheden waarbij een risicogebaseerde benadering wordt gevolgd (bv. rekening houdend met de aard van de verontreinigende stoffen, de effecten van de stroomafwaartse afvalwaterbehandeling en het ontvangende milieu). Het lozen van afvalwater uit deze bufferopslag is alleen mogelijk nadat passende maatregelen zijn genomen (bijvoorbeeld monitoring, behandeling, hergebruik). Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties. Voor bestaande installaties is de toepasbaarheid mogelijk beperkt door de beschikbaarheid van ruimte en door de indeling van het waterverzamelingsstelsel.			
BBT 20.		De BBT om emissies naar water te verminderen, is om afvalwater te behandelen door middel van een geschikte combinatie van de onderstaande technieken. Voorbereidende en primaire behandeling, bv. a. Egalisatie. Alle verontreinigde stoffen. b. Neutralisatie. Zuren, basen. c. Fysieke scheiding, bv. schermen, zeven, zandafscheiders, vetafscheiders, scheiden van olie en water of primaire bezinkingsbekkens. Grove vaste stoffen, zwevende deeltjes, olie/vet.			
		Fysisch-chemische behandeling, bv. d. Adsorptie. Adsorbeerbare opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen, bv. koolwaterstoffen, kwik, AOX. e. Destillatie/rectificatie. Opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen die kunnen worden gedestilleerd, bv. sommige oplosmiddelen. f. Precipitatie. Precipiteerbare opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen, bv. metalen, fosfor . g. Chemische oxidatie. Oxideerbare opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen, bv. nitriet, cyanide. h. Chemische reductie. Reduceerbare opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen, bv. zeswaardig chroom (Cr(VI)). i. Verdamping. Oplosbare verontreinigende stoffen. j. Ionenwisseling. Ionische opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen, bv. metalen. k. Strippen. Purgeerbare verontreinigende stoffen, bv. waterstofsulfide (H2S), ammoniak (NH3), sommige adsorbeerbare organische halogeenvverbindingen (AOX), koolwaterstoffen.			
		Biologische behandeling, bv. l. Actiefiltersproces. Biologisch afbreekbare organische verbindingen. m. Membranbioreactor. Biologisch afbreekbare organische verbindingen.			
		Stikstofverwijdering. n. Nitrificatie/denitrificatie wanneer de behandeling een biologische behandeling omvat. Totaal stikstof, ammoniak. Nitrificatie is mogelijk niet toepasbaar bij hoge chlorideconcentraties (bv. boven 10 g/l) en wanneer de vermindering van de chlorideconcentratie voorafgaand aan de nitrificatie niet door de milieuvordelen kan worden gerechtvaardigd. Nitrificatie is niet van toepassing wanneer de temperatuur van het afvalwater laag is (bv. onder 12 °C).			
		Verwijdering van vaste stoffen, bv. o. Coagulatie en flocculatie. Zwevende deeltjes en deeltjesgebonden metalen. p. Sedimentatie. Zwevende deeltjes en deeltjesgebonden metalen. q. Filtratie (bv. zandfiltratie, microfiltratie, ultrafiltratie). Zwevende deeltjes en deeltjesgebonden metalen. r. Flotatie. Zwevende deeltjes en deeltjesgebonden metalen.			
1.6 Emissies als gevolg van ongevallen en incidenten					

RIE-toets: BREF Afvalbehandeling [WT 08.2018]

Naam bedrijf: ENGIE Energie Nederland N.V.
Toetsers: Manager SHEQ

			1. Zijn deze BBT-conclusies van toepassing op uw bedrijf?	Toelichting	
			Ja. Ga door naar vraag 2.	IPPC-installaties (scope): - EFW: Energy from Waste (roosterovens) - WWT: Waste Water Treatment (vortex ovens) - BEC: Biomassa Energie Centrale, beperkt - AWT: All Weather Terminal als algemeen	
BBT		Maatregel	2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	* Toelichting
BBT 21.		De BBT om de gevolgen van ongevallen en incidenten voor het milieu te voorkomen of te beperken, is om alle onderstaande technieken te gebruiken als onderdeel van het ongevallenbeheerplan (zie BBT 1). a. Beschermingsmaatregelen. Dit omvat maatregelen zoals: — bescherming van de installatie tegen kwaadwillige handelingen; — een brand- en explosiebeveiligingssysteem met preventie-, detectie- en blusapparatuur; — toegankelijkheid en bedienbaarheid van de relevante controleapparatuur in noodsituaties. b. Beheer van emissies als gevolg van incidenten/ongevallen. Er zijn procedures vastgesteld en er zijn technische voorzieningen getroffen voor het beheer (wat betreft mogelijke insluiting) van emissies als gevolg van ongevallen en incidenten, zoals emissies van lekken, bluswater of veiligheidskleppen. c. Systeem voor registratie en beoordeling van incidenten/ongevallen. Dit omvat technieken zoals: — een logboek/agenda om alle ongevallen, incidenten, wijzigingen in procedures en de resultaten van inspecties te registreren; — procedures om dergelijke incidenten en ongevallen te identificeren en er lering uit te trekken.	Ja, geheel of deels van toepassing	a. Het terrein van ENGIE is niet vrij toegankelijk. ENGIE beschikt over een brand- en explosiebeveiligingssysteem en procedure. Het bluswaternetwerk beschikt over meerdere monitoren die makkelijk bereikbaar zijn in geval van brand. b. ENGIE beschikt over procedures om emissies te beheersen ingeval van een ongeval. c. ENGIE beschikt over een registratiesysteem	
1.7 Materiaalefficiëntie					
BBT 22.		De BBT om materialen efficiënt te gebruiken, is om materialen te vervangen door afval. In plaats van andere materialen wordt afval gebruikt voor de behandeling van afval (bv. afgewerkte basen of zuren worden gebruikt om de pH aan te passen; vliegashout wordt gebruikt als bindmiddel). Sommige toepassingsbeperkingen vloeien voort uit het risico van verontreiniging als gevolg van de aanwezigheid van onzuiverheden (bv. zware metalen, POP's, zouten, ziekteverwekkers) in het afval dat andere materialen vervangt. Een andere beperking is de compatibiliteit van het afval dat andere materialen vervangt met de afvalinput (zie BBT 2).	Nee, geheel niet van toepassing		Er wordt geen afval gebruikt om afval de bewerken
1.8 Energie-efficiëntie					
BBT 23.		De BBT om efficiënt om te gaan met energie, is om beide onderstaande technieken te gebruiken. a. Energie-efficiëntieplan. Een energie-efficiëntieplan omvat de vaststelling en berekening van het specifieke energieverbruik van de activiteit(en), waarbij jaarlijks essentiële prestatie-indicatoren worden vastgesteld (bijvoorbeeld het specifieke energieverbruik uitgedrukt in kWh/ton verwerkt afval) en periodieke doelstellingen voor verbetering en daarmee verband houdende acties worden gepland. Het plan wordt aangepast aan de specifieke kenmerken van de afvalverwerking voor wat betreft de uitgevoerde processen, behandelde afvalstromen enz. b. Verslag over de energiebalans. Een verslag over de energiebalans bevat een uitsplitsing van het energieverbruik en de energieopwekking (met inbegrip van uitvoer) naar het type bron (d.w.z. elektriciteit, gas, conventionele vloeibare brandstoffen, conventionele vaste brandstoffen en afval). Dit omvat: i) informatie over het energieverbruik voor wat betreft de geleverde energie; ii) informatie over de energie die uit de installatie wordt uitgevoerd; iii) informatie over de energiestroom (bv. Sankey-diagrammen of energiebalansen) waaruit blijkt hoe de energie door het proces heen wordt gebruikt. Het verslag over de energiebalans wordt aangepast aan de specifieke kenmerken van de afvalverwerking voor wat betreft de uitgevoerde processen, behandelde afvalstromen enz.	Nee, geheel niet van toepassing		De installatie zet afval om in bruikbare biomassa voor de elektriciteitscentrale. Daarnaast is de installatie nieuwe technologie in de testfase. Hierdoor werkt het al op het hoogtepunt van de efficiëntie.
1.9 Hergebruik van verpakkingen					
BBT 24.		De BBT om de hoeveelheid ter verwijdering verzonden afval te verminderen, is om het hergebruik van verpakkingen te maximaliseren als onderdeel van het residu-beheerplan (zie BBT 1). Verpakkingen (vaten, containers, IBC's, pallets enz.) worden opnieuw gebruikt om afval in te sluiten, wanneer zij zich in goede staat bevinden en voldoende schoon zijn, en nadat de compatibiliteit van de stoffen (bij opeenvolgende toepassingen) is gecontroleerd. Indien nodig wordt de verpakking vóór hergebruik verzonden met het oog op een geschikte behandeling (bv. herstel, reiniging). Sommige toepasbaarheidsbeperkingen vloeien voort uit het risico van verontreiniging van het afval dat door de hergebruikte verpakking wordt veroorzaakt.	Nee, geheel niet van toepassing		Het afval bevat geen verpakkingen en wordt los aangeboden.

RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]					
Naam bedrijf: ENGIE Energie Nederland N.V. Toetsers: Kulper & Burger			1. Is deze BREF van toepassing op uw bedrijf?		Toelichting
			Ja. Ga door naar vraag 2.		Van toepassing op de opslag, het transport en de verlading van de grondstoffen en het product. Opslag van gevaarlijke vloeistoffen: 1 IBC met NaOH (Natronloog) Opslag van vaste stoffen: opslag van zaaiel en pellets
			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	* Toelichting
Subsector/activiteit	Referentie	Maatregel			
5.1 Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen			Ja, geheel of deels van toepassing		
5.1.1 Opslag in tanks					
5.1.1.1 Algemene principes voor de preventie en vermindering van emissies					
Tank ontwerp	ESB 4.1.2.1 Annex 8.19	Bij het ontwerp van tanks rekening houden met: - de fysisch-chemische eigenschappen van het op te slaan product - de werkwijze voor de opslag, het benodigde instrumentatieniveau, het aantal benodigde operatoren, en hun werkbelasting - de wijze waarop de operatoren geïnformeerd worden over afwijkingen van de normale procescondities (alarmen) - de wijze waarop de opslag beschermd wordt tegen afwijkingen van de normale procescondities (veiligheidsinstructies, vergrendelingssystemen, overdrukbeveiligingen, lekdetectie en -beheersing, enz.) - de te plaatsen installatie, rekening houdend met vroegere ervaringen met het product (constructiematerialen, kwaliteit van de kleppen enz.) - de te implementeren onderhouds- en inspectieplannen en de wijze waarop het onderhouds- en inspectiewerk kan vergemakkelijkt worden (toegankelijkheid, ontwerp, enz.) - de wijze waarop omgegaan wordt met noodsituaties (afstanden tot andere tanks, gebouwen, en (bedrijfs)grenzen, brandbescherming, toegankelijkheid	Nee, geheel niet van toepassing		Er wordt gebruik gemaakt van een IBC.
Inspectie en onderhoud	ESB 4.1.2.2.1 4.1.2.2.2	Een instrument gebruiken om pro-actieve onderhoudsplannen en risico-gebaseerde inspectieplannen vast te leggen, b.v. de 'risk and reliability based maintance approach'	Ja, geheel of deels van toepassing	Installatie wordt opgenomen in het preventieve onderhoudsprogramma.	
Locatie en layout	ESB 4.1.2.3	Tanks voor opslag bij atmosferische druk (of bijna-atmosferische druk) bovengronds plaatsen - Altijd van toepassing, behalve voor opslag van brandbare vloeistoffen op een site met beperkte plaats, hier kan ook ondergrondse opslag worden overwogen - Voor vloeibaar gemaakte gassen kan opslag in ondergrondse tanks, ingeterpte tanks, of bolvormige tanks overwogen worden, afhankelijk van het opslagvolume	Ja, geheel of deels van toepassing	De IBC zal bovengronds op het terrein van de demoplant komen te staan.	
Tank kleur	ESB 4.1.3.6 en 4.1.3.7	Bij bovengrondse tanks die vluchtige stoffen bevatten ofwel een kleur aanbrengen met minimaal 70% reflectiviteit voor thermische of lichtstraling, ofwel een zonnescherm plaatsen	Nee, geheel niet van toepassing		NaHO is geen vluchtige stof
Minimalisatie emissies	ESB 4.1.3.1	Minimaliseren van emissies van tank opslag en overslag die een significant negatief milieu-effect hebben. - Bij grote inrichtingen voor opslag	Nee, geheel niet van toepassing		NaHO geeft geen emissies
Monitoring VOS emissies	ESB 4.1.2.2.3	VOS emissies regelmatig berekenen, met mogelijkheid om het rekenmodel occasioneel te valideren door middel van metingen. - Voor sites waar significante VOS-emissies kunnen verwacht worden	Nee, geheel niet van toepassing		NaHO is geen VOS stof
Dedicated systemen	ESB 4.1.4.4	Gebruik maken van 'dedicated'-systemen. - Behalve op sites waar tanks gebruikt worden voor korte of middellange opslag van uiteenlopende producten	Nee, geheel niet van toepassing		Een IBC beschikt niet over een dedicated system
5.1.1.2 Tank specifieke overwegingen			Nee, geheel niet van toepassing	er wordt gebruik gemaakt van een vaste IBC	
Open top tanks	ESB 4.1.3.2 4.1.3.3 4.1.3.4	Open top tanks afdekken door middel van: - een vlottende afdekking - een flexibele of tent afdekking - een rigide afdekking	Nee, geheel niet van toepassing		
Open top tanks	ESB 4.1.3.15	Bij open tanks met een flexibele, tent of rigide afdekking, gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie. - Van neval tot geval (afhankelijk van de aard van de opgeslagen stoffen)	Nee, geheel niet van toepassing		
Open top tanks	ESB 4.1.5.1	In open top tanks het opgeslagen product (b.v. slurries) mengen om te vermijden dat een depositie optreedt die een bijkomende reinigingsstap zou vereisen	Nee, geheel niet van toepassing		
Extern vlottend dak tanks	ESB 4.1.3.9	Bij tanks met extern vlottend dak: - zorgen voor een opening van minder dan 3,2 mm tussen het dak en de tankwand over ten minste 95% van de omtrek, en - gebruik maken van dichtingen van het type 'liquid mounted, mechanical shoe seals' Opmerking: BBT-gerelateerd emissiereductieniveau voor een grote tank: minstens 97 % t.o.v. een tank met vast dak zonder maatregelen.	Nee, geheel niet van toepassing		
Extern vlottend dak tanks	ESB 3.1.2	Bij tanks met extern vlottend dak gebruik maken van: - een vlottend dak met direct contact (double-dek), of - een vast of vlottend dak zonder contact (nooten)	Nee, geheel niet van toepassing		
Extern vlottend dak tanks	ESB 4.1.3.5	Tanks met extern vlottend dak voorzien van een koepeldak ('dome') bij slechte weersomstandigheden	Nee, geheel niet van toepassing		
Extern vlottend dak tanks	ESB 4.1.5.1	In tanks met extern vlottend dak het opgeslagen product (b.v. ruwe olie) mengen om te vermijden dat een depositie optreedt die een bijkomende reinigingsstap zou vereisen. - Bij opslag van vloeistoffen met een hoog gehalte aan deeltjes (b.v. ruwe olie)	Nee, geheel niet van toepassing		
Vast dak tanks	ESB 4.1.3.10, Annex 8.13	Bij tanks met vast dak en intern vlottend dak: - zorgen voor een opening van minder dan 3,2 mm tussen het dak en de tankwand over ten minste 95% van de omtrek, en - gebruik maken van dichtingen van het type 'liquid mounted, mechanical shoe seals' Opmerking: BBT gerelateerd emissiereductieniveau bij een grote tank: min. 97 % t.o.v. een tank met vast dak zonder maatregelen. Hogere emissiereducties bij hoogwaardige dichtingen, lagere emissiereducties (b.v. 63%) bij kleine tanks en lage turnovers	Nee, geheel niet van toepassing		
Vast dak tanks	ESB 4.1.3.11	Tanks met vast dak < 50 m³ voorzien van een overdrukventiel dat is ingesteld op de hoogst mogelijke waarde volgens de tank ontwerpcriteria	Nee, geheel niet van toepassing		
Vast dak tanks	ESB 4.1.5.1	In tanks met vast dak het opgeslagen product (b.v. ruwe olie) mengen om te vermijden dat een depositie optreedt die een bijkomende reinigingsstap zou vereisen. - Bij opslag van vloeistoffen met een hoog gehalte aan deeltjes (b.v. ruwe olie)	Nee, geheel niet van toepassing		
Vast dak tanks	ESB 4.1.3.15	Bij tanks met vast dak gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie. - Bij opslag van vluchtige stoffen die geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2 BAT-AEL voor een dampbehandelingsinstallatie: minimum 98 % t.o.v. een tank met vast dak zonder maatregelen.	Nee, geheel niet van toepassing		
Vast dak tanks	ESB 4.1.3.15	Bij tanks met vast dak gebruik maken van: - een dampbehandelingsinstallatie, of - een intern vlottend dak met direct contact, of - een intern vlottend dak zonder contact Bij opslag van vluchtige stoffen die NIET geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2. In D/NL: vanaf dampdruk 1/1,3 kPa en tankvolume 50/300 m³. BAT-AEL voor een dampbehandelingsinstallatie: minimum 98 % t.o.v. een tank met vast dak zonder maatregelen.	Nee, geheel niet van toepassing		
Atmosferische horizontale tanks	ESB 4.1.3.15	Bij atmosferische horizontale tanks gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie. - Bij opslag van vluchtige stoffen die geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2.	Nee, geheel niet van toepassing		
Atmosferische horizontale tanks	ESB 4.1.3.11 4.1.3.13 4.3.1.14 4.3.1.15	Bij atmosferische horizontale tanks: - gebruik maken van overdrukventielen (pressure vacuum relief valves) - upraten naar 56 mbar - gebruik maken van een dampbalanssysteem - gebruik maken van een damp opvangtank - gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie Bij opslag van vluchtige stoffen die NIET geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2.	Nee, geheel niet van toepassing		
Druktanks	ESB 4.1.4	Bij druktanks gebruik maken van gesloten tank drainagesystemen die aangesloten zijn op een dampbehandelingsinstallatie. - Afhankelijk van het tanktype	Nee, geheel niet van toepassing		
Tanks met bewegend dak	ESB 3.1.9 4.1.3.14	Bij tanks met bewegend dak (lifter roof tanks) gebruik maken van: - een flexibele diafragma tanks uitgerust met druk/vacuüm ventielen, of - een lifter roof tank uitgerust met druk/vacuüm ventielen en aangesloten tot een dampbehandelingsinstallatie	Nee, geheel niet van toepassing		
Gekoelde tanks	ESB 3.1.10	Er zijn geen significante emissies bij normale bedrijfsvoering			
Ondergrondse of ingeterpte tanks	ESB 4.1.3.15	Bij ondergrondse of ingeterpte tanks gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie. Bij opslag van vluchtige stoffen die geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2.	Nee, geheel niet van toepassing		
Ondergrondse of ingeterpte tanks	ESB 4.1.3.11 4.1.3.13 4.3.1.14 4.3.1.15	Bij ondergrondse of ingeterpte tanks: - gebruik maken van overdrukventielen (pressure vacuum relief valves), en/of - gebruik maken van een dampbalanssysteem, en/of - gebruik maken van een damp opvangtank en/of - gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie Bij opslag van vluchtige stoffen die NIET geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2.	Nee, geheel niet van toepassing		
5.1.1.3 Preventie van incidenten en (grote) ongevallen					
Veiligheid en risico management	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheersysteem toepassen - Al verplichting voor Seveso II / III bedrijven	Ja, geheel of deels van toepassing	ENGIE valt niet onder de SEVESO-richtlijn en hoeft daarom geen specifiek veiligheidsbeheersysteem te hebben. Veiligheidsaspecten zijn onderdeel van het managementsysteem.	
Operationele procedures en opleiding	ESB 4.1.6.2	Gepaste organisatorische maatregelen implementeren en opleidingsmogelijkheden en instructies voorzien voor het personeel met het oog op een veilige en verantwoorde uithalin van de installatie	Ja, geheel of deels van toepassing	personeel wordt waarnodig worden opgeleidt en/of bijgeschoold in het werken met de demoplant	
Lekkage door corrosie en/of erosie	ESB 4.1.6.4.1	Corrosie voorkomen door: - constructiematerialen te selecteren die resistent zijn tegen de opgeslagen producten - gebruik te maken van aangepaste constructiemethoden - te voorkomen dat regen- of grondwater in de tank dringt, en zonodig het water dat in de tank is geaccumuleerd, te verwijderen - regenwater beheer toe te passen bij de drainage van de inkuiping - preventief onderhoud uit te voeren - waar van toepassing, corrosie inhibitoren toe te voegen, of kathodische bescherming aan te brengen aan de binnenkant van de tank	Ja, geheel of deels van toepassing	Ja, wordt aan voldaan. De NaOH wordt inpandig of tenminste onder een afdak opgeslagen.	
Lekkage door corrosie en/of erosie	ESB 4.1.6.4.1	Bij ondergrondse tanks corrosie voorkomen door bijkomend op de buitenkant van de tank: - een corrosie-resistente deklaag aan te brengen - te plateren en/of - een kathodische bescherming aan te brengen	Nee, geheel niet van toepassing		een IBC zal niet coroderen vanaf de buitenkant
Lekkage door corrosie en/of erosie	ESB 4.1.6.4.1 4.1.2.2.1	Bij bolvormige tanks, semi-gekoelde en gekoelde tanks die ammoniak bevatten, spanningscorrosie (stress corrosion cracking) vermijden door: - spanningsvrij te maken d.m.v. een warmtebehandeling na het lassen - een risicobaseerde inspectie	Nee, geheel niet van toepassing		Er worden geen bolvormige tanks gebruikt

RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]						
Naam bedrijf: ENGIE Energie Nederland N.V. Toetser: Kuiper & Burger			1. Is deze BREF van toepassing op uw bedrijf?		Toelichting	
			Ja. Ga door naar vraag 2.		Van toepassing op de opslag, het transport en de verlading van de grondstoffen en het product. Opslag van gevaarlijke vloeistoffen: 1 IBC met NaOH (Natronloog) Opslag van vaste stoffen: opslag van zaansel en pellets	
Subsector/activiteit	Referentie	Maatregel	2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	* Toelichting	
Operationele procedures en instrumentatie ter voorkoming van overvulling	ESB 4.1.6.4.2 4.1.6.4.3	Bedrijfsprocedures implementeren en onderhouden, b.v. door middel van beheerssystemen, om ervoor te zorgen dat: - instrumenten geïnstalleerd zijn om bij hoog niveau of hoge druk alarmsignalen in te stellen en/of kleppen automatisch af te sluiten - aangepaste werkinstructies opgelegd worden om overvulling tijdens het vullen van de tanks te voorkomen - voldoende lege ruimte beschikbaar is in de tank in geval van een batch vulling	Ja, geheel of deels van toepassing	Ja, wordt aan voldaan, de IBC wordt als geheel verwisseld. Er kan geen overvulling optreden.		
Lekdetectie	ESB 4.1.6.4.4	Lekdetectie toepassen bij tanks die vloeistoffen bevatten die potentieel bodemverontreiniging kunnen veroorzaken	Nee, geheel niet van toepassing		de IBC komt in een lekbak te staan waarin de gehele inhoud van de tank past	
Risicogestuurde benadering voor emissies naar bodem onder tanks	ESB 4.1.6.4.8 4.1.6.4.10 4.1.6.4.11 4.1.6.4.12	Voor bovengrondse tanks een 'verwaarloosbaar niveau van risico' op bodemverontreiniging tengevolge van bodem en bodem/wand connecties bereiken. - Meestal van toepassing, in sommige gevallen kan een 'aanvaardbaar risiconiveau' ook ontstaan	Nee, geheel niet van toepassing		de IBC komt in een lekbak te staan waarin de gehele inhoud van de tank past	
Bodembescherming rondom tanks; insluiting vloeistoffen	ESB 4.1.6.4.8 4.1.6.4.10 4.1.6.4.11 4.1.6.4.12	Voor bovengrondse tanks een secundair opvangsysteem voorzien, b.v.: - inkuipingen rond enkelwandige tanks - dubbelwandige tanks - 'cup-tanks' - dubbelwandige tanks met gecontroleerde bodembekleding	Ja, geheel of deels van toepassing	de IBC komt in een lekbak te staan waarin de gehele inhoud van de tank past		
Bodembescherming rondom tanks; insluiting vloeistoffen	ESB 4.1.6.4.7	Bij de bouw van nieuwe enkelwandige tanks, in de kuipwand een volledige ondoordringbare barrière aanbrengen, b.v. - een flexibel membraan, b.v. HDPE - een kleimat - een laag asfalt - een laag beton Voor tanks die vloeistoffen bevatten die een significant risico op vervuiling van bodem of water stellen	Nee, geheel niet van toepassing		Wordt geen enkelwandige tank gebouwd	
Bodembescherming rondom tanks; insluiting vloeistoffen	ESB 4.1.6.4.8	Voor bestaande tanks in een inkuiping, een risico-gebaseerde benadering toepassen om te bepalen welke barrière wordt aangebracht (b.v. een gedeeltelijk of volledig aan te brengen ondoordringbare laag)	Ja, geheel of deels van toepassing	de IBC komt in een lekbak te staan waarin de gehele inhoud van de tank past, deze is van niet corrosief materiaal gemaakt en is volledig ondoordringbaar		
Bodembescherming rondom tanks; insluiting vloeistoffen	ESB 4.1.6.4.9	Voor enkelwandige tanks die gechloreerde koolwaterstof solventen bevatten, op de betonbarrière van de inkuiping een laminaat aanbrengen dat bestand is tegen gechloreerde koolwaterstoffen (laminaat gebaseerd op fenol of furan harsen, 1 type epoxy hars)	Nee, geheel niet van toepassing		IBC bevat geen gechloreerde koolwaterstoffen	
Bodembescherming rondom tanks; insluiting vloeistoffen	ESB 4.1.6.4.13 4.1.6.1.14	Voor ondergrondse en ingeterpte tanks die producten bevatten die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken: - gebruik maken van een dubbelwandige tank met lekdetectie, of - gebruik maken van een enkelwandige tank met een secundair opvangsysteem en lekdetectie	Nee, geheel niet van toepassing		Er worden geen ondergrondse of ingeterpte tanks gebruikt	
Brandbare gebieden en onstekingsbronnen	ESB 4.1.6.2.1	Zie ATEX 1999/92/EC	Nee, geheel niet van toepassing		bevindt zich niet in de buurt van een ATEX zone	
Brandbescherming	ESB 4.1.6.5.2	Implementatie van brandbeschermingsmaatregelen, zoals: - vuurbestendige bekleding of dekragen - brandmuren (enkel voor kleinere tanks), en/of - water koelsystemen Van geval tot geval beoordelen	Nee, geheel niet van toepassing		NaOH is niet brandbaar	
Brandblusmiddelen	ESB 4.1.6.5.3	Implementatie en keuze van brandblusmiddelen - Van geval tot geval te beoordelen, in overleg met de brandweer	Ja, geheel of deels van toepassing	Wordt besloten in overeenstemming met de gezamenlijke brandweer		
Opvang van verontreinigd bluswater	ESB 4.1.6.5.4	Voldoende bluswateropvang voorzien. Opvangcapaciteit: - volledige opvang voor toxische, carcinogene of schadelijke stoffen - voor overige stoffen: benodigde capaciteit te bepalen van geval tot geval	Ja, geheel of deels van toepassing	De IBC staat op een opvangbak die de gehele inhoud kan bevatten.		
5.1.2 Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen			Nee, geheel niet van toepassing	Er zijn geen verpakte gevaarlijke stoffen in opslag aanwezig op de demoplant		
Veiligheidsbeheerssysteem	ESB 4.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen, dat minimaal een evaluatie van het risico op ongelukken en incidenten omvat. - Al verlichting voor Seveso II / III bedrijven				
Training en verantwoordelijkheid	ESB 4.1.7.1	Een of meerdere personen aanduiden die verantwoordelijk zijn voor het beheer en de werking van de opslag				
Training en verantwoordelijkheid	ESB 4.1.7.1	De personen die verantwoordelijke zijn voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen specifieke opleiding en opfrissingsopleidingen geven in verband met noodtoestanden				
Training en verantwoordelijkheid	ESB 4.1.7.1	De overige personeelsleden op de site informeren over: - de risico's van de opslag van de verpakte gevaarlijke stoffen, en - de voorzorgsmaatregelen die noodzakelijk zijn voor een veilige opslag van stoffen met verschillende risico's				
Opslaggebied	ESB 4.1.7.2	Opslagloods en/of buitenopslag voorzien van dak. Opslag van hoeveelheden kleiner 2.500 liter / kg in kluise				
Scheiding en gescheiden houden	ESB 4.1.7.3	De opslagplaats voor verpakte gevaarlijke stoffen scheiden van andere opslagplaatsen, van onstekingsbronnen en van andere gebouwen op en naast de site, door een voldoende veiligheidsafstand te respecteren, eventueel in combinatie met brandbestendige muren				
Scheiding en gescheiden houden	ESB 4.1.7.4	Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, incompatibele stoffen van elkaar scheiden of afzonderen				
Insluiting van lekkage en verontreinigd bluswater	ESB 4.1.7.5	Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, een vloeistofdicht reservoir installeren, dat de gevaarlijke vloeistoffen die zijn opgeslagen boven het reservoir, geheel of gedeeltelijk kan opvangen. - Benodigde capaciteit van het reservoir van geval tot geval te bepalen				
Insluiting van lekkage en verontreinigd bluswater	ESB 4.1.7.5	Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, een vloeistofdichte bluswateropvang voorzien in opslaggebouwen en opslagplaatsen. - Benodigde capaciteit van de bluswateropvang van geval tot geval te bepalen				
Brandblusmiddelen	ESB 4.1.7.6	Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen een voldoende beschermingsniveau van brandvoorkomings- en brandbestrijdingsmaatregelen voorzien. - Benodigd beschermingsniveau van geval tot geval te bepalen in overleg met de brandweer				
Ontstekingsbronnen	ESB 4.1.7.6.1	Vermijden van ontstekingsbronnen				
5.1.3 Opslag in bekken			Nee, geheel niet van toepassing	Er vindt geen opslag in bekken plaats		
Afdekking	ESB 4.1.8.2 4.1.8.1	Bekkens afdekken door middel van: - een kunststof afdekking, of - een drijvende afdekking, of - een rigide afdekking (enkel voor kleine bekken). In geval van significante emissies naar lucht bij normale uitbating, b.v. bij opslag van vloeistoffen				
Dampbehandeling	ESB 4.1.3.15	Bij bekken met een rigide afdekking, gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie. - Van geval tot geval				
Overvullen	ESB 4.1.11.1	Bij bekken een voldoende vrije hoogte voorzien om overvullen ten gevolge van regenval te vermijden in geval het bekken niet is afgedekt				
Bodembescherming	ESB 4.1.9.1	Een ondoordringbare barrière aanbrengen onderaan de bekken, b.v. een flexibel membraan, een klei- of betonlaag. - Bij opslag van stoffen die een risico op bodemverontreiniging stellen				
5.1.4 Opslag in uitgegraven ondergrondse holtes - atmosferisch			Nee, geheel niet van toepassing	Er vindt geen opslag in uitgegraven ondergrondse holtes plaats		
Dampbalans	ESB 4.1.12.1	Bij opslag van vloeibare koolwaterstoffen in meerdere holtes met een vast waterniveau, gebruik maken van een dampbalanssysteem				
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen				
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.13.2	Een meetprogramma toepassen en regelmatig evalueren, dat minimaal omvat: - bepaling van het hydraulisch stromingspatroon rond de holtes door middel van grondwatermetingen, piezometers en/of drukcellen, debietmetingen van het sijpelwater - bepaling van de stabiliteit van de holte door seismische monitoring - procedures voor het opvolgen van de waterkwaliteit door regelmatige staalnames en analyses - corrosie monitoring				
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.13.5	De holte dusdanig ontwerpen dat, op de diepte waar ze is gelegen, de hydrostatische druk van het grondwater rondom de holte altijd groter is dan die van het opgeslagen product				
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.13.6	Om te vermijden dat sijpelwater in de holte binnendringt, naast een aangepast ontwerp, bijkomend cement injectie toepassen				
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.13.3	Bij het wegpompen van sijpelwater dat in de holte is binnengedrongen, het afvalwater behandelen vooraleer het geloosd wordt				
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.13.8	Automatische overvulbeveiligingsystemen toepassen				
5.1.5 Opslag in uitgegraven ondergrondse holtes - onder druk			Nee, geheel niet van toepassing	Er vindt geen opslag in uitgegraven ondergrondse holtes plaats		
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 3.1.16 4.1.14.3	Opslag van grote hoeveelheden koolwaterstoffen uitvoeren in uitgegraven ondergrondse holten. - Indien de geologische omstandigheden hiertoe geschikt zijn				
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen				
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.13.2	Een meetprogramma toepassen en regelmatig evalueren, dat minimaal omvat: - bepaling van het hydraulisch stromingspatroon rond de holtes door middel van grondwatermetingen, piezometers en/of drukcellen, debietmetingen van het sijpelwater - bepaling van de stabiliteit van de holte door seismische monitoring - procedures voor het opvolgen van de waterkwaliteit door regelmatige staalnames en analyses - corrosie monitoring				
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.14.5	De holte dusdanig ontwerpen dat, op de diepte waar ze is gelegen, de hydrostatische druk van het grondwater rondom de holte altijd groter is dan die van het opgeslagen product				
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.14.6	Om te vermijden dat sijpelwater in de holte binnendringt, naast een aangepast ontwerp, bijkomend cement injectie toepassen				
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.14.3	Bij het wegpompen van sijpelwater dat in de holte is binnengedrongen, het afvalwater behandelen vooraleer het geloosd wordt				
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.14.8	Automatische overvulbeveiligingsystemen toepassen				
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.14.4	Gebruik maken van faalveilige kleppen				
5.1.6 Opslag in ondergrondse holtes bekomen door zoutuitloging			Nee, geheel niet van toepassing	Er vindt geen opslag plaats in ondergrondse holtes bekomen door zoutuitloging		
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 3.1.17 4.1.15.3	Opslag van grote hoeveelheden koolwaterstoffen uitvoeren in uitgegraven ondergrondse holten				
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen				
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 4.1.15.2	Een meetprogramma toepassen en regelmatig evalueren, dat minimaal omvat: - bepaling van de stabiliteit van de holte door seismische monitoring - corrosie monitoring - regelmatig echopellingen uitvoeren om eventuele veranderingen in vorm te detecteren, in het bijzonder bij gebruik van onverzadigde pekel				

RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]					
Naam bedrijf: ENGIE Energie Nederland N.V. Toetsers: Kulper & Burger			1. Is deze BREF van toepassing op uw bedrijf?		Toelichting
			Ja. Ga door naar vraag 2.		Van toepassing op de opslag, het transport en de verlading van de grondstoffen en het product. Opslag van gevaarlijke vloeistoffen: 1 IBC met NaOH (Natronloog) Opslag van vaste stoffen: opslag van zaagsel en pellets
			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	* Toelichting
Subsector/activiteit	Referentie	Maatregel			
Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen	ESB 5.1.6	Koolwaterstoffen die aanwezig zijn in het raakvlak tussen de pekel en de koolwaterstoffen door het vullen en ledigen van de holte, afscheiden in een pekelbehandelingsinstallatie, opvangen en veilig afzetten			
5.1.7 Drijvende opslag			Nee, geheel niet van toepassing		
Drijvende opslag	ESB 5.1.7	Drijvende opslag is NIET BBT			
5.2 Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen			Ja, geheel of deels van toepassing		
5.2.1 Algemene principes voor de preventie en vermindering van emissies					
Inspectie en onderhoud	ESB 4.1.2.2.1	Een instrument gebruiken om pro-actieve onderhoudsplannen en risico-gebaseerde inspectieplannen vast te leggen, b.v. de 'risk and reliability based maintance approach'	Ja, geheel of deels van toepassing	ENGIE heeft een inspectie en onderhoudssysteem. De demoplant wordt hierin opgenomen	
LDAR	ESB 4.2.1.3	Een LDAR programme (Leak Detection and Repair) toepassen. - Voor grote opslagplaatsen, rekening houdend met de aard van de opgeslagen producten	Nee, geheel niet van toepassing		er zal geen grote opslag plaatsvinden
Minimalisatie emissies	ESB 4.1.3.1	Minimaliseren van emissies van tank opslag en overslag die een negatief milieu-effect hebben. - Bij grote inrichtingen voor opslag	Nee, geheel niet van toepassing	NaOH heeft geen emissie naar de lucht	
Veiligheid en risico management	ESB 4.1.6.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	Zie onder 5.1.1.3	
Operationele procedures en opleiding	ESB 4.1.6.2	Gepaste organisatorische maatregelen implementeren en opleidingsmogelijkheden en instructies voorzien voor het personeel met het oog op een veilige en verantwoorde uitstating van de installatie	Ja, geheel of deels van toepassing	Zie onder 5.1.1.3	
5.2.2 Overwegingen voor overdracht technieken					
5.2.2.1 Leidingen					
Bovengrondse leidingen	ESB 4.2.4.1	Gebruik maken van bovengrondse gesloten pijpleidingen. - Bij nieuwe installaties	Ja, geheel of deels van toepassing	Dit wordt zo toegepast.	
Onderhoud	ESB 4.1.2.2.1	Gebruik maken van een 'risk and reliability maintenance approach' bij ondergrondse pijpleidingen. - In bestaande installaties (voor nieuwe installaties zijn ondergrondse pijpleidingen geen optie)	Nee, geheel niet van toepassing	Er zijn geen ondergrondse leidingen	
Flenzen	ESB 4.2.2.1	Het aantal flenzen minimaliseren door flenzen te vervangen door gelaste verbindingen, rekening houdend met de beperkingen gesteld door de eisen voor onderhoud van de installatie of flexibiliteit van het transfer systeem	Ja, geheel of deels van toepassing	De afstand tussen de IBC en de reactor is zo klein mogelijk gehouden.	
Flenzen	ESB 4.2.2.2	BBT voor geschroefde flensverbindingen: - montage blind flenzen bij weinig gebruikte fittingen om onbedoelde opening te voorkomen - gebruik van eindkappen of pluggen op open-ended lijnen i.p.v. kleppen - gebruik pakkingen geschikt voor proces applicatie - waarborgen dat pakking correct is geïnstalleerd - zorgen voor de flensverbinding correct is gemonteerd en belast - bij transferen van giftige, kankerverwekkende of andere gevaarlijke stoffen, de montage van hoge integriteit pakkingen, zoals spiraal winding, kammprofiel of ring gewrichten	Ja, geheel of deels van toepassing	Mocht dit nodig zijn, zal het op deze manier worden gedaan.	
Corrosie	ESB 4.2.3.1	Interne corrosie van pijpleidingen voorkomen door: - constructiematerialen te selecteren die resistent zijn tegen de opgeslagen producten - gebruik te maken van aangepaste constructiemethoden - gebruik te maken van preventief onderhoud - waar gepast, gebruik te maken van een interne coating of corrosie inhibitoren toe te voegen	Ja, geheel of deels van toepassing	Dit wordt zo gedaan	
Corrosie	ESB 4.2.3.2	Externe corrosie van pijpleidingen voorkomen door een 1, 2 of 3-lagige coating aan te brengen, rekening houdend met site-specifieke omstandigheden (bv. nabij de zee). - Toepassing altijd, behalve bij pijpleidingen van kunststof en roestvrij staal	Ja, geheel of deels van toepassing	Dit wordt zo gedaan	
5.2.2.2 Dampbehandeling			Nee, geheel niet van toepassing		
Dampbalans en -behandeling	ESB 4.2.8	Gebruik maken van dampbalanssystemen of dampbehandeling bij het laden en lossen van vluchtige stoffen in (of uit) vrachtwagens en schepen. - Bij significante emissies, van geval tot geval te beslissen (afhankelijk van de aard van de stof en het reëlimiteerd volume)			Er worden geen vluchtige stoffen gelost of geladen
5.2.2.3 Kleppen					
Vereisten kleppen	ESB 3.2.2.6 4.2.9	Bij kleppen: - kiezen voor pakkingmaterialen en constructies die geschikt zijn voor de toepassing - controle (monitoring) richten op kleppen met het hoogste risico (b.v. regelkleppen met stijgende spindel die continu in werking zijn) - gebruik maken van roterende regelkleppen of toerentalgeregelde pompen in plaats van regelkleppen met stijgende spindel - bij transfer van toxische, carcinogene of andere schadelijke stoffen, gebruik maken van membraanafsluiters, balgafsluiters of dubbelwandige afsluiters - drukventielen terugvoeren naar het transfer of opslagsysteem of naar een dampbehandelingsinstallatie	Ja, geheel of deels van toepassing	Indien van toepassing zal dit zo worden gedaan.	
5.2.2.4 Pompen en compressoren					
Vereisten pompen en compressoren	ESB 3.2.2.2 3.2.2.3 5.2.2.4	Bij pompen en compressoren: - de pomp of compressor goed vastmaken aan de grondplaat of het geraamte - krachten bij verbindingstukken binnen de aanbevelingen van de producent houden - aangepast ontwerp van zuigpijpleidingswerk om het hydraulische onevenwicht te minimaliseren - afregeling van as en omhulsel volgens de aanbevelingen van de producent - afregeling van aandrijving/pomp of compressor koppeling volgens de aanbevelingen van de producent - correct uitbalanceren van roterende onderdelen - effectief voeden van pompen en compressoren voor opstarten - pompen en compressoren laten werken binnen het door de producent aanbevolen werkingsgebied (de optimale performantie wordt bereikt bij het punt met de beste efficiëntie) - het beschikbare niveau van netto positieve aanzuighoogte moet altijd hoger zijn dan de pomp of compressor - regelmatige controle en onderhoud van roterende onderdelen en afdichtingssystemen, in combinatie met een herstel- of vervangingsprogramma	Ja, geheel of deels van toepassing	Indien van toepassing zal dit zo worden gedaan.	
Afdichtingen in pompen	ESB 3.2.2.2 3.2.4.1 4.2.9	Correcte keuze van pomp en afdichtingstypes voor de procestoepassing, bij voorkeur pompen die technologisch ontworpen zijn om goed afgedicht te zijn, zoals: - 'canned motor' pompen, - magnetisch aangedreven pompen - pompen met meervoudige mechanische afdichtingen en een quench of buffer systeem - pompen met meervoudige mechanische afdichtingen droog aan de atmosfeer - membraanpompen - balgpompen	Ja, geheel of deels van toepassing	Indien van toepassing zal dit zo worden gedaan.	
Afdichtingen in compressoren	ESB 3.2.3 4.2.9.13	Bij compressoren die niet giftige gassen transfereren, gebruik maken van met gas gesmeerde mechanische afdichtingen	Nee, geheel niet van toepassing		
	ESB 3.2.3 4.2.9.13	Bij compressoren die giftige gassen transfereren, gebruik maken van dubbele afdichtingen met een vloeistof of gasbarrière, en de proceskant van de afdichting purgeren met een inert buffer gas	Nee, geheel niet van toepassing		
	ESB 3.2.3 4.2.9.13	Bij compressoren bij erg hoge druk, gebruik maken van een 'triple tandem' afdichtingssysteem	Nee, geheel niet van toepassing		
5.2.2.5 Staalnamepunten			Nee, geheel niet van toepassing		
Type staalnamepunt	ESB 4.2.9.14	Op staalnamepunten voor vluchtige stoffen, gebruik maken van: - 'ram type sampling valve' of - 'needle valve' of - 'block valve'			
5.3 Opslag van vaste stoffen					
5.3.1 Bulkopslag van vaste stoffen in open lucht					
Inspectie	ESB 4.3.3.1	Regelmatig of continu visuele inspecties uitvoeren om te zien of zich stofemissies voordoen, en om te controleren of de preventieve maatregelen goed werken	Ja, geheel of deels van toepassing	Bedrijfsvoering heeft vol continue personeel aanwezig welke toezicht houden (standaard bedrijfsvoering).	
Langdurige bulkopslag	ESB 4.3.6.1 4.3.6.3 Tabel 4.13	Bij langdurige bulkopslag in open lucht: - bevochtiging van het oppervlak met duurzame vocht-bindende stoffen, en/of - afdekking van het oppervlak, b.v. met geteerd zeildoek, en/of - solidificatie van het oppervlak, en/of - gras laten groeien op het oppervlak	Nee, geheel niet van toepassing		De maximale duur van opslag is ca. 2 dagen
Kortdurige bulkopslag	ESB 4.3.6.1 4.3.6.3 Tabel 4.13	Bij kortdurige opslag in open lucht: - bevochtiging van het oppervlak met duurzame vocht-bindende stoffen, en/of - bevochtiging van het oppervlak met water, en/of - afdekking van het oppervlak, b.v. met geteerd zeildoek	Ja, geheel of deels van toepassing	Het stuifgevoelige, bevochtigbare materiaal (zaagsel) wordt bevochtigd door water dat vrijkomt in het proces	
5.3.2 Bulkopslag van vaste stoffen in gesloten systemen			Nee, geheel niet van toepassing		Er worden geen vaste stoffen opgeslagen in gesloten system. Het vaste materiaal betreft hier licht stuifgevoelig bevochtigbaar materiaal en zal deels overdekt, maar niet volledig ingesloten, worden opgeslagen
Opslag van vaste stoffen	ESB 5.3.1	Opslag in gesloten systemen, b.v. silo's, bunkers, hoppers en containers. - Behalve voor opslag van (zeer) grote hoeveelheden niet of licht stuifgevoelig en bevochtbaar materiaal (opslag in openlucht kan hier de enige mogelijkheid zijn)			
Ontwerp	ESB 4.3.4.1 4.3.4.5	Bij opslag in silo's gebruik maken van een aangepast ontwerp om stabiliteit te creëren en te vermijden dat de silo ineens tukt			
Loodsen	ESB 4.3.4.2	Bij opslag in loodsen: gebruik maken van goed ontworpen ventilatie en filters en de deuren gesloten houden			
Stofverwijdering	ESB 4.3.7	Bij opslag van vaste stoffen in gesloten systemen gebruik maken van stofverwijderingstechnieken.			
Silo's	ESB 4.3.8.4	BAT-AEI 1-10 maanden Bij opslag van organische vaste stoffen in silo's, gebruik maken van explosiebestendige silo's, uitgerust met een veiligheidsklep die zich na de explosie snel sluit, om te vermijden dat zuurstof in de silo binnenkomt			
5.3.3 Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen					
Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	ESB 5.3.3	Zie 'Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen', onderdeel 'Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen'			
5.3.4 Preventie van incidenten en (grote) ongevallen					
Veiligheid en risico management	ESB 4.1.7.1	Een veiligheidsbeheerssysteem toepassen. - Al verplicht na voor Seveso II / III bedrijven	Ja, geheel of deels van toepassing	Zie onder 5.1.1.3	
5.4 Overslag van vaste stoffen					
5.4.1 Algemene benaderingen om stof te minimaliseren bij overslag					
Windsnelheid	ESB 4.4.3.1	Het laden en lossen zoveel mogelijk plannen wanneer de windsnelheid laag is. - Afhankelijk van de lokale situatie, rekening houdend met de kosten	Ja, geheel of deels van toepassing	waar mogelijk wordt hier rekening mee gehouden	
Transportafstand	ESB 4.4.3.5.1	Transportafstanden zo kort mogelijk houden en in de mate van het mogelijke gebruik maken van continue transport wijzen (b.v. transportbanden)	Ja, geheel of deels van toepassing	Transport vindt alleen plaats bij de aan- en afvoer. In het proces wordt alleen gebruik gemaakt van verschillende transporteurs. De opslag van zaagsel ligt zo dicht mogelijk bij de invoer van het proces.	
Gebruik shovel	ESB 4.4.3.4	Bij gebruik van mechanische laadschoppen (shovel), de afworphoogte reduceren en de beste positie kiezen bij het afwerpen in een vrachtwagen	Ja, geheel of deels van toepassing	wordt aan voldaan	

RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]					
Naam bedrijf: ENGIE Energie Nederland N.V. Toetser: Kulper & Burger			1. Is deze BREF van toepassing op uw bedrijf?		Toelichting
			Ja. Ga door naar vraag 2.		Van toepassing op de opslag, het transport en de verlading van de grondstoffen en het product. Opslag van gevaarlijke vloeistoffen: 1 IBC met NaOH (Natronloog) Opslag van vaste stoffen: onslag van zaansel en pellets
Subsector/activiteit	Referentie	Maatregel	2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	* Toelichting
Transportsnelheid	ESB 4.4.3.5.2	De snelheid van voertuigen op de site aanpassen om te vermijden of te minimaliseren dat stof opgewervelt.	Ja, geheel of deels van toepassing	Op de inrichting geldt een maximale snelheid van 15km/h	
Wegen	ESB 4.4.3.5.3	Wegen die enkel gebruikt worden door vrachtwagens en auto's, verharden, met beton of asfalt, omdat ze dan makkelijker kunnen schoongemaakt worden, om ter vermijden dat de voertuigen stof doen opwerpen	Ja, geheel of deels van toepassing	alle wegen zijn verhard op de inrichting	
Wegen	ESB 4.4.6.12	Verharde wegen schoonmaken	Ja, geheel of deels van toepassing	verharde wegen worden schoongemaakt	
Reinigen voertuigen	ESB 4.4.6.13	Wassen van de banden van de voertuigen	Nee, geheel niet van toepassing		Er worden geen banden van voertuigen gewassen op de inrichting
Laden / lossen stuifgevoelige stoffen	ESB 4.4.6.8 4.4.6.9 4.3.6.1	Bij het laden en lossen stuifgevoelige, bevochtbare stoffen bevochtigen. - Zover mogelijk, rekening houdend met product kwaliteit, veiligheid, en beschikbaarheid van water	Ja, geheel of deels van toepassing	Indien nodig worden stuifgevoelige, bevochtbare stoffen bevochtigd	
Laden / lossen stuifgevoelige stoffen	ESB 4.4.5.6	Bij het laden en lossen van stuifgevoelige stoffen de daalsnelheid van het product minimaliseren b.v. door: - het aanbrengen van platen in de vulbuizen - op het einde van de buis een 'loading head' aanbrengen om de uittreedsnelheid te reguleren - gebruik maken van een cascade (b.v. een cascade buis of trechter)	Nee, geheel niet van toepassing	Er worden geen stoffen geladen of gelost van grote hoogtes	
Laden / lossen stuifgevoelige stoffen	ESB 4.4.5.7	Bij het laden en lossen van stuifgevoelige stoffen de vrije valhoogte van het product minimaliseren door de uitmonding van de losinstallatie te laten zakken tot op de bodem van de laadruimte of boven het materiaal dat al is opgestapeld, b.v. door gebruik van: - in hoogte verstelbare vulpijpen - in hoogte verstelbare vulbuizen - in hoogte verstelbare cascade buizen	Nee, geheel niet van toepassing		Er wordt geen gebruik gemaakt van pijpen of buizen voor het laden en lossen
5.4.2 Overwegingen voor overdracht technieken					
Grijpers	ESB 4.4.3.2	Bij gebruik van grijpers, het beslissingschema uit paragraaf 4.4.3.2 van de BREF volgen, en de gripper lang genoeg in de storttrechter laten na het lossen	Nee, geheel niet van toepassing		Er worden geen grijpers gebruikt tijdens het laden en lossen
Grijpers	ESB 4.4.5.1	Voor nieuwe grijpers, gebruik maken van grijpers met volgende eigenschappen: - geometrische vorm en optimale laadcapaciteit - het grijpervolume is altijd groter dan de grijpercurve - het oppervlak is glad om te vermijden dat er materiaal aan blijft vastkleven - een goede sluitcapaciteit bij permanent gebruik	Nee, geheel niet van toepassing		Er worden geen grijpers gebruikt tijdens het laden en lossen
Transportbanden en stortkokers	ESB 4.4.5.5	Omslagpunten van transportband naar stortkokers zodanig ontwerpen dat zo weinig mogelijk materiaal gemorst wordt	Ja, geheel of deels van toepassing	Deze zijn zodanig ontworpen dat er zo weinig mogelijk materiaal wordt gemorst	
Transportbanden en stortkokers	ESB 4.4.6.1 4.4.6.8 4.4.6.9 4.4.6.10	Voor niet of weinig stuifgevoelige producten (S5) en voor matig stuifgevoelige, bevochtgbare producten (S4) gebruik maken van open transportbanden en, afhankelijk van de lokale omstandigheden één of meerdere van volgende technieken toepassen: - laterale afscherming tegen wind - water versproeien ter hoogte van de omslagpunten - schoonmaken van de band	Ja, geheel of deels van toepassing	Vanaf het moment dat de biomassa de demoplant in gaat is het een gesloten systeem van verschillende transporteurs	
Transportbanden en stortkokers	ESB 4.4.5.2	Voor sterk stuifgevoelige producten (S1 en S2) en voor matig stuifgevoelige, niet bevochtgbare producten (S3), gebruik maken van gesloten transporteurs, of types waarbij de band zelf of een 2e band het materiaal omsluit, b.v.: - pneumatische transporteurs - trogkettingtransporteurs - schroeftransporteurs - gesloten buisvormige transportbanden - gesloten hangende transportbanden - transportbanden met dubbele band of gebruik maken van gesloten transportbanden zonder onderrollen, b.v.: - 'aerobelt' transportbanden - lage wrijvings transportbanden - transportbanden met 'diabolo's' In nieuwe installaties.	Nee, geheel niet van toepassing		Er worden geen sterk/matig stuifgevoelige producten (S1, S2, S3) toegepast
Transportbanden en stortkokers	ESB 4.4.6.2	Voor sterk stuifgevoelige producten en voor matig stuifgevoelige, niet bevochtgbare producten, de transportbanden omkasten. - In bestaande installaties.	Nee, geheel niet van toepassing		Er worden geen sterk/matig stuifgevoelige producten (S1, S2, S3) toegepast
Transportbanden en stortkokers	ESB 4.4.6.4	Bij afzuigen van transportbanden, de afgezogen lucht behandelen in een filter. - In bestaande installaties	Ja, geheel of deels van toepassing	alle lucht in het systeem wordt gefilterd	
Transportbanden en stortkokers	ESB 4.4.5.2	Het energiegebruik voor transportbanden reduceren door gebruik te maken van: - een goed ontwerp van de transport band, inclusief tussenwielen en afstand tussen de tussenwielen - een accurate tolerantie van de installatie - een band met lage rolweerstand	Ja, geheel of deels van toepassing	Dit wordt toegepast	

RIE-toets: BREF Koelsystemen [ICS 12.2001]				1. Is deze BREF van toepassing op uw bedrijf?		Toelichting	
Naam bedrijf: ENGIE Energie Nederland N.V. Toetsers: Kuiper & Buroer				Nee. Geef toelichting in kolom F en ga door naar het volgende tabblad.			
				2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	De demoplant heeft geen koelsysteem	
				Bij nee: zie toelichting			
Subsector/activiteit	Criterium	Maatregel	Referentie	Nee, geheel niet van toepassing	Maatregel n.v.t.		
Proces behoeften (voorbeelden)							
Niveau van verspilde warmte hoog (>60°C)	Reduceren van watergebruik en chemicaliën en verbeteren van algehele energie-efficiëntie	(Voor)koelen met droge lucht - Energie-efficiëntie en grote van koelsysteem zijn limiterende factoren	Tabel 4.1, 1.1, 1.3				
Niveau van verspilde warmte middelmata (25-60°C)	Verbeteren algehele energie-efficiëntie	Niet evident - Locatie specifiek	Tabel 4.1, 1.1, 1.3				
Niveau van verspilde warmte laag (<25°C)	Verbeteren algehele energie-efficiëntie	Waterkoeling - Locatie selectie	Tabel 4.1, 1.1, 1.3				
Laag en middelmatig warmteniveau en capaciteit	Optimaal algehele energie-efficiëntie met watersparing en zichtbare pluimreductie	Nat en hybride koelsysteem - Droog koelen minder geschikt door benodigde ruimte en verlies van algehele energie-efficiëntie	Tabel 4.1, 1.4				
Koelen van gevaarlijke stoffen met hoog milieurisico	Reduceren van lekkage risico	Indirect koelsysteem - Accepteer een stijging in benadering	Tabel 4.1, 1.4, bijlage VI				
Locatie karakteristieken (voorbeelden)							
Klimaat	Benodigde ontwerp temperatuur	Beoordeel variatie in droge en natte bol temperatuur - Bij hoge droge bol temperatuur heeft luchtkoeling over algemeen lagere energie-efficiëntie	Tabel 4.2, 1.4.3				
Ruimte	Beperkte oppervlakte op locatie	(Voor gemonteerde) dakconstructies - Grenzen aan grote en gewicht van koelsysteem	Tabel 4.2, 1.4.2				
Beschikbaarheid oppervlaktewater	Beperkte beschikbaarheid	Recirculatie systemen - Nat, droog of hybride haalbaar	Tabel 4.2, 2.3, 3.3				
Gevoeligheid ontvangend oppervlaktewater voor thermische belasting	Bereik capaciteit geschikt voor thermische belasting	- Optimaal niveau van warmte hergebruik - Gebruik van recirculatie systemen - Locatie selectie (bij nieuw koelsysteem)	Tabel 4.2, 1.1				
Begrenzde beschikbaarheid grondwater	Minimaliseren van grondwater gebruik	Luchtkoeling, indien geen adequaat alternatieve waterbron beschikbaar - Accepteer energie boete	Tabel 4.2, 3.3				
Kustgebied	Grote capaciteit > 10 MWth	Doorstroom (once-through) koelsystemen - Voorkom mengen van lokale thermische pluim nabij innamepunt, bijvoorbeeld door diep waterinname onder de mengzone, gebruikmaken van temperatuur gelaagdheid	Tabel 4.2, 1.2.1, 3.2, bijlage XI.3				
Specifieke locatie vereisten	In geval van verplichting voor pluimreductie en gereduceerd hoogte koeltoren	Toepassen hybride koelsysteem - Accepteer energie boete	Tabel 4.2, H2				
Verhogen totale energie-efficiëntie							
Grote koelcapaciteit	Algehele energie-efficiëntie	Selecteer locatie voor doorstroom (once-through) mogelijkheid	Tabel 4.3, 3.2				
Alle koelsystemen	Algehele energie-efficiëntie	Pos mogelijkheid voor variabele exploitatie toe	Tabel 4.3, 1.4				
	Variable exploitatie	Modulatie van lucht- / waterstroom - Voorkom cavitatie instabiliteit in systeem (corrosie / erosie)					
Alle natte koelsystemen	Schoon circuit / wisselaar oppervlakten	Geoptimaliseerd waterbehandeling en oppervlaktebehandeling pijpen - Vereist adequate monitoring	Tabel 4.3, 3.4				
Doorstroom (once-through) koelsystemen	Behouden koel efficiëntie	Voorkom recirculatie van warm waterpluim in rivieren en minimaliseer in mondingen en zeegebieden	Tabel 4.3, bijlage XII				
Alle koeltorens	Reductie specifiek energieverbruik	Toepassing pomphoofden en ventilatoren met gereduceerd energieverbruik					
Reduceren waterbehoefte							
	Reductie van koelbehoefte	Optimalisatie van warmte hergebruik	Tabel 4.4, H1				
	Reductie van gebruik gelimiteerde bronnen	Gebruik van grondwater is niet BBT - Locatiespecifiek, met name voor bestaande systemen	Tabel 4.4, H2				
	Reductie van waterverbruik	Toepassen recirculatie koelsysteem - Andere vraag waterconditionering	Tabel 4.4, H2, 3.3				
Alle natte koelsystemen	Reductie van waterverbruik, bij verplichting voor pluimreductie en gereduceerd hoogte koeltoren	Toepassen hybride koelsysteem - Accepteer energie boete	Tabel 4.4, 2.6, 3.3.1.2				
	Onbeschikbaarheid van water (make up water) tijdens (deel)proces perioden, of zeer gelimiteerd (door droogte geteisterde gebieden)	Toepassen droge koeling - Accepteer energie boete	Tabel 4.4, 3.2, 3.3, bijlage XII.6				
Alle recirculerende natte en natte/droge koelsystemen	Reductie waterverbruik	Optimalisatie aantal cycli en concentratie - Bij toegenomen vraag conditionering water, zoals gebruik onthard make-up water	Tabel 4.4, 3.2, bijlage XI				
Reduceren meevoeren organismen							
Doorstroom (once-through) koelsystemen of koelsystemen met oppervlaktewater inname	Juiste positie en ontwerp van inname en selectie van beschermingstechnieken	Analyse van biotoop oppervlaktewater bron - Ook kritieke gebieden, zoals paaijgebieden, migratiegebieden en viskwekerijen	Tabel 4.5, 3.3.3, bijlage XII.3.3				
	Constructie van innamekanalen	Optimaliseer watersnelheden in innamekanalen om sedimentatie te beperken, let op seizoensgebonden optreden van macrovervuiling	Tabel 4.5				
Reduceren emissies naar water door ontwerp en onderhoudstechnieken							
Alle natte koelsystemen	Toepassen minder corrosiegevoelig materiaal	Analyse van corrosiviteit processtof(fen) en van koelwater, voor selectie juiste materiaal	Tabel 4.6, 3.4				
	Reductie van vervuiling en corrosie	Bij ontwerp koelsysteem stilstaand water vermijden	Tabel 4.6, bijlage XI.3.3.2.1				
Shell & tube heat exchanger	Reiniging meenemen in ontwerp	Koelwaterstroom in de buis en zwaar vervullend medium op buiszijde - Afhankelijk van ontwerp, proces temperatuur en druk	Tabel 4.6, bijlage III.1				
Condensatoren van energiecentrales	Reduceer corrosiegevoeligheid	Toepassing van Ti in condensatoren bij gebruik van zeewater of brak water - Toepassing van laag corrosieve legeringen (RVS met hoge pitting index of kopernikkel) - Wisselen naar laag corrosieve legeringen kan invloed hebben op vorming van pathogenen	Tabel 4.6, bijlage XII				
	Mechanische reiniging	Gebruik van automische reinigingssystemen met schuimballen of borstels - Aanvullen kan mechanische reiniging en hoge waterdruk noodzakelijk zijn	Tabel 4.6, bijlage XII.5.1				
Condensatoren en warmtewisselaars	Reduceer afzetting (vervuiling) in condensatoren	Watersnelheid > 1,8 m/s bij nieuwe installaties en 1,5 m/s in geval van retrofitten van buizenbundel - Afhankelijk van corrosiegevoeligheid van materiaal, kwaliteit en oppervlaktebehandeling	Tabel 4.6, bijlage XII.5.1				
	Reduceer afzetting (vervuiling) in warmtewisselaars	Watersnelheid > 0,8 m/s - Afhankelijk van corrosiegevoeligheid van materiaal, kwaliteit en oppervlaktebehandeling	Tabel 4.6, bijlage XII.3.2				
	Voorkom verstopping	Gebruik filters om de warmtewisselaars te beschermen bij risico op verstopping	Tabel 4.6, bijlage XII				
Doorstroom (once-through) koelsystemen	Reduceer corrosiegevoeligheid	Toepassing koolstofstaal als corrosie toelaatbaarheid gehaald kan worden - Niet bij brak water	Tabel 4.6, bijlage IV.1				
		Toepassing glasfiber versterkte plastics (FRP), gecoate gewapend beton of gecoate koolstofstaal voor ondergrondse leidingen - Toepassing van Ti voor buizen van shell & tube in een hoog corrosief milieu of hoge kwaliteit RVS met vergelijkbare prestaties - Geen toepassing van Ti aantastend milieu, geoptimaliseerd biovervuiling beheersing kan noodzakelijk zijn	Tabel 4.6, bijlage IV.2				
Open natte koeltorens	Reduceer vervuiling in zoutwater condities	Toepassen open vulling bij lage vervuiling en hoge belasting ondersteuning	Tabel 4.6, bijlage IV.4				
	Voorkom gevaarlijke stoffen door anti-vervuiling behandeling	Toepassing van geïmpregneerd hout of TBTO (Tributyltin oxide) verf is niet BBT	Tabel 4.6, 3.4, bijlage IV.4				
Natuurlijke trek natte koeltorens	Reduceer anti-vervuiling behandeling	Toepassen vullen met inachtname van lokale waterkwaliteit (bijvoorbeeld hoog TSS gehalte, kalk)	Tabel 4.6, bijlage XII.8.3				
Reduceren emissies naar water door optimalisatie van koelwater behandeling							
Alle natte koelsystemen	Reduceer toepassing additieven	Monitoring en beheersing van koelwater chemie	Tabel 4.7, 3.4, bijlage XI.7.3				
	Gebruik minder gevaarlijke chemicaliën	Het gebruik van chroom-, kwik-, organometaal-, mercaptobenzothiazoolcomponenten en schokbehandeling met componenten andere dan op basis van chloor, broom, ozon of hypochloride is niet BBT	Tabel 4.7, 3.4, bijlage VI				
Doorstroom (once-through) koelsystemen en open natte koeltorens	Aanpakken biocide dosering	Monitoring van macrovervuiling voor optimale biocide dosering	Tabel 4.7, bijlage XI.3.3.1.1				
Doorstroom (once-through) koelsystemen	Limiteer toepassing biocides	Geen gebruik van biociden bij zeewater met een temperatuur onder de 10-12°C - Bij sommige locaties winterbehandeling mogelijk (havens)	Tabel 4.7, bijlage V				
	Reductie van FO emissie	Gebruik variatie van verblijftijd en watersnelheden met een bijbehorend FO of FRO niveau van ≤ 0,1 mg/l bij de uitlaat - Niet toegestaan bij condensatoren	Tabel 4.7, 3.4, bijlage XI.3.3.2				
	Emissie van F(R)O	FO (vrije oxidanten) of FRO (vrije rest oxidanten) ≤ 0,2 mg/l bij de uitlaat bij continu chlorering van zeewater - Daggemiddelde (24 uur)	Tabel 4.7, bijlage XI.3.3.2				
		FO of FRO van ≤ 0,2 mg / l bij de uitlaat bij intermitterende en shock chlorering van zeewater - Daggemiddelde (24 uur)	Tabel 4.7, bijlage XI3.3.2				
		FO of FRO van ≤ 0,5 mg / l bij de uitlaat bij intermitterende en shock chlorering van zeewater - Daggemiddelde tussen één dag voor procescontrole vereisten	Tabel 4.7, bijlage XI3.3.2				
Open natte koeltorens	Reduceer hoeveel OX vormende componenten in zoetwater	Continu chlorering in zoetwater is niet BBT	Tabel 4.7, 3.4, bijlage XII				
	Reduceer hoeveelheid hypochloriet	Werken tussen 7 ≤ pH ≤ 9	Tabel 4.7, bijlage XI				
	Reduceer hoeveelheid biocide en spul	Toepassing biofiltratie van aftapstroom - Bij nieuwe installaties	Tabel 4.7, bijlage XI.3.1.1				
	Reduceer hoeveelheid snel hydrolyserende biociden	Spui tijdelijk sluiten na chemicaliëndosering	Tabel 4.7, 3.4				
	Toepassing van ozon	Behandelingsniveau ≤ 0.1 mg O3/l - Afwegen kostprijs ozoninstallatie tegen toepassing andere biociden	Tabel 4.7, bijlage XI.3.4.1				
Reduceren emissies naar lucht							
Alle natte koeltorens	Vermijd dat de rookpluim de grond raakt	Rookpluim voldoende hoog emitteren, met een minimale afvoer luchtsnelheid bij de uitlaat	Tabel 4.8, 3.5.3				
	Voorkom pluimvoering	Toepassen van hybride koelsysteem of andere pluim onderdrukkende technieken, zoals naverwarming van lucht - Lokale hevortelling nodig (stedelijk gebied, verkeer)	Tabel 4.8, 3.5.3				
	Gebruik van minder gevaarlijk materiaal	Toepassing van asbest of geïmpregneerd hout is niet BBT	Tabel 4.8, 3.8.3				
	Voorkom beïnvloeding binnenlucht kwaliteit	Bij ontwerp en plaatsing van koeltoren uitlaat het risico voorkomen van luchtinname door airconditioning systemen - Minder belangrijk voor hoge koeltoren met natuurlijke trek	Tabel 4.8, 3.5				
	Reduceren van driftvriezen	Toepassen van drift-eliminatoren, met een verlies van <0.01% van de totale recirculatiestroom - Lage weerstand van de luchtstroom moet gehandhaafd blijven	Tabel 4.8, 3.5, bijlage XI.5.1				
Reduceren geluidemissies							
Koeltorens met natuurlijke trek	Reduceer geluid van vallend water aan de luchtinlaat	Verscheidende technieken mogelijk - Geassocieerd geluidreductie niveau: ≥ 5 dB(A)	Tabel 4.9, 3.6				
	Reduceer geluidemissie rondom de koeltoren	Maak bijvoorbeeld gebruik van een natuurlijke barrière of een geluidswal - Geassocieerd geluidreductie niveau: < 10 dB(A)	Tabel 4.9, 3.6				
Koeltorens met geforceerde trek	Reduceren ventilatorgeluid	Gebruik geluidsarme ventilatoren met bijvoorbeeld: - Grote diameter ventilatoren - Gereduceerde punt snelheid (≤ 40 m/s)	Tabel 4.9, 3.6				
	Optimalisatie diffuser ontwerp	Geassocieerd geluidreductie niveau: < 5 dB(A)					
	Geluidvermindering	Voldoende hoogte of gebruik van geluidsdempers - Geassocieerd geluidreductie niveau: variabel	Tabel 4.9, 3.6				
		Toepassen van dempingsmaatregelen bij de in- en uitlaat - Geassocieerd geluidreductie niveau: ≥ 15 dB(A)	Tabel 4.9, 3.6				
Reduceren van lekkagerisico							
Alle warmtewisselaars	Voorkom kleine scheuren	ΔT over warmtewisselaar ≤ 50°C - Technische oplossing voor hogere ΔT per casus	Tabel 4.10, bijlage III				
Shell & tube heat exchanger	Bedrijfsvoering binnen ontwerp limiet	Monitoring van proceswerking	Tabel 4.10, bijlage III.1				
	Sterkte van tube/tube plate constructie	Toepassen lastechniek - Lassen niet altijd mogelijk	Tabel 4.10, bijlage III.3				
Equipment	Reduceer corrosie	Temperatuur van metaal aan koelwaterzijde < 60°C - Temperatuur beïnvloed remming van corrosie	Tabel 4.10, bijlage IV.1				
VCI score 5-8		Direct systeem Koeelwater > P proces en monitoring - Directe maatregelen in geval van lekkage	Tabel 4.10, bijlage VII				
		Direct systeem Koeelwater = P proces en automatische analytische monitoring - Directe maatregelen in geval van lekkage	Tabel 4.10, bijlage VII				
		Direct systeem Koeelwater > P proces en automatische analytische monitoring - Directe maatregelen in geval van lekkage	Tabel 4.10, bijlage VII				
Doorstroom (once-through) koelsystemen	VCI score ≥ 9	Direct systeem met warmtewisselaar of hoog anti-corrosief materiaal / automatische analytische monitoring - Automatische maatregelen in geval van lekkage	Tabel 4.10, bijlage VII				

RIE-toets: BREF Koelsystemen [ICS 12.2001]						
Naam bedrijf: ENGIE Energie Nederland N.V. Toetsers: Kuloer & Buror				1. Is deze BREF van toepassing op uw bedrijf? Nee. Geef toelichting in kolom F en ga door naar het volgende tabblad.		Toelichting
Subsector/activiteit	Criterium	Maatregel	Referentie	2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing? <i>Bij nee: zie toelichting</i>	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	De demoplant heeft geen koelsysteem
		Veranderings technologie: - indirecte koeling - recirculatie koeling - lucht koelen	Tabel 4.10, bijlage VII			
	Koelen van gevaarlijke stoffen	Permanente monitoring van koelwater	Tabel 4.10, bijlage VII			
	Toepassen preventief onderhoud	Inspectie op basis van wervelstroom (eddy current)	Tabel 4.10			
Recirculatie koelsystemen	Koelen van gevaarlijke stoffen	Continue monitoring van spui	Tabel 4.10			
Reduceren van biologisch groei	Reduceer algengroei	Reduceer lichtinval in koelwater	Tabel 4.11, 3.7.3			
Alle natte recirculatie-koelsystemen	Reduceer biologische groei	Voorkom stilstaand water (ontwerp) en optimaliseer chemische waterbehandeling	Tabel 4.11			
	Schoonmaken na uitbraak	Combinatie van mechanisch en chemische reiniging	Tabel 4.11, 3.7.3			
	Reinigen van pathogenen	Periodieke monitoring van pathogenen in het koelsysteem	Tabel 4.11, 3.7.3			
Open natte koeltorens	Reduceer risico van infectie	Dragen van PBM's (P3-mask) bij betreden van natte koeltoren - Bij gebruik van spuitmiddelen of hoge druk reiniging	Tabel 4.11, 3.7.3			

RIE-toets: BREF Energie efficiëntie [ENE 2.2009]					
Naam bedrijf: ENGIE Energie Nederland N.V. Toetsier: Kuiper & Burger			1. Is deze BREF van toepassing op uw bedrijf?		Toelichting
			Ja. Ga door naar vraag 2.		
			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	* Toelichting
Bij nee: zie toelichting					
BBT	Onderwerp	Maatregel			
§ 4.2 HET BEREIKEN VAN ENERGIE EFFICIËNTIE OP INSTALLATIENIVEAU					
§ 4.2.1 Energie efficiëntie beheer					
1	Energiemanagementsysteem (ENEMS)	Invoeren van een energimanagementsysteem (ENEMS) met: a. Commitment vanuit management niveau (inzet van het topmanagement van de installatie); b. Beleid op het gebied van energie-efficiëntie uitwerken voor de installatie door het topmanagement c. Het plannen en vaststellen van doelstellingen en streefcijfers d. Het implementeren en uitvoeren van procedures (met aandacht) voor: I Bedrijfsorganisatie en de verantwoordelijkheid van het personeel; II Opleiding, bewustmaking en bekwaamheid; III Communicatie; IV Betrokkenheid van werknemers; V Documentatie; VI Efficiënte procescontrole; VII Onderhoudsprogramma's; VIII Rampenplan en bestrijding; IX Het waarborgen van de naleving van wetgeving en overeenkomsten/convenanten op het gebied van energie-efficiëntie e. Benchmarking – identificatie en beoordeling van energie-efficiëntie-indicatoren in de tijd en de systematische een regelmatige vergelijking met sectorale, nationale of regionale benchmarks voor energie-efficiëntie, waar de geverifieerde gegevens beschikbaar zijn f. Het controleren van de prestaties en het nemen van corrigerende maatregelen, met aandacht voor monitoring en meting, corrigerende en preventieve maatregelen, bijhouden van gegevens, interne (onafhankelijke) auditing g. Evaluatie van het ENEMS door het topmanagement teneinde te waarborgen dat dit toepasselĳk, adequaat en doeltreffend blijft. Bij het ontwerp van een nieuwe eenheid rekening houden met de milieugevolgen van de latere ontmanteling daarvan Het ontwikkelen van energie-efficiënte technologieën en het volgen van de ontwikkelingen op het gebied van energie-efficiëntietechnieken OPTIONEEL: Het opstellen en publiceren van een periodiek energie-efficiëntiebericht dat een jaarlijkse toetsing aan de vastgelegde doelstelling en streefcijfers mogelijk maakt. (zie § 2.1 h) OPTIONEEL: Het extern laten onderzoeken en valideren van het beheerssysteem en de auditprocedure (zie § 2.1 i) OPTIONEEL: Het implementeren en naleven van een op vrijwilligheid gebaseerd systeem voor energie-efficiëntiebeheer dat nationaal of internationaal erkend is	Ja, geheel of deels van toepassing Nee, geheel niet van toepassing Nee, geheel niet van toepassing Ja, geheel of deels van toepassing Ja, geheel of deels van toepassing Nee, geheel niet van toepassing Ja, geheel of deels van toepassing Ja, geheel of deels van toepassing Nee, geheel niet van toepassing Nee, geheel niet van toepassing Nee, geheel niet van toepassing	a. Het betreft een nieuw te bouwen installatie voor het produceren van biobrandstof. Het betreft hier ook nieuwe techniek waarvan de efficiëntie geen standaard heeft. De demoplant wordt gebouwd met in achtneming van energieefficiëntie. d. Voor het werken met de demoplant zal een werkprocedure en andere documentatie worden opgesteld en zullen werknemers worden opgeleid in het werken met de demoplant. De demoplant zal regelmatig worden onderhouden en gereinigd conform de te maken procedure. ENGIE beschikt over een noodplan voor de gehele inrichting.	
§ 4.2.2 Planning en realisatie van doelen en doelstellingen					
§ 4.2.2.1 Continue milieuverbetering					
2	Minimalisering milieueffecten	Het continu minimaliseren van de milieueffecten door het integraal plannen van acties, maatregelen en investeringen op een geïntegreerde basis voor de korte- en (middel-)lange termijn, rekening houdend met kosten-baten en de effecten op alle milieucompartmenten.	Ja, geheel of deels van toepassing	Er is een gecertificeerd ISO14001 milieuzorgsysteem. Deze installatie maakt gebruik van stoom en elektriciteit die wordt opgewekt door de energiecentrale. Niet condenseerbare gassen en condensaat worden de verbrandingsketel van de centrale ingevoerd waardoor deze niet vrijkomen. Een deel van de luchtmissies worden de verbrandingsketel ingevoerd als verbrandingslucht.	
§ 4.2.2.2 Vaststelling energie-efficiëntieaspecten installatie en mogelijkheden energiebesparing					
3	Energieaudit	Het uitvoeren van een audit voor het identificeren van aspecten van een installatie die de energie-efficiëntie beïnvloeden. De audit dient compatibel te zijn met de systeembenadering (zie BAT 7).	Nee, geheel niet van toepassing	De installatie is een demoplant om technologie te bewijzen en te verbeteren.	
4	Energieaudit	Bij het uitvoeren van een audit (t.b.v. het identificeren van installatieaspecten die de energie-efficiëntie beïnvloeden) moeten de punten uit § 4.2.2.2 worden beschouwd: - Energieverbruik in installatie en deelsystemen en processen - Energieverbruikende apparatuur en type / hoeveelheid energie - Mogelijkheden om energieverbruik te minimaliseren - Mogelijkheden om alternatieve bronnen toe te passen of energie gebruiken die efficiënter is (bijvoorbeeld energieoverschot van andere installaties) - Mogelijkheden om energieoverschot bij andere processen / systemen toe te passen - Mogelijkheden om de warmtekwaliiteit te verbeteren	Ja, geheel of deels van toepassing	De energie voor de demoplant (stoom en elektriciteit) wordt geleverd door de eigen energiecentrale en reststromen worden weer gevoerd naar de energiecentrale. Hierdoor is maximale integratie bereikt.	
5	Identificatie en kwantificatie energieoptimalisatie	Het gebruiken van geschikte hulpmiddelen of methoden voor het identificeren en kwantificeren van energieoptimalisaties, zoals: - energiemodellen, databases en –balansen - technieken zoals 'pinch methodiek', exergie of enthalpie analyse - schattingen en berekeningen	Ja, geheel of deels van toepassing	Deze hulpmiddelen worden, indien nodig, gebruikt.	
6	Identificatie kansen energieretourwinning	Kansen identificeren om energieretourwinning binnen de installatie (BAT 7), tussen systemen binnen de installatie en/of met andere partijen (zoals beschreven in § 3.2, 3.3 en 3.4).	Ja, geheel of deels van toepassing	Dit wordt gedaan.	
§ 4.2.2.3 Systeembenadering van energiebeheer					
7	Systeembenadering	Het optimaliseren van energie-efficiëntie door het toepassen van een systeembenadering voor energiemangement binnen de installatie. Systemen die kunnen worden bekeken zijn: verwarmings- en koelsystemen, motoren en verlichting (zie voor systeemoverwegingsmogelijkheden § 4.2.2.3).	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van het onderzoeksproject is een uitgebreide analyse op de energiestromen van de installatie. Hierin worden de indicatoren opgenomen.	
§ 4.2.2.4 Vaststellen en herziening van energie-efficiëntiedoelstellingen en –indicatoren					
8	Energie-efficiëntie indicatoren	Het vaststellen van energie-efficiëntie indicatoren door alle genoemde punten in 4.2.2.4 (BAT 8) uit te voeren: - Identificatie van geschikte energie-efficiency indicatoren voor de installatie, en indien nodig, voor individuele processen/systemen en/of eenheden en meet veranderingen over tijd of na implementatie van energie-efficiency maatregelen - Identificatie en vastlegging van geschikte grenzen n.a.v. indicatoren - Identificatie en vastlegging van factoren die variatie in energie-efficiency van de relevante processen/systemen en/of eenheden kunnen veroorzaken	Ja, geheel of deels van toepassing	Onderdeel van het onderzoeksproject is een uitgebreide analyse op de energiestromen van de installatie. Hierin worden de indicatoren opgenomen.	
§ 4.2.2.5 Benchmarking					
9	Benchmarking	Het systematisch en regelmatig vergelijkingen maken met de sector, nationale en regionale benchmarks, waar gevalideerde gegevens beschikbaar zijn.	Nee, geheel niet van toepassing		Dit betreft een proefinstallatie
§ 4.2.3 Energie-efficiënt design (EED)					
10	Algemeen - ENE 4.2.3	Het optimaliseren van energie-efficiëntie bij het plannen/ontwerpen van een nieuwe installatie, unit of systeem of een belangrijke verbetering door het overwegen van alle punten genoemd in § 4.2.3 BAT 10: - EED meenemen in beginstadi concept/ontwerpfase. EED meenemen in tenderfase - Ontwikkeling / selectie van energie-efficiënte technologie - Vergaren van additionele data (indien nodig) om ontbrekende gegevens aan te vullen / kennis uit te breiden - EED werk uit laten voeren door energie expert - Actoren die energieverbruik beïnvloeden betrekken bij ontwerp	Ja, geheel of deels van toepassing	De installatie is energie-geïntegreerd ontworpen.	
§ 4.2.4 Versterkte procesintegratie					
11	Algemeen - ENE 4.2.4	Het optimaliseren van het energieverbruik bij meer dan één proces of systeem, binnen de installatie of met een derde partij.	Ja, geheel of deels van toepassing	Er is verregaande energieintegratie bij deze demoplant	
§ 4.2.5 Behoud van impuls van initiatieven op het gebied van energie-efficiëntie					
12	Algemeen - ENE 4.2.5	Het energie-efficiëntie programma blijven stimuleren en behouden van de impuls van het programma door verschillende technieken te gebruiken, zie BAT 12, § 4.2.5 - Energiemanagementsysteem - Accounting op basis van gemeten waarden - Creatie van financiële winst centra voor energie-efficiëntie - Benchmarking - Herbekijk het bestaande management systeem - Pas MOC technieken toe	Ja, geheel of deels van toepassing	Energiemanagement wordt toegepast op de inrichting en systemen daarvoor zijn aanwezig.	
§ 4.2.6 Behoud van deskundigheid					
13	Algemeen - ENE 4.2.6	Het onderhouden van kennis, ervaring en expertise in energie-efficiëntie en energie gebruikssystemen door het gebruik van technieken zoals opgenomen in BAT 13, § 4.2.6 - Inhuur van vakkundig persoon / opleiding van personeel - Personeel periodiek 'off-line' halen voor uitvoeren van vaste periode/specifieke onderzoeken - Kennis delen tussen site locaties - Gebruik van vakkundige consultants voor vaste periode onderzoeken - Uitbesteden van specialistische systemen en/of functies	Ja, geheel of deels van toepassing	Energiemanagement wordt toegepast op de inrichting en systemen daarvoor zijn aanwezig.	
§ 4.2.7 Doeltreffende procescontrole					
14	Algemeen - ENE 4.2.7	Een effectieve controle van processen is geïmplementeerd door technieken zoals opgenomen in BAT 14, § 4.2.7: - Systemen die verzekeren dat procedures bekend/begrepen en opgevolgd worden - Zorgen dat key performance parameters geïdentificeerd en geoptimaliseerd zijn voor energie-efficiëntie en gemonitord worden - Documenteren/vastleggen van deze parameters	Ja, geheel of deels van toepassing	ENGIE beschikt over procedures voor het werken met de installatie en houdt het functioneren van de installatie bij.	
§ 4.2.8 Onderhoud					
15	Algemeen - ENE 4.2.8	Het uitvoeren van onderhoud aan installatie om energie-efficiëntie te optimaliseren door het implementeren van de punten genoemd in BAT 15, § 4.2.8: - Allocatie van verantwoordelijkheid voor planning en uitvoering van onderhoud - Vaststellen van een gestructureerd programma voor onderhoud, gebaseerd op de technische beschrijving van apparatuur, normen etc. en het falen van apparatuur - Ondersteuning van onderhoudsprogramma door geschikt archiefsysteem en diagnostisch testen - Identificatie van routine onderhoud, defecten en afwijkingen die kunnen leiden tot verlies van energie-efficiëntie, of waar energie-efficiëntie kan worden verbeterd - Identificatie van lekkages, defecte apparatuur, versleten lagers etc. die energieverbruik beïnvloeden en deze zo snel mogelijk herstellen	Ja, geheel of deels van toepassing	ENGIE beschikt over een procedure Onderhoud voor de installatie	
§ 4.2.9 Monitoring en meting					

RIE-toets: BREF Energie efficiëntie [ENE 2.2009]					
Naam bedrijf: ENGIE Energie Nederland N.V. Toetsers: Kuiper & Burger			1. Is deze BREF van toepassing op uw bedrijf?		Toelichting
			Ja. Ga door naar vraag 2.		
			2. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?	3. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?	* Toelichting
BBT	Onderwerp	Maatregel	Bij nee: zie toelichting		
16	Algemeen - ENE 4.2.9	Het vaststellen en onderhouden van gedocumenteerde procedures voor het monitoren en meten (op regelmatige basis) van belangrijke karakteristieken van werkzaamheden en activiteiten die een significant effect energie-efficiëntie kunnen hebben. Voorbeelden van technieken zijn opgenomen in § 2.10.	Ja, geheel of deels van toepassing	Alle belangrijke parameters van de demoplant zullen worden gemonitord.	
§ 4.3 BBT voor energie-efficiëntie van energiegebruikende systemen, processen, activiteiten en installaties					
§ 4.3.1 Verbrandingssystemen					
17	Verbranding - ENE 4.3.1	Het optimaliseren van energie-efficiëntie van verbranding door technieken zoals: - Voor specifieke sectoren opgenomen in verticale BREFs - Opgenomen in tabel 4.1, § 4.3.1.	Nee, geheel niet van toepassing		er vinden geen verbrandingen plaats
§ 4.3.2 Stoomsystemen					
18	Stoomsystemen - ENE 4.3.2	Voor stoomsystemen het optimaliseren van energie-efficiëntie door technieken zoals: - Voor specifieke sectoren in verticale BREFs - Opgenomen in tabel 4.2, § 4.3.2.	Ja, geheel of deels van toepassing	het systeem maakt gebruik van stoom van energiecentrale	
§ 4.3.3 Warmteterugwinning					
19	Warmteterugwinning - ENE 4.3.3	Voor warmteterugwinning het onderhouden van de efficiëntie van warmtewisselaars door: - Periodiek monitoren van de efficiëntie - Voorkomen en verwijderen van verontreinigingen/vervuiling	Ja, geheel of deels van toepassing	De demoplant maakt gebruik van verschillende warmtewisselaars om warmte te hergebruiken in het proces	
§ 4.3.4 Warmtekrachtkoppeling					
20	Warmtekrachtkoppeling - ENE 4.3.4	Zoeken naar mogelijkheden voor warmtekrachtkoppeling binnen en buiten de installatie (met een derde partij).	Ja, geheel of deels van toepassing	De demoplant maakt gebruik van stoom en elektriciteit uit de elektriciteitscentrale. Daarnaast wordt de luchtstroom teruggevoerd als verbrandingslucht naar de ketel.	
§ 4.3.5 Stroom-/Elektrische voorziening					
21	Stroom-/Elektrische voorziening - ENE 4.3.5	De elektrische vermogens verhogen volgens de eisen van de lokale elektriciteitsdistributeur door onderstaande technieken te gebruiken uit tabel 4.3, § 4.5.3: - Installatie van condensatoren in het wisselstroom circuit om de omvang van het reactief vermogen te verlagen - Minimalisatie van het gebruik van stationair draaiende of licht belaste motoren - Voorkom gebruik van apparatuur boven de nominale spanning - Bij vervanging van motoren, energie-efficiënte motoren toepassen	Nee, geheel niet van toepassing	De demoplant gebruikt zelf opgewekte elektriciteit.	
22	Stroom-/Elektrische voorziening - ENE 4.3.5	Het controleren van de stroomvoorziening op hoge voltages (harmonics) en het toepassen van filters wanneer noodzakelijk, zoals bij gelijkrichters, boogovens, lasmateriaal, computers, etc. Zie § 3.5.2.	Nee, geheel niet van toepassing		
23	Stroom-/Elektrische voorziening - ENE 4.3.5	Optimaliseren van de efficiëntie van de stroomvoorziening door onderstaande technieken te gebruiken uit tabel 4.4, § 4.3.5: - Zorg ervoor dat stroomkabels correct gedimensioneerd zijn voor het gevraagd vermogen - Belast transformatoren boven 40-50 % van het nominaal vermogen - Gebruik hoog efficiënte / laag verlies transformatoren - Plaats apparatuur met een hoge stroom vraag dicht bij de voedingsbron (bijv. transformator)	Nee, geheel niet van toepassing		geen eigen transformatoren
§ 4.3.6 Elektromotorgedreven subsystemen					
24	Elektromotorgedreven subsystemen - ENE 4.3.6	BBT is het optimaliseren van elektromotoren in de onderstaande volgorde: 1. Optimaliseer het gehele systeem waarvan elektromotoren onderdeel vanuit maken 2. Optimaliseer de elektromotor(en) in het systeem, door toepassing van onderstaande technieken uit tabel 4.5, § 4.3.6: - Pas energie efficiënte motoren (EEM) toe - Juiste afmeting van motor - Installeer frequentie regeling - Installeer hoog efficiënte transmissies/reductoren - Gebruik directe koppeling indien mogelijk, synchroon riemen of getande V-snaren i.p.v. V-snaren, spiraal overbrenging i.p.v. worm overbrenging - Energie-efficiënt motor reparatie (EEMR) of vervanging door EEM - Voorkom terugspoelen en vervang door EEM, of gebruik een gecertificeerde terugspool contractor (EEMR) - Vermogen kwaliteitscontrole - Smeren, bijstellen, fijnstellen	Ja, geheel of deels van toepassing	Ja, dit wordt toegepast	
§ 4.3.7 Persluchtsystemen					
25	Persluchtsystemen - ENE 4.3.7	Optimaliseren van persluchtsystemen, door bijvoorbeeld: het toepassen van onder andere koeling, filtering, regelbare compressoren, gebruik van restwarmte, gebruik van externe koellucht als inname, buffertanks bij plaatsen waar veel fluctuatie in de vraag is en voorkom lekkages. Meer voorbeelden in tabel 4.6, § 4.3.7.	Ja, geheel of deels van toepassing	Er wordt gebruik gemaakt van het bestaande persluchtsysteem.	
§ 4.3.8 Pompsystemen					
26	Pompsystemen - ENE 4.3.8	Optimaliseren van pompsystemen door bijvoorbeeld: het voorkomen van overdimensionering, gebruik van regelbare pompen, tijdig onderhoud, minimaliseren van kleppen en afsluiters, minimaliseer het aantal bochten in leidingwerk en voorkom een te kleine diameter van de leiding. Meer voorbeelden in tabel 4.7, § 4.3.8.	Ja, geheel of deels van toepassing	Dit wordt toegepast.	
§ 4.3.9 Verwarming, ventilatie- en klimaatregelingssystemen					
27	Verwarming, ventilatie- en klimaatregelingssystemen - ENE 4.3.9	Het optimaliseren van verwarmings-, ventilatie- en air conditioningsystemen door het toepassen van technieken zoals: - Voor ventilatie, verwarming, koeling, zie technieken in tabel 4.8 - Voor verwarmen zie BBT 18 en BBT 19 - Voor pompen zie BBT 26 - Voor afkoelen, koelen en warmtewisselaars zie BBT-Conclusies Koelsystemen en BBT 19 Voorbeelden: Systeem design (algemeen, specifiek, proces), optimalisatie ventilatie op de inname zijde, gebruik ventilatoren met hoge efficiency, beheersing van luchtstroom, ontwerp van luchtsysteem, optimalisatie van elektromotoren, gebruik geautomatiseerde controle systemen, integratie van luchtfilters en warmtewisselaars in het luchtsysteem, reduceren van warmte/koeling behoefte, verbetering efficiëntie, onderhoud Zie tabel 4.8, § 4.3.9.	Nee, geheel niet van toepassing		Er worden geen verwarmings-, ventilatie-, en air conditioners gebruikt
§ 4.3.10 Verlichting					
28	Verlichting - ENE 4.3.10	Het optimaliseren van kunstmatige verlichting / lichtsystemen door onder andere onderzoeken van de lichtvraag, afstemmen van de lampen op de lichtvraag, het gebruik. Maak gebruik van technieken zoals opgenomen in tabel 4.9, § 4.3.10.	Ja, geheel of deels van toepassing	Dit wordt gedaan	
§ 4.3.11 Drogings-, concentratie- en scheidingsprocedures					
29	Drogings-, concentratie- en scheidingsproces - ENE 4.3.11	Voor droog-, scheidings- en concentratieprocessen door onder andere het gebruik van restwarmte, directe droging en warmteterugwinning door gebruik van technieken zoals in tabel 4.10, § 4.3.11 en het zoeken naar kansen voor het gebruik van mechanische afscheiding in samenhang met thermische processen.	Ja, geheel of deels van toepassing	Voor het drogen wordt warmte van de elektriciteitscentrale gebruikt.	

NEN 6058:2012

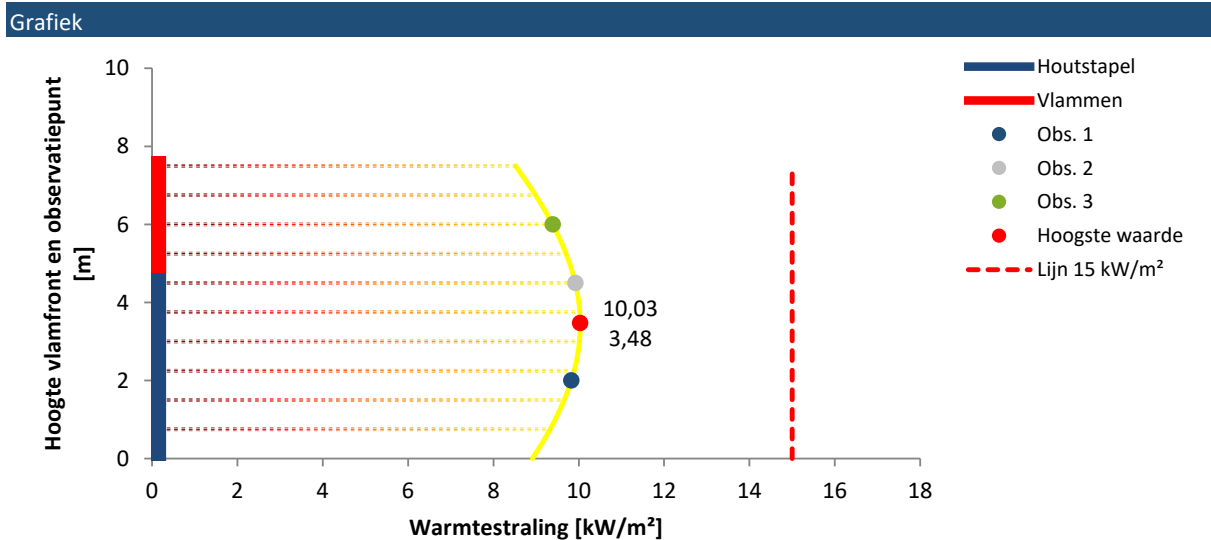
Rekenblad voor het bepalen van de warmtestralingsbelasting als gevolg van brand in een buitenopslag van hout



Invoergegevens				
Hoogte van de houtstapel	H_s	5,0	meter	38 m. maximaal
Breedte van de houtstapel	b	30,0	meter	
Afstand tussen het beoordelingspunt en de opslag	x	11,5	meter	
Compact gestapeld hout		Ja		
Hoogte afscherming		0,0	meter	
Afstand tussen houtstapel en afscherming		0,0	meter	
Efficiency		100,0	%	
Hoogte observatiepunt 1	h_1	2,0	meter	
Hoogte observatiepunt 2	h_2	4,5	meter	
Hoogte observatiepunt 3	h_3	6,0	meter	
Hoogte maximale warmtestralingsbelasting (auto)	h_{max}	3,5	meter	

Tussenwaarden				
De hoogte van het vlamfront	L	7,5	meter	
De vlamtemperatuur in de houtstapel	T	950,0	Kelvin	
De vlamtemperatuur aan de top van het vlamfront	T	793,0	Kelvin	
De transmissiecoëfficiënt bedraagt	t	86,7	%	

Rekenresultaten				
Warmtestralingsbelasting op observatiepunt 1	q_1	9,83	kW/m ²	Akkoord
Warmtestralingsbelasting op observatiepunt 2	q_2	9,92	kW/m ²	Akkoord
Warmtestralingsbelasting op observatiepunt 3	q_3	9,39	kW/m ²	Akkoord
Maximale warmtestralingsbelasting (auto)	q_{max}	10,03	kW/m ²	



Disclaimer

Deze berekening is gebaseerd op de NEN 6058:2012 die is gepubliceerd door NEN. Vigiles aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele onjuistheden in of ongewenste effecten door het gebruik van deze rekentool.

NEN 6058:2012

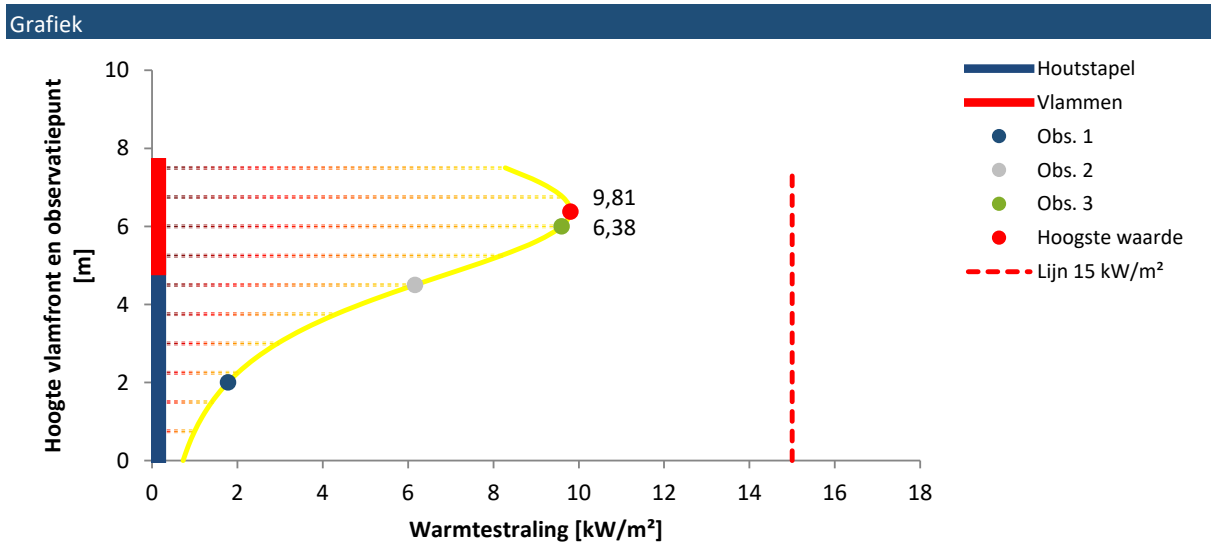
Rekenblad voor het bepalen van de warmtestralingsbelasting als gevolg van brand in een buitenopslag van hout



Invoergegevens				
Hoogte van de houtstapel	H_s	5,0	meter	38 m. maximaal
Breedte van de houtstapel	b	30,0	meter	
Afstand tussen het beoordelingspunt en de opslag	x	2,9	meter	
Compact gestapeld hout		Ja		
Hoogte afscherming		5,5	meter	
Afstand tussen houtstapel en afscherming		0,0	meter	
Efficiency		100,0	%	
Hoogte observatiepunt 1	h_1	2,0	meter	
Hoogte observatiepunt 2	h_2	4,5	meter	
Hoogte observatiepunt 3	h_3	6,0	meter	
Hoogte maximale warmtestralingsbelasting (auto)	h_{max}	6,4	meter	

Tussenwaarden				
De hoogte van het vlamfront	L	7,5	meter	
De vlamtemperatuur in de houtstapel	T	950,0	Kelvin	
De vlamtemperatuur aan de top van het vlamfront	T	793,0	Kelvin	
De transmissiecoëfficiënt bedraagt	t	98,1	%	

Rekenresultaten				
Warmtestralingsbelasting op observatiepunt 1	q_1	1,78	kW/m ²	Akkoord
Warmtestralingsbelasting op observatiepunt 2	q_2	6,16	kW/m ²	Akkoord
Warmtestralingsbelasting op observatiepunt 3	q_3	9,59	kW/m ²	Akkoord
Maximale warmtestralingsbelasting (auto)	q_{max}	9,81	kW/m ²	



Disclaimer

Deze berekening is gebaseerd op de NEN 6058:2012 die is gepubliceerd door NEN. Vigiles aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele onjuistheden in of ongewenste effecten door het gebruik van deze rekentool.

NEN 6058:2012

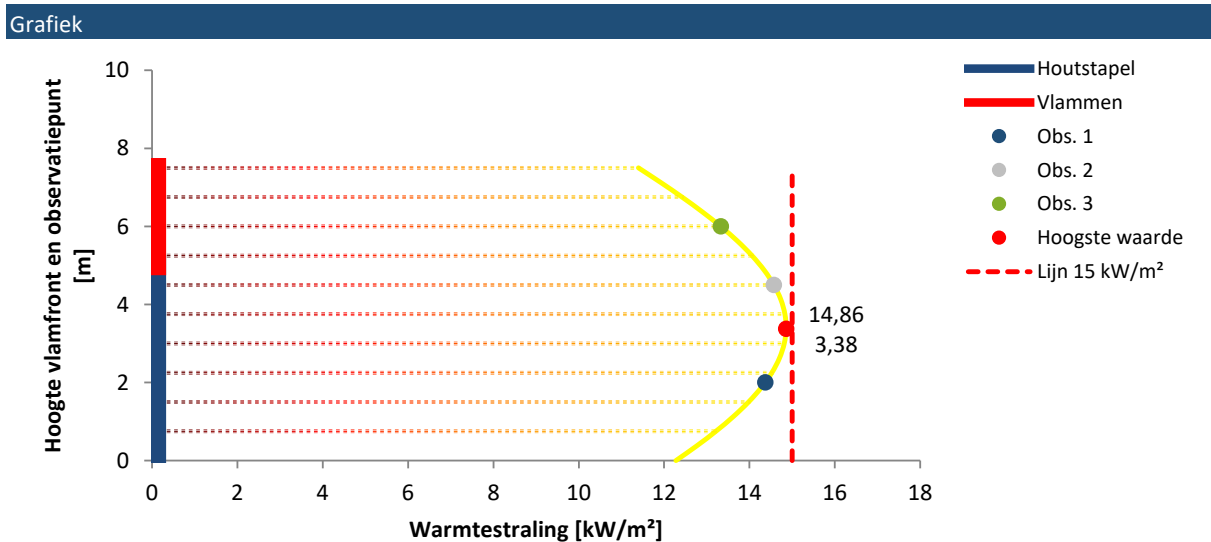
Rekenblad voor het bepalen van de warmtestralingsbelasting als gevolg van brand in een buitenopslag van hout



Invoergegevens				
Hoogte van de houtstapel	H_s	5,0	meter	38 m. maximaal
Breedte van de houtstapel	b	30,0	meter	
Afstand tussen het beoordelingspunt en de opslag	x	8,2	meter	
Compact gestapeld hout		Ja		
Hoogte afscherming		0,0	meter	
Afstand tussen houtstapel en afscherming		0,0	meter	
Efficiency		100,0	%	
Hoogte observatiepunt 1	h_1	2,0	meter	
Hoogte observatiepunt 2	h_2	4,5	meter	
Hoogte observatiepunt 3	h_3	6,0	meter	
Hoogte maximale warmtestralingsbelasting (auto)	h_{max}	3,4	meter	

Tussenwaarden				
De hoogte van het vlamfront	L	7,5	meter	
De vlamtemperatuur in de houtstapel	T	950,0	Kelvin	
De vlamtemperatuur aan de top van het vlamfront	T	793,0	Kelvin	
De transmissiecoëfficiënt bedraagt	t	89,4	%	

Rekenresultaten				
Warmtestralingsbelasting op observatiepunt 1	q_1	14,37	kW/m ²	Akkoord
Warmtestralingsbelasting op observatiepunt 2	q_2	14,57	kW/m ²	Akkoord
Warmtestralingsbelasting op observatiepunt 3	q_3	13,33	kW/m ²	Akkoord
Maximale warmtestralingsbelasting (auto)	q_{max}	14,86	kW/m ²	



Disclaimer

Deze berekening is gebaseerd op de NEN 6058:2012 die is gepubliceerd door NEN. Vigiles aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele onjuistheden in of ongewenste effecten door het gebruik van deze rekentool.

NEN 6058:2012

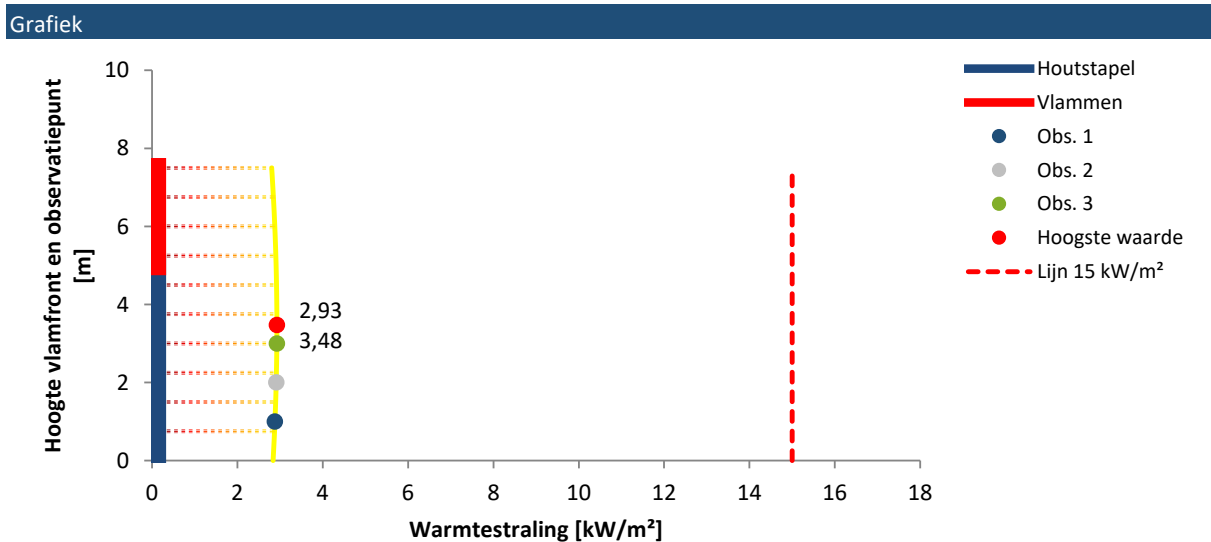
Rekenblad voor het bepalen van de warmtestralingsbelasting als gevolg van brand in een buitenopslag van hout



Invoergegevens				
Hoogte van de houtstapel	H_s	5,0	meter	38 m. maximaal
Breedte van de houtstapel	b	30,0	meter	
Afstand tussen het beoordelingspunt en de opslag	x	26,0	meter	
Compact gestapeld hout		Ja		
Hoogte afscherming		0,0	meter	
Afstand tussen houtstapel en afscherming		0,0	meter	
Efficiency		100,0	%	
Hoogte observatiepunt 1	h_1	1,0	meter	
Hoogte observatiepunt 2	h_2	2,0	meter	
Hoogte observatiepunt 3	h_3	3,0	meter	
Hoogte maximale warmtestralingsbelasting (auto)	h_{max}	3,5	meter	

Tussenwaarden				
De hoogte van het vlamfront	L	7,5	meter	
De vlamtemperatuur in de houtstapel	T	950,0	Kelvin	
De vlamtemperatuur aan de top van het vlamfront	T	793,0	Kelvin	
De transmissiecoëfficiënt bedraagt	t	80,6	%	

Rekenresultaten				
Warmtestralingsbelasting op observatiepunt 1	q_1	2,88	kW/m ²	Akkoord
Warmtestralingsbelasting op observatiepunt 2	q_2	2,91	kW/m ²	Akkoord
Warmtestralingsbelasting op observatiepunt 3	q_3	2,92	kW/m ²	Akkoord
Maximale warmtestralingsbelasting (auto)	q_{max}	2,93	kW/m ²	



Disclaimer

Deze berekening is gebaseerd op de NEN 6058:2012 die is gepubliceerd door NEN. Vigiles aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele onjuistheden in of ongewenste effecten door het gebruik van deze rekentool.



Calamiteitenplan

ENGIE Energie Nederland, Centrale Rotterdam

Dit is het Calamiteitenplan van ENGIE Energie Nederland, locatie Rotterdam (hierna Centrale Rotterdam). Dit plan is tevens het Intern Noodplan of bedrijfsnoodplan op basis van de Arbowet, het Besluit Risico Zware Ongevallen (BRZO) en andere regelgeving. Alle eisen uit deze regelgeving en de van toepassing zijnde normen (NEN, NTA), alsmede inzichten uit andere relevante regelgeving (NFPA, OHSAS, OSHA) en best practices (zoals beschreven in de landelijke Werkwijzer intern noodplan BRZO) zijn in dit plan verwerkt.

Het plan dient ter voorbereiding op noodsituaties en de mogelijk daaruit volgende crisis en is opgesteld onder begeleiding van ZANDERS Consulting & Training, conform het **CONCRIS®** Model.

Het plan dient ter voorbereiding op noodsituaties en de mogelijk daaruit volgende crisis.

Quick start

- A. Alarmering en opschaling
 - B. Ontruiming en evacuatie
 - C. Inrichten noodorganisatie
 - D. Hulpverlening en operationele beheersing
 - E. Informeren en samenwerken externe hulpverleners
 - F. Schadebeperking
 - G. Logistieke en technische ondersteuning
 - H. Informatievoorziening omgeving
 - I. Voorlichting en opvang
 - J. Nazorg
 - K. Communicatie media en stakeholders
 - L. Externe en interne formaliteiten
 - M. Aanpassing bedrijfsvoering
 - N. Opstarten Business Continuity
- Z. Beëindiging noodsituatie

ENGIE Energie Nederland N.V.

Centrale Rotterdam
Missouriweg 69
3199 LB Rotterdam
Havennummer 8030

Inhoudsopgave

WIJZIGINGSREGISTER	4
DEEL I: ALGEMEEN DEEL	5
1. Inleiding	6
2. Algemene bedrijfsinformatie	9
3. Categorieën en processen	12
4. De Noodorganisatie	15
4.1 BHV organisatie	17
5. Noodsituaties	19
6. Corporate crisis organization ENGIE	20
DEEL II: PROCESSEN	21
A. Alarmering en opschaling	22
B. Ontruiming en evacuatie	23
C. Inrichten noodorganisatie	24
D. Hulpverlening en operationele beheersing	25
E. Informeren en samenwerken externe hulpverleners	26
F. Schadebeperking	27
G. Logistieke en technische ondersteuning	28
H. Informatievoorziening omgeving	29
I. Voorlichting en opvang	30
J. Nazorg	31
K. Communicatie media en stakeholders	32
L. Externe en interne formaliteiten	33
M. Aanpassing bedrijfsvoering	34
N. Opstarten Business Continuity	35
Z. Beëindiging noodsituatie	36
DEEL III: INSTRUCTIES EN RICHTLIJNEN	37
A.1 Instructie melden incident	38
A.2 Instructie alarmeren en opschalen noodorganisatie	39
A.3 Instructie Security alarm schip	42
A.4 Instructie Verhoging Security Level ISPS	43
B.1 Instructie ontruiming bedrijfslocatie	44
B.2 Instructie evacuatie bedrijfslocatie	46
B.3 Instructie brand, ongeval, ontruiming Schip	47
C.1 Richtlijn opstarten Noodteam	48
C.2 Richtlijn opstarten Operationele Coördinatie	49
D.1 Instructie bestrijding brand, OGS en redding	50
D.2 Instructie medische hulpverlening, EHBO	51
D.3 Instructie bevrijding personen uit lift	52
E.2 Instructie veiligstellen informatie plaats incident	55
F.1 overzicht riolering en afvoer bluswater	56
F.2 opslaglocaties gevaarlijke stoffen	58
F.3 Technische Installaties	59
F.4 Milieuvoorzieningen	62
H.1 Instructie informeren omgeving	63
I.1 Richtlijn informeren familie	64
I.2 Richtlijn informeren medewerkers	68
J.1 Richtlijn gezondheidskundige nazorg	70
J.2 Instructie trauma nazorg	71
K.1 Richtlijn mediacommunicatie	72
L.1 Instructie melden ongevallen en gevaarlijke situaties	74
L.2 Instructie melden mogelijk strafbare feiten	75
Z.1 Instructie beëindigen noodsituatie	76

Z.2	Richtlijn evaluatie noodsituaties	77
-----	---	----

DEEL IV: BIJLAGEN..... 78

AD.1	Beheer van het Calamiteitenplan	79
AD.2	Afkortingen.....	81
AD.3	Keuzematrix processen.....	82
AD.4	Taakverdeling noodorganisatie	83
A.1.1	Taakinstructie medewerkers. Wat bij brand, ongeval en noodsituaties.....	84
A.1.2	Checklist melding calamiteit.....	85
A.1.3	Telefoon- en bereikbaarheidsgids Calamiteitenplan	86
A.1.4	telefoon/mobilofoonlijst Deltalingsbedrijven	87
A.2.0	Beslisschema wanneer welke CIN	89
A.2.2	Meldingsmatrix.....	91
C.1.1	Checklist werkproces Noodteam	97
C.1.2	Lijst beschikbare middelen noodteam.....	99
C.1.3	Informatieoverzichten noodteam	100
C.1.4	Deelnemers + telefoonnummers noodteam	101
C.2.1	Checklist Ploegleider BHV	102
D.1.1	Inhoud en locatie BHV-kasten	104
D.1.2	Inhoud BHV-rugzak.....	105
D.1.3	Middelen brandbestrijding en OGS	106
D.1.4	locatie Automatische Externe Defibrillator	108
D.1.5	namen BHV teamleden	109
E.1.1	GRIP/COPI.....	110
E.1.2	Taken en bevoegdheden overheidsdiensten	112
E.2.1	Invulformulier eerste optreden plaats delict	113
G.1.0	gegevens steigerbouw-rope access	114
I.1.1	Checklist informatie slachtoffer	116
I.1.2	Checklist informeren familie/relatie.....	117
I.1.3	Familieleden informeren.....	118
I.1.4	Zorg voor familie en nabestaande(n)	120
J.1.1	Inventarisatieformulier medische nazorg	123
J.2.1	Inventarisatieformulier trauma nazorg.....	125
L.1.1	Overzicht bevoegdheden instanties	128
L.1.2	Gegevens inhuur en ondersteuning	129

Wijzigingsregister

Versie	Datum	Auteur	Paragraaf/ alinea	Opmerking
1.1	30-09-14	HTM van Vugt		Algehele uitbreiding en herziening
	30-01-15	HTM van Vugt		
	07-05-15	HTM van Vugt		Tekstuele en organisatie aanpassingen
	21-10-15	HTM van Vugt		Corp.Comm persoon – link naar NerveCentre
3.0	16-03-16	HTM van Vugt		Pagina's ISPS ingevoegd links geupdated
4.0	13-05-16	J.L. Brouwer		Meldingsmatrix in plan zelf Telefoonlijst externe stakeholders Enkele tekstuele aanpassingen
	19-07-17	H van Vugt		Update NAW noodteamleden

Paraferingstabel¹

Naam:	Afdeling:	Functie:	Datum gezien:
J.L. Brouwer	HSSEQ	Manager HSSEQ	13-05-2016
F. Peeters		Site manager	13-05-2016

¹ Paraferen geschiedt d.m.v. datum noteren in kolom "datum gezien" (datumnotatie).

DEEL I: ALGEMEEN DEEL

Omschrijving	Het algemene deel bevat informatie over Centrale Rotterdam en de wijze waarop het bedrijf tijdens crisissituaties opereert.
Document eigenaar	Locatiemanager
Bijlagen	AD.1 Beheer van het Calamiteitenplan AD.2 Afkortingen AD.3 Keuzematrix processen AD.4 Taakverdeling noodorganisatie

1. Inleiding

Dit calamiteitenplan is een beschrijving van de organisatorische en procedurele voorzieningen die zijn getroffen om een crisissituatie te beheersen waarbij Centrale Rotterdam betrokken is.

Contactpersoon voor het calamiteitenplan Centrale Rotterdam is de lokale Veiligheidsexpert.

1.1 Toepassingsgebied

Dit calamiteitenplan is van toepassing op Centrale Rotterdam en de daarbij in beheer zijnde gebouwen, middelen, installaties en hieraan gekoppelde schepen en/of wagens. Ook tijdelijk in gebruik zijnde gebouwen, middelen, installaties of bedrijfsterreinen vallen onder dit calamiteitenplan.

1.2 Doel van het calamiteitenplan

Het doel van dit plan is te voorzien in die informatie die noodzakelijk is voor de beheersing van crisissituaties en het beperken van de gevolgen daarvan.

Het is bedoeld als leidraad voor de bij crisissituaties betrokken personen, tijdens de voorbereiding op, en afhandeling van, crisissituaties.

Daarnaast is het plan bedoeld om informatie te verstrekken over de manier waarop het bedrijf met crisissituaties omgaat.

1.3 Uitgangspunten van het calamiteitenplan

- Beperking van nadelige effecten van een crisissituatie voor mensen.
- Beperking van schade voor het bedrijf en de omgeving.
- Het informeren van personen die gevolgen kunnen ondervinden van de crisis.
- Het informeren van externe hulpverleners.
- Het informeren van media.
- Het inlichten van externe partijen.

1.4 Opzet van het calamiteitenplan

Het plan bestaat uit een algemeen deel met relevante informatie voor alle betrokken personen bij de afhandeling van een crisis.

Tevens zijn relevante processen in een crisissituatie beschreven.

Vanuit de procesbeschrijvingen wordt verwezen naar instructies, richtlijnen en bijlagen. Voor het beheer van het handboek zie [AD.1 Beheer van het Calamiteitenplan](#).

1.5 Terminologie

- *Bedrijfslocatie of Site*
Elk bij het management van de locatie in beheer zijnde of onder diens verantwoordelijkheid vallend gebouw, terrein of installatie, zowel permanent als tijdelijk. Ook pijpleidingen, een afgemeerd schip of een geparkeerde tankauto kunnen hieronder vallen.
- *Bijlage*
Set van gegevens die de uitvoering van een proces of de besluitvorming kan ondersteunen.
- *Categorie*
Afbakening van een noodsituatie op basis van kenmerken.
- *Incident {XE "incident"}*
Een negatief afwijkende situatie van de normale dagelijkse situatie welke intern met beperkte Middelen kan worden beheerst.
- *Crisis*
Een noodsituatie zoals bedoeld in de hierna genoemde definitie met de daaruit voortkomende problemen en gevolgen die vanwege haar impact (optreden van regelgevende instanties, sterke imagoschade en dergelijke) een coördinatie op niveau ENGIE Energie Nederland vereist (Procedure Crisismanagement versie 1.0).
- *Evacuatie*
Het doen verlaten van het bedrijfsterrein door alle mensen, behalve zij die voor de crisisbeheersing noodzakelijk zijn, en het verzamelen op een veilige plaats buiten het bedrijfsterrein.
- *Instructie*
Een vast omschreven werkwijze die in principe moet worden gevolgd, tenzij het effect voorzienbaar niet effectief zal zijn.
- *Noodorganisatie*
De interne organisatie die verantwoordelijk is voor de afhandeling van de noodsituatie.
- *Noodsituatie*
Die situatie die volgens de instructie tot noodsituatie wordt benoemd.
Dit is over het algemeen een gebeurtenis die leidt of kan leiden tot:
 - persoonlijk lichamelijk of psychologisch letsel of acute gezondheidsschade van enige omvang bij personen die bij de bedrijfsvoering betrokken zijn.
 - schade van enige omvang aan bij het bedrijf in beheer zijnde gebouwen, middelen of goederen.
 - schade van enige omvang bij derden of aan het milieu.
 - beschadiging van het imago van het bedrijf.
- *Ontruiming*
Het doen verlaten van een gebouw of gebied op het bedrijfsterrein door alle mensen, behalve zij die voor de crisisbeheersing noodzakelijk zijn, en het verzamelen op een veilige plaats (verzamelplaats) op het bedrijfsterrein.
- *Proces*
Cluster van activiteiten die gericht zijn op de afhandeling van een noodsituatie of crisis, of die daarmee te maken hebben.
- *Richtlijn*
Een suggestie voor een te volgen werkwijze die naar believen kan worden gevolgd of aangepast.

Verstoring

Een van de routinematige bedrijfsvoering afwijkende gebeurtenis die direct ingrijpen noodzakelijk maakt, en daarmee direct beheerst wordt zonder verdere consequenties van enige omvang.

Voor afkortingen zie [AD.2 Afkortingen](#).

2. Algemene bedrijfsinformatie

2.1 Bedrijfsomschrijving

Op de Centrale Rotterdam wordt energie opgewekt en vinden daarmee samenhangende activiteiten plaats. Centrale Rotterdam maakt onderdeel uit van ENGIE, een wereldspeler op het gebied van energie, services, water en milieu.

De centrale Rotterdam is een kolen-biomassacentrale, met een totaal vermogen van 736 MW. Naast kolen kan in deze centrale op termijn tot 50% biomassa, (voornamelijk hout), als brandstof worden meegestookt.

Op de locatie bevindt zich een dienstengebouw van 4 verdiepingen waar zich instructielokalen, EHBO ruimte, magazijn en werkplaatsen, kantine, kleedruimte, kantoren, vergaderzalen en een laboratorium bevinden. Tevens bevinden zich op de locatie een aantal portocabins voor de huisvesting van aannemers.

Adresgegevens:

ENGIE NEDERLAND NV

Centrale Rotterdam
Missouriweg 69
3199 LB Rotterdam
Maasvlakte
Haven nummer: 8030

Aanwezige personen

Tijdens verschillende momenten gedurende de dag of de week worden diverse activiteiten uitgevoerd met een wisselend aantal personen op het terrein. Het aantal personen aanwezig kan variëren van enkele tot 1000. Hieronder wordt globaal het aantal personen aangegeven die op de locatie aanwezig zijn.

Jaar Begin-eind	Totaal Aantal personen	Aanwezig dag 7.00-19.00	Aanwezig nacht 19.00-7.00
Normale bedrijfsvoering	50-150	100	3-8
)			

Alle medewerkers zijn voldoende zelfredzaam. Niet iedereen spreekt goed Nederlands of Engels.

2.2 Geografische ligging

De centrale is gelegen op een schiereiland op de eerste Maasvlakte in Rotterdam. De toegangspoort van de locatie is gelegen aan het einde van de Missouriweg. Dit is de enige toegangsweg naar de locatie.

Risico's in de omgeving

In de omgeving van het terrein van ENGIE ligt Gasunie N.V. (opslag van vloeibaar aardgas), EMO B.V. (op- en overslag van kolen), APM en ECT (beide op- en overslag containers) en OMT (op- en overslag van olie). Aan de overkant van het water is BP (raffinaderij) gevestigd. In onderstaande afbeelding is het terrein van ENGIE aangegeven.



risico's vanuit de omgeving

bedrijf	positie	risico
BP	ZZW	Schadelijke dampen of rook bij calamiteit
Railion	ZW	Schadelijke dampen bij calamiteit rangeerterrein
Gasunie	NW	Explosie- gasontsnapping
ECT	NNO	Scheepsbrand- vrijkomen gevaarlijke stoffen bij containerhandeling
EMO	NW	Schadelijke rook bij kolenbroei

Risico's voor de omgeving

activiteit	risico	gevolg	effect
Laden vliegass	Defect laadinstallatie	Vrijkomen van vliegass	stofoverlast
Lossen ammonia	Defect losinstallatie	Beperkt vrijkomen ammonia	Gaswolk
Lossen huisbrandolie	Defect losinstallatie	Beperkt vrijkomen HBO	Geuroverlast
stoomproductie	Defect in beveiliging	Vrijkomen hoge druk stoom	geluidoverlast
Kolentransport	Ontsteking van kolenstof	Brand-explosie	Rook en stofoverlast

3. Categorieën en processen

3.1 Categorieën crisissituaties

Dit calamiteitenplan is vooral gericht op de afhandeling van de volgende categorieën crisissituaties:

1. *Brand op bedrijfslocatie*
Elke indicatie van brand die zich voordoet in een bij het bedrijf in beheer zijnde gebouw, terrein, middel of installatie.
2. *Ongeval op bedrijfslocatie*
Elke indicatie van lichamelijk letsel bij een persoon die zich in een bij het bedrijf in beheer zijnde gebouw of terrein bevindt. Dit kunnen eigen medewerkers zijn, maar ook uitzendkrachten, aannemers en overige.
3. *Brand buiten de bedrijfslocatie*
Elke indicatie van brand buiten de eigen locatie die mogelijk bedreigend is voor mensen, gebouwen of middelen van het bedrijf.
4. *Ongeval buiten de bedrijfslocatie*
Elke indicatie van lichamelijk letsel bij een bij de bedrijfsoperatie betrokken persoon die zich buiten de bedrijfslocatie bevindt.
5. *Vrijkomen gevaarlijke stoffen op locatie*
Het vrijkomen van stoffen die gevaar of overlast kunnen veroorzaken voor mens en dier of die schade kunnen toebrengen aan het milieu.
6. *Vrijkomen gevaarlijke stoffen buiten de locatie*
Het vrijkomen van stoffen op een plaats buiten de locatie die gevaar of overlast kunnen veroorzaken voor mens en dier of schade kunnen toebrengen aan het milieu.
7. *Ordeverstoring op de bedrijfslocatie*
Elke indicatie van verstoring van de orde op de bedrijfslocatie.
8. *Ordeverstoring buiten de bedrijfslocatie*
Elke indicatie van verstoring van de orde buiten de bedrijfslocatie.
9. *Bommelding*
Elke indicatie dat op of bij de bedrijfslocatie een bom geplaatst zou kunnen zijn of worden. Deze indicatie kan blijken uit een melding per telefoon, brief, e-mail, sociale media of rechtstreeks door een persoon.
10. *Kaping/Gijzeling*
Elke indicatie dat onder verantwoordelijkheid van het bedrijf vallende middelen -zoals bij het bedrijfsproces betrokken voer- of vaartuigen- zijn gekaapt of personen zijn gegijzeld.
11. *Procesverstoring bedrijfsvoering*
Een ernstige verstoring van het bedrijfsproces zodanig dat dit de normale bedrijfsvoering te boven gaat.

12. Ongewone natuuumstandigheden

Elke vorm van buitengewone natuuumstandigheden die de normale bedrijfsvoering te boven gaat.

13. Beroving/Overval

Elke indicatie dat onder verantwoordelijkheid van het bedrijf vallende personen betrokken zijn bij een beroving of overval zowel op als buiten de bedrijfslocatie.

14. Gezondheidsincident

Een mogelijke besmetting van een medewerker doordat hij in aanraking is geweest met een besmet persoon of in aanraking is gekomen met een virus of bacterie.

15. Overig

Elke situatie die men als crisissituatie zou willen afhandelen maar die niet in een van de 14 categorieën valt.

De daadwerkelijk voorkomende crisis kan in meerdere categorieën vallen.

Een situatie die niet in een van de omschreven categorieën valt, kan wel als crisis benoemd worden in de categorie overig.

Maatgevende factoren en scenario's zijn beschreven in het Bedrijfshulpverleningsplan. Deze zijn bedoeld voor het treffen van preventieve voorzieningen en als maatscenario's voor de crisisbeheersing.

3.2 Processen voor crisissituaties

Activiteiten die relevant worden geacht voor de genoemde categorieën crisissituaties, zijn in processen geclusterd. De volgende processen zijn planmatig voorbereid:

- A. Alarmering en opschaling
- B. Ontruiming en evacuatie
- C. Inrichten noodorganisatie
- D. Hulpverlening en operationele beheersing
- E. Informeren en samenwerken externe hulpverleners
- F. Schadebeperking
- G. Logistieke en technische ondersteuning
- H. Informatievoorziening omgeving
- I. Voorlichting en opvang
- J. Nazorg
- K. Communicatie media en stakeholders
- L. Externe en interne formaliteiten
- M. Aanpassing bedrijfsvoering
- N. Opstarten Business Continuity

Z. Beëindiging noodsituatie

Keuzematrix crisisproces

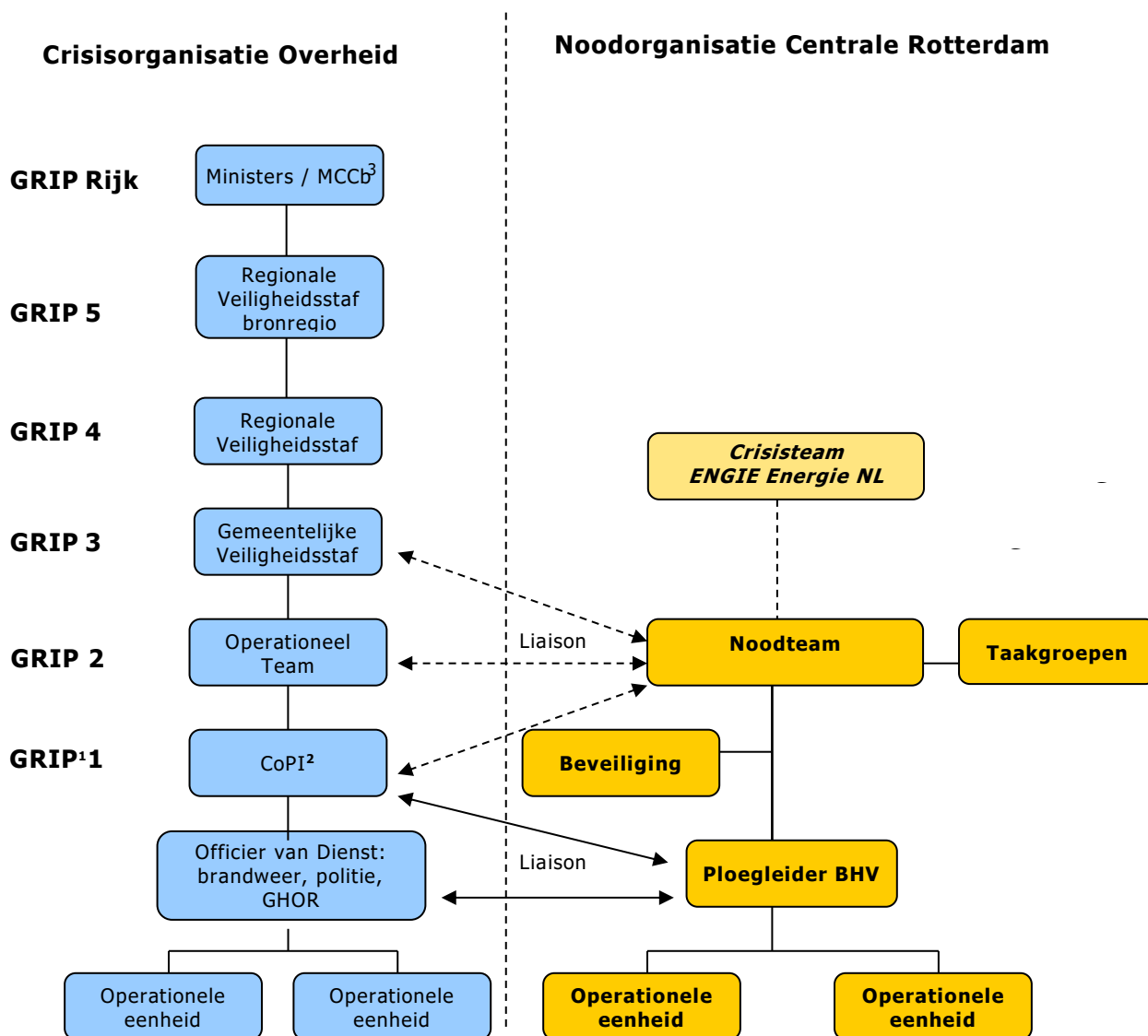
In een matrix is voor elke categorie aangegeven welke processen relevant zijn.

De daadwerkelijke crisissituatie kan in meerdere categorieën tegelijk vallen. In dat geval gelden ook alle hierbij aangegeven processen. De in de matrix aangewezen processen vormen een algemene aanwijzing voor de op te starten processen. Het Noodteam beoordeelt of er nog meer processen moeten worden gestart of gestopt.

De keuzematrix is ondergebracht in [AD.3 Keuzematrix processen](#).

4. De Noodorganisatie

Onderstaand schema geeft de opbouw van de noodorganisatie weer en de samenhang met overheidsdiensten en het landelijk Crisisteam van ENGIE Energie Nederland.



- ¹ GRIP : **G**ecoördineerde **R**egionale **I**ncidentbestrijdings **P**rocedure
² CoPI : **C**ommando **P**laats **I**ncident
³ MCCb : **M**inisteriële **C**ommissie **C**risis**b**eheersing
 Zie ook : [E.1 Instructie informatievoorziening externe hulpverleners](#)

De interne crisisorganisatie is ingedeeld in vier hiërarchische niveaus:

- **Crisismanagementteam** is het hoogste crisisbeheersingsorgaan van ENGIE Nederland NV en verantwoordelijk voor de crisisbeheersing in Nederland. Het team bestaat uit leden van de directie en stafafdelingen van ENGIE Nederland.
- **Noodteam** vormt de directie van de noodorganisatie. Hier ligt de eindverantwoordelijkheid voor de afhandeling van de noodsituatie en de crisis totdat het crisismanagementteam actief is. Het Noodteam bestaat uit leden van het managementteam van Centrale Rotterdam.
- **De Ploegleider** is degene die de bestrijding van de noodsituatie rechtstreeks aanstuurt.
- **Operationele eenheden** zijn de eenheden die bij een noodsituatie het uitvoerende werk doen om de noodsituatie te bestrijden.

De voorzitter van het noodteam kan een *taakgroep* instellen. Taakgroepen houden zich bezig met specifieke taken die niet direct op de bestrijding van de noodsituatie zelf gericht zijn, maar wel op de gevolgen daarvan. Zo kan een taakgroep worden ingericht voor mediavoorklichting, informatievoorziening aan medewerkers of mediawatching.

Noodorganisatie Centrale Rotterdam

Noodteam

- Locatiemanager
- Manager HSSEQ
- Manager bedrijfsvoering
- Adjunct manager bedrijfsvoering
- Manager Onderhoud
- Adjunct manager onderhoud
- HR-adviseur
- Plotter

Het noodteam wordt in eerste instantie bemand door de dienstdoende piket en/of één van de andere managers mocht deze eerder ter plekken zijn. Afhankelijk van de situatie wordt de samenstelling van het Noodteam aangepast.

Ploegleider BHV

- Te allen tijde is er één aangewezen BHV-ploegleider op de site aanwezig.

Operationele eenheden

- BHV'ers /Ontruimers

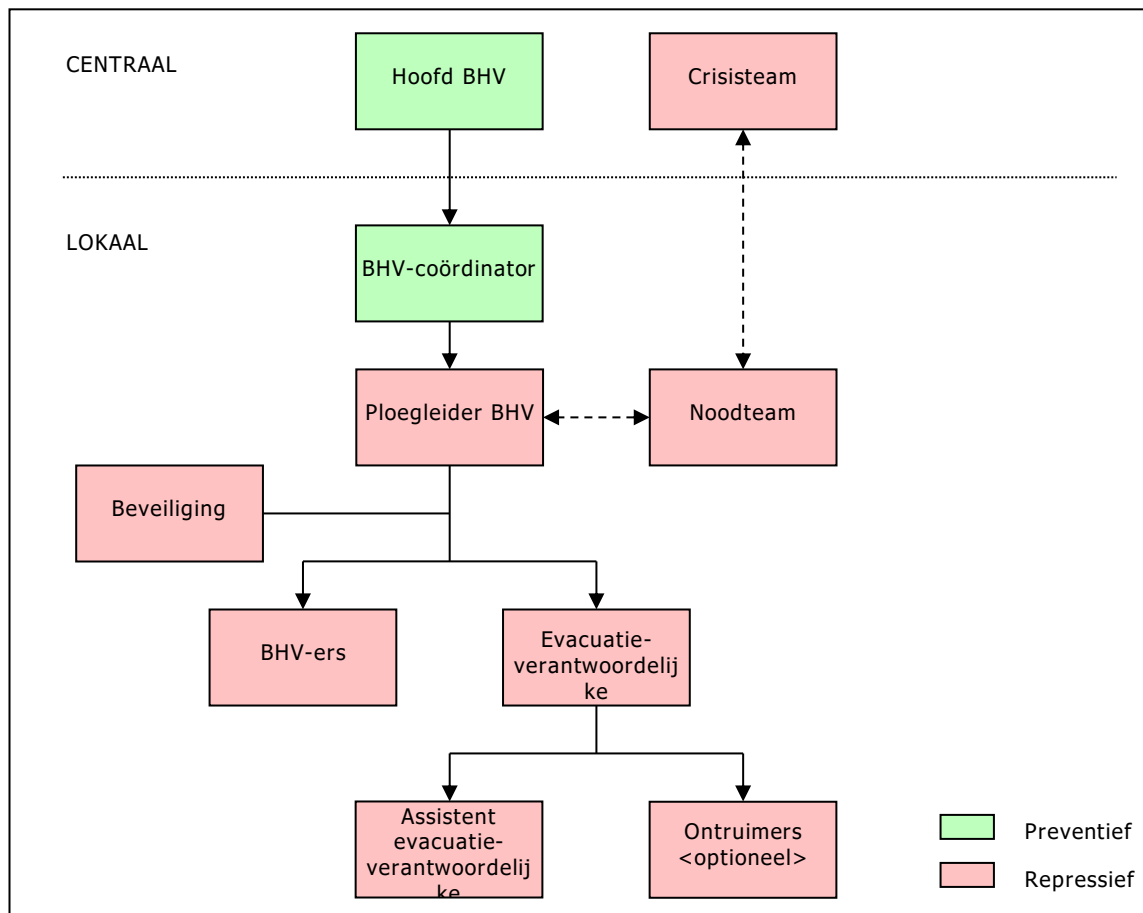
Beveiliging

De beveiliging bij de receptie assisteert de Ploegleider BHV. Indien nodig vangt hij de externe hulpverleningsdiensten op en informeert deze.

De taakomschrijving van de noodorganisatie is ondergebracht in [AD.4 Taakverdeling noodorganisatie](#)

4.1 BHV organisatie

4.1.1 Organigram



Op de locatie worden de activiteiten van de bedrijfshulpverlening gecoördineerd door de BHV-coördinator. Deze rol wordt ingevuld door de lokale expert veiligheid.

De daadwerkelijke inzet van de bedrijfshulpverlening tijdens een calamiteit wordt geleid door de dienstdoende ploegleider BHV. Deze stuurt daarbij de aanwezige bedrijfshulpverleners aan. In het calamiteitenplan is een lijst opgenomen van de aangestelde BHV'ers en ploegleiders BHV.

De rol van ploegleider BHV wordt altijd vervuld door de dienstdoende teamleider bedrijfsvoering; De rol van (assistent) evacuatieverantwoordelijke wordt tijdens een calamiteit ingevuld door een daartoe door de ploegleider BHV aangewezen BHV'er.

De ploegleider informeert bij een calamiteit de piketdienst en kan deze verzoeken het lokale noodteam te formeren. Als er sprake is van een ernstig incident zal de noodteamcoördinator opschalen door de voorzitter van het centrale crisisteam te informeren. Deze kan daarop, overeenkomstig de procedure 'Crisismanagement', het crisisteam bijeenroepen

4.1.2 Omvang BHV-ploeg

Tijdens kantooruren zijn voor de inzet BHV-ploeg beschikbaar:

- 2 ploegleiders BHV
- 6 BHV'ers

Minimale bezetting buiten kantooruren:

- 1 ploegleider BHV
- 2 BHV'ers

Service Contract Gezamenlijke brandweer (CIBUA) opkomst 6 minuten

- 5 manschappen + bevelvoerder

Service contract gezamenlijke ambulance dienst (CAMUA) opkomst 6 minuten

- Ambulance met 2 personen

Service contract Port Health Centre opkomst 15 minuten

- 1x huisarts service

Randvoorwaarden:

- De BHV-coördinator ziet er op toe dat voldoende mensen zijn opgeleid om in de minimale bezetting te voorzien.
- De manager bedrijfsvoering ziet toe op de minimale BHV bezetting bij de inroosting van verloven en ziekte
- De BHV-coördinator kan bij bijzondere activiteiten, waarbij het aantal aanwezige personen op de locatie aanzienlijk toeneemt, besluiten de BHV-organisatie tijdelijk te vergroten. Bij projecten zullen de aanvullende maatregelen betreffende de BHV-organisatie opgenomen worden in het veiligheid-, gezondheid-, en milieuplan (VGM-plan).

4.1.3 Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden

De rollen en verantwoordelijkheden van de verschillende functionarissen binnen de BHV-organisatie en het lokale noodteam zijn vastgelegd in de procedure [Behandelen van noodsituaties](#). De rollen en verantwoordelijkheden van het centraal crisisteam zijn vastgelegd in de procedure [Crisismanagement](#). De taken van de lokale organisatie tijdens een calamiteit, zijn in de vorm van taakinstructies tevens opgenomen in het [calamiteitenplan](#).

4.1.4 Risico's voor BHV'ers

De arbeidsrisico's voor de medewerkers op de locatie zijn opgenomen in het '[dynamisch risicoregister arbo](#)'. Hierbij zijn onder andere de aard van het mogelijke letsel, de waarschijnlijkheid dat een incident zich voordoet en de aanwezige beheersmaatregelen vastgelegd. Voor sommige gevaren zal mogelijk gelden dat de kans hierop voor een BHV'er tijdens de calamiteitenbestrijding verhoogd is, maar dat dit gecompenseerd wordt door de specifieke BHV-opleiding waarbij de eigen veiligheid een belangrijk onderdeel is.

ENGIE Energie Nederland heeft voor de BHV'ers een ongevallenverzekering afgesloten. Deze collectieve verzekering biedt dekking tijdens opleiding, oefening, hulpverlening en bescherming van de onderneming.

5. Noodsituaties

Voorkomende noodsituaties kunnen sterk variëren in omvang en impact. De respons van de organisatie moet derhalve overeenkomen met de grootte en impact van de noodsituatie. In dit Calamiteitenplan wordt gebruik gemaakt van niveaus die een indicatie geven over de grootte en omvang van de noodsituatie. Deze worden toegepast om de reactie van de organisatie op een noodsituatie te bepalen.

De volgende drie niveaus worden onderkend:

Verstoring

Een van de routinematige bedrijfsvoering afwijkende gebeurtenis die direct ingrijpen noodzakelijk maakt en daarmee direct beheerst wordt zonder verdere consequenties van enige omvang. Escalatie is niet waarschijnlijk.

Noodsituatie

Een afwijkende gebeurtenis die ernstige gevolgen kan hebben voor personen, materieel, de reputatie van het bedrijf, of die voor langere tijd van invloed kan zijn op de bedrijfsvoering van het bedrijf. Direct ingrijpen is noodzakelijk, maar kan op de locatie zelf worden afgehandeld.

Crisis

Een noodsituatie, zoals hierboven gedefinieerd, met de daaruit voortkomende problemen en gevolgen die vanwege haar impact (optreden van regelgevende instanties, sterke imagoschade en dergelijke) een coördinatie op niveau ENGIE Energie Nederland of hoger vereist (Procedure Crisismanagement versie 1.0). Een globaal overzicht van de corporate crisis organization wordt hierna weergegeven.

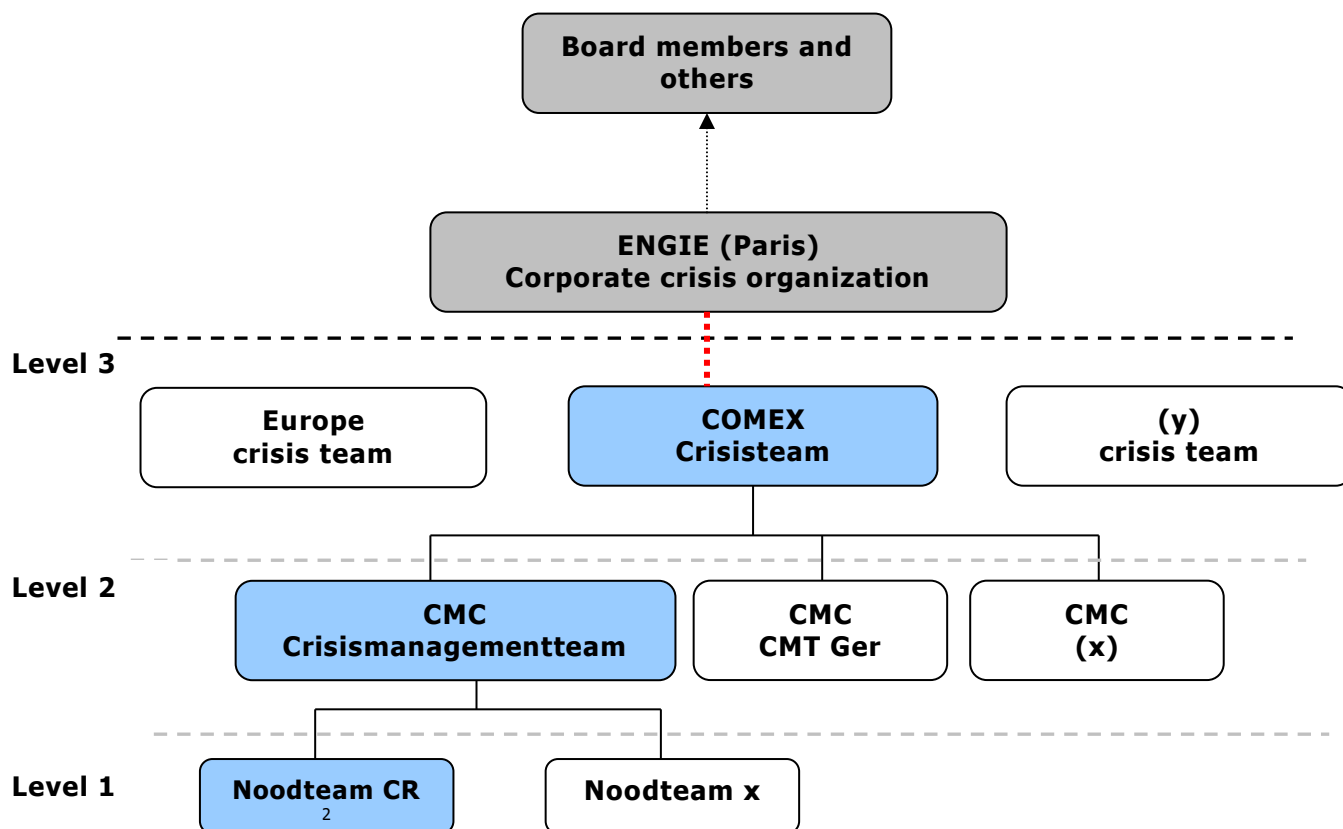
6. Corporate crisis organization ENGIE

De crisisorganisatie van ENGIE Energie Nederland NV. maakt deel uit van de corporate crisis organization van ENGIE, zoals die hieronder is weergegeven. Deze is vastgelegd in:

- “**Group Crisis management and Communication Policy**”
uitgegeven door ENGIE.
- “**Governance rules – Crisis management**”
uitgegeven door ENGIE.

Voor meer informatie wordt naar deze documenten verwezen.

In het calamiteitenplan van de bedrijfslocaties is vastgelegd hoe zij moeten opschalen naar het niveau van ENGIE Energie Nederland en in het crisisbeheersingsplan van ENGIE Energie Nederland zijn de instructies opgenomen voor het opschalen naar het niveau van ENGIE Nederland of nog hoger.²



² CR: Centrale Rotterdam



DEEL II: PROCESSEN

A. Alarmering en opschaling

Omschrijving	Vaststellen en uitroepen van de noodsituatie In werking stellen van het calamiteitenplan Oproepen van de mensen in de noodorganisatie Inroepen van externe hulpverlening
Uitvoerenden	Iedereen en in het bijzonder functionarissen in de noodorganisatie.
Instructies en richtlijnen	A.1 Instructie melden incident A.2 Instructie alarmeren en opschalen noodorganisatie A.3 Instructie Security alarm schip A.4 Instructie Verhoging Security Level ISPS
Bijlagen	A.1.1 Taakinstructie medewerkers. Wat bij brand, ongeval en noodsituaties A.1.3 Telefoon- en bereikbaarheidsgids Calamiteitenplan A.1.4 telefoon/mobilofoonlijst Deltalingsbedrijven A.2.2 Meldingsmatrix
Formulieren	A.1.2 Checklist melding calamiteit A.2.1 CIN-formulier
Toelichting	Bij een verstoring van de bedrijfsvoering wordt beoordeeld of er sprake is van een noodsituatie. Als het een noodsituatie betreft, wordt het Calamiteitenplan in werking gesteld en wordt het Noodteam opgeroepen.
Proceseigenaar	BHV-coördinator
Autorisatie	HTM van Vugt HTM van Vugt
Datum	07-09-2017

B. Ontruiming en evacuatie

Omschrijving	Ontruimen van één of meer werklocaties of gebouwen. Evacueren van medewerkers naar buiten het bedrijfsterrein.
Uitvoerenden	Alle aanwezigen en in het bijzonder de BHV en ontruimers.
Instructies en richtlijnen	B.1 Instructie ontruiming bedrijfslocatie B.2 Instructie evacuatie bedrijfslocatie B.3 Instructie brand, ongeval, ontruiming Schip Bij brand of ongeval op het schip ligt de verantwoording voor de repressie van de noodsituatie in eerste instantie bij het bezoekende schip. De port facility zal naar vermogen ondersteuning verlenen en zorg dragen voor alarmering van hulpdiensten en het bevoegd gezag. <u>Brandmelding schip:</u> • SSO alarmeert controlekamer via portofoon of mobile telefoon • Teamleider wacht alarmeert hulpdiensten en licht bevoegd gezag middels een CIN melding in • BHV van Port facility biedt ondersteuning • Calamiteitenplan Port Facility wordt actief • Alle laad of los activiteiten worden direct gestopt • Verbinding tussen installatie en schip wordt verbroken <u>Ongeval op schip:</u> • SSO alarmeert controlekamer via portofoon of mobile telefoon • Teamleider wacht alarmeert hulpdiensten en licht bevoegd gezag in • BHV van Port facility biedt ondersteuning <u>Ontruiming schip:</u> • SSO alarmeert controlekamer via portofoon of mobile telefoon • Teamleider wacht alarmeert hulpdiensten en licht bevoegd gezag in • BHV van Port facility biedt ondersteuning • Alle laad of los activiteiten worden direct gestopt • Verbinding tussen installatie en schip wordt verbroken • Bemanning van het schip wordt op veilige locatie opgevangen <u>Alarm en ontruiming vanuit Port Facility</u> • SSO wordt geïnformeerd via portofoon over ontruiming site • Laad/los operator stopt activiteiten en blijft bij het schip om te assisteren • PFSO/SSO bepalen opvolging acties schip (vertrek gereed maken of ontruimen)

	C.1 Richtlijn opstarten Noodteam
Bijlagen	
Toelichting	Het starten van de ontruiming van de eigen werklocatie of één of meerdere gebouwen. Het begeleiden van de ontruimde personen. Het verzamelen van de ontruimde personen op een verzamelplaats en het signaleren van vermisten. IVV-er meld bij ontruimingscoördinator/beveiliging Het evacueren van de verzamellocaties naar een locatie buiten het bedrijfsterrein.
Proceseigenaar	BHV-coördinator
Autorisatie	HTM van Vugt
Datum	07-09-2017

C. Inrichten noodorganisatie

Omschrijving	Het toewijzen en inrichten van de crisisruimte. Het in werking stellen van het Noodteam.
Uitvoerenden	Noodteam, Ploegleider BHV, evt. COPI
Instructies en richtlijnen	C.1 Richtlijn opstarten Noodteam C.2 Richtlijn opstarten Operationele Coördinatie
Bijlagen	
Formulieren	C.1.1 Checklist werkproces Noodteam C.1.2 Lijst beschikbare middelen noodteam C.1.3 Informatieoverzichten noodteam C.2.1 Checklist Ploegleider BHV
Toelichting	Het inrichten en in werking stellen van de coördinerende teams. Het organiseren van het werkproces binnen de centra. De wijze van communicatie door en met de verschillende teams.
Proceseigenaar	BHV-coördinator
Autorisatie	HTM van Vugt
Datum	07-09-2017

D. Hulpverlening en operationele beheersing

Omschrijving	Het veiligstellen of redden van direct betrokkenen bij een calamiteit. Het voorkomen van uitbreiding en het bestrijden van een calamiteit.
Uitvoerenden	Ploegleider BHV, BHV'ers
Instructies en richtlijnen	D.1 Instructie bestrijding brand, OGS en redding D.2 Instructie medische hulpverlening, EHBO
Bijlagen	D.1.1 Inhoud en locatie BHV-kasten D.1.2 Inhoud BHV-rugzak D.1.3 Middelen brandbestrijding en OGS D.1.4 locatie Automatische Externe Defibrillator D.3.1 liften dienstengebouw en mengsilo D.3.2 noodprocedure liften
Toelichting	De hulpverlening is in de eerste plaats gericht op het in veiligheid brengen van mens en dier en pas op de tweede plaats op het beperken van materiële schade. De hulpverlening verloopt onder leiding en verantwoordelijkheid van de eigen organisatie totdat externe hulpverleners arriveren. Daarna ondersteunt de eigen noodorganisatie de externe hulpverleners bij het bestrijden en beheersen van de noodsituatie.
Proceseigenaar	BHV-coördinator
Autorisatie	HTM van Vugt
Datum	07-09-2017

E. Informeren en samenwerken externe hulpverleners

Omschrijving	Het verstrekken van relevante informatie aan brandweer, ambulancedienst of politie.
Uitvoerenden	Ploegleider BHV, BHV'ers, Beveiliging, Noodteam
Instructies en richtlijnen	E.1 Instructie informatievoorziening externe hulpverleners E.2 Instructie veiligstellen informatie plaats incident
Bijlagen	E.1.1 GRIP
Formulieren	E.2.1 Invulformulier eerste optreden plaats delict A.2.1 CIN-formulier
Toelichting	Het verstrekken van gegevens aan brandweer, ambulancedienst en politie. Het ter beschikking stellen van plannen, plattegronden en sleutels. Samenwerking met CoPI, OT en GVS of RVS.
Proceseigenaar	BHV-coördinator
Autorisatie	HTM van Vugt
Datum	07-09-2017

F. Schadebeperking

Omschrijving	Het beperken van gevolgschade door in een vroeg stadium maatregelen te treffen en het daartoe verstrekken van technisch advies en inzetten van materieel.
Uitvoerenden	Ploegleider BHV – teamleider wacht – noodteam
Instructies en richtlijnen	Ter plekke vast te stellen aan de hand van de situatie F.1 overzicht riolering en afvoer bluswater F.2 opslaglocaties gevaarlijke stoffen F.3 Technische Installaties
Bijlagen	L.1.2 Gegevens inhuur en ondersteuning
Toelichting	Het beperken van de gevolgschade. Door dit tijdens of direct na de bestrijding van de noodsituatie te starten, wordt vervolgschade zoveel mogelijk beperkt. Hieronder wordt verstaan het in een veilige omgeving brengen van materialen, het afdekken van installaties, dichtspijkeren van openingen, wegpompen van bluswater etc.
Proceseigenaar	Locatiemanager
Autorisatie	HTM van Vugt
Datum	30-01-2015

G. Logistieke en technische ondersteuning

Omschrijving	Het organiseren van additionele middelen en technische ondersteuning.
Uitvoerenden	Noodteam
Instructies en richtlijnen	Ter plekke vast te stellen, afhankelijk van de situatie
Bijlagen	nvt
Toelichting	Het organiseren van technische hulpmiddelen zoals kranen, liften, compressoren e.d., maar ook het regelen van deskundigen ter ondersteuning en advisering bij beheersingsmaatregelen.
Proceseigenaar	Manager Onderhoud
Autorisatie	HTM van Vugt
Datum	30-01-2015

H. Informatievoorziening omgeving

Omschrijving	Het verstrekken van informatie aan de omgeving.
Uitvoerenden	Noodteam, Locatiemanager, Noodteamcoördinator, woordvoerder externe communicatie
Instructies en richtlijnen	H.1 Instructie informeren omgeving
Bijlagen	H.1.1 Standaard berichtenformulier Waarschuwing Buren
Toelichting	Bij noodsituaties die onrust, overlast of gevaar bij burens kunnen veroorzaken, worden deze gewaarschuwd en geïnformeerd. Het waarschuwen gebeurt zodanig dat zij op hun beurt maatregelen kunnen treffen om de schade voor mens en goederen zoveel mogelijk te beperken.
Proceseigenaar	Locatiemanager
Autorisatie	HTM van Vugt
Datum	30-01-2015

I. Voorlichting en opvang

Omschrijving	Het informeren en opvangen van directe familieleden, personeel en andere betrokkenen.
Uitvoerenden	Noodteam, Locatiemanager, HR-afdeling, MT-leden, Ploegleider BHV
Instructies en richtlijnen	I.1 Richtlijn informeren familie I.2 Richtlijn informeren medewerkers
Bijlagen	
Formulieren	I.1.1 Checklist informatie slachtoffer I.1.2 Checklist informeren familie/relatie
Toelichting	Als een noodsituatie sterke onrust teweeg kan brengen bij personeel, bezoekers, familie en andere betrokkenen, of relaties van slachtoffers moeten worden ingelicht, wordt informatievoorziening georganiseerd. Er kan een opvangcentrum worden ingericht. Informatie heeft betrekking op slachtoffers, gevaren en verder verloop van de situatie.
Proceseigenaar	Locatiemanager
Autorisatie	HTM van Vugt
Datum	30-01-2015

J. Nazorg

Omschrijving	Het organiseren van nazorg voor slachtoffers en betrokkenen.
Uitvoerenden	Noodteam, Noodteamcoördinator, HR-afdeling, Arbo-coördinator, Ploegleider BHV
Instructies en richtlijnen	J.1 Richtlijn gezondheidkundige nazorg J.2 Instructie trauma nazorg
Bijlagen	J.1.1 Inventarisatieformulier medische nazorg J.2.1 Inventarisatieformulier trauma nazorg
Toelichting	Na een noodsituatie kunnen nadelige gevolgen optreden voor betrokkenen, deze gevolgen kunnen zowel psychisch als fysiek zijn. Het organiseren van het nazorgtraject is gericht op de beperking van deze gevolgen en het daarmee mogelijk gepaard gaand ziekteverzuim.
Proceseigenaar	Manager HSSEQ
Autorisatie	HTM van Vugt
Datum	30-01-2015

K. Communicatie media en stakeholders

Omschrijving	Het verstrekken van informatie aan media en andere belanghebbenden (zoals klanten, toeleveranciers, aandeelhouders).
Uitvoerenden	Noodteam, Locatiemanager, Noodteamcoördinator, woordvoerder externe communicatie, afdeling communicatie
Instructies en richtlijnen	K.1 Richtlijn mediacommunicatie
Bijlagen	nvt
Toelichting	Communiceren met journalisten van radio, tv en schrijvende pers (door middel van het beantwoorden van persvragen en het organiseren van persberichten, persconferenties en interviews). Het adequaat informeren van stakeholders.
Proceseigenaar	Manager HSSEQ
Autorisatie	HTM van Vugt
Datum	30-01-2015

L. Externe en interne formaliteiten

Omschrijving	Het afhandelen van diverse externe formaliteiten zoals meldingen naar de overheid, verzekeraars en andere betrokken partijen.
Uitvoerenden	Noodteam, Locatiemanager, Noodteamcoördinator, Arbo-coördinator
Instructies en richtlijnen	L.1 Instructie melden ongevallen en gevaarlijke situaties L.2 Instructie melden mogelijk strafbare feiten
Bijlagen	L.1.1 Overzicht bevoegdheden instanties
Toelichting	Bij noodsituaties is het in verschillende gevallen noodzakelijk een melding naar specifieke overheidsinstanties te doen. Bij mogelijk strafbare feiten speelt het Openbaar Ministerie een rol.
Proceseigenaar	Manager HSSEQ
Autorisatie	HTM van Vugt
Datum	30-01-2015

M. Aanpassing bedrijfsvoering

Omschrijving	Het aanpassen van de bedrijfsvoering als direct gevolg van de noodsituatie en het in veilige toestand brengen van het bedrijventerrein.
Uitvoerenden	Teamleiders en BHV
Instructies en richtlijnen	Conform reguliere procedures en instructies
Bijlagen	nvt
Toelichting	Bij noodsituaties kan het noodzakelijk zijn bedrijfsprocessen uit voorzorg te stoppen of aan te passen. Dit kan van invloed zijn op logistieke processen.
Proceseigenaar	Manager bedrijfsvoering
Autorisatie	HTM van Vugt
Datum	30-01-2015

N. Opstarten Business Continuity

Omschrijving	Het aanpassen van de bedrijfsvoering ten gevolge van verstoringen met als doel de bedrijfsprocessen onder de gegeven omstandigheden zo optimaal mogelijk te laten functioneren, bijvoorbeeld bij buitengewone natuuumstandigheden, utility- of ICT-storingen. Doel is om de bedrijfscontinuïteit zoveel mogelijk te borgen.
Uitvoerenden	
Instructies en richtlijnen	(nog) niet nader omschreven
Bijlagen	nvt
Toelichting	Het nemen van maatregelen om de productie te optimaliseren, en aan te passen aan de ontstane situatie.
Proceseigenaar	Locatiemanager
Autorisatie	HTM van Vugt
Datum	30-01-2015

Z. Beëindiging noodsituatie

Omschrijving	Het vaststellen van het einde van acute fase van de noodsituatie. Hiermee wordt overgegaan naar bedrijfsvoering via de normale bedrijfsorganisatie.
Uitvoerenden	Noodteam, Locatiemanager, Noodteamcoördinator
Instructies en richtlijnen	Z.1 Instructie beëindigen noodsituatie Z.2 Richtlijn evaluatie noodsituaties
Bijlagen	nvt
Toelichting	Door het beëindigen van de noodsituatie en het overgaan naar de normale bedrijfsvoering komt ook een einde aan de speciale bevoegdheden en aandachtspunten die in de noodorganisatie een rol spelen. Door het hoogst aanwezige niveau van de noodorganisatie op de locatie wordt vastgesteld of de noodsituatie beëindigd kan worden en welke crisisprocessen nog doorlopen. Voor deze crisisprocessen, zoals bijvoorbeeld nazorg of mediacommunicatie, dienen follow-up projecten te worden gestart.
Proceseigenaar	Locatiemanager
Autorisatie	HTM van Vugt
Datum	07-09-2017

DEEL III: INSTRUCTIES EN RICHTLIJNEN

Dit hoofdstuk bevat de instructies en richtlijnen die behoren bij de in deel II beschreven processen.

A.1 Instructie melden incident

Doel	Het melden, alarmeren en opschalen van een incident volgens de voorgeschreven instructies.
Doelgroep	Alle aanwezigen op de locatie en met name allen die een functie hebben in de Basis Hulp Verlening en Noodorganisatie.
Wanneer	Bij iedere waarneming van een incident of afwijking van de normale bedrijfssituatie die kan leiden tot een gevaarlijke situatie.

Verstoring



- Voorval (incident) dat direct zelf zonder gevaar is op te lossen en waarbij er geen kans is op escalatie of negatieve milieueffecten.

Iedereen

- Verhelp het probleem en rapporteer de verstoring volgens de eigen interne instructies.

Noodsituatie



- Verstoring die leidt of kan leiden tot een noodsituatie.
- Indien er acuut gevaar dreigt.
- Indien direct hulp noodzakelijk is.

Bijvoorbeeld:

- Brand-/explosie(gevaar).
- Vrijkomen schadelijke of gevaarlijke stoffen.
- Acute medische hulp nodig.
- Bekneld zittende personen.
- Direct gevaar voor ernstig letsel.

Iedereen

- Meld incident aan receptie/beveiliging via alarmnummer **2222** of vanaf **GSM/buitenlijn 088-769 2222**.

Attentie!

- Als u via de GSM of buitenlijn het alarmnummer **088-769 2222** belt, wordt u doorgeschakeld naar de **Eemscentrale**.
- Ook als de receptie/beveiliging de telefoon niet opneemt, wordt de melding doorgeschakeld naar de **Eemscentrale**.

- **Geef dus duidelijk aan om welke locatie het gaat.**

- Alarmeer aanwezigen mondeling. Zie ook taakinstructie [A.1.1 Taakinstructie medewerkers. Wat bij brand, ongeval en noodsituaties](#)

Wat te melden

Melder verstrekt de volgende informatie:

Wie	– Naam en hoe bereikbaar.
Waar	– Plaats incident en locatie melder.
Wat	– Aard en omvang van de noodsituatie.
Welke	– Slachtoffer(s), gevaarlijke stof(fen), installatie(s) en overige bijzonderheden.

A.2 Instructie alarmeren en opschalen noodorganisatie

Doel	Het oproepen en alarmeren van de interne noodorganisatie, functionarissen en externe hulpdiensten bij een incident.
Doelgroep	Beveiliging, Ploegleider BHV, Noodteamcoördinator.
Wanneer	Bij iedere melding van een incident.
Brand / explosie	
	Iedere indicatie of melding van brand binnen de bedrijfsgrens.
Beveiliging	• Houd registratie bij communicatie BHV portofoon en aankomsttijden hulpdiensten • Verzorgt portofoon en plattegronden voor hulpdiensten • Laat geen personen toe tot de locatie m.u.v. externe hulpdiensten, overheidsinstanties, leden noodteam en BHV'ers en zorg dat de entree vrij blijft.
Controlekamer	• Ontvangt melding via telefoon of portofoon op de centrale controlekamer • Alarmeer de gezamenlijke brandweer Coloradoweg via de drukknop of telefonisch in de controlekamer.
Ploegleider BHV	• Wijs BHV' er aan voor opvang, verstrekken portofoon en brandweer map en het gidsen naar incidentlocatie • Informeer de betreffende personen met behulp van console http://10.65.240.12/NerveCentre/index.aspx inlog:controlekamer ww:<u>alarm</u> hard copy. Zie A.2.2 Meldingsmatrix. • Alarmeer de hulpdiensten binnen 15 minuten d.m.v. een CIN melding via telefoonnummer 088 – 411 8888. Gebruik hiervoor "CIN formulier". Zie A.2.1 CIN-formulier • DCMR bepaald in overleg met melder of tweede melding noodzakelijk is voor aanvullende informatie en geeft hiervoor een termijn . • Indien CIN-nummer niet telefonisch bereikbaar is: contact opnemen met politiemeldkamer Rotterdam Rijnmond via 112. Indien ook deze niet bereikbaar kan via de Deltalings mobilfoon contact gezocht worden met het Regionaal Verbindings Centrum Rotterdam Rijnmond (CP-100)
Ongeval	
	– Iedere melding van een ongeval of vraag om spoedeisende medisch hulp.
Controlekamer	• Gebruik C.2.1 Checklist Ploegleider BHV • Neem de melding aan en noteer de gegevens in het Rapportageformulier. • Alarmeer de ploegleider BHV. • Alarmeer bij instructie van Ploegleider BHV direct ambulance.
Ploegleider BHV	• Alarmeer BHV'ers d.m.v. de portofoon via BHV-kanaal en stuur deze naar plaats incident. • Bepaal of externe hulpdiensten geïnformeerd moeten worden.

- **LET OP:** Indien sprake is van een ongeval met (mogelijk) gevaar, grote overlast of grote milieugevolgen buiten de locatie moet dit binnen 15 minuten via een **CIN-melding** worden gemeld via telefoonnummer: **088 – 411 8888**. Maak in dit geval gebruik van het CIN-formulier. Zie [A.2.1 CIN-formulier](#)
- DCMR bepaalt in overleg met de melder of tweede melding noodzakelijk is voor aanvullende informatie
- Informeer de betreffende personen volgens de meldingsmatrix. Zie [A.2.2 Meldingsmatrix](#)
- Gebruik [C.2.1 Checklist Ploegleider BHV](#)

Milieu-incidenten (water/land/lucht)



- Iedere melding van een incident waarbij stoffen vrijkomen die gevaar of overlast kunnen veroorzaken voor mens of dier of schade kunnen toebrengen aan het milieu.

Controlekamer

- Neem de melding aan en noteer de gegevens op een CIN-formulier. Zie [A.2.1 CIN-formulier](#)
- Waarschuw Ploegleider BHV.

Ploegleider BHV

- Beoordeel op basis van de verkregen informatie of opschaling gewenst is.
- Meldt het incident via een CIN melding 088 – 411 8888, DCMR bepaald in overleg of tweede melding nodig is en geeft tijd termijn
- Informeer de betreffende personen volgens de meldingsmatrix. Zie [A.2.2 Meldingsmatrix](#)
- Laat geen personen toe tot de locatie m.u.v. externe hulpdiensten, overheidsinstanties, leden noodteam en BHV'ers en zorg dat de entree vrij blijft.
- Gebruik [C.2.1 Checklist Ploegleider BHV](#).

Piketdienst Noodteam

- Stelt vast of de nodige interne en externe personen/diensten zijn gealarmeerd.
- Bepaal of het nodig is om het Noodteam te activeren en activeer deze indien nodig.
- Informeer voorzitter van Crisisteam ENGIE Energie Nederland (COO) of één van zijn vervangers (directielid). Zie [A.2.2 Meldingsmatrix](#) voor telefoonnummer.

Noodsituatie



- Het Noodteam wordt in ieder geval geactiveerd indien:
- een gewonde moet worden opgenomen in het ziekenhuis.
 - er brand is, waarbij externe hulpdiensten worden ingezet.
 - er wordt ontruimd.
 - er een bommelding of bedreiging wordt ontvangen.
 - er demonstraties of acties tegen ENGIE Energie Nederland zijn.
 - er sociale onrust en werkonderbrekingen door medewerkers zijn of worden verwacht.
 - er vernieling of sabotage van bedrijfskritische installaties heeft plaatsgevonden.

- er media-aandacht wordt verwacht.
- er kans op escalatie is.

**CEO, COO of
dienstdoende
vervanger**

- Bepaal of het crisismanagementteam moet worden opgestart, of dat er op een andere wijze ondersteuning moet worden geleverd.
- Activeer indien nodig het crisisteam, zie [A.2.2 Meldingsmatrix](#).
- Bepaal of verdere opschaling nodig is.
- Bepaal wie er moeten worden geïnformeerd.

Bijlage(n)

- [A.2.1 CIN-formulier](#)
- [A.2.2 Meldingsmatrix](#)

A.3 Instructie Security alarm schip

Een security alarm vanaf een afgemeerd zeeschip kan op verschillende manieren tot stand komen:

1. Het alarm komt rechtstreeks vanaf het schip of de kadeoperator.

De centrale bedieningsruimte (afdeling Bedrijfsvoering ENGIE) geeft de melding met spoed door aan de Zeehavenpolitie ZHP, via 112), waarbij zo secuur mogelijk wordt vermeld:

- De gegevens van het schip zoals naam, IMO-nummer van het schip,
- Havennummer **8020 en/of 8021** Mississippi haven
- naam Ship Security Officer (SSO),
- wijze waarop u contact kunt maken met de SSO (telefoon, marifoon etc.),
- maak afspraak welke partij de melding verifieert bij de SSO

2. Als het schip beschikt over een stil alarm komt het signaal via de satelliet bij de vlaggenstaat van het schip welke de lokale havenautoriteiten in kennis zullen stellen.

De centrale bedieningsruimte (afdeling Bedrijfsvoering) zal worden geïnformeerd door het Havencoördinatiecentrum (**010-2521000**/ VHF 14), of door de zeehavenpolitie (ZHP) (via **0900-8844**). In beide gevallen belt u terug om de echtheid van het bericht te verifiëren. Verder handelt u als onder 1.

Ingeval een beveiliging alarm zal de port facility het onderstaande protocol uitvoeren.

De ploegleider BHV laat op rustige wijze de directe omgeving aan de landzijde van het schip ontruimen (zoals beschreven in proces ontruimen van het calamiteitenplan). Naast het observeren en registreren laat de ploegleider BHV niets ondernemen tenzij dit gebeurt in expliciete opdracht van de zeehavenpolitie (ZHP).

A.4 Instructie Verhoging Security Level ISPS

Bij security alarm door de site:

- Havenbeveiliging; Protocol van bijbehorend securitylevel hieronder opstarten
- Havenbeveiliging; PFSO, Zeehavenpolitie en havencoördinatiecentrum informeren
- Indien noodzakelijk zal PFSO Noodteam informeren

Bij security alarm door bevoegd gezag:

- Havenbeveiliging; Protocol van bijbehorend securitylevel hieronder opstarten
- Havenbeveiliging; Melding verifiëren bij zeehavenpolitie en haven coördinatiecentrum
- Havenbeveiliging; PFSO en evt. Noodteam informeren

Indien een verhoging van het Security level wordt afgekondigd dienen de volgende acties te worden opgevolgd:

Algemeen op site:

Bij afkondiging **Level 2**

- Verscherpte controle bij toegang tot de site
- beveiligingsdienst inlichten en eventueel extra havenbeveiligers oproepen

Bij afkondiging **level 3**

- de toegang tot de site stoppen (uitgezonderd hulpdiensten)
- Voertuigbewegingen op de site beperken/stoppen
- Bewakingsdienst alarmeren en eventueel extra beveiligers oproepen

Aangemeerde schepen:

Bij afkondiging **Level 2**

- Continue beveiliging aan de gangway
- Bemanning dient aan boord te blijven

Bij afkondiging **Level 3**

- Stoppen van laden/lossen
- Ramen en deuren sluiten
- Bemanning aan boord en binnen blijven
- Uitluisteren van communicatiemiddelen (portofoon-marifoon)

B.1 Instructie ontruiming bedrijfslocatie

Doel	Ontruimen en op een veilige plaats buiten het bedreigde gebied bijeenbrengen van personen die zich binnen een bedreigd gebied bevinden.
Doelgroep	Alle personen die op de bedrijfslocatie aanwezig zijn en de noodorganisatie in het bijzonder.
Wanneer	Als de noodsituatie een directe bedreiging vormt voor de aanwezige personen, dient opdracht tot ontruimen te worden gegeven.
Opdracht door	– Ploegleider BHV kan opdracht geven om het terrein te ontruimen. – In geval van een bommelding / externe dreiging wordt de opdracht tot ontruiming na overleg met de politie gegeven door het noodteam. – Ontruimingsopdrachten van bedrijfshulpverleners en overheidshulpdiensten dienen altijd te worden opgevolgd.
Ontruimings-instructie	Bij het horen van het ontruimingssignaal of ontruimingsopdracht geldt de volgende instructie:
Iedereen	• Sluit alle ramen en deuren als u het laatste de ruimte verlaat. • Schakel (computer)apparatuur uit en sluit dossierkasten. • Neem toegangspas en jas mee indien mogelijk • Gebruik geen lift. • Verlaat rustig het gebouw via de aangegeven vluchtroutes en ga naar de verzamelplaats. • Meldt u op de verzamelplaats bij uw voorman. • Indien mogelijk, uitmelden met eigen toegangspas. • Begeleidt bezoekers naar verzamelplaats en zie erop toe dat zij zich afmelden met hun bezoekerspas. • Alle informatie over mogelijke vermisten of personen die zich nog in het gebouw bevinden, dienen gemeld te worden aan de evacuatieverantwoordelijke op de verzamelplaats. • Volg instructies BHV, ontruimers en/of externe hulpdiensten op. • Indien sprake is van een alternatieve verzamelplaats zal dit door de BHV'ers aan de aanwezigen kenbaar worden gemaakt. • Verlaat nooit zonder toestemming de verzamelplaats en ga nooit terug.
Ploegleider BHV	• Ga naar het coördinatiepunt BHV.(controlekamer) • Geef opdracht tot ontruiming door ontruimingsalarm van betrokken bouwdeel te activeren . • Alarmeer BHV organisatie via http://10.65.240.12/NerveCentre/index.aspx en per portofoon • Wijst evacuatie verantwoordelijke aan • Bepaal de verzamelplaats en communiceer dit aan de BHV'ers en ontruimers, wijs opvang op de verzamelplaats aan . • Beslist over alarmeren hulpdiensten. • Informeer ENGIE Site manager omtrent de ontruiming • Geef opdracht om controle uit te voeren op achtergebleven personen. • Bepaal welke personen in het ontruimde gebied aanwezig mogen blijven. • Informeer de hulpdiensten over de resultaten van de ontruiming.

Evacuatie- verantwoordelijke

- Zie er op toe dat alle personen naar de verzamelplaats gaan en daar blijven tot de ontruiming is beëindigd (na aangeven ploegleider BHV).
- Informeer de aanwezigen op de verzamelplaats over de reden van de evacuatie.
- Ontvangt de namen van ontbrekende personen via de voormannen.
- Vraag aan beveiliging een uitdraai van de aanwezigheidslijst
- Geef aan de ploegleider BHV door of personen vermist worden.
- Meld in opdracht van de ploegleider BHV aan de aanwezigen dat de evacuatie is beëindigd.

BHV'ers

- Ga naar het coördinatiepunt BHV.
- Ga op instructie van de Ploegleider BHV naar de verzamelplaats en vang de mensen op.
- Meld de status van ontruiming aan de evacuatie verantwoordelijke
- Informeer de evacuatie verantwoordelijke over eventuele vermiste personen en mogelijke locatie;
- Assisteer waar nodig de hulpverleningsdiensten van de overheid;
- Zie erop toe dat niemand terug de site opgaat voordat het "sein veilig" is gegeven.

Ontruimers

- Ontruim het aan u toebedeelde deel;
- Controleer op achterblijvers; let daarbij op algemene ruimten zoals toiletten, vergaderruimten etc.
- Help 'niet zelfredzame personen' naar de uitgang, EVAC chairs bevinden zich op de 4^e verdieping naast de liftschachten.
- Meld betreffende gebouwdeel "ontruimd" aan de evacuatieverantwoordelijke/ploegleider op de verzamelplaats.
- Informeer evacuatieverantwoordelijke op de verzamelplaats over eventuele vermiste personen en mogelijke locatie.

Beveiliging

- Laat geen personen tot de site toe m.u.v. externe hulpdiensten, overheidsinstanties, leden noodteam en BHV'ers en houd de entree vrij;
- Maak op verzoek van de evacuatieverantwoordelijke een uitdraai van de aanwezigheidslijst en overhandig deze.

Verzamelplaats(en)

Primaire verzamelplaats is de fietsenruimte naast de tourniquets tegenover de hoofdingang. Indien deze niet veilig is, zal door de Ploegleider BHV een alternatieve locatie worden aangewezen:



- Einde Mississippi-kade (havennummer 4020)
- Voor het dienstengebouw bij tourniquets
- Voor het boilergebouw NZ bij gasunie hek

Bijlage(n)





B.2 Instructie evacuatie bedrijfslocatie

Doel	Het evacueren en op een veilige locatie buiten het terrein bijeenbrengen van personen die door een noodsituatie worden bedreigd.
Doelgroep	Alle personen die op de bedrijfslocatie aanwezig zijn en de noodorganisatie in het bijzonder.
Wanneer	Als het ontruimen van een deel van het terrein en het verplaatsen naar een verzamelplaats op het terrein niet voldoende is om de veiligheid van de aanwezigen te garanderen, wordt geëvacueerd.
Opdracht door	Indien evacuatie van de gehele locatie noodzakelijk is zal dit worden uitgevoerd onder leiding en op instructies van de politie.
Evacuatie-verzamelplaats	Er wordt geëvacueerd naar een door de politie aangewezen opvangplaats of opvangcentrum.
Vervoer	Bij het alarmeringsbericht, totale site ontruiming, wordt aangegeven van welk vervoer gebruik gemaakt gaat worden: Eigen vervoer of bussen, volgens routewijzing door de politie. Openbaar vervoer, verzorgd door de gemeente Rotterdam. De regionale vervoerder zorgt, na opdracht door de politie, voor bussen. De opstapplaatsen worden aangegeven via de informatiekkanalen (BHV-organisatie).
Evacuatie over water	Ploegleider geeft instructie om naar de evacuatieplaats op het terrein te gaan. Vanaf de evacuatieplaats wordt men overgebracht naar een externe opvangplaats.  De Havendienst zorgt, na opdracht door de politie, voor vaartuigen. Indien het sein "veilig" wordt gegeven zal de overheid zorg dragen voor vervoer terug naar de site.
Registratie	Op de aangewezen opvangplaats worden geëvacueerde personen geregistreerd door het Centraal Registratie Inlichtingen Bureau van de gemeente Rotterdam.
Evacuatie	De evacuatie begint als een ontruiming volgens procedure: B.1 Instructie ontruiming bedrijfslocatie.

B.3 Instructie brand, ongeval, ontruiming Schip

Bij brand of ongeval op het schip ligt de verantwoording voor de repressie van de noodsituatie in eerste instantie bij het bezoekende schip.

De port facility zal naar vermogen ondersteuning verlenen en zorg dragen voor alarmering van hulpdiensten en het bevoegd gezag.

Brandmelding schip:

- SSO alarmeert controlekamer via portofoon of mobile telefoon
- Teamleider wacht alarmeert hulpdiensten en licht bevoegd gezag middels een CIN melding in
- BHV van Port facility biedt ondersteuning
- Calamiteitenplan Port Facility wordt actief
- Alle laad of los activiteiten worden direct gestopt
- Verbinding tussen installatie en schip wordt verbroken

Ongeval op schip:

- SSO alarmeert controlekamer via portofoon of mobile telefoon
- Teamleider wacht alarmeert hulpdiensten en licht bevoegd gezag in
- BHV van Port facility biedt ondersteuning

Ontruiming schip:

- SSO alarmeert controlekamer via portofoon of mobile telefoon
- Teamleider wacht alarmeert hulpdiensten en licht bevoegd gezag in
- BHV van Port facility biedt ondersteuning
- Alle laad of los activiteiten worden direct gestopt
- Verbinding tussen installatie en schip wordt verbroken
- Bemanning van het schip wordt op veilige locatie opgevangen

Alarm en ontruiming vanuit Port Facility

- SSO wordt geïnformeerd via portofoon over ontruiming site
- Laad/los operator stopt activiteiten en blijft bij het schip om te assisteren
- PFSO/SSO bepalen opvolging acties schip (vertrek gereed maken of ontruimen)

C.1 Richtlijn opstarten Noodteam

Doel	Inrichten en opstarten van het werkproces van het Noodteam.
Doelgroep	Noodteam
Wanneer	Uitgangspunt voor het opstarten van het Noodteam is proces A. Alarmering en opschaling. In procedure A.2 Instructie alarmeren en opschalen noodorganisatie staat beschreven hoe het Noodteam wordt opgeroepen.
Opstarten Leden noodteam	• Ga direct na de oproep naar de crisisruimte. • Zodra het eerste lid van het Noodteam arriveert, zal deze de ruimte gereedmaken voor gebruik. • Verdeel de taken: - Voorzitter (indien aanwezig 1^e piket) - Plotter - Overige taken, opstarten processen Zie ook C.1.1 Checklist werkproces Noodteam Indien de ruimte is ingericht en er minimaal twee leden van het Noodteam aanwezig zijn, kan het Noodteam starten.
Checklist Noodteam	• Maak de aanwezigheid van het Noodteam bekend in de organisatie overleg met Ploegleider BHV • Verzamel informatie over de noodsituatie. • Maak een beschrijving en schets van de situatie. • Bepaal welke processen een rol spelen en stel prioriteiten. • Bepaal de te nemen acties en voer deze uit. • Evaluer op vaste tijdstippen de voortgang. • Informeer de CEO, COO of diens vervanger over de situatie. • Informeer corporate communicatie en verzoek eventueel om ondersteuning. Stem communicatie met hen af.
Noodteamruimte	Op de 4^e verdieping UYA (dienstengebouw) is een ruimte aangewezen als primaire crisisruimte voor het noodteam. Een overzicht van de benodigde middelen is opgenomen in C.1.2 Lijst beschikbare middelen noodteam.
Bijlage(n)	C.1.1 Checklist werkproces Noodteam C.1.2 Lijst beschikbare middelen noodteam C.1.3 Informatieoverzichten noodteam

C.2 Richtlijn opstarten Operationele Coördinatie

Doel	Opstarten van de operationele coördinatie van de BHV-inzet door de Ploegleider BHV.
Doelgroep	Ploegleider BHV
Wanneer	Uitgangspunt voor het opstarten van de operationele coördinatie is het proces A. Alarmering en opschaling . Hierin staat beschreven hoe de Ploegleider BHV wordt opgeroepen.
Opstarten Ploegleider BHV	• U bent als Shift-Supervisor, tevens ploegleider BHV, van de op wacht zijnde ploeg de hoogst verantwoordelijke tijdens de dienst, en kunt, indien gewenst, een andere ploegleider BHV als verantwoordelijke aanwijzen. • Ga na alarmering naar de controlekamer. • Maak uzelf kenbaar binnen de organisatie en vertel hoe u bereikbaar bent.
Checklist	• Controleer of de benodigde hulpverleners (in- en extern) zijn gealarmeerd en of er voldoende is opgeschaald. • Zo niet; regel dit eerst, eventueel door de beveiliging. • Informeer de Noodteamcoördinator/Locatiemanager. • Beoordeel of er sprake is van een noodsituatie en geef in het geval van een noodsituatie de Noodteamcoördinator / Locatiemanager opdracht om het noodteam te formeren. • Geef leiding aan de BHV-inzet ter plaatse, en leid de calamiteitenbestrijding totdat dit wordt overgenomen door de externe hulpdiensten. • Coördineer de opvang van de externe hulpdiensten, informeer hen en onderhoudt regelmatig contact tijdens de inzet. Gebruik C.2.1 Checklist Ploegleider BHV.
Bijlage(n)	C.2.1 Checklist Ploegleider BHV

D.1 Instructie bestrijding brand, OGS en redding

Doel	Bestrijden van brand en ongevallen met gevaarlijke stoffen. Het redden van mensen.
Doelgroep	Ploegleider BHV, BHV'ers.
Wanneer	Bij iedere indicatie van brand, vrijkomen gevaarlijke stof of persoon die zichzelf niet kan redden.
BHV	• Start na alarmering met bestrijden van kleine beginnende brand tot brandweer is gearriveerd. • Bestrijding van brand, OGS of het redden van personen vindt plaats volgens eigen instructies en de calamiteitenscenario's. • Meldt bijzonderheden over omvang van de brand, gewonden, vermisten e.d. direct aan Ploegleider BHV. • Ga naar één van de zes verzamellocaties waar zich BHV-kasten bevinden. Gebruik de reddingsmiddelen uit de BHV-kasten. Zie D.1.1 Inhoud en locatie BHV-kasten • Gebruik de middelen in de beschikbare BHV-rugzakken. Zie D.1.2 Inhoud BHV-rugzak • Gebruik plattegrondtekeningen van het terrein en de overige detailtekeningen. Deze bevinden zich in de Tekeningenmap bij het Bedrijfsnoodplan en in de map in de portiersloge. • toegangsleutels zijn beschikbaar bij beveiliging en in de controlekamer. Hier zijn sleutels voor installatiegedeelten en gebouwen/elektrische ruimten verkrijgbaar. Gebruik de moedersleutel in geval van nood. Status van installatiedelen en brandblussysteem zijn bekend in De controlekamer.
Beveiliging	• Voorzie BHV indien nodig van plattegrondtekeningen • Voorzie BHV van sleutels
Veiligheid	BHV'ers voeren hun taken uit met in achtname van hun eigen veiligheid en de veiligheid in het algemeen. De BHV'ers zijn bekend met de grenzen van hun inzetbaarheid.
Bijlage(n)	D.1.1 Inhoud en locatie BHV-kasten D.1.2 Inhoud BHV-rugzak D.1.3 Middelen brandbestrijding en OGS

D.2 Instructie medische hulpverlening, EHBO

Doel	Het doelmatig verzorgen en behandelen van eventuele gewonden bij een noodsituatie.
Doelgroep	Ploegleider BHV, BHV'ers, verpleegkundige.
Wanneer	Bij iedere indicatie dat iemand EHBO of medische hulp nodig heeft.
BHV 	• Verleen eerste hulp en verricht levensreddende handelingen. • Stel het slachtoffer gerust en laat deze niet alleen. • Gebruik de AED in geval van reanimatie. Bij starten van reanimatie, geef dit door aan de Controlekamer welke de externe hulpdiensten alarmeerd Locatie AED zie: D.1.4 • Meldt bijzonderheden over gewonden direct aan Ploegleider BHV. • Maak eventueel gebruik van de EHBO ruimte in het dienstengebouw • Assisteer externe hulpdiensten na aankomst. Zij nemen de verzorging van gewonden over.
Verpleegkundige (Medic) indien aanwezig	• Verleent eerste hulp aan het slachtoffer. • Steld het slachtoffer gerust en laat deze niet alleen. • Ondersteun slachtofferhulp. • Rapporteer bijzonderheden aan de Ploegleider BHV.
Bijlagen	D.1.1 Inhoud en locatie BHV-kasten D.1.2 Inhoud BHV-rugzak D.1.4 locatie Automatische Externe Defibrillator

D.3 Instructie bevrijding personen uit lift

lift 1	UUB (E-gebouw)	06 27 97 96 87	
lift 2	UUH (Ketelhuis)	06 27 97 97 15	
lift 3	UUB (E-gebouw)	06 31 96 47 06	
lift 4	UVG (Schoorsteen)	06 31 96 47 08	
lift 5	UYA (Dienstengebouw)	06 31 96 46 99	
lift 6	UYA (Dienstengebouw)	06 31 96 47 17	
lift 7	Kolenmeng Silo	06 31 96 47 31	
Bestemd voor lift 8	Raxtar 2 x 1x spra	06 31 96 46 98	



noodprocedure lift1
UUB.pdf



noodprocedure lift
dienstengebouw.pdf



noodprocedure lift2
UUH.pdf



noodprocedure lift3
UUB.pdf



noodprocedure lift4
UUV.pdf

E.1 Instructie informatievoorziening externe hulpverleners

Doel	Het op afgesproken wijze voorzien in de informatiebehoefte van de hulpdiensten.
Doelgroep	Noodteam, Locatiemanager, Noodteamcoördinator, Ploegleider BHV
Wanneer	Indien externe hulpdiensten zijn opgeroepen, dienen deze te worden geïnformeerd over de noodsituatie.
Ploegleider BHV	• Communicatie met aanrijdende hulpdiensten is mogelijk via de DTL mobilofoon op de calamiteitendesk in de controlekamer. • Zorg voor opvang en begeleiding en informeer de externe hulpdiensten bij aankomst. • Verzamel informatie over de noodsituatie en in het bijzonder de productinformatie, indien er giftige of gevaarlijke stoffen bij betrokken zijn. In de tekeningen(map) staan de hoeveelheden en locaties van gevaarlijke stoffen weergegeven. • MSDS-en en WIK's zijn opgenomen in: https://stoffenmanager.nl/Default.aspx Inlog: hseq.Rotterdam@gdfsuez.nl Wachtwoord : rotterdam 1 • Onderhoud regelmatig contact met de externe hulpdiensten tijdens de inzet.
BHV'ers	• Verzorg begeleiding van externe hulpverleners.
Beveiliging	• Vang de hulpdiensten op bij de hoofdtoegang van het terrein en informeer hen, indien nodig. Alternatieve toegangsweg is via EMO-terrein. • Overhandig tekeningmappen en portofoon aan de externe hulpdiensten. • Zorg voor de toegang naar de plaats van het incident in overleg met Ploegleider BHV. • Indien traumahelikopter is gealarmeerd zal de navigator van de helikopter voor landen contact opnemen voor instructies.
Informatie	Belangrijke informatie: – plaats waar de noodsituatie is opgetreden (waar) – aard van de noodsituatie (wat) – eventuele slachtoffers – informatie betrokken product(en) – genomen maatregelen – contactpersonen, bereikbaarheid
Verbinding commando (VC)	Voertuig van veiligheidsregio Rotterdam – Rijnmond, dat alleen in dienst komt in het industriegebied vanaf GRIP 1, kan ook communiceren met de locatie. Functie van de mobilofoon in dit voertuig is vooral: luisteren. Bemanning van de VC kan ook contact onderhouden met de Gezamenlijke Brandweer.

Liaison crisiscentra overheid

Afhankelijk van de opschaling (GRIP niveau) worden door de overheid verschillende crisiscentra ingericht. Op verzoek van de overheid kunnen liaisonfunctionarissen van ENGIE Energie Nederland plaatsnemen in de crisiscentra.

GRIP	Crisiscentra	Bij voorkeur
1	CoPI	Noodteamcoördinator of lid Noodteam
2	ROT	Door Noodteam te bepalen
3 + 4	Beleidsteam	CEO of COO

Bijlage(n)

E.1.1 GRIP



Taakkaart liaison
CoPI.docx

E.2 Instructie veiligstellen informatie plaats incident

Doel	Veiligstellen en verzamelen van informatie rondom een incident. .
Doelgroep	Ploegleider BHV
Wanneer	Indien er een incident heeft plaatsgevonden met lichamelijk letsel, dode(n), materiële schade of indien het vermoeden bestaat dat er een strafbaar feit is gepleegd of regels zijn overtreden. In deze gevallen en bij twijfel hierover dient informatie te worden verzameld en veiliggesteld.
Waarom	De informatie is bedoeld om onderzoek mogelijk te maken met als doel: – Het achterhalen van de oorzaak. – Het opsporen van strafbare feiten. – Het vaststellen van aansprakelijkheid.
Wie	– De Ploegleider BHV start het veiligstellen van informatie. – Er wordt een BHV'er aangewezen voor de coördinatie en uitvoering.
Hoe	• Markeer plaats incident. • Voorkom dat de situatie onnodig wordt gewijzigd. • Verzamel getuigen. • Noteer wijzigingen in de situatie. • Maak eventueel foto's. Maak hierbij gebruik van: E.2.1 Invulformulier eerste optreden plaats delict. De maatregelen mogen de acute hulpverlening niet belemmeren!
Bijlage(n)	E.2.1 Invulformulier eerste optreden plaats delict.

F.1 overzicht riolering en afvoer bluswater

Deze tabellen zijn overgenomen uit het basis hulpverleningsplan, in het kader van naspeurbaarheid zijn daarom de tabelnummers aangehouden.

Deze overzichten zijn te gebruiken bij het bepalen welke maatregelen genomen dienen te worden om milieuschade te voorkomen

Rioolstelsel

Tabel 3 Huishoudelijk afvalwater

oorsprong	buffer	buffer	Buffer	Afvoer
Dienstengebouw	UVG 03	-->	UVG 10 (35 M³) Opvangcapaciteit 48 uur	Openbaar riool
Toiletten UGD	UVG 02	→		
Toiletten UEL	UVG 01	UVG 02		

Tabel 4 industrieel afvalwater

Oorsprong	opvang	buffer	Behandeling	Afvoer
Stikstofhoudend afvalwater	Neutralisatieput UGE20(350m³)	Geen	geen	Per truck / UGE 10
Spoelwater waterbehandeling + drain hulpketels	Neutralisatieput 1 UGE10(250M³)	ROI	Afvalwaterbehandeling→UGH10->20	Oppervlaktewater LP1
Lek-schrob en spoel waterstromen Zuid-West riolering + hemelwaterriool ZW	UGH10 (1030M³)	UGH20 1138M³	Geen	Oppervlaktewater LP1
Hemelwaterriool Noord Oost +lek+schrobwater UHA-UMA	Geen	UGH20	Geen	Oppervlaktewater LP1
Overlopen condensaat tanks	Geen	UGH20	Geen	Oppervlaktewater LP1
Hemelwater trafo	Onder trafo	Decanter	Geen	Hemelwaterafvoer ZW
Pompgebouw UQA	Geen	olieafscheider	Geen	Via visretour leiding

Tabel 5 olieafscheiders:

Locatie	nummer	Op Aangesloten	Afvoer
Naast werkplaats 1 ^e roldeur Zo zijde	R1GMA41AT001	Werkplaats	Huishoudriool
Noordwestzijde piramide	R1GUA10AT002	LDO tank-bodemas – nooddiesel-	UGH 10
Noordwestzijde kalkopslag		UQA-UHQ-UVB-UVH-UVK	UGH 10
Inpandig UHA-UMA naast doorsteek		UMA-UHA	UGH 20
Naast visafvang UQA		UQA	Visretourleiding

Tabel 6 bluswateropvang:

locatie	opvangcapaciteit	
UGH 10	1030 M3	
UGH 20	1138 M3	
Sealolie systeem UMA		Geen automatische verpompings
Opvangput UVE pompgebouw		Geen automatische verpompings
AUXiliary boiler		

F.2 opslaglocaties gevaarlijke stoffen

Tabel 7 Gevaarlijke stoffen

code	locatie	stof	hoeveelheid	opslagmedium
UVN	Langs kade Mississippi	Ammoniawater 24,5 %	2x 1300 M ³	Tank dubbelwandig
UEL	Langs kade Mississippi	Huisbrandolie	2400 M ³	Tank dubbelwandig
UQA	Langs kade Mississippi	Chloorbleekloog 24%	30 M ³	Tank dubbelwandig
UMA	Buiten naast roldeur Mississippizijde	Waterstofgas kooldioxide		Flessen flessen
UMA	Buiten naast roldeur Gasuniezijde	Stikstof zuurstof		Flessen flessen
UMA	Inpandig to. Hijsgat tegen scheidingsmuur uma/uha	Zoutzuur 33% Natronloog 30%	3 M ³ 3 M ³	Tank dubbelwandig Tank dubbelwandig
UGD	Inpandig tanks bij losplaats naast bluswaterpompen	Zoutzuur 33% ijzerchloride Natronloog chloorbleekloog	30 M ³ 15 M ³ 30 M ³ 15 M ³	Tank dubbelwandig Tank dubbelwandig Tank dubbelwandig Tank dubbelwandig
UGD	Achter in gebouw als IBC opslag/gebruik	Permatreat TMT15 Natriumbisulfiet	1 M ³ 1 M ³	Plastic can IBC IBC
UYA	Laboratorium 4 ^e verd	div. chemicaliën	500 kg	GVS kluizen
UYA	Magazijn achter lean lift	Diverse spuitbussen en reinigingsmiddelen	25 kg	GVS kast
UYA	Naast ingang	Diverse spuitbussen	25 kg	GVS kast
UYA	Buitenzijde werkplaats to koelwaterpompgebouw	Laboratoriumgassen	5 flessen	

Tabel 9 opvangvoorzieningen milieugevaarlijke stoffen

Opvangvoorziening	Milieugevaarlijke stoffen	Afstroommogelijkheid
-Dubbelwandig uitgevoerde tanks	Ammonia 24,5%-LDO	Lekdetectie in wand, geen automatische afstroom
-Enkelwandige tanks opvangbak	Zoutzuur-natronloog- natriumhypochloride	Lekdetectie aan de wand geen afloop
Vloeistofdichte bak+vloer	Smeerolie	geen
Opvangbakken mobiel	Diverse stoffen	Geen
Vloeistofkerende bak	Koelolie transformatoren	geen

F.3 Technische Installaties

Technische installaties		waar	Beheersing
UYA dienstengebouw			
Personenlift Tel.No 0631964699	Gebruik door bezoekers en als bevoorrading van kantine schakelt uit bij brand/ontruimingsalarm en gaat naar begane grond en opent de deuren	Noodbediening op 4e verdieping achter bedieningspaneel	Installatiebeheer –logboeken Jaarlijkse inspectie/keuring onderhoudcontract
Personenlift Tel.No. 0631964717	Voornamelijk gebruik door personeel en voor bevoorrading van gevaarlijke stoffen voor laboratorium, schakelt uit bij brand/ontruimingsalarm en gaat naar begane grond en opent de deuren	Noodbediening op 4e verdieping achter bedieningspaneel	Installatiebeheer –logboeken Jaarlijkse inspectie/keuring onderhoudcontract
Klimaatbeheersing HVAC	Verzorgt temperatuur en ventilatie binnen het kantoorgedeelte schakelt uit bij brand/ontruimingsalarm	4e verdieping parallel aan het lab schakelkast aan mississippizijde	Installatiebeheer- inspectiecyclus geborgd in SAP-PPO –maandelijkse test bij testen ontruimingsalarm
Ventilatie/afzuiging werkplaats	Verzorgt temperatuur en ventilatie binnen de werkplaatsen schakelt uit bij brand/ontruimingsalarm	Schakelkast achter in werkplaats boven gasflessenopslag	Installatiebeheer- inspectiecyclus geborgd in SAP-PPO –maandelijkse test bij testen ontruimingsalarm
UUB hoofdtrappenhuis en liftschachten			
Personen/goederenlift Tel.No. 0627979687	Lift heeft op 24 mtr een uitgang welke in de elektrische ruimte uitkomt	Noodbediening in machinekamer boven verdieping 28 op 105 mtr.	Installatiebeheer –logboeken Jaarlijkse inspectie/keuring onderhoudcontract
Brandweerlift Tel.No. 0631964706	Lift kan met behulp van driehoeksleutel naar begane grond worden geroepen bij gebruik als brandweerlift dient 1 man in de lift te blijven aangezien deuren sluiten en lift niet meer is op te roepen	Noodbediening in machinekamer boven verdieping 28 op 105 mtr.	Installatiebeheer –logboeken Jaarlijkse inspectie/keuring onderhoudcontract
Overdrukinstallatie trappenhuis	Installatie verzorgt overdruk in trappenhuis in geval van brand blijft deze rookvrij, trappenhuis is gecompartmenteerd op 50 meter	Inschakeling bedieningspaneel op begane grond naast goederenlift	Installatiebeheer –inspectie borging PPO-SAP onderhoudcontract Wolter en Drost
UUH hoofdtrappenhuis en liftschacht			
Personen/goederenlift Tel.No 0627979715		Noodbediening in machinekamer op 74 meter	Installatiebeheer –logboeken Jaarlijkse inspectie/keuring onderhoudcontract
Overdrukinstallatie trappenhuis	Installatie verzorgt overdruk in trappenhuis in geval van brand blijft deze rookvrij, trappenhuis is gecompartmenteerd op 50 meter	Inschakeling bedieningspaneel op begane grond naast goederenlift	Installatiebeheer –inspectie borging PPO-SAP onderhoudcontract Wolter en Drost
Boosterpompen natte stijgleiding	Opvoerpompen verzorgen de druk en opvoer van bluswater in beide hoofdtrappenhuisen	Op 40 meter op bunkervloer	Installatiebeheer –PPO/SAP onderhoudcontract ACV
UHN absorber chimney trappenhuis en liftschacht			
Personen/goederenlift Tel.No. 0631964708	Lift wordt ook gebruikt voor vervoer van gasflessen met calibratiegas naar bovenste verdieping	Boven in machinekamer	Installatiebeheer –logboeken Jaarlijkse inspectie/keuring onderhoudcontract

Technische installaties		waar	Beheersing
UVH/UET tandradlift buitenzijde silo's			
Personen/goederenlift Tel.No 0631964698	Bij gebruik lift deuren goed sluiten daar deze anders niet meer is op te roepen	Noodbediening op begane grond aan zijkant liftschacht, ontsnappingsluik in plafond liftcabine	Installatiebeheer –logboeken Jaarlijkse inspectie/keuring onderhoudcontract
Mengsilo's			
Personenlift Tel.No. 0631964731	Lift schakelt uit bij activering van CO detectie kolenwagen galerij	Noodbediening op bovenste etage in machinekamer	Installatiebeheer –logboeken Jaarlijkse inspectie/keuring onderhoudcontract
UGD Bluspompen			
Jockey pomp	Verzorgt voordruk op ringleiding waterblusinstallatie bij lekkage of drukval zal deze alarm genereren	Alarm in alarmscherm CCK Noodbediening bij pomp	Installatiebeheer –logboeken Jaarlijks inspectie/onderhoudscontract
Electrische pomp	Voorziet in 100% afname bluswater		Installatiebeheer –logboeken Jaarlijks inspectie/onderhoudscontract
Diesel pomp	Backup voor elektrische pomp in geval van storing of uitval	Dubbele noodbediening aan de pomp + mogelijkheid tot handstart	Installatiebeheer –logboeken Jaarlijks inspectie/onderhoudscontract
Noodstroomvoorzieningen			
Accuruumte	Verzorgt noodstroom voor vitale functies van het DCS besturingssysteem en voor kritische afsluiters	UBA afgesloten ruimte	EMRA
Noodaggregaat	Noodstroom voor installatie en apparatuur welke op de geschakelde borden staan aangesloten	UHA mississippizijde	EMRA maandelijks proefdraaien Installatiebeheer –logboeken Jaarlijks inspectie/onderhoudscontract

F.4 Milieuvorzieningen

Milieuvorzieningen		waar	Beheersing
Oliescheider wpl	Afscheiden van olie/vet houdend spoelwater	Naast 1 ^e roldeur vanuit centrale toegang	Facilitair
Oliescheider bodemas	Bij lekkage of spil bij noodgenerator en uitwassen van componenten uit bodemas deze componenten scheiden voor afvoer industriewater	Tussen bodemas silo en noodaggregaat	Facilitair
Dripput ammonia	Opvang van spoel en regenwater ammoniaverlading en pompvloer	Onder pompplaat ammonia	bedrijfsvoering
Neutput	Neutraliseren van zure en basische afvalwaterstromen	UGD waterbehandelingsgebouw	bedrijfsvoering
Opvang UGA 10	Bluswateropvang	Bij demiwater gebouw UGD	bedrijfsvoering
Opvang UGA 20	Bluswateropvang	Onder band 70 naast ingang van het terrein	bedrijfsvoering
Spilkoffer 2x	Trolley met absorberende matten ed	Havenkantoor/UHD losplaats	Bedrijfsvoering
Absorbsierollen	Hoog absorberende doeken	Magazijn grijpvoorraad	Magazijn
Oliescherm haven	Via deltaling in te zetten schermenpool op afroep brandweer	Diverse locaties deltaling	Havenbedrijf

H.1 Instructie informeren omgeving

Doel	Informeren van de omgeving over de aard van de noodsituatie en mogelijke effecten.
Doelgroep	Noodteam, Ploegleider BHV, Beveiliging
Wanneer	Buren worden geïnformeerd, indien zij door de noodsituatie: – gevaar of hinder kunnen ondervinden van fysieke effecten, zoals verspreiding van rook of andere gevaarlijke stoffen. – overlast kunnen ondervinden door afsluitingen of opstoppen van toevoerwegen. – ongerust kunnen worden door de zichtbare effecten van de noodsituatie.
Wie	– De Ploegleider BHV of medewerker CK (op instructie van de ploegleider BHV) alarmeert de Centraal Post van Deltalinqs indien bedrijven direct bedreigd worden.
Ploegleider BHV / Beveiliging	Ploegleider BHV geeft eventueel instructie aan medewerker om onderstaande uit te voeren. • Geef melding telefonisch of per fax door aan de Centraal Post van het Deltalinqs-mobilofoonnet: tel. 010 - 480 3333 en/of 0181 – 214 547 of per fax via 0181 - 215 222 • Verstrek de informatie op het standaard berichtenformulier. Zie H.1.1 Standaard berichtenformulier Waarschuwing Buren • Centralist van de Centraal Post zendt, na verificatie bij het bedrijf, het bericht uit via het Mobilofoonnet Deltalinqs. • De portofoon staat opgesteld op het calamiteitendesk aan de linkerkant van de bedieningsconsole. • Informeer buurbedrijven die niet op het Deltalinqs-mobilofoonnet zijn aangesloten. Actuele ledenlijst Deltalinqs: http://www.deltalinqs.nl/leden • • Neem bij het informeren van buren <u>tijdens</u> een noodsituatie de volgende punten in overweging: - Aard van de crisis / categorie noodsituatie. - Status noodorganisatie ENGIE. - Te verwachten effecten. - Te nemen maatregelen (evacuatie, ontruiming). - Gezondheidsrisico's (hierbij moet men zorgvuldig afwegen wat en hoe dit wordt gecommuniceerd aangezien dit een taak van de overheid is) en mogelijke materiële schade. - Beperkingen in mobiliteit (wegafzettingen). - Te verwachten secundaire overlast als gevolg van de noodsituatie. - Duur van de effecten / noodsituatie / bestrijding. - Waar kan men terecht met vragen. • Meldt het einde van het ongewone voorval telefonisch aan de centralist van de CP. De centralist zendt de melding vervolgens uit via Mobilofoonnet Deltalinqs.

Bijlage(n)

[H.1.1 Standaard berichtenformulier Waarschuwing Buren](#)

I.1 Richtlijn informeren familie

Doel	Het informeren van directe familie van gewonden en dodelijke slachtoffers.
Doelgroep	Ploegleider BHV, Noodteam, MT-leden, HR-advies.
Wanneer	Indien zich een ongeval heeft voorgedaan waarbij één of meerdere personen gewond zijn geraakt of zijn overleden.
Wie	– Ploegleider BHV geeft slachtoffergegevens door aan het Noodteam en zorgt voor eerstelijns ondersteuning van de slachtoffers. – Noodteam is verantwoordelijk voor het coördineren en bewaken van het proces informeren van de familie. Hieronder valt ook het afstemmen met de overheidsdiensten.

ENGIE Energie Nederland geeft er de voorkeur aan om familie/relatie van slachtoffers zelf te informeren indien mogelijk.

- Het is mogelijk dat de overheid (politie) dit om bepaalde redenen niet toestaat of, dat
- ENGIE Energie Nederland niet zelf in staat is om de familie/relatie te informeren, doordat er geen of te weinig (bij meerdere slachtoffers) geschikte functionarissen beschikbaar zijn.

In dat geval zal ENGIE Energie Nederland de politie verzoeken om de familie/relatie te informeren en alle benodigde informatie aanleveren.

Hoe	Indien het slachtoffer in staat is om zelf zijn partner/relatie te informeren, heeft dit de voorkeur.
------------	---

Ploegleider BHV

- Ondersteun slachtoffer(s) bij het informeren van zijn/haar partner/relatie indien deze zelf kan/wil bellen.
- Informeer eventueel bij het slachtoffer wie geïnformeerd moet worden. Controleer eventueel zijn/haar mobiele telefoon op ICE-gegevens (In Case of Emergency).
- Geef namen slachtoffers, hun situatie en overige gegevens door aan het Noodteam.

Ook als het slachtoffer zelf zijn partner of relatie heeft geïnformeerd, dient er follow-up plaats te vinden.

De verdere acties worden opgestart door het Noodteam. Begin in een zo vroeg mogelijk stadium met de voorbereidingen, zodat er geen tijd verloren gaat.

Noodteam

- Start, coördineer en bewaak de uitvoering van deze procedure.
- Stem activiteiten af met overheid (politie, brandweer).

Vervolg ►

Acties

In deze richtlijn zijn de verdere acties beschreven met betrekking tot het informeren van familie of relatie van slachtoffers. Gebruik de checklists behorende bij deze richtlijn:

[I.1.1 Checklist informatie slachtoffer](#)

[I.1.2 Checklist informeren familie/relatie](#)

Omdat zorgvuldigheid van groot belang is, dienen de onderstaande acties te worden doorlopen.

HR ondersteuning

Noodteam, Locatiemanager

- Bepaal of extra HR ondersteuning wenselijk is voor het informeren van familie/relaties.
 - Roep in ieder geval een HR-functionaris op indien er sprake is van mogelijke slachtoffers.
 - Bepaal zo vroeg mogelijk welke ondersteuning nodig is.
 - Richt een HR-taakgroep (backoffice) in bij meerdere slachtoffers of een dode.

Vaststellen identiteit slachtoffer

Het is essentieel dat de identiteit van een ernstig gewond/dodelijk slachtoffer met zekerheid is vastgesteld alvorens de familie wordt ingelicht.

Ploegleider BHV

- Geeft de volgende informatie door aan Noodteam:
 - De namen, de situatie van de slachtoffers en verdere gegevens, zoals ICE gegevens.
 - Of er contact met partner of relatie is geweest.
 - Waar het slachtoffer zich bevindt, of naartoe wordt gebracht.

Indien het slachtoffer geen medewerker van ENGIE Energie Nederland is, dient zijn werkgever geïnformeerd te worden.

Informatie verzamelen over slachtoffer

Juiste informatie over het slachtoffer is belangrijk bij het informeren van partner/relatie. In bijlage [I.1.1 Checklist informatie slachtoffer](#) is een overzicht weergegeven van belangrijke informatie. Tevens staat de bron van de informatie vermeld. Indien er contact gezocht moet worden met andere personen (leidinggevende, collega's) om informatie te verzamelen, dient dit eerst met het Noodteam te worden overlegd.

HR-advies of door Noodteam aangewezen persoon

- Verzamel de benodigde informatie of wijs iemand aan die dit kan doen.

Vervolg ►

Wie informeert partner/relatie

Het slachtoffer informeert zelf zijn familie of relatie

Het heeft de voorkeur als het slachtoffer zijn familie of relatie informeert, als deze daartoe in staat is³. Dit stelt meer gerust dan dat een ander belt of langskomt. Anders:

Slachtoffer is medewerker ENGIE Energie Nederland		
Optie	Wanneer	Wie
1	Voldoende personeel beschikbaar voor het aanzeggen.	ENGIE Energie Nederland
2	Onvoldoende personeel.	ENGIE Energie Nederland samen met politie of alleen politie
3	Geen of onvoldoende personeel.	Politie
Slachtoffer is werkzaam voor contractor of derde		
4	Werkgever slachtoffer bekend en bereikbaar.	Noodteam informeert werkgever.
5	Werkgever niet met zekerheid vastgesteld of niet bereikbaar.	Politie

- **Noodteam** bepaalt wie de partner/relatie gaat informeren⁴.

Contractor

Indien het om een medewerker van een contractor gaat, is de leidinggevende van de desbetreffende contractor verantwoordelijk voor het informeren van de partner/relatie en zodoende ook verantwoordelijk voor de te nemen stappen na identificatie van het slachtoffer. Indien nodig de politie inschakelen om de contractor te informeren.

Partner/relatie informeren.

Vorbereiding

Bereid het gesprek goed voor en verzamel de relevante informatie. Maak bij de voorbereidingen gebruik van I.1.2 Checklist informeren familie/relatie.

Regelen vervoer

Ga met de taxi naar de partner of relatie en rij niet zelf. Laat de taxichauffeur wachten bij partner of relatie voor eventueel vervoer naar ziekenhuis, mortuarium, familie of een andere locatie.

Informeren partner/relatie

- Ga met twee personen, bij voorkeur een leidinggevende die het slachtoffer kent en een medewerker van HR of een MT-lid.
- Spreek een ontmoetingsplaats af indien men niet samen reist (niet pal voor het huis).
- Stel u op de hoogte van de laatste ontwikkelingen, voordat u aanbelt (niet pal voor het huis).

Vervolg ►

³ Als het slachtoffer zelf zijn relatie heeft kunnen inlichten, dient er nog steeds contact met de relatie te worden opgenomen voor ondersteuning en de informatievoorziening.

⁴ Op dit moment zijn er nog geen medewerkers benoemd die dit zouden kunnen doen. Ook zijn er nog geen medewerkers opgeleid.

Eerste opvang en ondersteuning

- Zorg dat familie of kennissen worden geïnformeerd.
- Begeleid indien nodig of gewenst de familie of relatie naar het ziekenhuis of mortuarium.
- Toon initiatief bij het regelen van de opvang van kinderen en/of huisdieren. Bied aan om familieleden, vrienden of burens te bellen.
- De eerste opvang is ten einde als familie of kennissen zijn gearriveerd of als u inschat dat verdere opvang niet meer nodig is.
- Geef aan wanneer het volgende contactmoment is en hoe u bereikbaar bent voor vragen.

De volgende ondersteuning mag geboden worden aan de familie of relatie van ENGIE Energie Nederland medewerkers:

- Financiële ondersteuning op de korte termijn. Hieronder valt het vergoeden van alle billijke reiskosten voor de familieleden die reizen naar en van het ziekenhuis of plaats van het ongeval. De familieleden wordt geadviseerd om alle bonnen van de gemaakte kosten te bewaren. Deze moeten geregistreerd worden.
- Assistentie bij het regelen van taxi's of vervoer.
- De mogelijkheid om in contact te komen met een bedrijfsmaatschappelijk werker of hulpverlener.
- Voor overige ondersteuning contact opnemen met het Noodteam of HR-advies. Bijvoorbeeld voor reizen naar het buitenland en het regelen van een verblijfplaats voor familie of relatie indien de medewerker tijdens werkzaamheden in het buitenland is verongelukt. De HR-taakgroep (backoffice) kan dit vervolgens organiseren.

Melden genomen acties

De personen die de familie of relatie inlichten over de gebeurtenis koppelen hun acties terug naar het Noodteam of HR-advies (tenzij een ander contactpunt is afgesproken) en melden indien bekend de informatie over de gezondheidstoestand van het slachtoffer terug.

Opvanglocatie

Indien de familie of relatie tijdens het incident naar de locatie komt kies een geschikte opvangruimte.

Het Noodteam of HR-advies wijst iemand aan die de familie of relatie opvangt en begeleidt. Bij voorkeur is dit iemand met de vaardigheden voor het voeren van relatiegesprekken. Schakel eventueel ondersteuning in van maatschappelijk werk of D.O.e.N bv.

HR follow-up acties

- Schakel indien wenselijk een bedrijfsmaatschappelijk werker of andere hulpverlener in voor ondersteuning aan de familie of relatie.
- Indien de familie of relatie niet door ENGIE Energie Nederland zelf is ingelicht, dient zo snel mogelijk contact met de familie te worden gezocht.
- Informeer de Ondernemingsraad bij overlijden.
- Ondersteun waar nodig de familie of relatie bij de verdere afhandeling en onderhoud contact met de familie/relatie.

Bijlage(n)

- I.1.1 [Checklist informatie slachtoffer](#)
- I.1.2 [Checklist informeren familie/relatie](#)

I.2 Richtlijn informeren medewerkers

Doel	Het informeren van medewerkers tijdens en na een noodsituatie.
Doelgroep	Noodteam, Locatiemanager, MT-leden, afdeling communicatie.
Wanneer	Bij noodsituaties dienen de medewerkers die hierbij betrokken zijn, te worden voorgelicht.
Wie	– Noodteam, Locatiemanager start afhankelijk van de situatie de voorlichting op en coördineert de uitvoering. – Ploegleider BHV start via de Evacuatieverantwoordelijke de voorlichting bij ontruiming aan direct betrokkenen.
Hoe	Start afhankelijk van de situatie en de duur van de noodsituatie de voorlichting op.
Direct betrokken medewerkers Noodteam, Locatiemanager:	• Wijs iemand aan die de direct betrokken medewerkers voorlicht. Bij voorkeur binnen een uur. • Het Noodteam start de voorlichting op. Het daadwerkelijk informeren kan worden gedaan door MT-leden of afdelingsmanagers ondersteund door Communicatie.
Ploegleider BHV en Evacuatieverantwoordelijke:	• Verstrek z.s.m. informatie over de noodsituatie op de verzamel- of opvangplaats in geval van ontruiming. Aandachtspunten hierbij zijn: – Wat is er aan de hand? – Is er gevaar op dit moment? – Zijn er slachtoffers? – Hoe wordt het verdere verloop ingeschat?
Niet direct betrokken medewerkers Noodteam, locatiemanager	Afhankelijk van de situatie dienen de medewerkers ingelicht te worden die niet direct bij de noodsituatie betrokken zijn. Aandachtspunten hierbij zijn: – Zijn er slachtoffers? – Wat is er aan de hand? – Is er gevaar op dit moment? – Hoe wordt het verdere verloop ingeschat? Het Noodteam start de voorlichting op. Vooraf dient het bericht te worden afgestemd met de afdeling Communicatie. Het daadwerkelijk informeren wordt bijvoorbeeld gedaan door middel van een omroepbericht.
Langer dan enkele uren Noodteam	Bij noodsituaties die langer dan enkele uren duren, kan informatie worden verstrekt via omroepen, per e-mail, brief, intranet of briefings. Het Noodteam start de voorlichting op.

Vervolg ►

Na afloop noodsituatie

Noodteam,
afdelingsmanager

Voorlichting na afloop van de noodsituatie kan geruchten en speculaties die onrust veroorzaken voorkomen. Informatie kan verstrekt worden door het omroepen van een mededeling, een bericht op intranet, een brief of het organiseren van een voorlichtingsbijeenkomst.

Bij noodsituaties die een sterke impact op betrokkenen kunnen hebben, worden na afloop één of meerdere informatiebijeenkomsten georganiseerd. Plaats en tijdstip van de bijeenkomst(en) worden zo snel mogelijk bekend gemaakt.

Van belang zijnde informatie:

- Wat is de conditie van slachtoffers?
- Wat was de oorzaak van de noodsituatie?
- Hoe wordt herhaling van een dergelijke situatie voorkomen?
- Waar kan men terecht met vragen en problemen?

Wordt opgestart door Noodteam of afdelingsmanager. Uitvoering is afhankelijk van de situatie.

Opvanglocaties

Voor opvang van direct betrokken personeel wordt een opvanglocatie gezocht zo dicht mogelijk bij de eigen werkplek.

Bijlage(n)

-

J.1 Richtlijn gezondheidkundige nazorg

Doel	Bewaken en behandelen van negatieve gezondheidkundige effecten van de noodsituatie.
Doelgroep	Ploegleider BHV, Noodteam, Arbo-coördinator.
Wanneer	Bij ieder incident waarbij aanwezigen mogelijk zijn blootgesteld aan stoffen die de gezondheid negatief kunnen beïnvloeden.
Wie	– Ploegleider BHV en Noodteam(coördinator) bepalen tijdens of direct na afloop van de noodsituatie of aanwezigen <u>mogelijk</u> in aanraking zijn gekomen met stoffen die de gezondheid negatief kunnen beïnvloeden. – Noodteam(coördinator) is verantwoordelijk voor het laten inventariseren en opstarten van deze instructie. – Noodteam coördineert en organiseert eventuele ondersteuning en bijstand.
Hoe	• Laat de Arbo-coördinator tijdens of direct na afloop van de noodsituatie vaststellen of medewerkers <u>mogelijk</u> in aanraking zijn gekomen met stoffen die de gezondheid negatief kunnen beïnvloeden. • De Noodteamcoördinator laat het aantal medewerkers dat mogelijk in aanraking is gekomen met schadelijke stoffen inventariseren en maakt een lijst met mogelijk besmette personen. Verzamel informatie over de besmettingswijze en betreffende stoffen. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van J.1.1 Inventarisatieformulier medische nazorg.

Besmetting kan plaatsvinden door:

- inhaleren (rook, gas)
- eten en drinken (besmet water)
- huidopname (contact met schadelijke stof)
- straling

Denk hierbij ook aan de mogelijkheid van aanraking met besmet bloed van slachtoffer(s) of mogelijke legionella besmetting door sprinklerinstallatie.

Bij directe effecten	Neem bij direct te verwachten effecten contact op met de CIN noodlijn of Port Healt Centre tel.0181-215888.
Verder onderzoek ondersteuning of begeleiding	Voor verdere begeleiding en onderzoek dient contact te worden opgenomen met de arbo- c.q. bedrijfsarts. Indien er direct verdere ondersteuning of begeleiding nodig is, wordt deze door het Noodteam georganiseerd.
Bijlage(n)	J.1.1 Inventarisatieformulier medische nazorg

J.2 Instructie trauma nazorg

Doel	Bewaken en behandelen van negatieve psychologische effecten van de noodsituatie.
Doelgroep	Ploegleider BHV, Noodteam, HR.
Wanneer	Tijdens (of direct na afloop van) de noodsituatie stelt het Noodteam en/of Ploegleider BHV vast of medewerkers mogelijk een ingrijpende gebeurtenis hebben meegemaakt.
Wie	– De Ploegleider BHV en het Noodteam dienen een ingrijpende gebeurtenis te onderkennen en deze instructie op te starten. – Het Noodteam schat in of psychologische opvang nodig is. – HR organiseert en begeleidt het proces.
Hoe	• Laat een lijst van betrokken personen opstellen. Maak hierbij gebruik van het J.2.1 Inventarisatieformulier trauma nazorg. • Zorg dat binnen 24 uur met elk van deze personen een persoonlijk gesprek wordt gehouden.

Personen die duidelijk geen last lijken te hebben van negatieve psychologische effecten, wordt geadviseerd zelf aan te geven als dit in een later stadium alsnog mocht optreden.

Met personen die mogelijk last hebben van negatieve psychologische effecten kan later een vervolggesprek worden gepland om de situatie nogmaals te beoordelen, eventueel ondersteund door D.O.e.N. B.V.

Voor personen die duidelijk problemen hebben of die zich in een zodanige situatie hebben bevonden dat effecten waarschijnlijk zijn (gijzeling, bedreiging etc.), kan direct een afspraak worden gemaakt met een professionele hulpverlener van **D.O.e.N. B.V. via telefoonnummer 088-5150700**. Na melding kan deze organisatie binnen 2 uur professionele, directe psychische traumaopvang verlenen

Schakel tijdig professionele hulp in!

Ingrijpende gebeurtenis	Onder ingrijpende gebeurtenis kan worden verstaan het zien van ernstige verwondingen, het verlies van dierbaren of het ervaren van ernstige dreiging of gevaar. Een ingrijpende gebeurtenis heeft de volgende kenmerken: – Het gebeurt plotseling, onverwacht. Niemand heeft zich er op kunnen voorbereiden. – De situatie roept angst of andere emoties op. – Er ontstaat in de directe omgeving van de gebeurtenis een gevoel van onzekerheid, chaos en/of paniek. – De gebeurtenis heeft een psychologische impact op de organisatie als geheel, groepen/afdelingen of individuen. Het welzijn en het functioneren van de slachtoffers en de betrokkenen kunnen in negatieve zin aangetast worden, soms zelfs blijvend.
--------------------------------	--

Bijlage(n)	J.2.1 Inventarisatieformulier trauma nazorg
-------------------	---

K.1 Richtlijn mediacommunicatie

Doel	Het adequaat informeren van media, met als doel een juiste weergave van feiten en het beperken van reputatieschade.
Doelgroep	Noodteam, Locatiemanager, Manager externe communicatie, afdeling Communicatie
Wanneer	Als er door een incident media-aandacht is of kan worden verwacht. Dit kan zijn doordat (effecten van) de noodsituatie nieuwswaardig zijn, buiten het bedrijf waarneembaar zijn of doordat de activiteiten van de (externe) hulpverleners de aandacht trekken.
Wie	– Manager externe communicatie of vervanger coördineert de interne en externe communicatie op de locatie. – Als woordvoerder ENGIE Energie Nederland treden bij voorkeur de onderstaande functionarissen op. De situatie is bepalend wie de media te woord staat. ▪ woordvoerder hoofdkantoor ▪ Locatiemanager ▪ Lid directie Corporate communicatie: <u>Michael Verheul +31 6 25683709</u>
Opschalen	• Overweeg of het vanuit communicatieoogpunt wenselijk is om het Crisismanagementteam te activeren.
Strategie & Planning	• Bepaal de communicatiestrategie die wordt gevolgd. • Maak een planning met betrekking tot het informeren van de media, zowel qua timing als inzet van middelen (persbericht, persconferentie, persbriefing, social media etc.). • Evaluer geregeld of de gekozen strategie en planning nog steeds actueel zijn.
Taakgroep ondersteuning	• Bepaal of een taakgroep c.q. ondersteuningsteam wenselijk is en welke taken deze gaat uitvoeren. Mogelijke taken: - Media-watching - Schriftelijke berichtgeving - Opvangen pers - Beantwoorden vragen van buitenaf - Ondersteunen communicatievertegenwoordiger in het noodteam vervolg ►

Interne afstemming

- Stem, indien nodig, de communicatie af met Brussel en Parijs.
- Informeer de directie over informatie die naar buiten wordt gecommuniceerd.

Externe afstemming

- Zoek zo snel mogelijk contact met de overheidsvoorlichter(s).

GRIP	Woordvoerders actief
GRIP 0	Woordvoerder Politie / OVD brandweer
GRIP 1	Woordvoerder CoPI
GRIP 2	Woordvoerder CoPI en OT
GRIP 3-4	Woordvoerder CoPI, OT en beleidsteam

- **De woordvoerders van de overheidshulpdiensten** gaan over de communicatie over het incident en de bestrijding daarvan.

Meerdere partijen

- Indien er meerdere bedrijven of partijen bij betrokken zijn, dient er zo snel mogelijk afstemming plaats te vinden.
- De afstemming vindt plaats via de afdeling Communicatie (van het hoofdkantoor).

Persruimte (PM)

Houdt bij het kiezen van een geschikte persruimte o.a. rekening met:

- De locatie van het incident.
- De locatie waar medewerkers worden opgevangen.
- De locatie waar slachtoffers worden opgevangen.
- De locatie waar familie of relaties worden opgevangen.
- De locatie van het crisisteam.
- De bereikbaarheid en beveiliging van de locatie.

L.1 Instructie melden ongevallen en gevaarlijke situaties

Doel	Het melden van ongevallen en gevaarlijke situaties aan de Inspectie SZW volgens de daarvoor geldende verplichtingen (artikel 9 Arbeidsomstandighedenwet).
Doelgroep	Noodteam, Noodteamcoördinator, Arbo-coördinator
Wanneer	Indien de noodsituatie leidt tot: a. ziekenhuisopname (poliklinische behandeling wordt niet gezien als een ziekenhuis opname) b. blijvend letsel, of c. de dood
Wie	– Bedrijf waar ongeval heeft plaatsgevonden en werkgever slachtoffer zijn verantwoordelijk voor de melding aan de Arbeidsinspectie. – Noodteam(coördinator) waarborgt dat de melding wordt gedaan door de Arbo-coördinator of voert deze zelf uit.
Hoe	Meld bovenstaande situaties direct aan de Inspectie SZW via 0800-5151 of digitaal via Inspectie SZW - Digitale diensten. Indien gevraagd, dient zo spoedig mogelijk een schriftelijke rapportage te worden ingediend. Hiervoor kan het elektronische formulier van de Arbeidsinspectie worden gebruikt, zie Inspectie SZW - Digitale diensten. Van deze gebeurtenis moet tevens een register worden bijgehouden. In ieder geval moeten volgens de Arbowet ook de noodsituaties worden geregistreerd die hebben geleid tot een verzuim van meer dan drie werkdagen. Ieder bedrijf is hiervoor zelf verantwoordelijk en geeft volgens eigen Instructies uitvoering aan deze regelgeving. Hierbij is men vrij om stringenter regels te hanteren.
Bevoegdheden	Inspectiediensten en overige organisaties hebben verschillende bevoegdheden. Zie L.1.1 Overzicht bevoegdheden instanties

L.2 Instructie melden mogelijk strafbare feiten

Doel	Het melden van noodsituaties waarbij mogelijk sprake is van strafbare feiten.
Doelgroep	Noodteam, Locatiemanager, Piketdienst
Wanneer	De politie dient in de volgende gevallen geïnformeerd te worden over mogelijk strafbare feiten: - Brand waarbij aanwijzingen zijn dat deze is aangestoken of met meerdere vuurhaarden of zonder duidelijke oorzaak. - Bommeldingen. - Bedreigingen. - Berovingen. - Inbraak. - Agressie door eigen medewerkers of buitenstaanders. - Diefstal. - Alle andere gevallen waarbij mogelijk van strafbare feiten sprake is.
Ploegleider BHV	• Meld eventuele strafbare feiten of verdachte omstandigheden aan de Locatiemanager, Noodteamcoördinator. • Via de regionale meldkamer 112 kan direct operationele ondersteuning door de politie worden aangevraagd, indien de situatie dit vereist.
Locatiemanager, Noodteamcoördinator	• Informeer, eventueel na overleg met directie, de politie zo snel mogelijk over mogelijk strafbare feiten en doet namens ENGIE Energie Nederland aangifte. • Meld dat u aangifte wilt doen. Meestal zal men hiervoor naar het politiebureau moeten komen.

Z.1 Instructie beëindigen noodsituatie

Doel	Het beëindigen van de noodsituatie en het omschakelen van de noodorganisatie naar de normale bedrijfsorganisatie.
Doelgroep	Ploegleider BHV, Noodteam, Noodteamcoördinator
Wanneer	De noodsituatie kan worden beëindigd als er geen gevaar meer dreigt voor mensen, materiële objecten of goederen. Dit betekent dat alle opgestarte processen in principe grotendeels moeten zijn afgerond.
Wie	Het hoogst aanwezige niveau in de noodorganisatie (Ploegleider BHV, Noodteamcoördinator of Noodteam) beslist over het beëindigen van de noodsituatie en wanneer de situatie voor ENGIE Energie Nederland als veilig kan worden beschouwd.
Restactiviteiten	Van een aantal processen kunnen restactiviteiten nog geruime tijd doorlopen. Te denken valt hierbij aan Nazorg, Mediacommunicatie en Schadebeperking. Zijn er nog restactiviteiten, dan kan hiermee op twee manieren worden omgegaan: - Het Noodteam komt nog een aantal keren bij elkaar om de processen af te ronden. - De restactiviteiten worden als project georganiseerd met een projectleider en een projectplanning.
BHV	Na de inzet vindt er een debriefing plaats onder leiding van de Ploegleider BHV. Waarbij aandacht voor: - Verloop inzet/hulpverlening (eerste impressie). - Openstaande (rest)activiteiten BHV. - Nazorg. - Vervangen gebruikte of defecte hulpmiddelen*. * Gebruikte of defecte hulpmiddelen dienen zo snel mogelijk te worden vervangen. ■

Z.2 Richtlijn evaluatie noodsituaties

Doel	Het evalueren van noodsituaties en de afhandeling daarvan.
Doelgroep	Ploegleider BHV, KAM-manager, Noodteamcoördinator, Locatiemanager
Wanneer	Na iedere incident (noodsituatie).
Wie	Afhankelijk van het opschalingniveau wordt het incident geregistreerd door: – Ploegleider BHV, indien er niet verder is opgeschaald. – De Noodteamcoördinator c.q. Locatiemanager indien het Noodteam is geactiveerd. Zij kunnen dit ook laten doen door de KAM-manager, maar zij blijven verantwoordelijk voor het registreren van het incident. – KAM-manager beheert de 'Event databank' en voert incident in, in opdracht Noodteamcoördinator of Locatiemanager.
Evaluatie	De ervaringen tijdens inzet van de BHV worden door de KAM-manager/BHV-coördinator geëvalueerd. Verbetermaatregelen worden opgenomen in de databank 'Totem'. De ervaringen tijdens gezamenlijke oefeningen en daadwerkelijke inzet worden besproken met de HSE-coördinator.
Rapportage	Elk incident dient te worden geregistreerd als een 'Event' in de databank 'Totem'. Aan het 'Event' worden acties gekoppeld om herhaling van het incident te voorkomen. Het registeren en afhandelen staat beschreven in de procedure "behandeling van incidenten", G77.02.00.00 en is gerelateerd aan de beleidsprocedure 'Event Management'.

DEEL IV: BIJLAGEN

AD.1 Beheer van het Calamiteitenplan

Doel	Het actueel houden van het Calamiteitenplan en het aanpassen daarvan aan veranderde omstandigheden.
Doelgroep	Documenteigenaar, documentbeheerder, proceseigenaren.
Hoe	Om het beheer van het Calamiteitenplan te waarborgen, zijn functionarissen aangewezen die verantwoordelijk zijn voor het beheer van het plan of een deel daarvan. Dit zijn de documenteigenaar, de documentbeheerder en de proceseigenaren, zie verder hieronder.
Wanneer	Als er zich veranderingen voordoen die van invloed zijn op het plan, dan zijn de aangewezen functionarissen verantwoordelijk voor het bijwerken van het plan. De verantwoordelijke functionarissen zijn in ieder geval verplicht om volgens onderstaand schema het plan of delen daarvan te controleren en bij te werken.

Frequentie	Welk deel
Kwartaal (Q1, Q2, Q3, Q4)	A.1.3 Telefoon- en bereikbaarheidsgids Calamiteitenplan
Half jaarlijks (Q1 en Q3)	Tekeningenmap
Jaarlijks (Q3)	Alle processen volledig

Functionarissen	De verschillende functionarissen verantwoordelijk voor het beheer zijn: De documenteigenaar is verantwoordelijk voor het plan en het bijhouden ervan. Daarnaast stelt hij de distributielijst vast voor de verspreiding van het plan. De documentbeheerder is verantwoordelijk voor het bewaken van het wijzigingsproces en het rapporteren van de voortgang hiervan aan de documenteigenaar. attendeert de proceseigenaren wanneer delen van het Calamiteitenplan moeten worden bekeken aan de hand van bovenstaande tabel. Draagt er zorg voor dat aangeleverde wijzigingen in het plan worden opgenomen en dat het bijgewerkte plan wordt verspreid volgens de distributielijst. De proceseigenaren worden op de hoogte gesteld van de doorgevoerde wijzigingen. De proceseigenaren zijn verantwoordelijk voor het bijhouden van de inhoud van de processen en de onderliggende instructies, richtlijnen, checklists en bijlagen. Wie deze functionarissen zijn, is weergegeven in onderstaande tabel.
------------------------	--

vervolg ►

Overzicht proceseigenaren Verantwoordelijk voor de invulling van het proces, niet noodzakelijk de uitvoering	
Documenteigenaar	Locatiemanager
Documentbeheerder	Manager HSSEQ
Proces	Functie
A. Alarmering en opschaling	Manager HSSEQ
B. Ontruiming en evacuatie	Manager HSSEQ
C. Inrichten noodorganisatie	Manager HSSEQ
D. Hulpverlening en operationele beheersing	Manager HSSEQ
E. Informeren en samenwerken externe hulpverleners	Manager HSSEQ
F. Schadebeperking	Locatiemanager
G. Logistieke en technische ondersteuning	Manager Onderhoud
H. Informatievoorziening omgeving	Manager HSSEQ
I. Voorlichting en opvang	Directeur HR
J. Nazorg	Directeur HR
K. Communicatie media en stakeholders	Manager RAPA
L. Externe en interne formaliteiten	Manager HSSEQ
M. Aanpassing bedrijfsvoering	Locatiemanager
N. Opstarten Business Continuity	Locatiemanager
Z. Beëindiging noodsituatie	Locatiemanager

AD.2 Afkortingen

Afkorting	Omschrijving
AED	Automatische Externe Defibrillator
BHV	Bedrijfshulpverlening
CIN	Centraal Incidenten Nummer
CoPI	Commando Plaats Incident
CP	Centraal Post
CR	Centrale Rotterdam
DTL	Deltalings
EHBO	Eerste Hulp Bij Ongevallen
GHOR	Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio
GVS	Gemeentelijke Veiligheidsstaf
GRIP	Gecoördineerde Regionale Incidentenbestrijdingsprocedure
HR	Human Resources
HSE	Health, Safety, Environment
ICE	In Case of Emergency
KAM	Kwaliteit, Arbo en Milieu
LP	Landplaats
MT	Management Team
NVBV	Niet Voorzienbaar Bijzonder Voorval
OGS	Ongeval Gevaarlijke Stoffen
OL	Operationeel Leider
OT	Operationeel Team
OVD	Officier van Dienst
PL	Ploegleider
ROT	Regionaal Operationeel Team
RVS	Regionale Veiligheidsstaf
TE	Tractebel Engineering
VC	Verbinding Commando

AD.3 Keuzematrix processen

J(ja) M(mogelijk)	A. Alarmering	B. Ontruiming/ Evacuatie	C. Inrichten Centra	D. Hulpverlening	E. Info externe Hulpverlening	F. Schadebeperking	G. Log en Tech ondersteuning	H. Informatievoorziening bureaus	I. Voorlichting / Opvang	J. Nazorg	K. Mediacommunicatie	L. Externe formaliteiten	M. Aanpassing Bedrijfsvoering	N. Opstarten BCP	Z. Beëindiging Noodsituatie
Brand op locatie	J	J	J	J	J	J		M	M	M	M	M	M	M	J
Ongeval op locatie	J		M	M	M				M	M	M	M			M
Brand buiten locatie	J	M	M										M		J
Ongeval buiten locatie	J		J		M				J	M		M			J
Vrijkomen gevaarlijke stoffen	J	M	J	J	J	J		M	M		J	J	M		J
Vrijkomen gevaarlijk stoffen buiten locatie	J	M	M	M	M				M		M		M		J
Ordeverstoring op locatie	J		J		J			M			M	M	J		J
Ordeverstoring buiten locatie	J		J				M	M							J
Bommelding	J	J	J		J				J	J		J	J		J
Kaping/ Gijzeling	J		J		J				J	J		J			J
Verstoring bedrijfsvoering	J		J										J	J	J
Ongewone naturomstandigheden	J		J			M	M							J	J
Berooving/ overval	J		J		J				J	J		J			J
Gezondheids-incident	J		J						J	M			J	M	J

AD.4 Taakverdeling noodorganisatie

Ploegleider BHV

De Ploegleider heeft de operationele leiding in geval van calamiteiten. Hij/zij geeft leiding aan de leden van de operationele BHV-organisatie en:
coördineert inzet bedrijfshulpverlening in geval van een calamiteit en tijdens oefeningen;
schakelt zo nodig specialistische en externe hulpverleners in;
communiqueert met externe hulpverleningsdiensten;
rapporteert aan piket of noodteam;
geeft opdracht tot en coördineert de ontruiming.

Beveiliger

beheert het sleutelplan
registreert alle meldingen en communicatie;
assisteert de Ploegleider BHV;
indien nodig opvangen en informeren van externe hulpverleningsdiensten.

Controlekamer

Bij de controlekamer komen de alarmeringen binnen. De paneloperator:
ontvangt de alarmmelding via toestel 088 769 2222
zorgt voor de interne alarmering;

Bedrijfshulpverlener

De BHV'er voert zijn taken uit in opdracht van de BHV ploegleider. Naast het verlenen van eerste hulp en het bestrijden van een beginnende brand hebben de BHV-ers ook een begeleidende rol in geval van een ontruiming.
bestrijden beginnende, kleine branden totdat de brandweer is gearriveerd;
melden van de aard en omvang van de brand en eventuele gewonden of vermisten bij de ploegleider BHV.

Ploegleider BHV

coördineren en begeleiden een ontruiming;
zorgen voor opvang op de verzamelplaats;
rapporteren eventuele bijzonderheden aan de piketdienst
assisteren van de externe hulpverleningsdiensten;
voert zijn taken uit met in achtneming van zijn/haar eigen veiligheid en de veiligheid in het algemeen.

Ontruimer

Verricht onderstaande taken in het toegewezen gebied/gebouw(deel) zodra het ontruimingsalarm afgaat.
Ziet er op toe dat aanwezige personen het gebied/gebouw(deel) verlaten;
Begeeft zich naar de verzamelplaats;
Meldt aan de evacuatieverantwoordelijke/ploegleider dat het betreffende gebied/gebouwdeel is ontruimd.

A.1.1 Taakinstructie medewerkers. Wat bij brand, ongeval en noodsituaties.

Medewerkers

Vaststellen van een calamiteit

- Meld een (vermoeden van een) calamiteit direct via het alarmnummer

2222

of

(088 769) 2222

(Let op, met GSM of buitenlijn komt u bij de Eemscentrale uit)

Of sla een handbrandmelder in bij brand

- Probeer, indien mogelijk, de slachtoffers in veiligheid te brengen en eerste hulp te verlenen.
- Stel het slachtoffer gerust en laat het slachtoffer niet alleen.
- Probeer een beginnende brand te blussen.
- Waarschuw waar mogelijk mensen in de directe nabijheid van de calamiteit.
- Blijf bereikbaar voor de BHV-organisatie voor aanvullende informatie.
- Volg instructies van de BHV'ers en/of de brandweer op.

Ontruiming

- Schakel apparatuur uit.
- Verlaat het gebouw via de aangegeven vluchtroutes en ga naar de verzamelplaats.
- Neem toegangspas mee (niet gaan zoeken en ook niet voor terug gaan).
- Sluit ramen en deuren als u als laatste de ruimte verlaat.
- Gebruik geen lift.
- Begeleid bezoekers.
- Volg instructies BHV en ontruimers op.
- Verlaat nooit zonder toestemming de verzamelplaats.

A.1.2 Checklist melding calamiteit

Naam melder: _____	Afdeling/ Firma: _____	Tel. Nr. melder: ____ - _____	Datum / Tijd: ____/____/____
Incident/Calamiteit			
Plaats:		Verdieping:	Lokaal:
☐ Brand	☐ automatisch brandalarm	☐ handbrandmelder	☐ telefonische melding
☐ Ongeval	aantal slachtoffers:	☐ reanimatie (<i>doorgeven bij melding aan 112</i>)	
☐ Milieu-incident	aard emissie: ☐ vast	☐ vloeibaar	☐ gas productie:
☐ Security	☐ bedreiging ☐ sabotage	☐ vernieling	☐ inbraak ☐ demonstratie
☐ Overig			
Omschrijving (waar, wie, wat, hoe)			
Slachtoffer informatie			
Gealarmeerd/ geïnformeerd			
☐ Ambulance	tijd:	☐ BHV	☐ Zone: tijd: ☐ Totaal alarm tijd:
☐ Brandweer	tijd:	☐ Noodteamcoördinator	tijd:
☐ Politie	tijd:	☐ Noodteam	tijd:
☐	tijd:	☐ CMT NL	tijd:
Ontruimen			
☐ Gebouwen:		tijd:	☐ uitdraai aanwezigheidsregistratie
Aantekeningen			

A.1.3 Telefoon- en bereikbaarheidsgids Calamiteitenplan

Piketlijst: http://workgroups.sharebox.dom1.intern/GEN_LocatieRotterdam/Documenten/Piket-SWD%20Rooster.xls

T

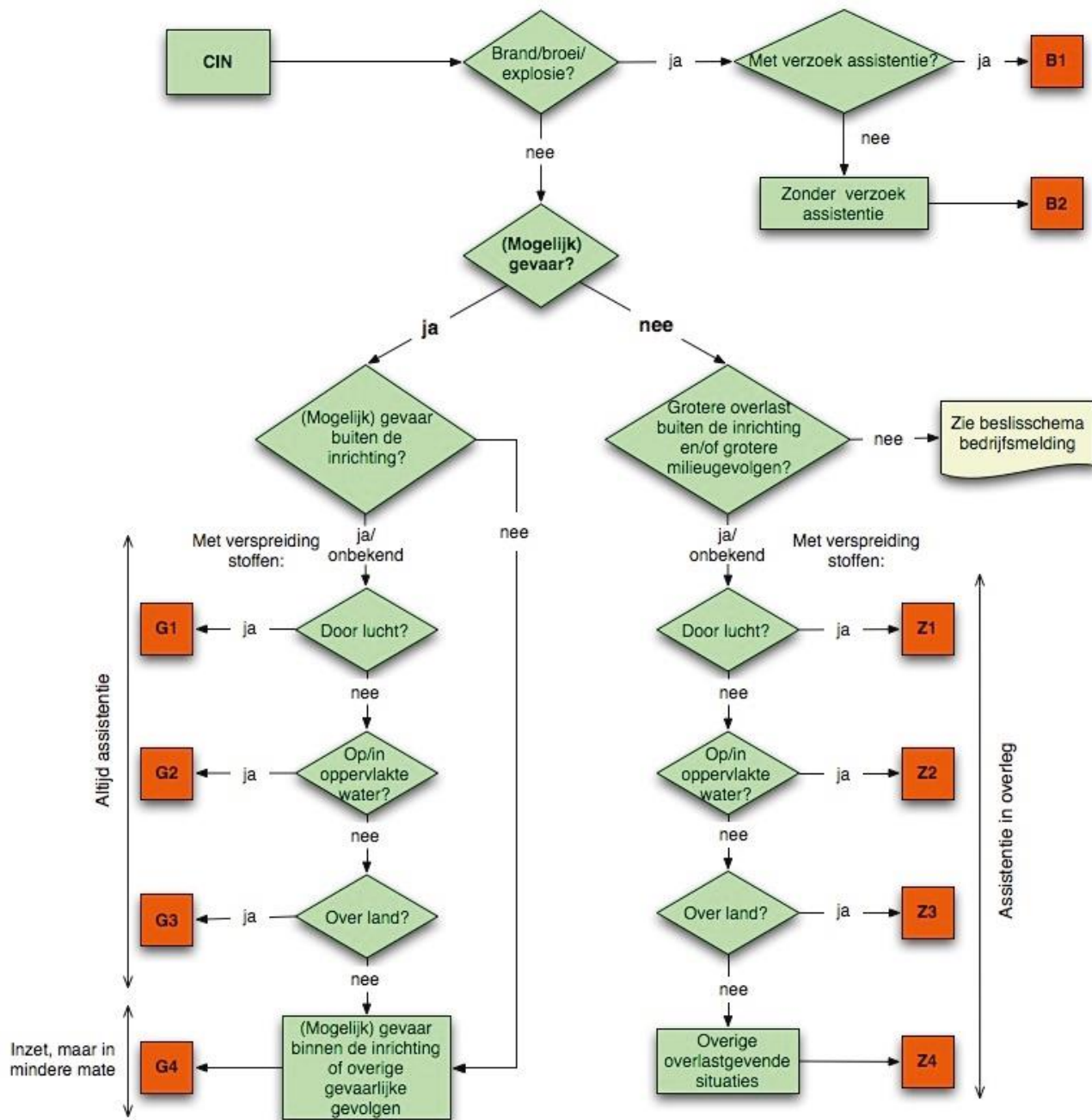
Een hard-copy van deze gids bevindt zich bij:

- Informatiemap ploegleider
- Noodteam- en crisisruimte
- Noodteamcoördinator

Ex. nr	Uitgereikt aan	Datum	Eventuele locatie
1	controlekamer		Calamiteitenkast
2	crisisruimte		Calamiteitenkast
3	Portier		Calamiteitenkast

Gezamenlijke Brandweer	
CE 51.1	Gezamenlijke Brandweer - Kazerne Coloradoweg
CE 52.1	Gezamenlijke Brandweer - Kazerne Elbeweg
CE 53.1	Gezamenlijke Brandweer - Kazerne Merseyweg
CE 54.1	Gezamenlijke Brandweer - Kazerne Botlekweg
CE 55.1	Gezamenlijke Brandweer - Kazerne Leemkuil
CE 58.1	Gezamenlijke Brandweer – Kazerne Hoogvliet Kouwenaardseweg
CE 59.1	Gezamenlijke Brandweer - Kazerne Rozenburg
OD 50.1	Officier van Dienst - VRR (District Haven) mobilofoon
OD 50.2	Officier van Dienst - VRR (District Haven) portofoon

A.2.0 Beslisschema wanneer welke CIN



A.2.1 CIN-formulier

Telefoonnummer CIN **(010) 4118888**

CIN-nummer bedrijf : **E-0047**

Naam bedrijf : GDF-SUEZ Energie Nederland NV

Havennummer : 8030 Adres: Missourieweg 69

☐ Brand	
☐ B1	Brand/Broei/Explosie met verzoek om assistentie (overheids-)brandweer
☐ B2	Brand/Broei/Explosie zonder verzoek om assistentie (overheids-)brandweer

☐ Incident met (mogelijk) gevaar/verzoek om assistentie hulpdienst	
Buiten de inrichting	
☐ G1	Verspreiding van stoffen door de lucht (gas,vloeistofnevel,vaste deeltjes)
☐ G2	Verspreiding van stoffen op of in het oppervlaktewater
☐ G3	Verspreiding van stoffen over het land
Binnen de inrichting	
☐ G4	Gevaarlijke gevolgen binnen de inrichting of overige (potentieel)gevaarlijke gevolgen met assistentie brandweer (plot-clearalarm fabrieksunit-dreigend omvallen schoorsteen)

☐ Incident zonder gevaar met (mogelijk) grotere overlast buiten de inrichting en/of grotere milieugevolgen (binnen/buiten)	
☐ Z1	Verspreiding van stoffen door de lucht
☐ Z2	Verspreiding van stoffen op of in het oppervlaktewater
☐ Z3	Verspreiding van stoffen over het land
☐ Z4	Overige overlastgevende situaties (bijv. stroomstoring)

Gewonden / slachtoffers :	
☐ nee ☐ niet bekend ☐ ja aantal:	aard letsel

Nadere informatie

Tijdstip voorval :

Nadere plaatsaanduiding :

VN-nummer en stofnaam :

Geschatte vrijgekomen hoeveelheid :

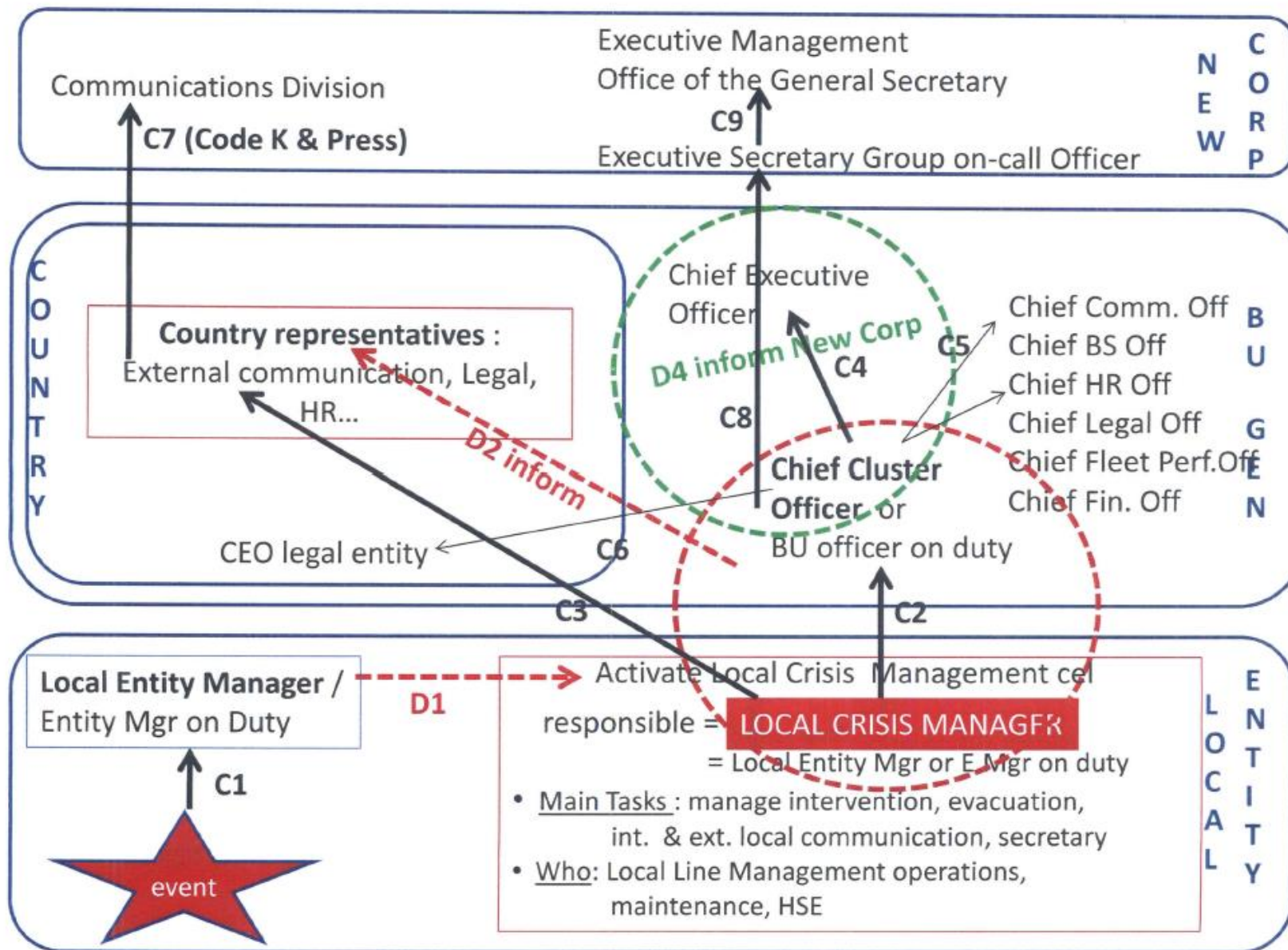
Korte omschrijving voorval :

.....
Naam en telefoonnummer melder :

NB. Moeten de buurbedrijven en de Centraal Post Deltalings geïnformeerd worden?

DCMR bepaald bij de 1^e melding de noodzaak van een **vervolg melding** (altijd via CIN lijn)
Afmelden altijd via Bedrijfsmeldingenlijn : 010 246 8686

Deze Melding digitaal opslaan en verzenden aan : HSEQ Rotterdam@gdfsuez.nl



C2 – Contact & inform BU Officer on Duty



Generation Europe BU

Crisis Management BU Officers on Duty (valid from 01/07/2017)

IMPORTANT NOTICE !

**In case of a crisis, please always try to contact first the Chief Cluster Officer !
If not available, please contact another representative as BU Officer on duty !**

Name		Function	Mobile	Office	e-mail
Borie - Bancel	Laurence	Chief Cluster Officer Gas South	+33 627110662	+33 144224979	laurence.borie-bancel@engie.com
Broos	Wim	Chief Cluster Officer Coal	+32 478652378	+32 22135506	wim.broos@engie.com
Godts	Annemarie	Chief Business Sustainability Officer	+32 479971155	+32 25192793	annemarie.godts@engie.com
Jacques	Etienne	Chief HR & Information System Officer	+32 495227236	+32 25186965	etienne.jacques@engie.com
Pouillie	Philip	Chief Cluster Gas Officer Benelux	+32 477488004	+32 23822590	philip.pouillie@engie.com
Vandenberghe	Henk	Chief Fleet Perf. & Procurement Officer	+32 478652374	+32 25015371	henk.vandenberghe@engie.com

C4/C5/C6 – Contact list BU Officer on Duty



Generation Europe BU

Crisis management BU GEN EU - Important contact data

July 2017

1 - BU Officers on duty (C2)

			Office	Mobile	
Borie - Bancel	Laurence	Chief Cluster Officer Gas South	+33 144224979	+33 627110662	laurence.borie-bancel@engie.com
Broos	Wim	Chief Cluster Officer Coal	+32 2 213 55 06	+32 478 65 23 78	wim.broos@engie.com
Godts	Annemarie	Chief Business Sustainability Officer	+32 2 519 27 93	+32 479 97 11 55	annemarie.godts@engie.com
Jacques	Etienne	Chief HR & Information System Officer	+32 2 518 69 65	+32 495 22 72 36	etienne.jacques@engie.com
Pouillie	Philip	Chief Cluster Gas Officer North	+32 2 982 25 90	+32 477 49 00 04	philip.pouillie@engie.com
Vandenbergh	Henk	Chief Fleet Perf. & Proc. Officer	+32 2 501 53 71		

3 - Chief Legal Entity (C6)

2 - Other BU GEN representatives (C4 / C5)

Almirante	Paolo	CEO BU Generation Europe	+351 214403200
Beyaert	Stefaan	Chief Legal, Ethics, Regulatory Off.	+32 22135420
de Ribaucourt	Eric	Chief Strategy, M & A	+32 25186926
Van Staeyen	Mireille	Chief Financial Officer	+32 25107312
Vandermeeren	Pascal	Chief Communications Officer	+32 25186682

Van Troeye	Philippe	BELUX	+32 25186579	+32 478652072	philippe.vantroeye@engie.com
Boon	Gerrit	The Netherlands	+31 887692917	+31 653526056	gerrit.boon@engie.com
Borie-Bancel	Laurence	France	+33 144224979	+33 627110662	laurence.borie-bancel@engie.com
Rapotan	Gelu	Italy	+39 (06) 31032329	+39 (335) 1353971	gelu.rapotan@engie.com
Roldan	Juan	Spain	+34 913106270	+34628455636	juan.roldan@engie.com
Schmitz	Manfred	Germany	+49 22146905200	+49 1727160124	manfred.schmitz@de.engie.com
Georgantonis	Dimitrios	Greece	+30 (210) 6968 643	+30 (694) 39 07 863	dgeorgantonis@heron.gr
Alcock	David	UK	+44 2073208906	+44 7980793694	david.alcock@engie.com

4 - Code K - Communication division Group (C7)

Immediate alert procedure - Call the ENGIE ALERT Hotline (Code K) (24/7)

To expedite the mobilization and coordination of communications teams and deal with instantaneous information broadcast in real time on the media and social networks !

00 33 155633636

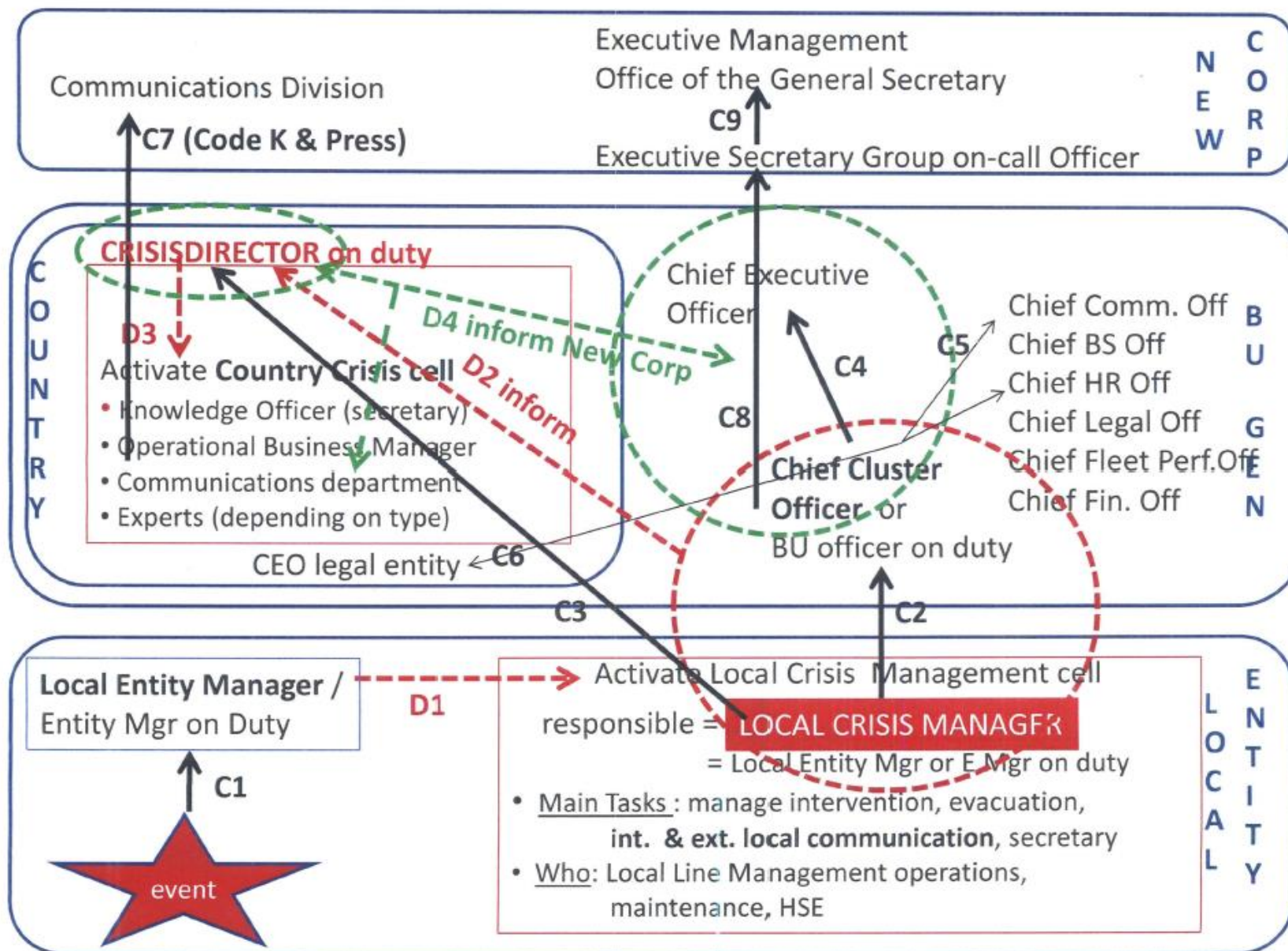
Alert the Group Press Relations Department (24/7)

To deal with the instantaneous information broadcast in real time by the media and to keep from being caught off-guard during the first minutes of the crisis

00 33 144222435

5 -Alert Executive Management Engie (C8)

See weekly Table Permanence Groupe / On duty table (sent by email weekly to all BU Officers on Duty, every Thursday)



C7 - Crisis – New Corp – Code K

Immediate alert procedure

Call the ENGIE ALERT Hotline - Code K

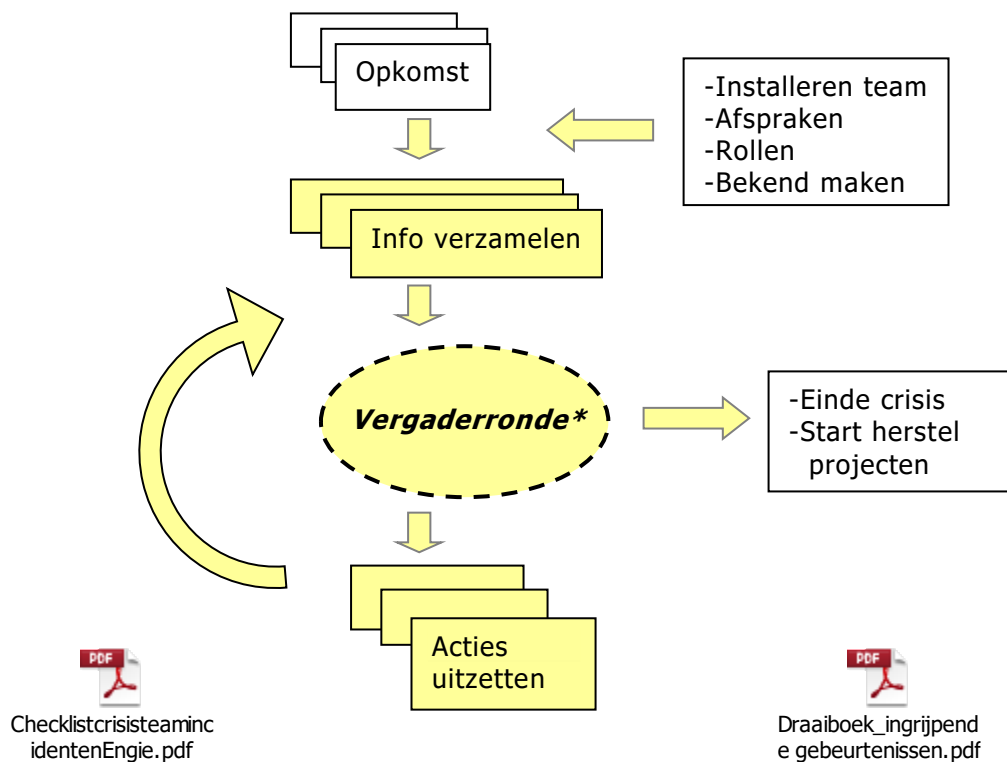
To expedite the mobilization and coordination of communications teams and deal with instantaneous information broadcast in real time on the media and social networks:

The Communicator calls the worldwide Hotline via the International Assistance Center SOS / ISOS 24/7

ENGIE ALERT - Code K

+ 33 1 55 63 36 36

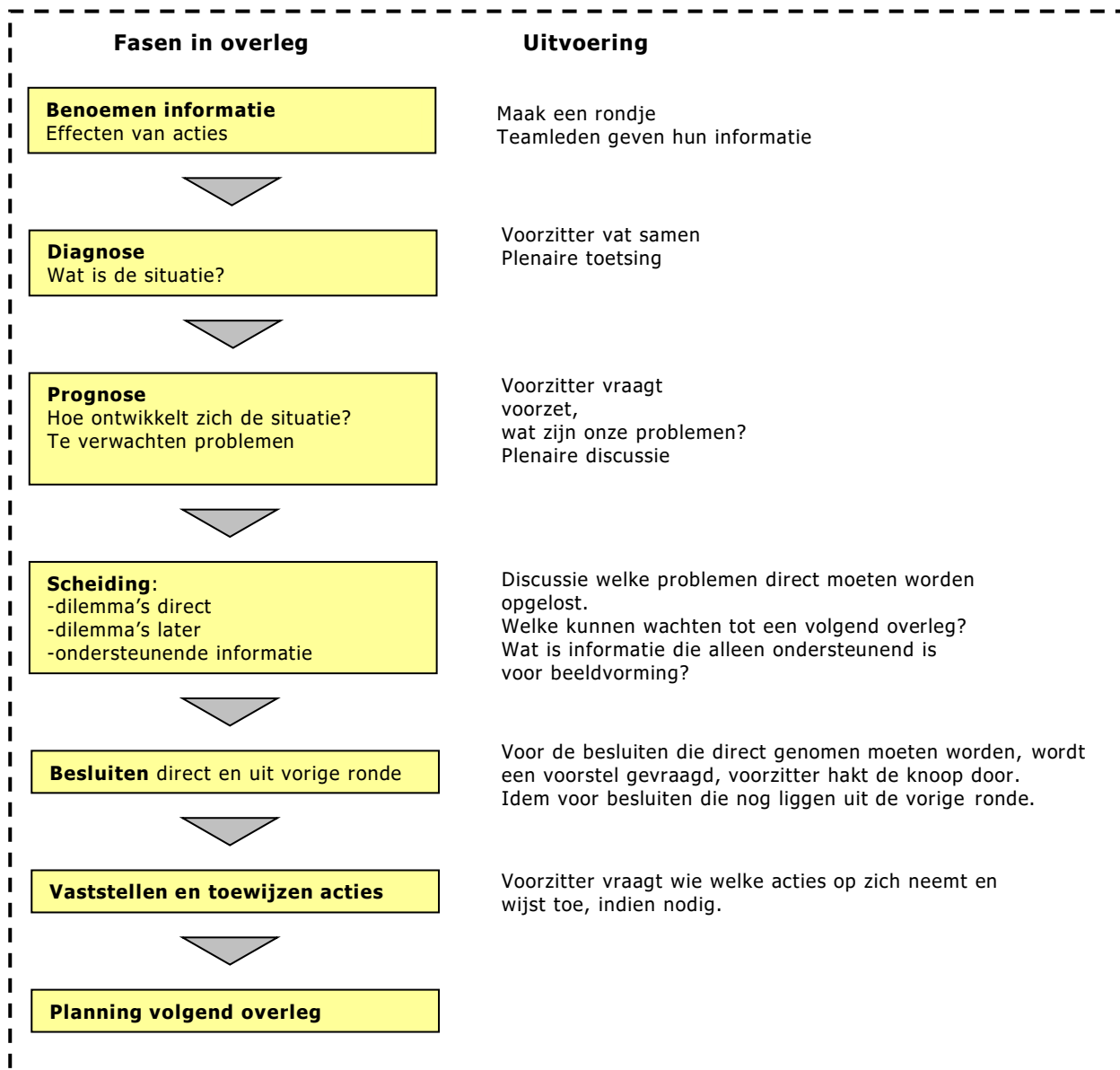
C.1.1 Checklist werkproces Noodteam



* Vergaderronde, zie volgende pagina.

Processen	Check
A. Alarmering en opschaling B. Ontruiming en evacuatie C. Inrichten noodorganisatie D. Hulpverlening en operationele beheersing E. Informeren en samenwerken externe hulpverleners F. Schadebeperking G. Logistieke en technische ondersteuning H. Informatievoorziening omgeving I. Voorlichting en opvang J. Nazorg K. Communicatie media en stakeholders L. Externe en interne formaliteiten M. Aanpassing bedrijfsvoering N. Opstarten Business Continuity Z. Beëindiging noodsituatie	☐ Maak de aanwezigheid van het Noodteam bekend in de organisatie (Ploegleider BHV, Loge enz.). ☐ Verzamel informatie over de noodsituatie. ☐ Maak een beschrijving en schets van de situatie. ☐ Bepaal welke processen een rol spelen en stel prioriteiten. ☐ Bepaal de te nemen acties en voer deze uit. ☐ Evalueer op vaste tijdstippen de voortgang. ☐ Informeer Directie

Vergaderronde



C.1.2 Lijst beschikbare middelen noodteam

Faciliteiten crisisruimte	Check
• Minimaal 4 telefoonaansluitingen via de telefooncentrale	
• Portofoons in CCK beschikbaar	
• Internetaansluiting	
• TV met internetaansluiting	
• Noodstroomvoorziening	
• Oplader voor mobiele telefoon	
• Desktop tbv plotten vast aangesloten	
• Vaste beamer	
• Een vergaderopstelling voor 10 personen	
• Whiteboard	
• Flip-over	
• Schrijfmiddelen	
• Een afsluitbare kast met een actueel bedrijfsnoodplan, procedure 'Behandelen van noodsituaties' en relevante tekeningen/schema's	

C.1.3 Informatieoverzichten noodteam

In het Crisiscentrum wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van een elektronisch plotscherm met als alternatief voorbedrukte flip-over vellen.

s i t r a p	Categorie	Locatie:		Tijd:		Weer		Processen	S	Wie		
	Selecteer	Omschrijving:				Wind:		A Alarmering				
	Selecteer					Temp:		B Ontruiming				
	Selecteer			Derden Selecteer		Zicht:		C Opstarten Noodorg.				
	Ontruiming			Slachtoffers								
	Locatie	S	Locatie	S	Totaal	Waarvan:			D Hulpverlening			
					aantal	licht gewond	zwaar gewond	overleden	E Info hulpdiensten			
	Eigen noodorganisatie			Externe hulpdiensten			Locaties			F Schadebeperking		
	S Bijzonderheden			S Bijzonderheden			S Locatie			G Log & Tech		
	BHV		Externe hulpdiensten				Verzamelpplaats		H Informeren bure			
OCT		GRIP 1 : CoPI				Opv. medewerk		I Voorl. & opvang				
Crisisteam		GRIP 2 : (R)OT				Opvang Familie		J Nazorg				
Taakgroep P&O		GRIP 3 : Beleidsteam				Persruimte		K Externe comm.				
Taakgroep Com		GRIP 4 : Reg. Beleidsteam						L Ext & int formaliteite				
Informatie		Bron		Print		Actiepunten		Wie	Aangemeld	Afgemeld		
1				1								
2				2								
3				3								
4				4								
5				5								
6				6								
7				7								
8				8								
9				9								
10				10								
11				11								
12				12								
13				13								



plot-screen
standaard 4.2 Electra

C.1.4 Deelnemers + telefoonnummers noodteam

- Leden van het noodteam worden gealarmeerd door de kiesknop "**NOODTEAM**" in het Nerve-Centre Console te activeren.

<http://10.65.240.12/NerveCentre/index.aspx> inlog: **rotterdam** wachtwoord : **alarm**

Management	Naam	Telefoon	Mobiel
Locatiemanager	Igor Grela		+31627175326
Manager HSSEQ	Leo Brouwer	+31887693260	+31620693484
Man. Bedrijfsvoering	Erik Bokhorst	+31887694120	+31622567023
Adj.man. Bedrijfsv.	Axel Herrebrugh	+31887691019	+31622415599
Human resource	Annette Vreugdenhil	+31887692782	+31648981355
Manager Onderhoud	Sjouke Schiere	+31887692563	+31648878000
Adj.man. Onderhoud	Marco Postema	+31887695681	+31648878118
Manager Nazorg			
Plotter			

Backup / ondersteuning	Naam	Telefoon	Mobiel
Locatie			
HSSEQ-safety	Enrico van Vugt	+31887693849	+31623874007
HSSEQ-milieu	Hanno Frijns	+31887692743	+31612612310
Installatiebeheer			
Instalatiebeheer	Tim Maertens	+31887693618	+31648875561
Hoofd OH-EMRA ai	Sietse Dijksma	+31887691766	+31652878390
Hoofd OH-W1 ai	Roeland v/d Voorde	+31887693449	+31648877863
Hoofd OH-W2	Willem Hoffer	+31887695550	
Hoofd laboratorium	Cor de Vries	+31887692064	+31611515921

C.2.1 Checklist Ploegleider BHV

Melding		
Naam melder:	Tijdstip melding:	Tel. nr. melder:

Calamiteit	Slachtoffers
- Plaats:	- Aantal:
- Aard / omvang:	- Aard / ernst letsel:
.....	- Vereiste hulp:
.....	- Waar nu aanwezig:
.....	

Doormelding calamiteit	
Externe hulpdiensten nodig?	☐ NEE ☐ JA. brandweer / ambulance / politie 112 (zelf bellen of door beveiliging)
Inzet BHV'ers?	☐ NEE ☐ JA. BHV-alarm geven
Ontruimen?	☐ NEE ☐ JA. ontruimingsalarm geven (wel/niet volledige ontruiming)
Noodsituatie?	☐ NEE ☐ JA. piket informeren

Beschikbare BHV'ers		
Verzamelpaats voor BHV'ers	Aantal BHV'ers	Portofoon nr's:
1. ....	.....	.....
2. ....	.....	.....
3. ....	.....	.....

Start inzet BHV'ers		
Actie	Aantal BHV'ers	Portofoon nr's:
Verkenning:	.....	.....
Levensreddende handelingen:	.....	.....
Bestrijding calamiteit (brand/explosie/milieu):	.....	.....
Gidsen externe hulpdiensten:	.....	.....
Alternatieve aanrijdroute?	☐ NEE ☐ JA. aanrijdroute:	

D.1.1 Inhoud en locatie BHV-kasten

Kast nummer	Lokatie	Omschrijving inhoud	Beheersing
BHV 1	Trappenhuis BG mengsilo's	1x First responder rugzak met inhoud 1x strecher brancard 1x megafoon	BHV CR
BHV 2	Trappenhuis UUH naast kolenmolens trapopgang bgg	1x First responder rugzak met inhoud 1x Skedco reddingsbrancard 1x rugzak touw en evacutiemiddelen 1x AED in rugzak responder 1x Megafoon	BHV CR
BHV 3	Trappenhuis UUY naast schoorsteen in trapopgang bgg	1x First responder rugzak met inhoud 1x strecher brancard	BHV CR
BHV 4	Havenkantoor nabij losinstal Latie LDO	Moet nog geplaatst worden	BHV CR
BHV 5	Trappenhuis UUB tussen UMA+UHA in trapopgang bgg	1x First responder rugzak met inhoud 1x Skedco reddingsbrancard 1x rugzak touw en evacutiemiddelen 1x AED in rugzak responder 1x Megafoon	BHV CR
BHV 6	4e verdieping UYA tegenover LOTO office	1x First responder rugzak met inhoud 1x stretcher brancard 1x AED in rugzak responder	BHV CR

D.1.2 Inhoud BHV-rugzak

Vak	Inhoud	Vervanging na gebruik	Controle of vervanging tenminste jaarlijks
Hoofd voor	Verbandmiddelen EHBO-B= snelverband-gaas-vingerverband-pleisters-mitella-desinfectiemiddel-schaar-tape-vette watten	X	X
Hoofd midden	Trauma snelverband, Diphoterine loog en zuur behandeling	X	X
Hoofd achter	BurnShield brandwonden set – beademingsset – verbandschaar - pleisters		X
Zij rechts	Sam Splint spalk	X	X
Zij rechts	Trauma schaar kleding en gordelschaar		X
Zij rechts	2x break light		X
Zij links	Oogspoelfles		X

D.1.3 Middelen brandbestrijding en OGS

Middelen en materieel	In deze bijlage is een algemeen overzicht weergegeven van de beschikbare middelen.
Hydrantensysteem	Er is een blusleiding met 10 bovengrondse brandkranen aanwezig. De voeding van de leiding wordt verzorgd door een elektrische pomp met een dieselpomp als back-up. De pompen bevinden zich in het UGD gebouw. Het hydrantensysteem onttrekt bluswater uit de bluswatertank naast het UGD gebouw.
Gasblussing	Voor de blussing van delicate elektrische apparaten zijn de volgende ruimten voorzien van gasblussing: <u>Dienstengebouw:</u> UYA, 3^e verdieping, Mississipiezijde MER/SER ruimte <u>Hoofdschakelgebouw:</u> UBA, 19 meter, Mississipiezijde, DCS ruimte <u>Schakelgebouw:</u> UBB, 6 meter, Amazonezijde, DCS ruimte Activering van het blussysteem gebeurt automatisch door het aanspreken van een detector of handmatig door het indrukken van de knop "gasblussing". De blauwe kast met bedieningsknop geeft de gelegenheid de blussing uit te stellen, dit om de ruimte eventueel nog te kunnen verlaten of deuren te sluiten.
Schuimblussing	Bluswater met schuimvormend middel wordt standaard toegepast in de volgende ruimtes: <u>UMA turbineolievoorziening:</u> deze ruimte heeft een externe aansluiting op het sprinklersysteem voor toevoeging van schuimvormend middel (FFF) is compleet uitgevoerd als opvangbak en zal na een calamiteit waarbij blussing/of lekkage heeft plaatsgevonden met externe voorzieningen leeggepompt dienen te worden. <u>UHA kolen dagsilo's:</u> silo's zijn voorzien van een externe aansluiting welke door de brandweer kan worden gebruikt om schuimvormend middel toe te voeren. Bij toepassing van schuimblussing in deze silo's blijft blusmiddel in de silo. Afvoer van verontreinigd bluswater zal met externe voorzieningen plaatsvinden. <u>UEL = LDO verpompsgebouw:</u> de ruimte heeft een externe aansluiting in de buitenmuur op het sprinklersysteem welke door de brandweer kan worden gebruikt om schuimvormend middel toe te voegen. Aan de zuidoostzijde van dit gebouw bevindt zich een bluswater opvangkelder, deze kan alleen met een externe voorziening worden geleegd.
Handblusmiddelen	Bij de kantoorblokken zijn vaste handblusmiddelen aanwezig, deze zijn aangegeven met een signaleringsbord en staan op de plattegronden in de tekeningenmap.

	Bij brandgevaarlijke werkzaamheden/stoffen op het bouwterrein zijn handblusmiddelen in de nabije omgeving aanwezig. Deze worden door de uitvoerende contractor geleverd en meegenomen naar de plaats van uitvoering.
Brandslangen/haspels	Kantoorblokken, dienstengebouw en installatie UMA zijn voorzien van haspels.
Opvang bluswater	In geval van blussing in de gebouwen of op het terrein wordt verontreinigd bluswater zoveel mogelijk opgevangen in de bufferruimtes binnen de gebouwen. Het regenwaterriool loopt af naar de opvangbekken UGH 10 en 20 waarbij in geval van calamiteit de afloop naar het oppervlaktewater zal worden geblokkeerd.
Sprinkler/deluge installatie	Sprinklers (deluge) zijn aanwezig bij: • UHA gebouw: branders, branders hulpketels, kolenbunkers, voederbanden naar de kolenmolens, kolentransportbanden, LUV0 • UMA gebouw: stoomturbine lagers, smeerolieruimte, H2 installatie • UEL gebouw: stookoliepompset • Buiten: machinetransformator, eigenbedrijfstransformator

D.1.4 locatie Automatische Externe Defibrillator

Op de productielocatie CR zijn op diverse plaatsen AED's geplaatst

Locatie	Beschrijving locatie	Type	
UYA portier	In de centrale hal aan de receptiebalie naast de ingang	heartsine	
UYA 3 ^e .verd	Op pilaar naast centrale printer No. 13950	Philips	
UYA 4 ^e verd	In BHV rugzak in kast 6	heartsine	
UUH b.g.	In BHV rugzak in kast 5	heartsine	
UUB b.g.	In BHV rugzak in kast 3	heartsine	
UEL b.g.	In BHV rugzak in kast 4	heartsine	

D.1.5 namen BHV teamleden

Naam	Functie	telefoon nr
B. Bosmans	Ploegleider BHV	06 12 56 30 15
Ing. R. Suurmond	Ploegleider BHV	06 13 18 82 10
M. Snippe	Ploegleider BHV	06 48 87 80 84
M.C. Olierhoek	Ploegleider BHV	06 27 15 49 18
M.E. Slot	Ploegleider BHV	06 53 20 63 03
M.L.E. Ronckers	Ploegleider BHV	06 21 91 78 95
M.W. Vroon	Ploegleider BHV	06 38 82 97 95
R.B. Weijenberg	Ploegleider BHV	06 13 34 85 26
R.P.M. van der Voorn	Ploegleider BHV	06 30 60 54 68
A. Herrebrugh	Hoofd BHV	06 22 41 55 99
W Kamping	BHV' er	06 83 59 20 46
A. Jansen	BHV' er	06 52 69 84 28
A.E. Jens	BHV' er	06 22 41 46 46
B. Kruithof	BHV' er	06 46 80 28 15
C.H.P. Fest	BHV' er	06 52 51 76 85
D.F.A. van der Staal	BHV' er	06 46 85 41 16
E. Feller	BHV' er	06 15 10 77 34
E. Groeneveld	BHV' er	06 21 10 77 87
E. Meuken	BHV' er	06 46 94 36 16
F. Kuiper	BHV' er	06 11 22 24 90
F.M. Németh	BHV' er	06 44 34 77 39
Ing. J.B.A.M. Eerden	BHV' er	06 48 87 80 20
J.A. van Strien	BHV' er	06 30 02 04 59
J.E. Landburg	BHV' er	06 54 68 02 06
K. de Ruiter	BHV' er	06 23 95 00 75
L. Wedda	BHV' er	06 46 88 72 28
L.E. Zonneveld	BHV' er	06 10 96 57 63
M. van Leijden	BHV' er	06 48 87 55 84
M. van Twist	BHV' er	06 53 26 65 50
P. Jutte	BHV' er	06 10 55 53 57
R. Schollema	BHV' er	06 48 87 80 91
R. van der Ven	BHV' er	06 20 01 46 11
V.Y.S. Luyendijk	BHV' er	06 48 87 79 66

E.1.1 GRIP/COPI

GRIP Activeren en opschalen	Afhankelijk van de situatie wordt er door de overheidshulpdiensten opgeschaald volgens de Gecoördineerde Regionale IncidentenbestrijdingsProcedure (GRIP). De GRIP procedure kan worden gestart indien er sprake is van (grootschalige) ongevallen, (grootschalige) branden of rampen, waarbij één van de leidinggevende functionarissen op officiersniveau van een betrokken dienst duidelijk de behoefte heeft aan een gestructureerde coördinatie.
--	--

GRIP-Niveau's

GRIP Niveau	Welk incident	Organisatie	Verantwoordelijkheidsgebied
0	Monodisciplinair, dagelijks optreden van de hulpdiensten.	'Motorkapoverleg'	Plaats incident (operationele inzet)
1	Incidenten met effecten tot maximaal de directe omgeving (brongebied) waarbij behoefte is aan multidisciplinaire coördinatie van de operationele processen.	- Commando Plaats Incident (CoPI).	Bron gebied (operationele leiding)
2	Er is een effect gebied. Grootschalig incident met uitstraling naar omgeving.	-COPI - (kernbezetting) Regionaal Operationeel Team (ROT)	Bron- en effectgebied (tactische leiding)
3	Bestuurlijke leiding nodig. Ramp of zwaar ongeval in één gemeente. Onrust onder de bevolking	- COPI - ROT - Gemeentelijke Veiligheidsstaf (GVS)	Verantwoordelijk voor de gehele crisisbeheersing binnen de gemeente. (strategisch niveau)
4	Ramp of zwaar ongeval met meer dan plaatselijke betekenis in één of meer gemeente(n).	- COPI - ROT - Regionale Veiligheidsstaf (RVS)	Verantwoordelijk voor de gehele crisisbeheersing binnen de regio. (strategisch niveau)

CoPI	Het CoPI zal bij opschalen naar GRIP 1 of hoger naar het bedrijfsterrein komen. Hiervoor wordt een mobiele vergadercontainer (CoPI-bak) op een veilige plaats nabij de plaats van het incident geplaatst, waarin het overleg plaats vindt. De standaard bezetting van een CoPI bestaat uit: • Leider CoPI;(gemandateerd operationele leider(• Officier van dienst Regionale Brandweer Rotterdam Rijnmond; • Officier van dienst Geneeskundig; • Officier van dienst Politie Rotterdam Rijnmond • Officier van dienst Havenbedrijf/Divisie Havenmeester • Adviseur Gevaarlijke stoffen DCMR • Voorlichtingsfunctionaris Politie • Informatiemanager VRR • Plotter
ROT , GVS en RVS	De samenstelling van deze teams is in grote lijnen gelijk aan het CoPI, alleen dan op staf- en beleidsniveau. Het ROT wordt geleid door de Operationeel Leider (OL) en de GVS door de burgemeester of zijn vervanger. Aan de RVS nemen de burgemeesters deel van de betrokken gemeenten onder leiding van de Coördinerend burgemeester.
Locaties CoPI	Het CoPI vindt plaats in een mobiele container nabij het incident. De leider CoPI is verantwoordelijk voor het bepalen van een geschikte (veilige) locatie.
ROT	Het Regionaal Operationeel Team is gehuisvest in het World Port Center in Rotterdam (Wilhelminakade 947). Uitwijklocatie is Boezembocht, Veilingweg 66 te Rotterdam.
GVS	De Gemeentelijke Veiligheidsstaf is gevestigd in het gemeentehuis van de betreffende gemeente. Uitwijklocatie bekend bij de OVD Bevolkingszorg.
RVS	De Regionale Veiligheidsstaf is gehuisvest in de RVS-ruimte van het World Port Center Rotterdam. Uitwijklocatie: Stadhuis Rotterdam (Coolsingel 40) of in het Hoofdbureau van Politie (Doelwater te Rotterdam).

E.1.2 Taken en bevoegdheden overheidsdiensten



tbv Brandweer
Rotterdam.pdf



tbv DCMR.pdf



tbv Gezamenlijke
brandweer.pdf



tbv GHOR.pdf



tbv Havendienst.pdf



tbv ISZW
(arbeidsinspectie).pdf



tbv Politie.pdf



tbv
Rijkswaterstaat.pdf



tbv
Traumahelikopter.pdf

E.2.1 Invulformulier eerste optreden plaats delict

Datum en tijdmelding : - -20 : uur		Via toestel:		Firma :
Personalia melder :		Afdeling:		
Inhoud melding :				
Tijdstip aankomst Plaats Ongeval:				
Door wie: : uur				
<i>Observeer</i>		<i>Isoleer Plaats Ongeval en leg eventueel looppad aan</i>		
<i>Verander niets en raak niets aan</i>		<i>Houd iedereen buiten de afzetting</i>		
Wie aanwezig op PD:				
		<i>Naam</i>	<i>Pasnummer</i>	<i>Afd. / Firma</i>
☐ Getuige	☐ Omstander 1.			Verklaring ☐ z.o.z
☐ Getuige	☐ Omstander 2.			☐ z.o.z
☐ Getuige	☐ Omstander 3.			☐ z.o.z
☐ Getuige	☐ Omstander 4.			☐ z.o.z
☐ Getuige	☐ Omstander 5.			☐ z.o.z
Assistentie gevraagd van:				
	<i>Tijd</i>	<i>Naam</i>	<i>Pasnummer</i>	<i>Afd. / Firma</i>
1.	:			Aankomst :
2.	:			:
3.	:			:
4.	:			:
5.	:			:
Slachtoffer aangetroffen:				
☐ Gewond		☐ Vermoedelijk reeds overleden		
☐ Reeds naar ... gebouw vervoerd		☐ Naar ziekenhuis vervoerd te : uur		
Ligging slachtoffer: ☐ Gemerkt		☐		
Identiteit : ☐ Nog onbekend				
Naam :				
Pasnummer :				
Afd. / Firma :				
Vergaar informatie bij getuige(n) / omstanders. Noteer aan ommezijde. 6 W's				
Genomen maatregelen:				
☐ Sporen veilig gesteld / markeren		☐ Iets verplaatst		
☐ Kopie van vergunningen		☐ Iets veranderd		
☐ (Kopie) rijbewijs		☐ Iets aangeraakt		
☐ Kentekens van auto's bij plaats ongeval		☐ Andere bijzonderheid		
☐ Overzicht- en detailopnamen gemaakt met:		☐ Video ☐ Foto's ☐ Tekening		
☐ z.o.z.				
Weersomstandigheden:				
Korte situatiebeschrijving:				

G.1.0 gegevens steigerbouw-rope access

Fa. Brand : steigerbouw-rope access en hoogwerkersverhuur

Calamiteitennummer : Dhr. Akca

tel. +31-655192464

Dhr. R.J. Carmiggelt

tel. +31-613141091

H.1.1 Standaard berichtenformulier Waarschuwing Buren

Uitsluitend bestemd voor meldingen van ongewone voorvallen (incidenten/bedrijfsstoringen/calamiteiten) aan buurbedrijven via de Centraal Post van het Deltalings-mobilofoonnet (gevestigd bij Huntsman): **telefoon 010 - 4803333 of 0181 - 214547, fax 0181 - 215222.**

A. Melding ongewoon voorval bij:

Naam bedrijf:

Adres:

Havennummer:

Datum en tijd van de melding:

B. Aard voorval:

- ☐ Gaslekkage : klein/ middel/ groot, prikkelend/ explosief/ giftig *)
- ☐ Brand : klein/ middel/ groot *)
- ☐ Morsing/lekkage : klein/ middel/ groot, water/ land *)
- ☐ Ander voorval :

Toelichting:

C. Betrokken stof(fen):

D. Melding bestemd voor: (bijv. buurbedrijven of bepaald gebied)

- | | |
|--------------------|-------------|
| a. ECT beveiliging | 0181-278200 |
| b. APM piket | 06-21224531 |
| c. Gasunie CK | 0181-353210 |
| d. Kramer delta | 0181-355155 |
| e. Falck Risc | 0181-376666 |
| f. BP bewaking | 0181-259700 |

E. Geadviseerde maatregelen:

- ☐ Geen
- ☐ Ramen, deuren sluiten binnen blijven
- ☐ Anders:

F. Nadere melding over verloop ongewoon voorval: _____ uur.

nadere melding: _____ uur.

G. Afmelding: Einde ongewoon voorval te : _____ uur.

*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

☐ Aangeven waarop melding betrekking heeft.

■

I.1.1 Checklist informatie slachtoffer

Onderstaande gegevens zijn noodzakelijk ter voorbereiding op het voorlichten van familie van een slachtoffer.

Slachtoffer informatie		Informatie te vinden bij
Naam:		Noodteam
Adres:		HR
Woonplaats:		HR
Functie:		HR
Afdeling:		HR
In geval noodgevallen waarschuwen:		HR, ICE gegevens telefoon slachtoffer via Ploegleider BHV
Toedracht:		Noodteam
Aard en ernst van het ongeval:		Noodteam
Waar bevindt het slachtoffer zich?		Noodteam
Indien het slachtoffer is overleden:		
Mag de partner/familie het slachtoffer zien? <i>(is het lichaam vrijgegeven?)</i>		Noodteam
Waar bevindt het slachtoffer zich?		
Hoe is de familiesituatie?		Direct leidinggevende

I.1.2 Checklist informeren familie/relatie

Voorbereiding

- Ga met twee personen: Bij voorkeur één persoon die bekend is met het slachtoffer en een tweede van personeelszaken (HR) of een MT-lid.
- Verzamel informatie over het slachtoffer, gebruik checklist [I.1.1 Checklist informatie slachtoffer](#).
- Verzamel informatie over de thuissituatie: getrouwd, kinderen, nationaliteit partner (taal), geloof e.d.
- Vraag na welke ondersteuning kan worden geboden door het bedrijf.
- Maak afspraken om op de hoogte te blijven van de ontwikkelingen. Wie is uw contactpersoon? (Dit is de persoon binnen ENGIE Energie Nederland die dit proces bewaakt, bijvoorbeeld Noodteam (coördinator), HR-manager.)
- Pas op voor culturele verschillen, zoals handen schudden of de relatie man/vrouw.

Vervoer

- Regel vervoer, bij voorkeur een taxi.
- Spreek een ontmoetingsplaats af indien men niet samen naar de relatie reist.
- Laat de taxi wachten, zodat deze kan worden gebruikt voor vervoer relatie.

Familie informeren

Voor het bezoek [I.1.3 Familieleden informeren](#)

- Informeer naar de laatste ontwikkelingen.
- Controleer de verblijfplaats van het slachtoffer (ziekenhuis, mortuarium), en of bezoek mogelijk is.
- Wees u ervan bewust dat familie/relatie emotioneel verschillend kan reageren. (Ontkennend, verlamd, of zelfs boos.)

Het nieuws vertellen

- Vraag of u binnen mag komen en vraag om te gaan zitten.
- Vertel het nieuws direct en zonder omhalen. Start niet met koetjes en kalfjes!
- Vertel wat er is gebeurd en beantwoord alle vragen.
- Ga niet speculeren, blijf bij de feiten.
- Vraag niet om direct beslissingen te nemen, geef de relatie tijd.

Ondersteuning en contact [I.1.4 Zorg voor familie en nabestaande\(n\)](#)

- Vertel wat uw rol is en hoe u bereikbaar bent.
- Regel opvang voor kinderen en/of huisdieren.
- Bied eventueel aan familie en/of vrienden te bellen.
- Bied eventueel aan een huisarts of maatschappelijk werker te informeren.
- Bied eventueel vervoer naar ziekenhuis, mortuarium of familie aan.
- Bescherm de familie/relatie tegen ongewenste contacten (media, burens).
- Help met eventuele formaliteiten.

Blijf geïnformeerd

Blijf in contact met uw contactpersoon. Doe dit buiten gehoorafstand van de familie/relatie zodat u vrijuit kunt spreken.

- Reken erop dat u er bent totdat ondersteuning (familie) is gearriveerd. Dit kan een uur of meer zijn.
- Kondig bij vertrek aan wanneer er weer contact is.

Vervolg ►

I.1.3 Familieleden informeren

VOORAF TE REGELEN

- Stel vast wie in het bedrijf slecht nieuws gesprekken voert. Geadviseerd wordt om twee personen te selecteren, bij voorkeur iemand die hoog in de organisatie staat (bijvoorbeeld de directeur of iemand van de afdeling HR) en iemand die de familie kent (bijvoorbeeld de directe leidinggevende). Dit werkt het prettigst voor de familie. Voor de personen die het slechte nieuws brengen, is het prettig dat ze elkaar kunnen ondersteunen tijdens de taak en elkaar kunnen opvangen na afloop.
- Stel vast hoe het slechte nieuws moet worden gebracht. Een huisbezoek is de beste manier. Voorkom dat het slechte nieuws via de telefoon wordt overgebracht. Als er een groot aantal doden is, kan de familieleden worden gevraagd om naar het bedrijf te komen voor een gesprek per familie. Breng het slechte nieuws nooit in een massabijeenkomst voor alle families op het zelfde moment.
- Stel vast in welke ruimte in het bedrijf het slechtnieuwsgesprek gevoerd wordt. Als het gesprek plaatsvindt binnen het bedrijf, kies dan een ruimte die rustig gelegen is en de familie in staat stelt zo veel mogelijk ongestoord en ongezien aan te komen en te vertrekken.

UITVOERING

• Voorstellen

Stel uzelf voor aan de familie en probeer het slechte nieuws te geven op een plaats met veel privacy en rust, waar geen mensen aanwezig zijn die er niet (veel) mee te maken hebben.

• Breng boodschap duidelijk over

Kom zo snel mogelijk met de boodschappen breng die duidelijk over. Neem geen lange aanloopperiode voordat u het slechte nieuws overbrengt. Draai er niet omheen. Kijk de ander aan als u het bericht overbrengt en blijf diegene aankijken totdat u weet dat het bericht is begrepen. Het kan nodig zijn om de boodschap enige malen te herhalen, voordat u uit kunt leggen hoe iets is gebeurd.

Bijvoorbeeld:

Aan de voordeur: "Goedemiddag mevrouw, ik ben <naam> van bedrijf GDFSUEZ Rotterdam, waar ook uw man werkt. Kan ik misschien even binnenkomen?"

Eenmaal binnen: "Ik vind het vreselijk u te moeten vertellen dat uw partner vanmiddag betrokken is geweest bij een ongeluk ... En hierbij om het leven is gekomen."

Daarna kunt u eventueel nadere uitleg geven over wat er precies is gebeurd is.

Dus niet:

"Er is iets gebeurd vanmiddag op het terrein ..., Ja, het is nogal ernstig. Het was een ongeval met een heftruck, er zijn vijf mensen bij betrokken geweest ... Twee liggen er nu in het ziekenhuis ..

Drie mensen zijn hierbij om het leven gekomen. De mannen die gewond zijn geraakt, zijn <namen>." Breng uw boodschap niet zo over, dat de ontvanger zelf op het idee moet komen dat zijn partner is overleden.

("UBEDOELT DAT MIJN MAN HIERBIJ IS OMGEKOMEN?") Breng de boodschap ook niet zo over dat de betekenis ervan onduidelijk is ("UW MAN IS ER NIET BEST AAN TOE", terwijl hij is overleden).

- **Vangreacties op**

Vang na het brengen van het slechte nieuws de reacties op. Het woord is nu aan de ontvanger van het slechte nieuws. De brenger geeft ruimte en laat de ontvanger in zijn waarde. Het kan zijn dat de boodschap nog niet goed is overgekomen en nog eens herhaald moet worden. Luister, vang reacties op, bied steun. Dit kan ook non-verbaal door bijvoorbeeld een troostende schouder of een zakdoek aan te bieden. Raak de ander niet zonder meer aan. Als de boodschap nog niet goed is doorgedrongen, kan dat als heel onprettig worden ervaren.

- **Leg procedures uit**

Leg uit welke procedures het bedrijf en de politie moeten volgen, zodat iemand niet voor onverwachte teleurstellingen komt te staan (de dode mag bijvoorbeeld niet direct naar het huisadres worden gebracht (zie ook hoofdstuk 33).

- **Bied hulp**

Help bij het regelen van praktische zaken, zoals:

- vervoer naar de overledene;
- het bellen van burens, vrienden of familie om te komen voor steun;
- opvang van de kinderen als ze uit school komen; - begeleiding van de familie naar het ziekenhuis; - contact met de huisarts.

Vraag of er verder nog zaken zijn die u voor de familieleden kunt doen of regelen. Spreek met elkaar een contactpersoon af bij zowel de familie, als het bedrijf.

- **Houd contact**

Neem in de loop van de dag en de volgende dagen geregeld contact op met de familie. Van belang is dat ook de collega's medeleven betuigen aan de nabestaanden.

- **Blijf op de hoogte**

Blijf op de hoogte van de reacties op de ongewone situatie, die de komende dagen op kunnen treden en informeer de betrokkene(n) hierover. Achter hoofdstuk 15 vindt u informatie hoe u dit het beste kunt doen.

- **Ga na of er nog meer familie werkt**

Achterhaal of er familieleden van het slachtoffer in het bedrijf werken. Zo ja, breng het slechte nieuws zo snel mogelijk op hen over. Soms krijgt u daarvoor niet eens de gelegenheid, omdat de familie al komt aangerend. Wees voorbereid op emotionele reacties als familieleden willen helpen of bij het slachtoffer willen zijn, terwijl dat niet mag vanwege het onderzoek dat de politie en arbeidsinspectie uitvoeren. Leg duidelijk uit waarom iets niet kan en geef steun.

I.1.4 Zorg voor familie en nabestaande(n)

VOORAF TE REGELEN

Stel vast wie in het bedrijf slechtnieuwsgesprekken voert en contacten met de familie onderhoud

UITVOERING

Eerste 24 uur

- Zie acties eerste 24 uur (stappenplan)
- Benoem in overleg met de familie/nabestaande(n) een contactpersoon en informeer alle betrokkenen hierover.

Tweede dag tot 72 uur

- Spreek in overleg met familie/nabestaande(n) een tijdstip af voor de overdracht van de persoonlijke bezittingen (bijv. autosleutels portemonnee, agenda, potefeuille)
- Bewaar tot dat tijdstip de bezittingen in een verzegelde enveloppe en open deze in het bijzijn van familie/nabestaande(n)
- Bied financiële hulp aan (bijv. een voorschot tot dat de financiële afhandeling heeft plaats gevonden)
- Informeer of er andere hulp zoals slachtofferhulp ingezet moet worden , of dat andere hulpverlenende instanties moeten worden gewaarschuwd

Vierde dag tot 7 weken

- Organiseer, als de familie/nabestaande(n) dit wensen, in samenwerking met de opdrachtgever, een bezoek aan de plaats waar het ongeval is gebeurd
- Organiseer desgewenst in overleg met de familie/nabestaande(n) en de direct betrokken collega's een ontmoeting
- Geef voorlichting betreffende het wijzigen van eventuele regelingen, uitkeringen, verzekeringen en bied hulp aan het invullen van de diverse papieren
- Maak kenbaar dat als er extra kosten gemaakt moeten worden voor de uitvaart, dat ENGIE Energie Nederland NV deze kosten vergoed, voor zover deze niet door de verzekering worden vergoed
- Bied de familie/nabestaande(n) aan om de werkplek van het slachtoffer gezamenlijk op te ruimen
- Eventuele nog aanwezige persoonlijke bezittingen kunnen dan worden overhandigd

Acht weken tot een jaar

- De benoemde contactpersoon blijft minimaal in functie tot de gehele afwikkeling heeft plaatsgevonden, zoals ongeval onderzoek en afronding verzekeringsdossier en eventuele gerechtelijke uitspraak

Verjaring van het ongeval

- Zoek voor het verstrijken van het eerste jaar contact met de nabestaande om onder andere te informeren of de nabestaande(n) een herdenking op prijs stellen.
- Bied de hulp van GDFSUEZ energie Nederland NV. Aan, betrek ook de collega's bij de afwegingen
- Zoek op feestdagen na het ongeval (datum verjaardag, Kerst) contact met de nabestaanden en regel eventueel een bezoek

I.1.5 acute opvang ter plekke

VOORAF TE REGELEN

Ga na in welke ruimte(s) acute opvang mogelijk is

- Weet naar welke ruimte een hulpverlener toekan als hij met iemand apart wil zitten en informeer hem hierover
- Stel vast wie de acute opvang gaan verlenen binnen het bedrijf (direct leidinggevende- HR)
- Stel vast wie de acute opvang gaat verlenen buiten het bedrijf (stichting DoeN-Arbo-dienst)
- Zorg in een bedrijf waarbij anderstalige werken ervoor dat hulpverleners beschikbaar zijn die andere talen spreken of dat er een tolk wordt geregeld voor het vertalen van bedrijfsinformatie.
- Zorg ervoor dat het bedrijf een procedure heeft voor het opvangen van bezoekers, klanten en (onder/neven) aannemers en leg vast hoe dit financieel geregeld wordt

UITVOERING

- Kies de definitieve ruimte uit waar medewerkers opgevangen worden, kies een locatie die betrokkenen beschermt tegen hernieuwde blootstelling aan de ingrijpende situatie.

Bruikbare contacten

Contact	Telefoon
Contactpersoon binnen ENGIE Energie Nederland:	06-20693484 Leo Brouwer
Beveiligingsloge	088- 7693700
D.O.e.N. bv (opvang en nazorg)	0900-2353636
Bedrijfsarts:	06-52500866 Laura de Graaf
Port health Centre huisartsenlijn	+31 (0)10 - 2 411 110
Port Health centre ongevalhulpverlening	+31 (0)181 - 215 888
Als u een contact of telefoonnummer zoekt, neem dan contact op met de receptie	

Aantekeningen:

J.1.1 Inventarisatieformulier medische nazorg

Incident gegevens: omschrijving:				Datum:		Tijd:	
Product/stof:							
Betrokken mensen				(mogelijk) besmetting door:			Kans op besmetting*
Naam	PersoneelsNr.	Afdeling	Inhaleren	Inslikken	Huid/ bloed	Straling	
1							
2							
3							
4							
5	Z.O.Z.						
* De kans dat persoon is besmet: zeker, waarschijnlijk, klein, niet te beoordelen							
Hebben de personen besmettingsverschijnselen? Nee Ja, namelijk:							
Welke maatregelen zijn genomen?							
Inventarisatie gemaakt door: Handtekening: Naam: Datum:				Overgedragen aan arbo/bedrijfsarts: Handtekening: Naam: Datum:			
Opmerkingen:							
Vervolg ▶							

Betrokken mensen				(mogelijk) besmetting door:				Kans op besmetting *
Naam	PersoneelsNr.	Afdeling	Inhaleren	Inslikken	Huid/ bloed	Straling		
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
								■
* De kans dat persoon is besmet: zeker, waarschijnlijk, klein, niet te beoordelen								

J.2.1 Inventarisatieformulier trauma nazorg

Incident gegevens: omschrijving:			Datum:		Tijd:		
Product/stof:							
Betrokken mensen				Relatie tot gebeurtenis:			Relatie tot slachtoffers*
Naam	PersoneelsNr.	Bedrijf/afdeling	slachtoffer	hulp-verlener	betrokken	om-stander	
1							
2							
3							
4							
5	Z.O.Z.						
* relatie tot slachtoffers: familie, vriend, directe collega, bekende, geen directe relatie							
Zijn er indicaties dat betrokkenen behoefte hebben aan nazorg? Nee Ja, namelijk:							
Welke maatregelen zijn genomen?							
Inventarisatie gemaakt door: Handtekening: Naam: Datum:				Overgedragen aan arbo/bedrijfsarts: Handtekening: Naam: Datum:			
Opmerkingen:							
Vervolg ▶							

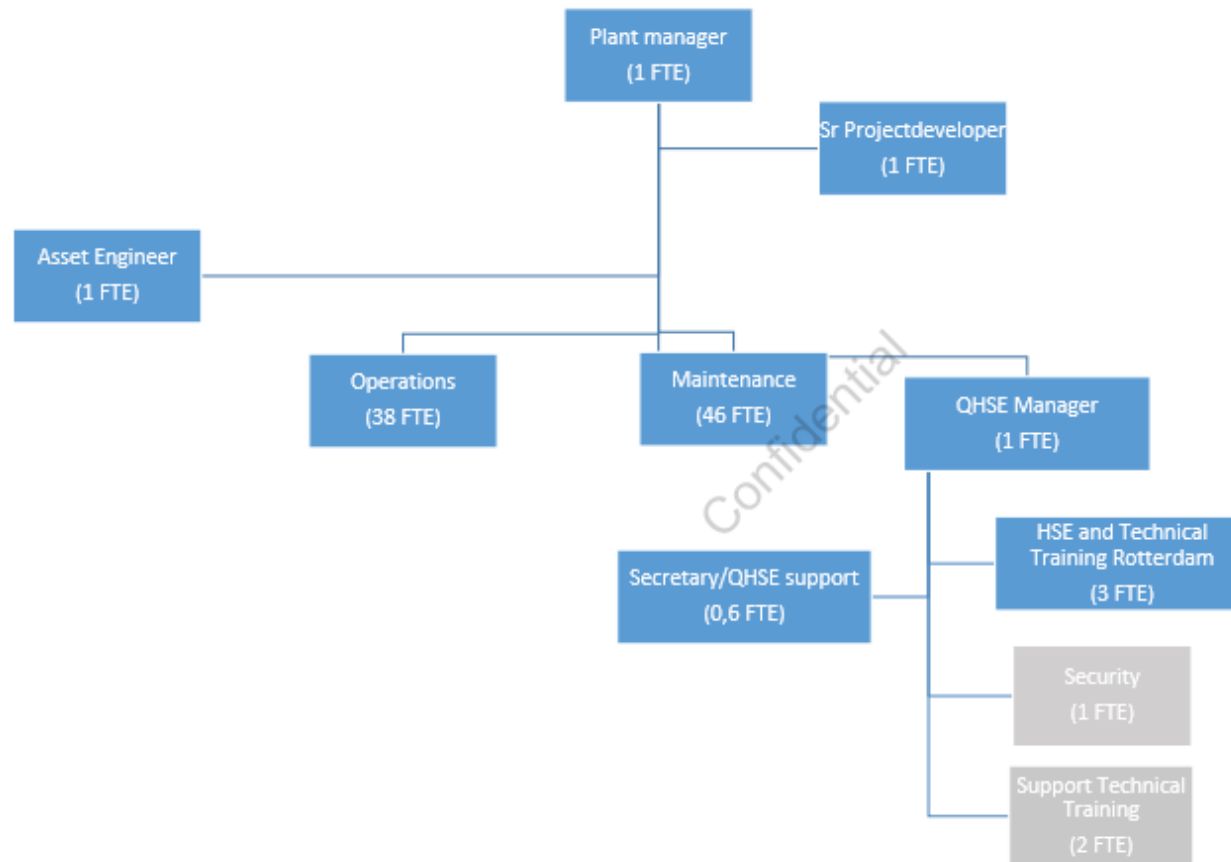
Betrokken mensen				Relatie tot gebeurtenis:				Relatie tot slachtoffers
Naam	PersoneelsNr.	Bedrijf/afdeling		slachtoffer	hulp-verlener	betrokken	om-stander	
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
* relatie tot slachtoffers: familie, vriend, directe collega, bekende, geen directe relatie								

L.1.1 Overzicht bevoegdheden instanties

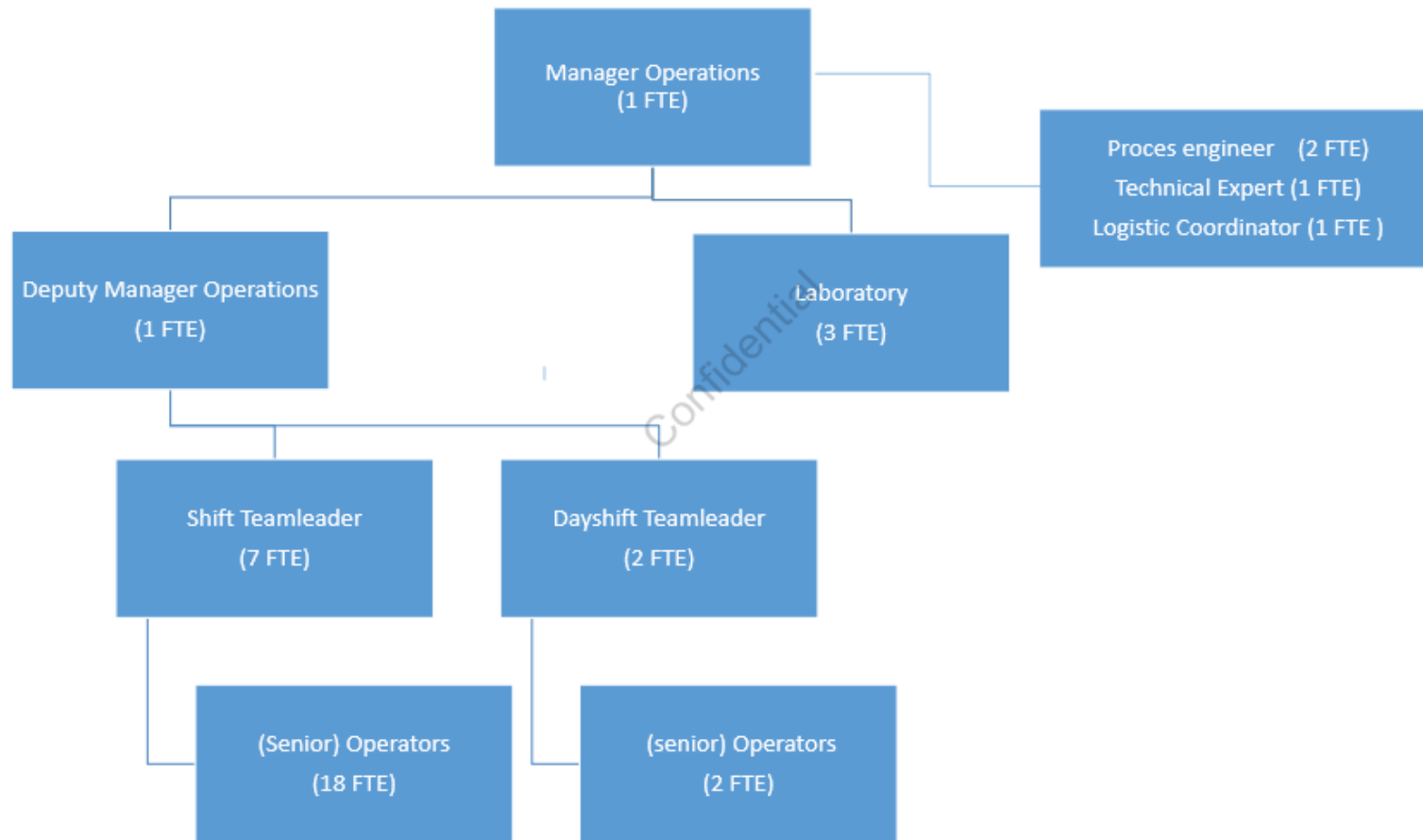
	Hulp diensten	OvV	Inspectie SZW	NVWA	ILT	IGZ	IVJ	Milieu dienst	Water schap
Betreden van alle plaatsen in geval van acuut gevaar	√								
Betreden van alle plaatsen behalve woningen				√	√	√	√	√	√
Betreden van plaatsen inclusief woningen indien sprake is van thuiswerk			√						
Betreden van plaatsen inclusief woongedeelten van schepen		√							
Vorderen van inlichtingen		√	√	√	√	√	√	√	√
Vorderen van identiteitsbewijs	√ (Politie)		√	√	√	√	√	√	√
Inzage in zakelijke gegevens en bescheiden		√	√	√	√	√	√	√	√
Maken van kopieën van bescheiden		√	√	√	√	√	√	√	√
Meenemen van zaken, gegevens en bescheiden voor korte tijd		√	√	√	√	√	√	√	√
Zaken onderzoeken, aan opneming onderwerpen en monsters nemen		√	√	√	√	√	√	√	√
Vorderen van alle medewerking binnen gestelde redelijke termijn		√	√	√	√	√	√	√	√
Openen van verpakkingen		√	√	√	√	√	√	√	√
Doen stilhouden en doen overbrengen van voer- en vaartuigen, het onderzoeken van voertuigen en lading en inzage vorderen in wettelijk vereiste bescheiden			√	√	√	√	√	√	√
Interviewen van betrokkenen en getuigen		√	√						
Stilleggen werkzaamheden		√	√						
Beslaglegging	√ (Politie)	√	√	√	√	√	√	√	√

[illegible]

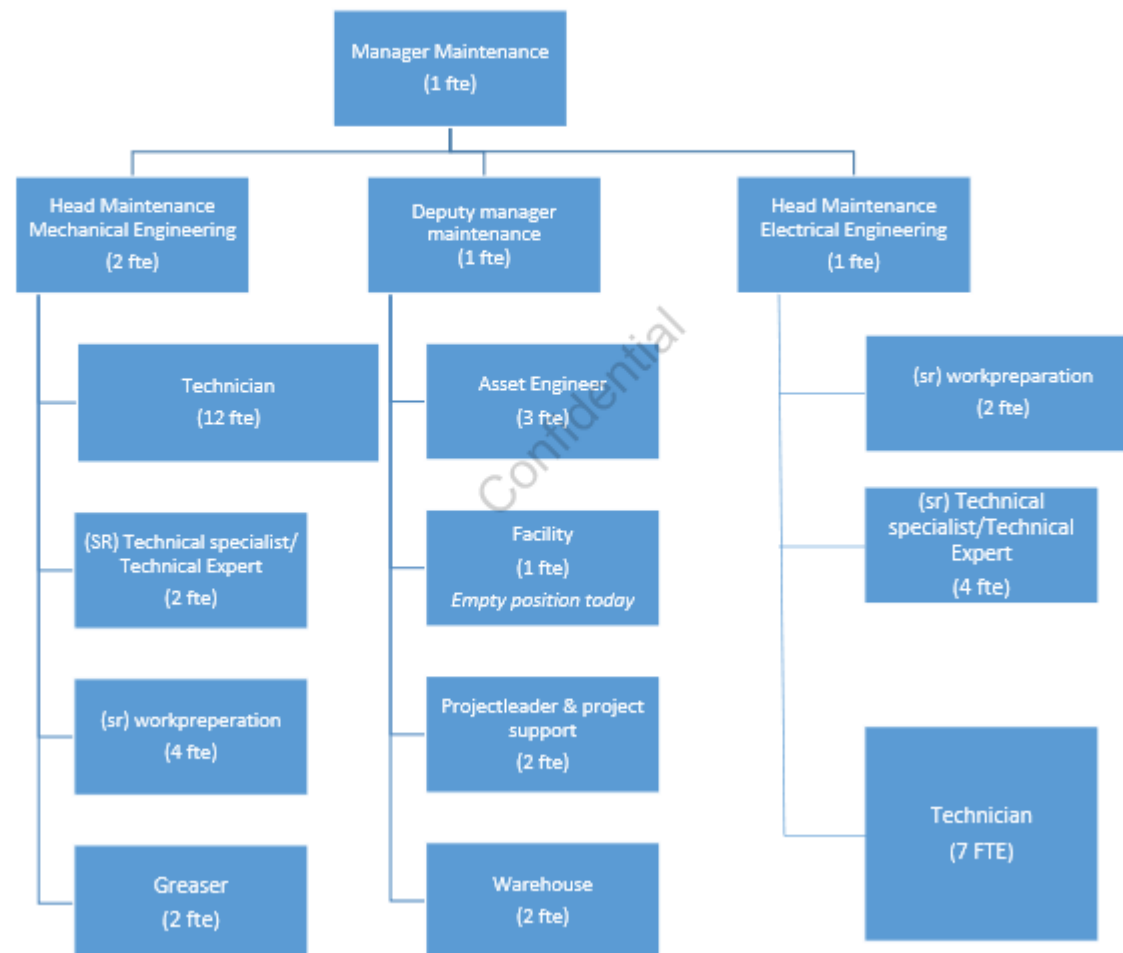
Hoofdstructuur:



Bedrijfsvoering:



Onderhoud





TOETS LUCHTKWALITEITSEISEN WM BIOPELLETS FABRIEK

Demo fabriek ENGIE Energie Nederland N.V. Maasvlakte

Rapportnummer: BL2019.9288.01-V02
3 April 2019

TOETS LUCHTKWALITEITSEISEN WM BIOPELLETS FABRIEK

Demo fabriek ENGIE Energie Nederland N.V. Maasvlakte

Rapportnummer: BL2019.9288.01-V02
3 April 2019

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	3
2. Wettelijk kader	4
3. Situatie overzicht	7
4. Emissieschattingen.....	9
4.1 Inleiding	9
4.2 Emissiekengetallen en uitgangspunten	9
5. Verspreidingsberekeningen	13
6. Conclusies.....	15
7. Literatuurlijst.....	16
Bijlagen.....	17
A. Berekeningsjournaal NO _x	18
B. Berekeningsjournaal PM10	21
Verantwoording	24

1. INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van Kuiper & Burger luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd voor de bio-pellet demo fabriek bij ENGIE Energie Nederland N.V. [Hierna: ENGIE]. Binnen het onderzoek is zijn voor de stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$) immissieconcentraties berekend voor een toetsing aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer.

Aanleiding voor het onderzoek is de vergunningaanvraag voor een biopellet-demo-fabriek bij ENGIE op de Maasvlakte. Binnen deze demo-fabriek wordt uit schone biomassa (hout) via een gepatenteerd proces pellets gemaakt, welke kunnen worden bijgestookt in de elektriciteitscentrale van ENGIE.

De doelstelling van dit onderzoek is voor de demo-fabriek de PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ en NO_2 concentraties op leefniveau, welke veroorzaakt worden door de activiteiten van de inrichting, te toetsen aan de luchtkwaliteitseisen zoals aangegeven in de Wet milieubeheer.

Bij de aanvoer en opslag van grondstoffen, bij het productieproces en bij de afvoer en opslag van de bio-pellets vinden fijnstof en stikstofdioxide-emissies plaats. Dit kan voorkomen als gevolg van de verbranding van brandstof door vrachtwagens en personenauto's, (mobiele) werktuigen. Daarnaast kunnen fijnstof emissies optreden als gevolg van verwaaing van stuifgevoelige stoffen.

Binnen het proces wordt onbewerkt hout gedroogd. Bij het drogen wordt met behulp van warmte versneld vocht uit het product afgevoerd. In de drooglucht zijn o.a. vocht en geringe hoeveelheden vluchtige organische stoffen (VOS) aanwezig. Deze emissie betreffen enkel van nature aanwezige stoffen, aangezien er enkel onbewerkt hout wordt verwerkt; deze stoffen zouden ook vrij komen bij drogen in de buitenlucht. Deze VOS emissies zijn zodoende als niet relevant beschouwd.

In dit rapport worden eerst de relevante luchtkwaliteitseisen besproken in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens een omschrijving van de situatie gegeven. In hoofdstuk 4 wordt de emissieschatting van de inrichting gepresenteerd. Hoofdstuk 5 geeft de resultaten van de berekeningen. Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 de conclusie van het onderzoek gegeven.

2. WETTELIJK KADER

De Europese Unie heeft zich ten doel gesteld om voor diverse luchtverontreinigende stoffen voorstellen te formuleren van grenswaarden voor de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu. Het beleid richt zich nadrukkelijk op de bescherming van het leefmilieu en het verbeteren van dit leefmilieu. In Nederland is dit vertaald naar luchtkwaliteitseisen in de Wet milieubeheer. De kern van de luchtkwaliteitseisen bestaan uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen. De uitvoeringsregels behorend bij de wet zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (MR).

Het zijn met name fijnstof (PM₁₀, PM_{2,5}) en NO₂ die in Nederland zorgen voor overschrijdingen van de grenswaarden. Uit epidemiologische studies blijkt dat het wonen nabij (snel)wegen nadelig is voor de gezondheid (1). Er bestaat een direct gezondheidseffect aan de longen als gevolg van blootstelling aan te hoge concentraties fijnstof en NO₂. Daarnaast gaat het tevens om de gasvormige componenten benzeen (C₆H₆), koolmonoxide (CO), ozon (O₃) en zwaveldioxide (SO₂).

Door de inrichting worden fijnstof en NO_x geëmitteerd; deze stoffen zijn dus relevant voor dit luchtkwaliteitsonderzoek. Voor de overige stoffen geldt dat de achtergrondconcentraties in Nederland al lange tijd dermate laag zijn, of door de inrichting niet worden geëmitteerd, dat zij in een luchtkwaliteitsonderzoek niet meegenomen behoeven te worden.

De grenswaarde voor de jaargemiddelde NO₂ concentratie bedraagt 40 µg/m³. De grenswaarde bij drukke (snel)wegen als uurgemiddelde die 18 keer per jaar mag worden overschreden bedraagt 200 µg/m³. *[Staatsblad 414, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 2.1, 2.2 en 2.3].*

De grenswaarde voor de jaargemiddelde PM₁₀ concentratie bedraagt 40 µg/m³. De grenswaarde als 24-uursgemiddelde die 35 keer per jaar mag worden overschreden bedraagt 50 µg/m³ *[Staatsblad 414, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 4.1].*

De grenswaarde voor de jaargemiddelde PM_{2,5} concentratie bedraagt 25 µg/m³ *[Staatsblad 158, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 4.3].*

In tabel 2.1. worden de grenswaarden samengevat.

Tabel 2.1 Samenvatting grenswaarden voor relevante stoffen Wet milieubeheer

Stof	Voor	Norm	Niveau	Status
NO ₂	Mens	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Grenswaarde
	Mens	Uurgemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 18 keer per jaar	200 µg/m ³	Grenswaarde
	Mens	Uurgemiddelde; waargenomen gedurende drie opeenvolgende uren in een gebied van minimaal 100 km ²	400 µg/m ³	Alarmdrempel
PM ₁₀	Mens	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Grenswaarde
	Mens	Daggemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 35 dagen per jaar	50 µg/m ³	Grenswaarde
PM _{2,5}	Mens	Jaargemiddelde	25 µg/m ³	Grenswaarde

Het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) is opgenomen in een AMvB (Besluit NIBM) en een MR (Regeling NIBM). Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie. Dit begrip maakt ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk in overschrijdingssituaties. Elk project dat NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit kan uitgevoerd worden. Binnen gestelde omvanggrenzen is geen toetsing aan de grenswaarden van de luchtkwaliteit noodzakelijk. Voor PM₁₀ en NO₂ is de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie gelijk aan 40 µg/m³. Een bron draagt niet in betekenende mate bij als de bijdrage van deze bron aan de achtergrondconcentratie voor PM₁₀ of NO₂ kleiner is of gelijk is aan 1,2 µg/m³. Wel blijven de begrippen goede ruimtelijke ordening en blootstelling van kwetsbare groepen van belang. In de Regeling NIBM is een lijst opgenomen met categorieën van gevallen die NIBM bijdragen, zoals bijvoorbeeld bepaalde kantoorlocaties, landbouwinrichtingen en spoorwegemplacementen.

Tevens is de regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' van kracht. Saldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor PM₁₀ en stikstofdioxide en niet in NSL zijn opgenomen. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied.

In het algemeen geldt dat in gebieden waar de gestelde grenswaarden voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} niet worden overschreden, plannen kunnen doorgaan. In gebieden waar de grenswaarde wel wordt overschreden, kan een project toch doorgaan indien de plannen geen effecten hebben op de luchtkwaliteit ten opzichte van voorgaande jaren.

Een project kan doorgang vinden als:

- Grenswaarden niet worden overschreden;
- De luchtkwaliteit verbetert door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen;
- De luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert;
- Projectsaldering wordt toegepast.

Het 'toepasbaarheidsbeginsel' uit Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (2) (RBL) geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol).
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen.

3. SITUATIE OVERZICHT

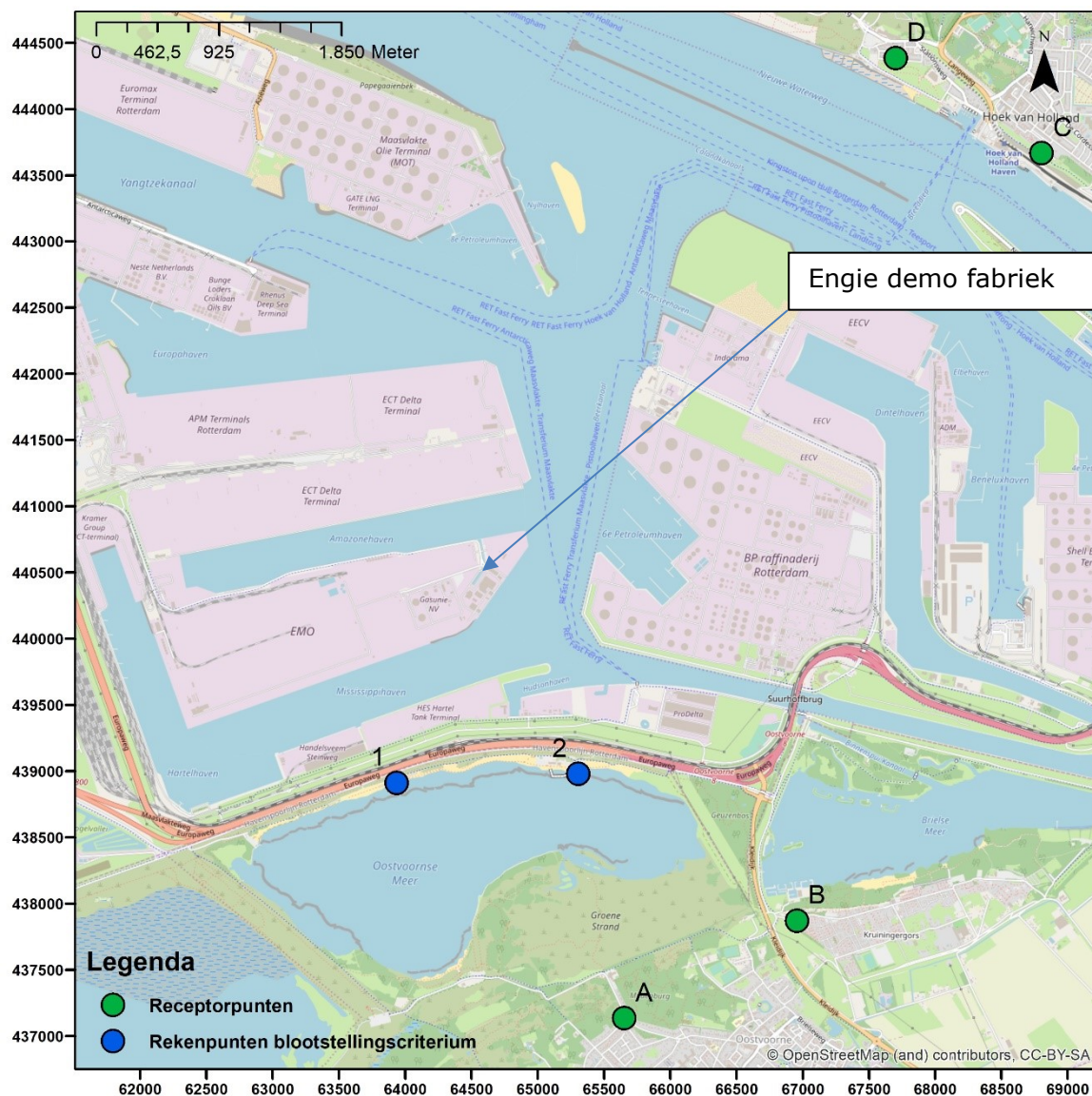
De installatie verwerkt schone biomassa (hout) via een Noors gepatenteerd proces, waarbij bio-pellets worden gemaakt. Deze pellets krijgen door het speciale proces vergelijkbare eigenschappen als kolen en worden bijgestookt in de elektriciteitscentrale. De exacte invulling van de procesplant is ten tijde van het opstellen van deze rapportage nog niet bekend, maar zijn binnen dit onderzoek ook niet relevant, gezien de afstand tot de toetspunten. Voor exacte procestekeningen wordt verwezen naar het aanvraagdocument. In figuur 3.1 zijn met gearceerde kaders de locatie's aangegeven waar de totale demo-fabriek en de opslag geplaatst zal worden. In figuur 3.2 is de demo-fabriek aangegeven en zijn toetspunten opgenomen.



Figuur 3.1 Ligging van de demofabriek; gearceerd

De aaneengesloten woonbebouwing van Hoek van Holland ligt op circa 5 kilometer ten noordoosten van het bedrijf, en de woonbebouwing van Oostvoorne circa 4 kilometer ten zuiden. Omdat het toepasbaarheidsbeginsel niet van toepassing is op wegen, bedrijfsterreinen en weilanden, kunnen de woonkernen dienen als toetsingslocaties voor de toetsing aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit. Er zijn vier punten gekozen die als rekenpunten kunnen dienen, deze locaties zijn te vinden in figuur 3.2 en tabel 3.1.

Naast de woonkernen zijn ook twee rekenpunten toegevoegd aan het strand van het Oostvoornse meer. Dit kan worden gezien als een Badinrichtingen in oppervlaktewater als bedoeld in de Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden (Whvbz). Volgens het blootstellingscriterium is het voor de 24-uurgemiddelde concentratie denkbaar dat het verblijf in de buitenlucht significant is. Voor deze rekenpunten geldt daarom dat de 24-uurgemiddelde concentratie (PM₁₀) relevant is.



Figuur 3.2 De locatie van de demo fabriek en de vier rekenpunten bij de woonkernen.

Tabel 3.1 Receptorpunten bij de woonkernen, rekenpunten blootstellingscriterium

	Locatie	X	Y
A	Oostvoorne	65.653	437.134
B	Oostvoorne	66.957	437.871
C	Hoek van Holland	68.803	443.666
D	Hoek van Holland	67.703	444.383
1	Strand Oostvoornse meer west	63.937	438.912
2	Strand Oostvoornse meer oost	65.307	438.980

4. EMISSIESCHATTINGEN

4.1 Inleiding

De emissie naar de lucht van de inrichting bestaat uit de emissie die veroorzaakt wordt door de verbrandingsemissies en de verwerking van materialen waarbij stof vrij kan komen.

In dit rapport wordt alle fijnstof als PM10 berekend. Als namelijk de achtergrond-concentratie PM2,5 samen met de volledige bijdrage aan PM10 lager is dan 25 µg/m³ (de jaargemiddelde grenswaarde voor PM2,5), dan hoeft niet apart aan PM2,5 gerekend te worden, aangezien inherent aan de PM2,5 grenswaarde wordt voldaan.

4.2 Emissiekengetallen en uitgangspunten

4.2.1 ENERGIE GEBRUIK

Binnen het productieproces wordt gebruik gemaakt van verschillende energiedragers. Vrachtwagens en personenauto's worden voornamelijk met diesel aangedreven. Ook de laadschop is diesel aangedreven. Bij het proces zelf wordt stoom ingezet afkomstig van de nabijgelegen centrale. Ook worden de overige machines op elektriciteit aangedreven (conveyers, motoren etc). De emissies die voor het produceren van de benodigde stoom en elektriciteit benodigd zijn, maken daarmee geen onderdeel uit van deze inrichting. De verbrandingsemissies zijn voor de demo-fabriek beperkt tot vervoersbewegingen.

4.2.2 VERKEERSBEWEGINGEN

Per etmaal komen circa 20 vrachtwagens ten behoeve van aanvoer van zaagsel en rondhoud, en de afvoer van pellets naar de inrichting. Dit is een voorlopige inschatting, maar is passend bij de gewenste productiecapaciteit. Omdat de vrachtwagenbewegingen niet beperkend zullen zijn, wordt conservatief met een hoger aantal uitgegaan. Binnen de verspreidingsberekeningen wordt daarom uitgegaan van maximaal circa 40 zwaar verkeer voertuigen per etmaal. Door deze overschatting worden personenauto's en bestelbusjes welke mogelijk voor personeel en onderhoudsdiensten naar de inrichting komen verdisconteerd in deze overschatting.

De zwaar verkeer voertuigen leggen op de inrichting maximaal circa 250 meter af. In dit onderzoek wordt worst case voor al deze voertuigen uitgegaan van 500 meter. Hiermee worden eventuele emissies van stationair draaiende motoren en rangeerbewegingen verdisconteerd. Daarnaast wordt circa 8 km buiten de inrichting op de openbare weg meegenomen (vanaf de inrichting tot aan de Europaweg / N15 bedraagt de afstand 4 km, dit wordt heen en weer afgelegd). Verondersteld wordt dat hierna de voertuigen opgaan in het reguliere verkeersbeeld.

De emissies van verkeersbewegingen op de inrichting worden ingeschat op basis van een kental voor stagnerend zwaar verkeer, om tevens eventuele rangeerbewegingen te verdisconteren. De emissiefactoren voor stagnerend zwaar verkeer bedragen respectievelijk 8,5 g NO_x /km en 0,22 g PM10/km (3). De emissies van verkeersbewegingen buiten de inrichting worden ingeschat op basis van een kental voor doorstromend zwaar verkeer. De emissiefactoren voor doorstromend zwaar verkeer

bedragen respectievelijk 3,6 g NO_x /km en 0,15 g PM10 /km (3). Verder wordt worst case verondersteld dat alle bewegingen 365 dagen per jaar voorkomen.

Tabel 4.1 toont de emissieschatting voor verkeer.

Tabel 4.1 Emissieschatting verkeer.

Locatie	Aantal voertuigen per etmaal	Afstand [km]	Emissiefactor [g/km]		Emissie [kg/jaar]	
			NO _x	PM10	NO _x	PM10
Zwaar verkeer op de inrichting	40	0,5	8,5	0,22	62,1	1,6
Zwaar verkeer buiten inrichting	40	8	3,6	0,15	420,5	17,5
Totaal verkeer inrichting					482,5	19,1

4.2.3 MOBIELE WERKTUIGEN

Op de inrichting is een laadschop aanwezig, welke 24/7 in bedrijf kan zijn. In werkelijkheid zal het aantal bedrijfsuren aanzienlijk minder zijn; ingeschat wordt een effectieve draaiuren van maximaal 75%. Er wordt verondersteld dat de laadschop gemiddeld op 50% van zijn vermogen gedurende 6.570 uren per jaar, wordt ingezet. Omdat gegevens over de laadschop nog onbekend zijn, wordt uitgegaan van de emissie eis van Stage IIIB (4), geldend vanaf 2011. Waarschijnlijk wordt materieel van recentere datum (Stage IV of V) ingezet, maar conservatief wordt gerekend met Stage IIIB. Voor de laadschop wordt uitgegaan een vermogen van circa 400kW (5), passend bij een grote wiellader zoals ingezet bij houtzagerijen.

Tabel 4.2 toont de resulterende emissieschatting.

Tabel 4.2 Emissieschatting mobiele werktuigen op basis van vermogen en emissie-eis.

Bron	Vermogen	Effectief vermogen	Gebruiksduur Uur/jaar	Emissiefactor [g/kWh]		Emissie [kg/jaar]	
	kW	kW		NO _x	PM10	NO _x	PM10
Laadschop	400	200	6.570	2,0	0,025	2.628	33

4.2.4 OVERSLAG EN OPSLAG GOEDEREN

Tijdens het overslaan van los gestorte bulkgoederen kan fijnstof verwaaien. De hoeveelheid verwaaiend stof is afhankelijk van de stuifgevoeligheid van de goederen, die kan worden uitgedrukt in de stuifklassen S1 (zeer stuifgevoelig) tot S5 (weinig stuifgevoelig). Er is sprake van de aanvoer van zaagsel, boomstammen en de afvoer van pellets.

Jaarlijks wordt ca. 55.000 ton aan houtachtige bulkgoederen doorgezet. De goederen worden gelost en, voor zover niet direct doorgezet worden, intern getransporteerd naar de opslag. De geproduceerde pellets betreft circa 25.000 ton per jaar. Opslag van rondhout vindt plaats op een log deck, opslag van zaagsel (500 ton) vindt in een overkapte semi gesloten ruimte plaats. Hetzelfde geldt voor de pellets (75 ton). Voor de berekening van de fijnstof emissies als gevolg van het buiten lossen van bulk goederen

wordt voor de pellets uitgegaan van de emissiefactor voor kolen van 0,003 kg PM10/ton (6). De bio-pellets hebben immers vrijwel de zelfde eigenschappen als kolen gekregen, en worden ook als zodanig behandeld. Voor zaagsel wordt uitgegaan van Agribulk, een emissiefactor van 0,024 kg PM10/ton. Agribulk kan worden vergeleken met zaagsel, organisch materiaal van beperkte afmeting, zoals graan of snijmais. Van de boomstammen wordt geen relevante stofemissie verwacht. Conservatief wordt echter het geheel aan 55.000 ton aan houtachtige aanvoer als zaagsel in de berekeningen meegenomen. Een groot deel van de aanvoer betreft echter stammen.

De emissie van PM10 als gevolg van de overslag van houtachtige bulk goederen wordt ingeschat op 1.320 kg/jr. De emissie van de overslag van bio-pellets bedraagt 75 kg/jr.

In de berekening van de fijnstof belasting in de omgeving wordt rekening gehouden met de verwaaiing tijdens opslag. Voor zowel zaagsel als pellets betreft het een halfopen opslag, deels overkapt. De opslag hoogte van het zaagsel blijft beperkt tot circa 5 meter. Het zaagsel wordt nagehouden met water en houtdeeltjes uit het proces, de bio-pellets kunnen als zijnde kolen worden behandeld. Voor de berekening van de emissies tijdens opslag wordt een emissiefactor gehanteerd van 0,41 ton PM10/(ha*jr) zoals bepaald voor de opslag van kolen. Aangezien ook het zaagsel wordt natgehouden wordt eveneens uitgegaan van een stuifklasse S4/S5, bevochtigd. De jaarlijkse emissieduur zal circa de helft van alle uren in een jaar bedragen, immers zal de opslag hoeveelheid continue variëren tussen volledig gevuld en volledig leeg. Conservatief wordt echter uitgegaan van een continue aanwezigheid en een volledige vulling van de opslagruimten.

De opslag van het zaagsel betreft een volume van circa 1500 m³. Bij een soortelijk gewicht voor steenkool van 0,9 kg/l (7) betreft het een volume van circa 100 m³ bio-pellets. Bij een opslaghoogte van 5 meter, in een halfopen opslag bedraagt het oppervlak circa 150 m² voor het zaagsel. Voor de bio-pellets wordt uitgegaan van een opslaghoogte van 3 meter, en eveneens in halfopen opslag, een oppervlak van circa 20 m². Afgerond wordt uitgegaan van een verwaaibaar oppervlak van circa 170 m²

De emissie van PM10 als gevolg van verwaaiend stof tijdens opslag van zaagsel en bio-pellets op het buitenterrein, in halfopen opslag wordt ingeschat op 7 kg/jr.

4.2.5 PROCES EMISSIES

Binnen het proces ontstaan er een aantal luchtstromen, voornamelijk voor het drogen van het product, maar ook bij het chippen, de hamermolen en de pellet pers. Deze luchtstromen bevatten enige vracht aan fijnstof. Om emissies naar de lucht te voorkomen worden de luchtstromen zoveel mogelijk teruggebracht voor nuttige toepassing in het proces. Zo wordt warme lucht vanuit de koelers als voeding van de droger ingezet, of worden luchtstromen naar de ketel van de energiecentrale gevoerd als verbrandingslucht. De relevante emissies betreffen de chipper en de Pre-dryer. De overige luchtstromen zijn niet geur-relevant of worden als verbrandingslucht naar de energiecentrale afgevoerd.

Chippen

Het chippen bij ENGIE zal op jaar basis 55.000 ton houtachtig materiaal omvatten, worst-case wordt al het hout gechipt. In werkelijkheid zal er minder hout worden gechipt omdat

een deel reeds als zaagsel wordt aangevoerd. De emissie-eis voor totaalstof bedraagt 5 mg/Nm³. Uitgaande van een afscheidingsinstallatie zal de rest-emissie voornamelijk uit fijnstof bestaan. Het debiet bedraagt 3.000 Nm³/h, de PM10 emissie bedraagt bij een bedrijfstijd van 7.500 uur daarmee 112,5 kg/jaar (3.000 Nm³/uur * 5mg/Nm³ * 7.500 uur).

Pre-Dryer

Ook de luchtstroom komende van de pre-dryer zal naar de buitenlucht worden geëmitteerd. De emissie-eis voor totaalstof bedraagt 5 mg/Nm³. Uitgaande van een afscheidingsinstallatie zal de rest-emissie voornamelijk uit fijnstof bestaan.

De lucht emissie van de Pre-dryer bedraagt 110.000 Nm³/h, bij een bedrijfstijd van 7.500 uur per jaar. Op jaarbasis bedraagt de PM10 emissie 4.125 kg/jaar.

5. VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

5.1 Verspreidingsmodel

Berekeningen zijn uitgevoerd om de bijdrage NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} door de inrichting aan de achtergrondconcentratie te kwantificeren. Voor deze berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket GeoMilieu Stacks versie 2018.1 release juni 2018. Dit programma is een implementatie van het NNM.

Volgens het NNM dienen statistische berekeningen uitgevoerd te worden over een periode van tenminste vijf jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd over de periode 1995 t/m 2004 zoals de beheerscommissie van het NNM aanbeveelt. Het opgegeven referentie jaar is 2018. Er is gebruik gemaakt van de emissieschatting uit hoofdstuk 4. Zoals beschreven betreft het totaal aan activiteiten een PM₁₀ emissie van 6.517 kg/jaar en een NO_x emissie van 3.111 kg/jaar.

De exacte invulling van de procesplant is ten tijde van het opstellen van deze rapportage nog niet bekend, maar zijn binnen dit onderzoek ook niet relevant, gezien de afstand tot de toetspunten. De PM₁₀ en NO_x emissies vinden plaats gedurende de bedrijfstijd van de installatie (7.500 uur per jaar) of vol continu (8.760 uur per jaar) in het geval van de opslag. Binnen de emissieschatting van de opslag is altijd met volledig gevulde opslag capaciteit gerekend. Om te compenseren voor de momenten dat de opslag niet (geheel) gevuld is, wordt de berekende jaaremmissies door opslag geconcentreerd binnen de bedrijfstijd van 7.500 uur. De berekeningen zijn uitgevoerd op de voorgestelde toetsingslocaties. De ruwheidslengte is bepaald door het model (Pre-SRM).

5.2 Resultaten verspreidingsberekeningen NO₂

In tabel 5.1 worden de berekende concentraties op leefniveau voor NO₂ gegeven.

Tabel 5.1. Achtergrondconcentratie, bijdrage en totale concentratie voor NO₂ en het aantal overschrijdingen voor de grenswaarden

Loc	X	Y	Achtergrond concentratie (µg/m ³)	Bijdrage (µg/m ³)	Totale concentratie (µg/m ³)	Aantal overschrijdingen (#)
A	65.653	437.134	16,4	0,01	16,4	0
B	66.957	437.871	17,3	0,01	17,3	0
C	68.803	443.666	21,2	0,01	21,2	0
D	67.703	444.383	19,4	0,01	19,4	0
1	63.937	438.912	19,0	0,03	19,1	0
2	65.307	438.980	17,0	0,04	17,0	0

Uit de tabel blijkt dat de concentratiebijdragen voor alle toetsingslocaties lager zijn dan 1,2 µg/m³, 3% van de wettelijk toegestane jaargemiddelde concentratie (40 µg/m³). De activiteiten op de inrichting dragen dus niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de NO₂ achtergrondconcentratie.

De jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt op geen van de toetsingslocaties overschreden. Ook de uurgemiddelde grenswaarde ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wordt nooit overschreden.

5.3 Resultaten PM10

Tabel 5.2 geeft de resultaten van de verspreidingsberekening voor PM10.

Tabel 5.2. Achtergrondconcentratie, bijdrage en totale concentratie voor PM10 en het aantal overschrijdingen voor de grenswaarden

Loc	X	Y	Achtergrond concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Bijdrage ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Totale concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Aantal overschrijdingen (#)
A	65.653	437.134	19,2	0,01	19,2	7
B	66.957	437.871	19,5	0,01	19,5	7
C	68.803	443.666	23,5	0,01	23,5	13
D	67.703	444.383	21,2	0,01	21,2	9
1	63.937	438.912	22,6	0,07	22,7	12
2	65.307	438.980	20,5	0,10	20,6	8

Uit de tabel blijkt dat de concentratiebijdragen voor alle toetsingslocaties lager zijn dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 3% van de wettelijk toegestane jaargemiddelde concentratie ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). De activiteiten op de inrichting dragen dus niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de PM10 achtergrondconcentratie. Ook de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt nergens overschreven. Het aantal dagen dat de 24-uurgrenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt overschreden is op zijn hoogst 13. Dit is lager dan de toegestane 35 dagen per jaar. Voor de rekenpunten 1 en 2 is enkel de grenswaarde van het aantal overschrijdingen van de 24uurs-gemiddelde waarde relevant. Op deze rekenpunten wordt niet alleen aan de uur-gemiddelde grenswaarde voldaan, maar ook aan de jaargemiddelde grenswaarde.

5.3 Resultaten PM2,5

De achtergrondconcentratie PM2,5 in de omgeving van ENGIE is circa $12,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - (Toetspunt C, Hoek van Holland). De hoogst berekende bijdrage aan de PM10 achtergrondconcentratie is $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit betekent dat, indien alle PM10 gelijk is aan PM2,5, er ter hoogte van de toetsingslocaties een jaargemiddelde concentratie optreedt van maximaal $12,06 \mu\text{g}/\text{m}^3 + 0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 12,07 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hiermee wordt ter hoogte van de toetsingslocaties voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarde van PM2,5 ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

6. CONCLUSIES

Buro Blauw heeft PM10 en NO₂ verspreidingsberekeningen uitgevoerd voor een toetsing aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer. Het onderzoek heeft betrekking op de bio-pellet demo fabriek van ENGIE Energie Nederland N.V. op de Maasvlakte.

Op het terrein vinden een aantal activiteiten plaats waarbij NO_x en fijnstof (PM10 en PM2,5) geëmitteerd wordt. Bij de aanvoer en opslag van grondstoffen, bij het productieproces en bij de afvoer en opslag van de bio-pellets vinden fijnstof en stikstofdioxide-emissies plaats. Dit kan voorkomen als gevolg van de verbranding van brandstof door vrachtwagens en personenauto's, (mobiele) werktuigen. Daarnaast kunnen fijnstof emissies optreden als gevolg van verwaaiing van stuifgevoelige stoffen.

De totale emissies van NO_x en PM10 door de inrichting worden geschat een PM10 emissie van 3.111 kg/jaar en een NO_x emissie van 6517 kg/jaar.

1. De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ van 40 µg/m³ wordt in de aangevraagde situatie niet overschreden. Ook de grenswaarde van NO₂ als uur-gemiddelde van 200 µg/m³ wordt niet vaker dan 18 keer overschreden.
2. De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM10 van 40 µg/m³ wordt tevens niet overschreden. Ook de grenswaarde van PM10 als 24-uursgemiddelde van 50 µg/m³ wordt niet vaker dan 35 keer overschreden.
3. De jaargemiddelde grenswaarde voor PM2,5 wordt niet overschreden.

De bio-pellet demo fabriek voldoet aan luchtkwaliteitseisen zoals gesteld in de Wet milieubeheer.

7. LITERATUURLIJST

1. **N.A.H. Jansen, B. Brunekreef, G. Hoek, M. Keuken.** *Verkeersgerelateerde luchtverontreiniging en gezondheid, een kennisoverzicht.* sl : Institute for Risk Assessment Sciences, Universiteit van Utrecht, 2002.
2. **Regeling beoordeling luchtkwaliteit. 2007.** Staatscourant. Nr 245, pag 40 [en digitaal nr 2040.
3. **Milieu, Ministerie van Infrastructuur en.** *Emissiefactoren voor niet-snelwegen.* 06-2018.
4. **Dieselnet. Emission Standards** - EU: Nonroad Engines. *www.dieselnet.com.* [Online] Dieselnet. <https://www.dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php>.
5. **Cat.com 988h Uitvoering voor de houtzagerij** - Grote wiellader. *Caterpillar.* [Online] https://www.cat.com/nl_NL/products/new/equipment/wheel-loaders/large-wheel-loaders/18255128.html.
6. **VITO.** *Eindrapport: Opstellen van een theoretisch rekenmodel op basis de literatuur voor de inschatting van niet-geleide TSP, PM10 en PM2,5 emissies door bedrijven werkend met stuifgevoelige producten.* Mol (BE) : LNE, 2011. Publieke versie juni 2012.
7. **[Online] Elevator Holland.** https://www.elevatorholland.com/index.php?option=com_content&view=article&id=32&Itemid=46.

BIJLAGEN

A. Berekeningsjournaal NO_x

STACKS+ VERSIE 2018.1

Release 1 juni 2018

imodus= 1
n u10= 0
n u102= 0
n u103= 0
n u104= 0

runidentificatie DGMR rekenbestand-NO2-2019
Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 03/04/2019 13:15:56
datum/tijd journaal bestand: 03/04/2019 13:16:08

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald :
64534 440426

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM
verkregen

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt

Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.802

Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 64534 440426

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2019

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op
receptor-locatie met coördinaten: 64534 440426

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)								
sektor(van-tot)	uren	%	ws neerslag(mm)		NO2	O3	windstil	
1	(-15- 15):	4454.0	5.1	3.8	288.00	20.79	52.71	0
2	(15- 45):	4799.0	5.5	4.1	185.70	23.48	49.33	0
3	(45- 75):	7261.0	8.3	4.4	162.65	27.22	42.05	0
4	(75-105):	5759.0	6.6	3.8	239.75	32.98	30.82	0
5	(105-135):	5200.0	5.9	3.6	382.85	36.10	27.58	0
6	(135-165):	6436.0	7.3	3.8	543.65	35.54	25.70	0
7	(165-195):	8955.0	10.2	4.5	1165.45	31.61	29.68	0
8	(195-225):	12008.0	13.7	5.2	2117.67	24.70	37.33	0
9	(225-255):	10662.0	12.2	6.4	1641.46	17.16	51.50	0
10	(255-285):	8985.0	10.3	5.3	1042.84	15.15	55.59	0
11	(285-315):	7091.0	8.1	4.6	899.79	13.88	60.04	0
12	(315-345):	5990.0	6.8	4.1	525.20	15.73	59.48	0
gemiddeld/som:		87600.0		4.7	9195.02	24.0	43.5	

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 10

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.3300

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 18.95797

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 21.15786

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 108.88478

Coördinaten (x,y): 68805, 443661

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2001 1 19 15

Aantal bronnen : 1

***** Brongegevens van bron : 1
** PUNTBRON ** 1, [Schoorsteen 3] "BRON, Emissie punt "

X-positie van de bron [m]: 64534
Y-positie van de bron [m]: 440427
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 5.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.60
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3/s) : 0.10007
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.53135
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%] : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 75219
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000115200
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000098902
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000098902 over alle uren (87600)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

B. Berekeningsjournaal PM10

STACKS+ VERSIE 2018.1

Release 1 juni 2018

imodus= 1
n u10= 0
n u102= 0
n u103= 0
n u104= 0

runidentificatie DGMR rekenbestand-PM10-2019

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 03/04/2019 13:16:11

datum/tijd journaal bestand: 03/04/2019 13:16:18

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald :

64534 440426

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

geen zeezoutcorrectie toegepast

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt

Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.802

Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 64534 440426

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2019

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op
receptor-lokatie met coördinaten: 64534 440426
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor (van-tot) uren % ws neerslag (mm) FIJN STOF windstil

1	(-15- 15):	4454.0	5.1	3.8	288.00	36.71	0
2	(15- 45):	4799.0	5.5	4.1	185.70	42.08	0
3	(45- 75):	7261.0	8.3	4.4	162.65	48.64	0
4	(75-105):	5759.0	6.6	3.8	239.75	55.00	0
5	(105-135):	5200.0	5.9	3.6	382.85	52.94	0
6	(135-165):	6436.0	7.3	3.8	543.65	47.46	0
7	(165-195):	8955.0	10.2	4.5	1165.45	41.75	0
8	(195-225):	12008.0	13.7	5.2	2117.67	38.40	0
9	(225-255):	10662.0	12.2	6.4	1641.46	36.56	0
10	(255-285):	8985.0	10.3	5.3	1042.84	33.46	0
11	(285-315):	7091.0	8.1	4.6	899.79	32.52	0
12	(315-345):	5990.0	6.8	4.1	525.20	32.48	0
gemiddeld/som: 87600.0				4.7	9195.02	40.7	(zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 10

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.3300

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 20.71478 (excl. zeezoutcorrectie)

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 23.52932 (excl. zeezoutcorrectie)

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 343.80325

Coördinaten (x,y): 68805, 443661

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2000 1 24 15

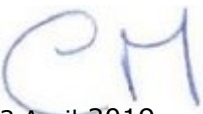
Aantal bronnen : 1

***** Brongegevens van bron : 1
** PUNTBRON ** 1, [Schoorsteen 3] "BRON, Emissie punt "

X-positie van de bron [m]: 64534
Y-positie van de bron [m]: 440427
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 5.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.60
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.10007
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.53135
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 75219
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000241380
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000207231
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000207231 over alle uren (87600)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

VERANTWOORDING

Rapporttitel	TOETS LUCHTKWALITEITSEISEN WM BIOPELLETS FABRIEK
Subtitel	Demo fabriek ENGIE Energie Nederland N.V. Maasvlakte
Rapportnummer	BL2019.9288.01-V02
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	
Opdrachtgever	Kuiper en Burger advies- en ingenieursbureau
Adres	Jan van Beaumontstraat 1 2805 RN Gouda
Contactpersoon	Laurean Dekker
Auteur	J.W.M Peters
Functie auteur	Adviseur luchtkwaliteit
Paraaf auteur	
Controleur	Catarina Miranda
Functie controleur	Adviseur luchtkwaliteit
Paraaf controleur	
Datum	3 April 2019



Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl



M+P | Onderdeel van
Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen



Rapport

Akoestisch onderzoek biopelletfabriek van Engie op de Maasvlakte

Colofon

Opdrachtnemer M+P raadgevende ingenieurs BV

Opdrachtgever Kuiper & Burger Advies- en Ingenieursbureau
Jan van Beaumontstraat 1
2805 RN GOUDA

Opdrachtnummer -

Titel Akoestisch onderzoek biopelletfabriek van Engie op de Maasvlakte

Rapportnummer M+P.KBAI.18.04.1

Revisie 1

Datum 4 april 2019

Aantal pagina's 40

Auteurs ir. E. Nieuwenhuizen
drs. R. Nusselder
ing. R.A.O. Gijssels

Contactpersoon ir. E. Nieuwenhuizen | 0297-320651 | aalsmeer@mp.nl

M+P Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 | 5262 ES Vught

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLI ingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright © M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situering	5
2.2	Representatieve bedrijfssituatie	5
2.3	Indirecte hinder	6
2.4	Trillingen	6
3	Toetsingscriteria	7
3.1	Vergunningsvoorschriften	7
3.2	Geluidsbudget volgens het B-model	7
4	Bedrijfssituatie	9
4.1	Uitgangspunten voor akoestisch onderzoek	9
4.2	Geluidsemissie	9
5	Rekenmodel	12
6	Rekenresultaten	13
6.1	Uitgangssituatie	13
6.2	Alleen biopelletfabriek	14
6.3	Gehele inrichting inclusief biopelletfabriek	15
7	Samenvatting	16
bijlage A	Figuren	17
bijlage B	Invoergegevens rekenmodel	23
bijlage C	Bijdrage-analyse	35

1 Inleiding

In opdracht van Kuiper & Burger is door M+P een onderzoek verricht naar de geluidsbelasting in de omgeving ten gevolge van Engie Energie Nederland, gevestigd op de Maasvlakte. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bouw van een biopellet-demo-installatie op het terrein van de energiecentrale van Engie (verder aangeduid met biopelletfabriek). Met de installatie wordt schone biomassa (hout) omgezet in “steam treated pellets” die vervolgens zullen worden bijgestookt in de kolencentrale van Engie. Voor deze activiteit zal een omgevingsvergunning worden aangevraagd.

De activiteiten die samenhangen met de nieuwe plannen zijn geschematiseerd in een rekenmodel, dat is gebaseerd op het zonebeheermodel van het industrieterrein Maasvlakte-Europoort. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van een door de DCMR aangeleverde knip (MVG-1903502 Engie Proj_2019-02-21). We hebben de geluidsbelasting ten gevolge van de inrichting van Engie, inclusief de nieuwe biopelletfabriek, getoetst aan het geluidsimmissiebudget dat volgens het zonebeheersysteem is toegewezen aan de kavel van Engie.

2.1 Situering

[illegible]

figuur 1 *Overzicht van de situatie*

2.2 Representatieve bedrijfssituatie

Voor Engie zijn twee situaties vergund. Het eerste scenario heeft betrekking op de situatie waarbij de Energiecentrale op volle capaciteit draait met 10% bijstook van biomassa ("white pellets"). De opslag hiervan vindt plaats in een kleine silo aan het Beerkanaal. Deze situatie is beschreven in het rapport ENGIE Energiecentrale Maasvlakte van RHDHV, referentie I&BBE2854R003F02 van 22 december 2017.

Het tweede scenario gaat uit van 100% biomassa verbranding met opslag van de biomassa in silo's aan de Amazonehaven. Deze situatie is op de maatgevende zonepunten bepalend. Daarom wordt deze situatie als uitgangspunt genomen. Het bijbehorende bronnenmodel is verwerkt in de knip (MVG-1903502 Engie Proj 2019-02-21) die door de DCMR is aangeleverd.

2.3 Indirecte hinder

Gelet op het feit dat de inrichting is gesitueerd op een gezoneerd industrieterrein wordt indirecte hinder (geluidsbelasting ten gevolge van inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg) buiten beschouwing gelaten.

2.4 Trillingen

Gezien de relatief grote afstand (>100 m) naar de trillingsgevoelige bestemmingen en de aard van de activiteiten is geen trillingshinder ten gevolge van de inrichting te verwachten. Naar trillingen is derhalve geen kwantitatief onderzoek verricht.

3 Toetsingscriteria

3.1 Vergunningsvoorschriften

In de huidige situatie zijn de vergunningsvoorschriften van toepassing die in tabel I zijn weergegeven. De ligging van de punten is aangegeven in figuur 2.

tabel I vergunningsvoorschriften in de huidige vergunning van Engie; waarden in dB(A)

vergunningpunt*	L _{Af,LT} dagperiode 07:00 – 19:00 uur	L _{Af,LT} avondperiode 19:00 – 23:00 uur	L _{Af,LT} nachtperiode 23:00 – 07:00 uur
VIP 1 Electrabel	44	44	44
VIP 2 Electrabel	41	41	41

* De benaming van de punten is verouderd, maar om misverstanden te voorkomen is de benaming uit het zonebeheermodel aangehouden

N.B. Toetsing aan de vergunde waarden geschiedt na afronding op gehele dB's conform de norm NEN-1047.

3.2 Geluidsbudget volgens het B-model

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van knip MVG-1903502, die door de DCMR is aangeleverd. Deze knip bevat het immissiebudget dat door het Havenbedrijf/DCMR aan de kavel van Engie is toegekend. Uitbreiding van activiteiten door Engie is mogelijk zolang dit budget niet wordt overschreden en de nieuwbouw voldoet aan het criterium van BBT. Het totale immissiebudget van Engie wordt gepresenteerd in tabel II. De immissiebudgetten hebben betrekking op zowel de dag-avond als nachtperiode.

tabel II geluidsimmissiebudget van Engie; waarden in dB(A)

toetspunt	omschrijving	L _{Af,LT} dag	L _{Af,LT} avond	L _{Af,LT} nacht
G54661	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	25.73	25.73	25.73
G54662	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	23.91	23.91	23.91
G54663	Maassluis WEST (ZIP 3)	16.11	16.11	16.11
G54664	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	14.02	14.02	14.01
G54665	Maassluis OOST (ZIP 5)	13.25	13.25	13.25
G54666	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	13.99	13.99	13.98
G54667	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	14.01	14.01	14.01
G54668	Brielle meeroever (ZIP 24)	18.63	18.62	18.62
G54669	Kruiningergors (ZIP 25)	25.89	25.89	25.89

toetspunt	omschrijving	L _{A_r,LT} dag	L _{A_r,LT} avond	L _{A_r,LT} nacht
G54670	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	28.12	28.12	28.11
G54671	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	29.61	29.61	29.60
G54672	Voornes-Duin (ZIP 28)	25.20	25.19	25.19
G83635	Brielle woon (ZIP 30)	18.67	18.67	18.67
G83636	Rozenburg West woon (ZIP 31)	14.30	14.30	14.30
ZIP015a	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	20.72	20.72	20.71
ZIP024a	Oosterlandseweg 2 Brielle	21.88	21.88	21.88

4 Bedrijfsituatie

4.1 Uitgangspunten voor akoestisch onderzoek

Bij het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- Permit matrix ARBAHEAT (LZ2) v05122018
- Tekening 1162001 Concept site layout.pdf

4.2 Geluidsemissie

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de resultaten van geluidsmetingen die in een gelijksoortige biopelletfabriek in Noorwegen zijn uitgevoerd (document Permit matrix ARBAHEAT (LZ2) v05122018). De opgegeven geluidsgegevens zijn geluidsdrukniveaus (L_{pA}) op 1 meter afstand van de installatie. De waarden zijn door ons omgerekend naar geluidsvermogens (L_{WA}), rekening houdend met de afmetingen van de bewuste equipment.

Zoals bij dergelijke installaties gangbaar is, zal de installatie in de buitenlucht worden opgesteld. Met het oog op toepassing van de Beste Beschikbare Technieken hebben we rekening gehouden met toepassing van geluidsreducerende voorzieningen, zoals geluidsdempers en omkastingen. De installatie zal daarom geluidsarmer zijn dan de installatie in Noorwegen.

Het geluidsbudget, dat bij het voorliggende onderzoek is gehanteerd, wordt uitgesplitst per onderdeel van de fabriek gegeven in tabel III. De tabel bevat tevens informatie over de bedrijfsduur per beoordelingsperiode en een overzicht van geluidsreducerende voorzieningen. Hierna volgt per onderdeel een beschrijving.

tabel III *overzicht aangehouden geluidsgegevens van de onderdelen van de biopelletfabriek; geluidsvermogens in dB(A); bedrijfstijden per beoordelingsperiode in uren, m.u.v. vrachtwagenbewegingen*

naam	omschrijving	Lwr [dB(A)]	dag [uur]	avond [uur]	nacht [uur]	geluidsreducerende maatregelen
900	vrachtwagen	104	10 st.	5 st.	5 st.	
901	shovel	106	12	4	8	
902	log handling 1a	118	12	4	8	geluidsarm ontwerp debarker (-3 dB)
903	log handling 1b	--	--	--	--	bark mill niet bij Engie
904	log handling 1c	102	12	4	8	
905	log handling 1d	97	12	4	8	micro chipper met omkasting
906	raw material handling 1e	99	12	4	8	
907	raw material handling 1f	104	12	4	8	hammer mill met omkasting
908	raw material handling 1g	83	12	4	8	
909	raw material handling 1h	91	12	4	8	
910	pre dryer 2a	104	12	4	8	fans met demper of in omkasting
911	Arbakit 3a	102	12	4	8	module in geluidsdempende omkasting
912	Arbakit 3b	102	12	4	8	leidingisolatie waar nodig
913	Arbakit 3c	103	12	4	8	filter met geluidsdemper

naam	omschrijving	Lwr [dB(A)]	dag [uur]	avond [uur]	nacht [uur]	geluidsreducerende maatregelen
914	Arbakit 3d	102	12	4	8	flash tank, pompen, condensor omkast
915	post dryer 4a	102	12	4	8	fans omkast
916	post dryer 4b	103	12	4	8	pompen omkast
917	pelletizing 5	103	12	4	8	pellet mill met omkasting
918	dedusting 13	103	12	4	8	geluidsdemper

Mobiele bronnen (bron 900 en 901)

Rondhout wordt met bast per vrachtwagen aangeleverd. Voor de vrachtwagens is een rijnsnelheid van 10 km/uur aangehouden. De rijroute is aangegeven in figuur 6. Verder wordt bij de installatie gebruik gemaakt van een shovel. Met dit mobiele werktuig wordt bijvoorbeeld gebruikt om het rondhout in de installatie in te voeren. Voor het geluidsvermogen is uitgegaan van 106 dB(A). De shovel is in alle beoordelingsperioden continu in werking.

Ontbasten en shredderen (log handling a t/m d)

Voor het proces moet het rondhout ontbast en verkleind worden. Voor het ontbasten wordt gebruikt gemaakt van een ontbaster (debarker). De bast zal worden afgevoerd en de ontbastte stukken worden doormiddel van een transporteur naar de shredder geleid, waar de stukken verkleind worden tot hele kleine houtdeeltjes. Voor geluid is het ontbasten en shredderen het meest dominante deel van de installatie. De shredder zal wel in een omkasting worden opgenomen, maar gezien de fysieke omvang is het niet mogelijk om de debarker te omkassen. Bij de locatiekeuze van de debarker is er wel rekening mee gehouden dat het geluid in de richting van de zonebewakingspunten wordt afgeschermd door de objecten op het terrein van Engie. Daarnaast zal de leverancier van de debarker aanvullende geluidsreducerende voorzieningen aanbrengen, waarmee de installatie 3 dB stiller gemaakt kan worden dan de installatie in Noorwegen. Het vermalen van de bast (log handling 1c) zal niet op de inrichting van Engie plaatsvinden. Het totale geluidsvermogen van de gehele productiestap (log handling 1a t/m 1d) bedraagt hiermee 118 dB(A).

Raw material handling 1e

De biomassa wordt doormiddel van een schuifvloer en trilband naar een transporteur gevoerd. De biomassa wordt door een ontijzeringsinstallatie geleid om mogelijke metaaldelen te verwijderen. Daarna wordt de biomassa via een andere transporteur naar een buffer met schroeftransporteur gevoerd, waarna de biomassa de pre-dryer ingaat. Het geluid van dit onderdeel wordt veroorzaakt door verschillende (schroef)transporteurs. Het totale geluidsvermogen bedraagt 99 dB(A).

Zeefinstallatie en hamermolen (Raw material handling 1f)

De gedroogde biomassa wordt via diverse transporteurs naar een zeef geleid. Deze zeef scheidt het materiaal op basis van grootte. De kleine delen worden direct via een transporteur naar de Arbakit geleid. De grote delen worden via een andere transporteur een buffer met schroeftransporteur ingevoerd, waarna ze door een ontijzeringsinstallatie gaan. Deze grotere delen biomassa gaan door de hamermolen. De biomassa uit de hamermolen heeft nu hetzelfde formaat als de overige biomassa en zal tezamen naar de Arbakit worden geleid. De meest dominante bron is de hamermolen. Deze installatie zal in een omkasting worden geplaatst.

Raw material handling 1g t/m 1h

De componenten in deze unit (rotary valves, transportschroeven e.d.) hebben betrekking op transport van zaagsel naar de drogers en de silo's en zijn voor geluid minder relevant.

Pre-dryer 2a

Het vochtgehalte van de biomassa wordt doormiddel van een banddroger teruggebracht. De belangrijkste geluidsbronnen van dit onderdeel zijn de drie grote fans van de pre-dryer. Het totale geluidsvermogen bedraagt 104 dB(A).

Arbakit 3a t/m 3d

De gedroogde en verkleinde biomassa wordt via een transporteur de Arbakit silo ingeleid. Via diverse transporteurs en een pneumatische voeder wordt de biomassa de reactoren ingevoerd. Er zijn twee identieke reactoren die parallel werken. De biomassa wordt voor korte tijd onder hoge druk blootgesteld aan hete stoom. Aan het eind vindt er een snelle decompressie plaats waarna de biomassa de flash tank ingevoerd wordt. Hierdoor verandert de biomassa in de gewenste structuur. De warmte die vrijkomt bij dit proces wordt door een hogedruk en lagedruk condensor (warmtewisselaar) geleid. Het geluid dat door de Arbakit wordt opgewekt, is het gevolg van de decompressie van biomassa. Het geluid dat via de reactorwand, aangesloten leidingen en de flashtank naar de omgeving wordt afgestraald, wordt beperkt door de skid waarin de installatie wordt geplaatst, af te sluiten met een beplating.

Post-dryer 4a t/m 4b

Vanuit de flashtank wordt de behandelde biomassa via een mechanisch transportsysteem de post-dryer ingeleid. Hier wordt de vochtigheid van het materiaal teruggebracht met een trommeldroger. De lucht die hier vrijkomt wordt via een cycloonafscheider naar een condensor gevoerd. De belangrijkste bronnen van deze deelinstallatie zijn de fans en de pompen.

Pellet pers 5

Via diverse transporteurs komt het materiaal in een doseervat voor de pelletpers, waarna het materiaal via verschillende transporteurs de pelletpers in wordt gevoerd. Hierin wordt het materiaal samengeperst tot steam treated pellets, waarna het via een loopband een koeler ingaat, voordat het via een transporteur op de opslagplaats komt. De belangrijkste bron is de pelletpers. Deze installatie wordt omkast.

Dedusting 13

Het stof dat zich vormt in de hamermolen en de cooler van de pelletpers zal worden afgezogen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van twee grote fans. De lucht zal via een filter worden afgevoerd.

5 Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, uitgave 1999. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een knip uit het zonebeheerssysteem (MVG-1903502) met de brondata van Engie. De bronnen die samenhangen met de nieuwe biopelletfabriek, zie tabel III, zijn toegevoegd aan het rekenmodel. Hierbij is rekening gehouden met de modelregels van I-kwadraat van de DCMR.

De berekeningen zijn uitgevoerd met een standaard bodemdemping van 0,0. Voor de luchtdemping zijn de waarden van TNO-TPD aangehouden. De beoordelingshoogte bedraagt $h=5,0$ meter. Berekend is het invallende geluid, zonder gevelreflecties.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in Bijlage B. De gegevens van de bronnen die samenhangen met de biopelletfabriek zijn te vinden op pagina 33 en 34, zie de bronnummers 900 t/m 918.

Voor een weergave van de objecten in het rekenmodel wordt verwezen naar de volgende in bijlage A opgenomen figuren:

- figuur 2: situering van de immissiepunten;
- figuur 3: gebouwen en gebouwhoogtes;
- figuur 4: bodemmodel en bodemfactor.
- figuur 5 bronnenmodel totaal
- figuur 6 bronnenmodel, alleen biopelletfabriek

6 Rekenresultaten

6.1 Uitgangssituatie

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) in de uitgangssituatie worden gepresenteerd in tabel IV. De uitgangssituatie heeft betrekking op het model met 100% aanvoer van biomassa pellets. In de tabel zijn tevens de verschillen met de beschikbare immissiebudgetten aangegeven. Voor de twee vergunningspunten (VIP 1 en VIP 2) zijn de verschillen ten opzichte van de vergunde waarden berekend en weergegeven tussen haken. Hierbij hebben we er rekening mee gehouden dat vergunde waarden op gehele dB's worden afgerond alvorens ze worden getoetst. Een positief getal in de laatste drie kolommen betekent dat er nog geluidruimte resteert. Een negatief getal duidt op een tekort en dus een onvergunbare situatie (met uitzondering van de twee vergunningspunten).

tabel IV $L_{A,r,LT}$ in dB(A) door de bestaande installatie, uitgangssituatie met 100% aanvoer van biomassa

naam	omschrijving	$L_{A,r,LT}$ berekend			verschil met budget		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	22,3	22,3	22,3	3,4	3,4	3,4
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	19,3	19,3	19,3	4,6	4,6	4,6
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	9,6	9,6	9,6	6,5	6,5	6,5
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	7,1	7,1	7,1	6,2	6,2	6,2
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	6,5	6,5	6,5	7,5	7,5	7,5
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	6,8	6,7	6,7	7,2	7,3	7,3
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	12,7	12,7	12,6	5,9	5,9	6,0
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	21,0	21,0	21,0	4,9	4,9	4,9
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	23,5	23,5	23,5	4,6	4,6	4,6
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	25,9	25,9	25,9	3,7	3,7	3,7
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	20,0	20,0	20,0	5,2	5,2	5,2
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	12,6	12,6	12,6	6,1	6,1	6,1
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	7,1	7,1	7,1	7,2	7,2	7,2
V217102_A	VIP 1 Electrabel	44,2	44,2	44,2	(0,3)	(0,3)	(0,3)
V217103_A	VIP 2 Electrabel	40,6	40,6	40,6	(0,9)	(0,9)	(0,9)
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	15,0	15,0	15,0	5,7	5,7	5,7
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	16,2	16,2	16,2	5,7	5,7	5,7

6.2 Alleen biopelletfabriek

De berekende geluidsbelasting door alleen de biopelletfabriek wordt gegeven in tabel V. De laatste drie kolommen geven het verschil weer met het beschikbare geluidsimmissiebudget.

tabel V *L_{Ar,LT} in dB(A) door uitsluitend de biopelletfabriek*

naam	omschrijving	L _{Ar,LT} berekend			verschil met budget		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	19,1	19,1	19,1	6,6	6,6	6,6
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	7,3	7,3	7,3	16,6	16,6	16,6
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	-9,4	-9,4	-9,4	25,5	25,5	25,5
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	-12,5	-12,5	-12,5	26,5	26,5	26,5
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	-8,4	-8,4	-8,4	21,7	21,7	21,7
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	-8,9	-8,9	-8,9	22,9	22,9	22,9
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	-11,6	-11,6	-11,7	25,6	25,6	25,7
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	0,9	1,0	0,9	17,7	17,6	17,7
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	8,1	8,1	8,1	17,8	17,8	17,8
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	12,5	12,5	12,5	15,6	15,6	15,6
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	14,1	14,1	14,1	15,5	15,5	15,5
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	14,5	14,5	14,5	10,7	10,7	10,7
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	0,0	0,0	0,0	18,7	18,7	18,7
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	-11,3	-11,2	-11,3	25,6	25,5	25,6
V217102_A	VIP 1 Electrabel	25,4	25,4	25,4	19,1	19,1	19,1
V217103_A	VIP 2 Electrabel	25,9	25,9	25,9	15,6	15,6	15,6
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	0,4	0,5	0,4	20,3	20,2	20,3
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5,9	5,9	5,9	16,0	16,0	16,0

Uit de berekeningen blijkt dat ZIP 1 maatgevend is voor de geluidsbelasting van de biopelletfabriek. Dit wordt veroorzaakt doordat de biopelletfabriek in andere richtingen effectief afgeschermd door de centrale van Engie. Op VIP 1 ligt de geluidsbelasting door alleen de biopelletfabriek 6,6 dB onder het beschikbare immissiebudget. Voor een bijdrage analyse van de geluidsbronnen op VIP 1 wordt verwezen naar Bijlage C. Hieruit blijkt dat de log handling de meest relevante bijdrage heeft aan de totale geluidsimmissie.

6.3 Gehele inrichting inclusief biopelletfabriek

De gecumuleerde waarden van tabel IV en tabel V worden gegeven in tabel VI.

tabel VI *L_{Ar,LT} in dB(A) door de gehele inrichting inclusief de biopelletfabriek*

naam	omschrijving	L _{Ar,LT} berekend			verschil met budget		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	24,0	24,0	24,0	1,7	1,7	1,7
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	19,6	19,6	19,6	4,3	4,3	4,3
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	9,6	9,6	9,6	6,5	6,5	6,5
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	7,1	7,1	7,1	6,9	6,9	6,9
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	7,2	7,2	7,2	6,1	6,1	6,1
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	6,6	6,6	6,6	7,4	7,4	7,4
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	6,8	6,8	6,8	7,2	7,2	7,2
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	12,9	12,9	12,9	5,7	5,7	5,7
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	21,2	21,2	21,2	4,7	4,7	4,7
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	23,8	23,8	23,8	4,3	4,3	4,3
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	26,2	26,2	26,2	3,4	3,4	3,4
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	21,1	21,1	21,0	4,1	4,1	4,2
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	12,9	12,8	12,8	5,8	5,9	5,9
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	7,2	7,2	7,2	7,1	7,1	7,1
V217102_A	VIP 1 Electrabel	44,3	44,3	44,2	(0,2)	(0,2)	(0,3)
V217103_A	VIP 2 Electrabel	40,8	40,8	40,8	(0,7)	(0,7)	(0,7)
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	15,1	15,1	15,1	5,6	5,6	5,6
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	16,6	16,5	16,5	5,3	5,4	5,4

De berekende waarden in tabel VI voldoen aan het immissiebudget. Daarnaast geldt dat de geluidsbelasting op de vergunningspunten VIP 1 en VIP 2 niet hoger is dan de waarden in de vigerende vergunning. Het is dus niet noodzakelijk om deze waarden aan te passen.

Samenvatting

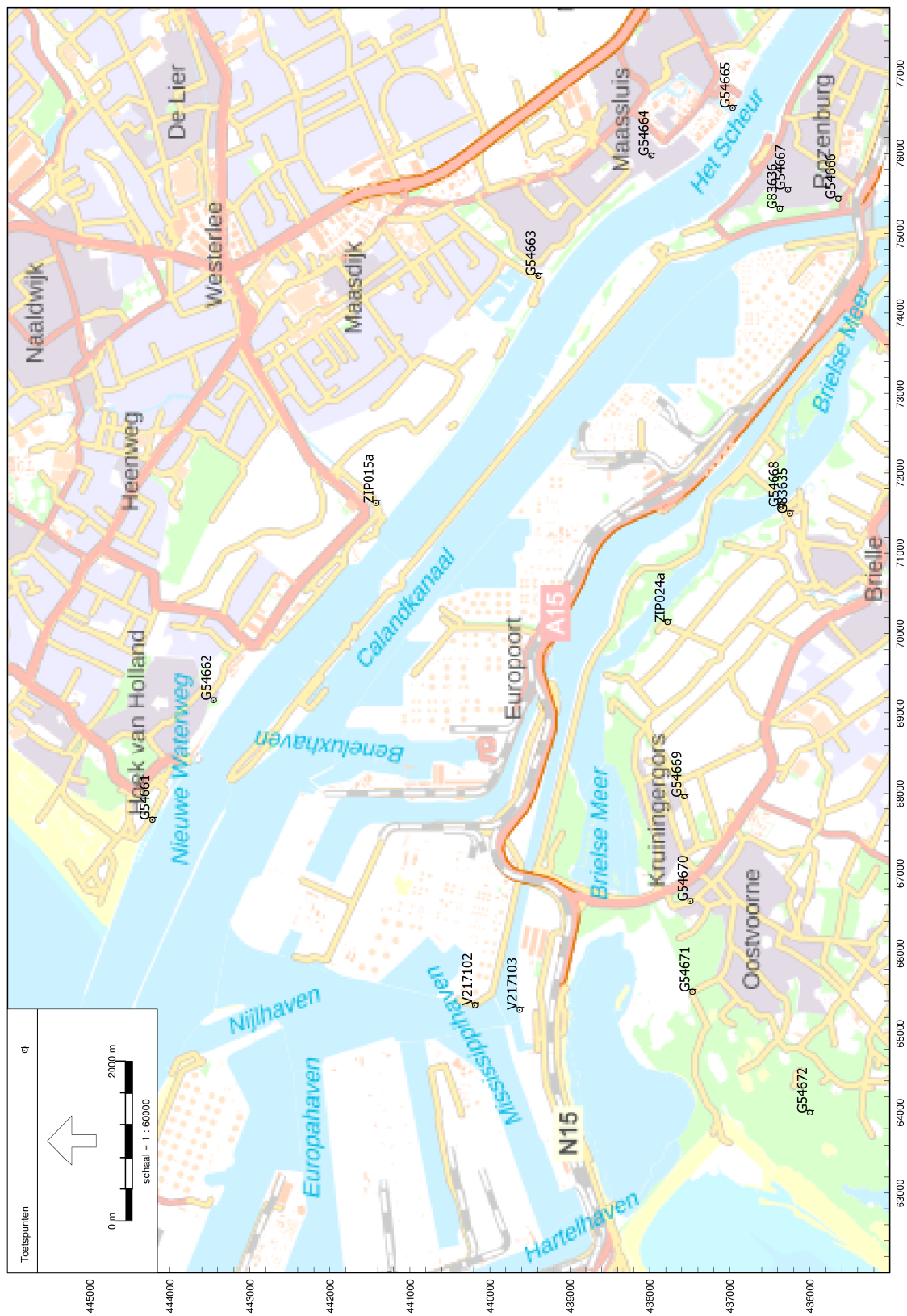
In dit rapport is uitgegaan van een biopelletfabriek met een bronvermogen van in totaal 119 dB(A). De installatie zal voor een deel in de buitenlucht worden opgesteld. In verband met BBT en bestrijding van geluid op de arbeidsplaats is wel rekening gehouden met geluidsreducerende voorzieningen zoals omkastingen en dempers. Naast de vaste installatie is gerekend met één shovel en aan- en afvoer van boomstammen met behulp van vrachtwagens.

De biopelletfabriek is gunstig gesitueerd ten opzichte van de zone-immissiepunten. Alleen in de richting van VIP-1 zal de fabriek relatief onbelemmerd geluid uitstralen. In de overige richtingen wordt de fabriek effectief afgeschermd door de centrale.

Uit het onderzoek is gebleken dat de geluidsbelasting op de zonebewakingspunten voldoet aan het geluidsimmissiebudget dat is toegekend aan Engie. Daarnaast zal de geluidsbelasting op de twee vergunningspunten van Engie niet hoger zijn dan de waarden die in de huidige situatie is vergund. Het is daarom niet nodig om de vergunningsvoorschriften aan te passen.

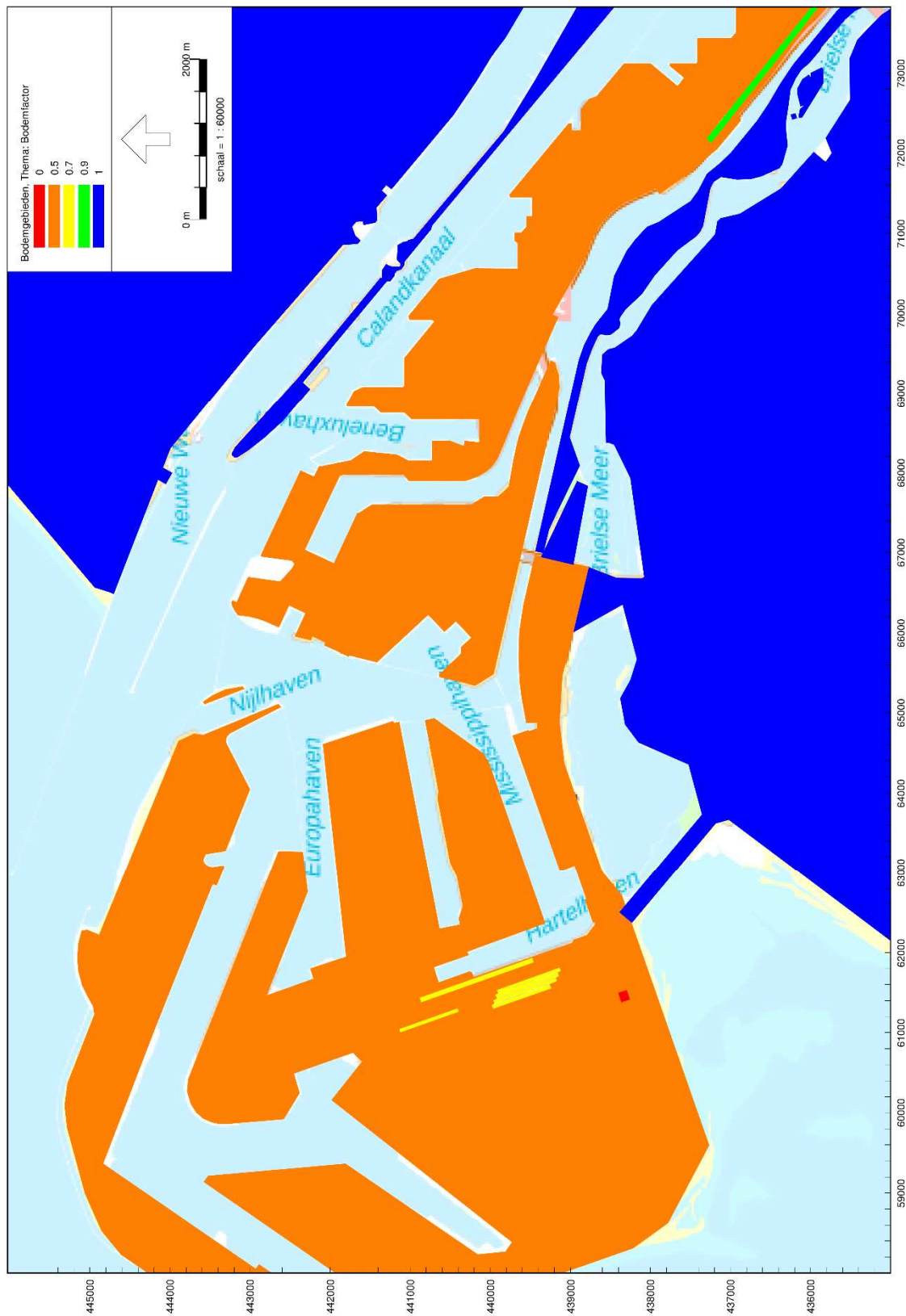
Bijlage A

Figuren

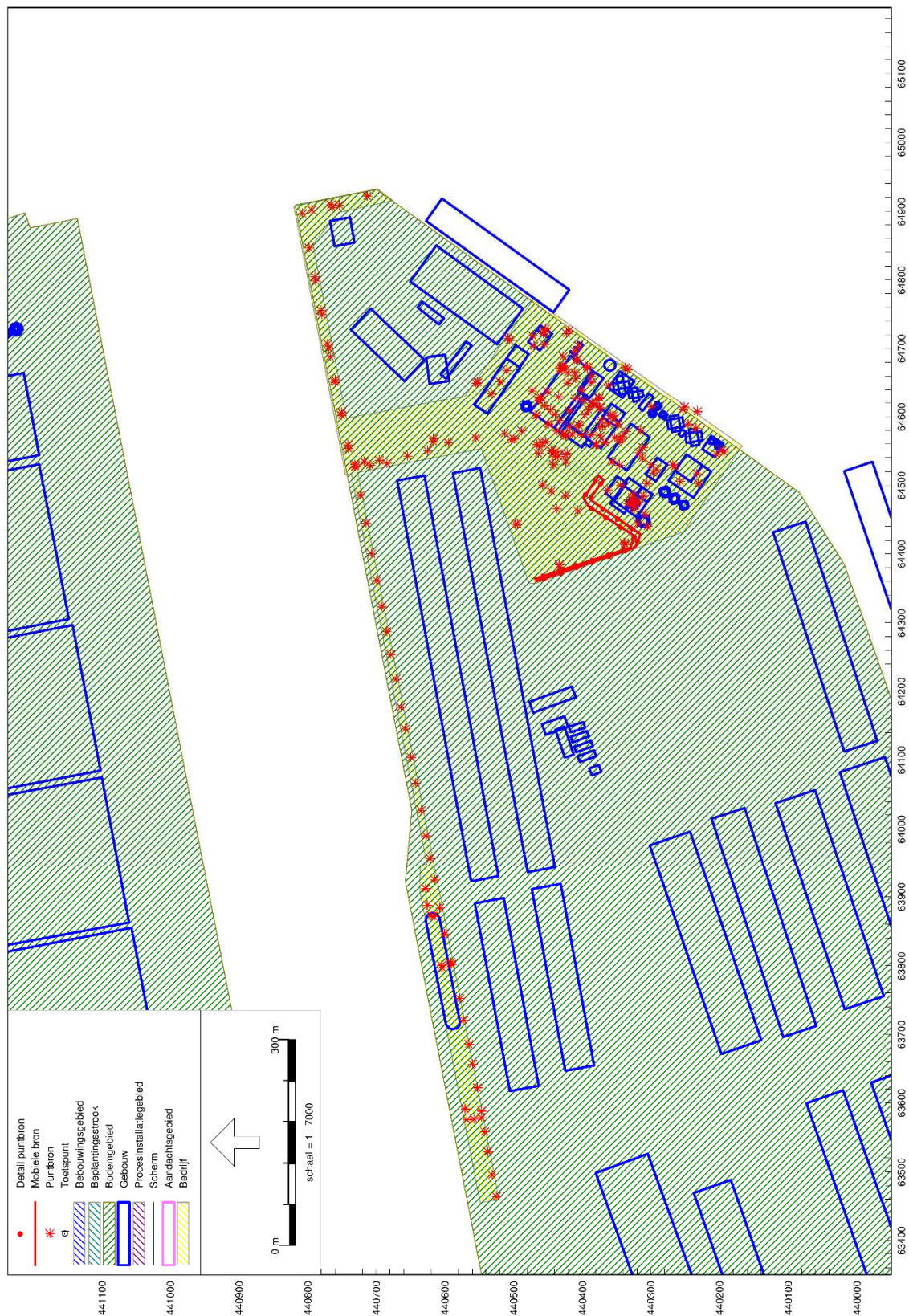




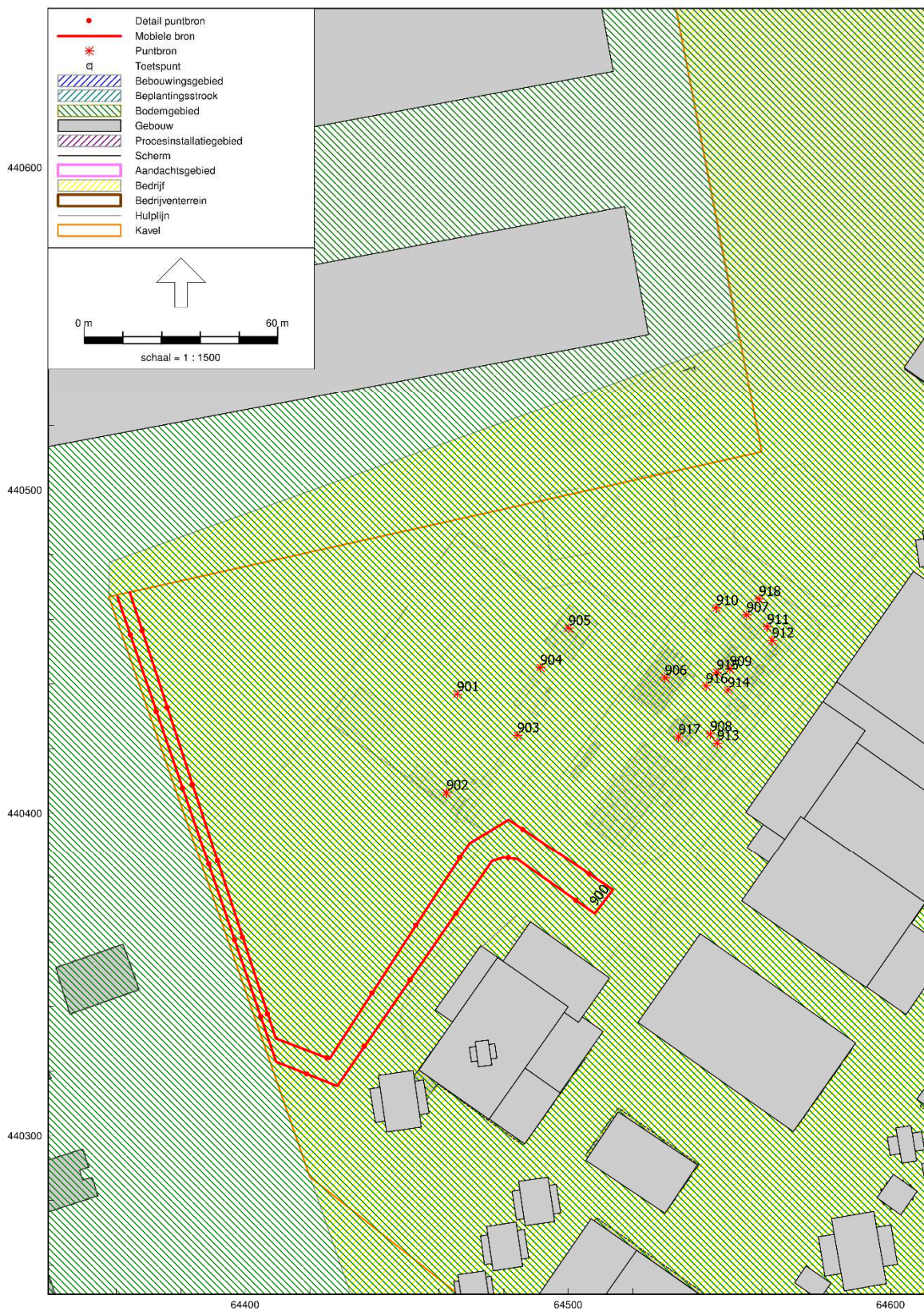
figuur 3 gebouwen en gebouwhoogtes



figuur 4 bodemgebieden



figuur 5 bronnenmodel Engie, inclusief de biopelletfabriek



figuur 6 bronnenmodel van Engie, alleen biopelletfabriek

Bijlage B

Invoergegevens rekenmodel

puntbronnen

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
209	transportleiding biomassa	64561.64	440594.93	20.00	5.00	0.00	0.00	0.00	55.00	66.00	69.00	73.00	77.00	77.00	71.00	62.00	52.00	81.67
208	transportleiding biomassa	64550.00	440625.08	15.00	5.00	0.00	0.00	0.00	55.00	66.00	69.00	73.00	77.00	77.00	71.00	62.00	52.00	81.67
212	transportleiding biomassa	64579.11	440488.41	35.00	5.00	0.00	0.00	0.00	55.00	66.00	69.00	73.00	77.00	77.00	71.00	62.00	52.00	81.67
211	transportleiding biomassa	64574.94	440513.26	30.00	5.00	0.00	0.00	0.00	55.00	66.00	69.00	73.00	77.00	77.00	71.00	62.00	52.00	81.67
210	transportleiding biomassa	64568.95	440554.83	25.00	5.00	0.00	0.00	0.00	55.00	66.00	69.00	73.00	77.00	77.00	71.00	62.00	52.00	81.67
357	band CV10	63621.94	440553.01	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.20	68.80	74.40	77.40	80.90	80.50	77.80	72.80	69.70	86.18
358	band CV10	63656.24	440559.77	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.20	68.80	74.40	77.40	80.90	80.50	77.80	72.80	69.70	86.18
359	band CV10	63685.14	440564.90	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.20	68.80	74.40	77.40	80.90	80.50	77.80	72.80	69.70	86.18
360	band CV10	63720.68	440572.77	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.20	68.80	74.40	77.40	80.90	80.50	77.80	72.80	69.70	86.18
361	band CV10	63751.93	440578.49	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.20	68.80	74.40	77.40	80.90	80.50	77.80	72.80	69.70	86.18
362	band CV52	63576.56	440557.60	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	59.10	66.70	72.30	75.30	78.80	78.40	75.70	70.70	67.60	84.08
363	band CV51	63912.03	440628.18	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	59.10	66.70	72.30	75.30	78.80	78.40	75.70	70.70	67.60	84.08
364	band CV40	63591.15	440570.57	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	63.10	70.70	76.30	79.30	82.80	82.40	79.70	74.70	71.60	88.08
365	band CV40	63887.44	440625.45	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	63.10	70.70	76.30	79.30	82.80	82.40	79.70	74.70	71.60	88.08
366	band CV60	63804.16	440591.29	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
367	band CV60	63845.76	440600.42	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
368	band CV60	63884.05	440607.34	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
369	band CV60	63924.96	440615.19	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
370	band CV60	63956.95	440621.34	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
371	band CV60	63989.71	440627.64	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
372	band CV60	64026.81	440634.30	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
373	band CV60	64066.48	440642.30	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
374	band CV60	64104.01	440649.37	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
375	band CV60	64145.33	440657.37	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
376	band CV60	64176.55	440663.98	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
377	band CV60	64217.87	440671.37	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
378	band CV60	64253.70	440678.75	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
379	band CV60	64286.77	440684.74	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
380	band CV60	64322.83	440691.80	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
381	band CV60	64361.13	440699.18	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
382	band CV60	64400.34	440706.87	3.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
383	band CV60	64444.63	440715.02	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
384	band CV60	64485.55	440723.17	8.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
385	band CV60	64526.28	440731.51	10.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	68.60	74.20	77.20	80.70	80.30	77.60	72.60	69.50	85.98
386	band CV70	64535.74	440695.36	6.00	5.00	0.00	0.00	0.00	63.30	70.90	76.50	79.50	83.00	82.60	79.90	74.90	71.80	88.28
387	band CV70	64542.39	440654.59	6.00	5.00	0.00	0.00	0.00	63.30	70.90	76.50	79.50	83.00	82.60	79.90	74.90	71.80	88.28
388	CV52 overstortpunt	63575.05	440568.08	6.00	5.00	0.00	0.00	0.00	52.60	67.60	74.80	82.20	93.90	87.60	87.50	84.70	74.50	96.15
389	CV52 aandrijving	63578.66	440546.74	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	55.10	66.40	72.10	74.20	83.00	83.00	84.50	86.80	76.20	90.96
390	CV51 aandrijving	63801.77	440590.03	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	59.20	65.20	72.70	79.40	86.70	89.40	90.00	87.40	77.30	94.85
391	CV60 aandrijving	64530.11	440731.40	6.00	5.00	0.00	0.00	0.00	56.10	65.20	71.40	86.10	94.10	90.70	94.90	93.60	83.60	99.90
392	CV70/60 overstortpunt	64527.71	440730.20	6.00	5.00	0.00	0.00	0.00	58.80	69.20	76.00	84.50	90.00	91.90	93.20	89.80	76.90	97.76
394	CV20 aandrijving silowagen	63872.36	440619.10	45.00	5.00	0.00	0.00	0.00	53.80	67.80	75.70	83.60	104.80	102.40	96.00	89.10	83.40	107.23
395	CV20 rooster silowagen	63871.53	440616.10	45.00	5.00	0.00	0.00	0.00	35.20	50.40	55.20	61.30	76.90	73.00	67.90	60.50	52.50	78.93
396	CV20 aandrijving silowagen	63800.24	440604.78	44.00	5.00	0.00	0.00	0.00	59.40	72.00	80.10	90.10	99.40	98.90	95.30	88.50	78.30	103.38
397	CV20 aandrijving en overstort	63796.57	440604.11	46.00	5.00	0.00	0.00	0.00	59.30	75.20	83.20	94.50	105.20	104.40	100.90	94.80	88.40	109.02
213	stofafzuigventilator chute	64909.00	440766.30	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	63.00	66.00	92.00	81.00	99.00	92.00	88.00	80.00	69.00	100.79
352	band CV10	63464.00	440524.91	15.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.20	68.80	74.40	77.40	80.90	80.50	77.80	72.80	69.70	86.18



Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
353	band CV10	63495.29	440531.13	10.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.20	68.80	74.40	77.40	80.90	80.50	77.80	72.80	69.70	86.18
354	band CV10	63528.92	440537.14	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.20	68.80	74.40	77.40	80.90	80.50	77.80	72.80	69.70	86.18
355	band CV10	63557.89	440541.87	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.20	68.80	74.40	77.40	80.90	80.50	77.80	72.80	69.70	86.18
356	band CV10	63588.17	440546.80	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.20	68.80	74.40	77.40	80.90	80.50	77.80	72.80	69.70	86.18
393	CV70 aandrijving	64578.68	440437.35	48.00	5.00	0.00	0.00	0.00	59.50	68.90	78.60	85.40	101.70	95.10	99.70	95.10	83.50	104.95
206	transportl. biomassa	64528.76	440709.31	8.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
205	transportl. biomassa	64534.08	440717.61	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
204	transportl. biomassa	64804.17	440789.25	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
203	transportl. biomassa	64755.05	440780.49	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
228	kraan verlading biomassa	64921.90	440713.22	10.00	5.00	0.00	0.00	0.00	53.00	57.00	82.00	90.00	95.00	98.00	96.00	89.00	81.00	101.91
215	doseerschroef silo biomassa	64687.91	440767.31	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	72.00	77.00	86.00	95.00	100.00	96.00	93.00	87.00	78.00	103.05
214	doseerschroef biomassa	64908.50	440753.89	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	72.00	77.00	86.00	95.00	100.00	96.00	93.00	87.00	78.00	103.05
202	transportl. biomassa	64706.70	440770.97	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
201	transportl. biomassa	64654.54	440760.31	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
200	transportl. biomassa	64605.81	440750.80	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
199	transportl. biomassa	64558.60	440741.28	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
198	transportl. biomassa	64905.23	440763.42	36.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
197	transportl. biomassa	64896.40	440807.42	39.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
196	transportl. biomassa	64846.64	440797.82	42.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
195	transportl. biomassa	64700.29	440769.32	45.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
194	transportl. biomassa	64749.22	440779.07	45.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
193	transportl. biomassa	64798.37	440788.83	45.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
192	transportl. biomassa	64650.88	440760.06	45.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
191	transportl. biomassa	64601.45	440750.65	45.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
190	transportl. biomassa	64553.00	440740.87	45.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
207	transportl. biomassa	64531.70	440684.19	10.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.00	76.00	79.00	83.00	87.00	87.00	81.00	72.00	62.00	91.67
213	stofafzuigventilator chute	64901.81	440793.64	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	63.00	66.00	92.00	81.00	99.00	92.00	88.00	80.00	69.00	100.79
229	Biomassa prepration unit1	64541.79	440434.96	10.00	5.00	0.00	0.00	0.00	78.00	88.00	93.00	101.00	102.00	97.00	95.00	91.00	86.00	106.12
315	4x gebouwventilatie ketelhuis	64587.54	440405.67	1.00	112.00	0.00	0.00	0.00	56.70	63.70	63.40	75.60	76.00	76.70	79.20	85.60	73.90	87.77
316	2x gebouwventilatie ketelhuis	64614.45	440388.63	1.00	112.00	0.00	0.00	0.00	53.70	60.70	60.40	72.60	73.00	73.70	76.20	82.60	70.90	84.77
317	3x gebouwventilatie ketelhuis	64602.43	440396.16	1.00	112.00	0.00	0.00	0.00	58.30	65.30	65.00	77.20	77.60	78.30	80.90	87.20	75.60	89.39
286	Dak Ketelhuis (107m)	64586.61	440404.32	107.00	5.00	0.00	0.00	0.00	62.80	61.00	62.60	72.00	68.60	71.40	60.50	42.30	37.30	76.34
287	Dak Ketelhuis (107m)	64609.29	440390.90	107.00	5.00	0.00	0.00	0.00	62.80	61.00	62.60	72.00	68.60	71.40	60.50	42.30	37.30	76.34
285	Dak Ketelhuis (73m)	64589.88	440362.05	73.00	5.00	0.00	0.00	0.00	62.80	61.00	62.60	72.00	68.60	71.40	60.50	42.30	37.30	76.34
284	Dak Ketelhuis (73m)	64571.55	440374.02	73.00	5.00	0.00	0.00	0.00	62.80	61.00	62.60	72.00	68.60	71.40	60.50	42.30	37.30	76.34
283	Zuidoostgevel Ketelhuis (70-10)	64619.86	440385.05	94.70	5.00	0.00	0.00	0.00	63.10	64.40	64.50	66.40	67.30	70.70	72.80	74.60	69.60	79.35
282	Zuidoostgevel Ketelhuis (70-10)	64612.16	440373.98	94.70	5.00	0.00	0.00	0.00	63.10	64.40	64.50	66.40	67.30	70.70	72.80	74.60	69.60	79.35
281	Noordwestgevel Ketelhuis (70-1)	64585.03	440417.91	94.70	5.00	0.00	0.00	0.00	64.70	66.00	66.20	68.60	69.30	72.90	75.00	76.80	71.80	81.49
280	Noordwestgevel Ketelhuis (70-1)	64572.94	440400.52	94.70	5.00	0.00	0.00	0.00	64.70	66.00	66.20	68.60	69.30	72.90	75.00	76.80	71.80	81.49
279	Zuidwestgevel Ketelhuis (70-10)	64595.30	440372.18	94.70	5.00	0.00	0.00	0.00	64.50	65.80	66.10	69.00	70.10	73.70	75.80	77.60	72.60	82.20
278	Zuidwestgevel Ketelhuis (70-10)	64573.45	440387.37	94.70	5.00	0.00	0.00	0.00	64.50	65.80	66.10	69.00	70.10	73.70	75.80	77.60	72.60	82.20
277	Dak Ketelhuis (55m)	64608.38	440418.88	55.00	5.00	0.00	0.00	0.00	69.60	70.70	70.30	75.20	74.70	76.70	64.50	40.10	44.10	81.58
276	Dak Ketelhuis (55m)	64574.45	440414.52	55.00	5.00	0.00	0.00	0.00	69.60	70.70	70.30	75.20	74.70	76.70	64.50	40.10	44.10	81.58
275	Noordoostgevel Ketelhuis (20-7)	64627.05	440409.90	50.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.20	67.20	76.90	69.50	70.80	72.70	72.40	76.70	73.40	82.63
274	Noordoostgevel Ketelhuis (20-7)	64594.13	440433.08	50.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.20	67.20	76.90	69.50	70.80	72.70	72.40	76.70	73.40	82.63
273	Zuidoostgevel Ketelhuis (20-70)	64599.95	440356.63	53.30	5.00	0.00	0.00	0.00	66.30	68.20	78.20	73.70	72.20	74.10	69.90	72.30	69.00	82.49
272	Zuidoostgevel Ketelhuis (20-70)	64618.29	440382.80	53.30	5.00	0.00	0.00	0.00	66.30	68.20	78.20	73.70	72.20	74.10	69.90	72.30	69.00	82.49
271	Noordwestgevel Ketelhuis (20-7)	64573.44	440426.95	53.30	5.00	0.00	0.00	0.00	76.80	82.80	86.90	88.00	93.20	89.70	90.30	81.90	76.90	97.53



Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
270	Noordwestgevel Ketelhuis (20-7	64558.68	440379.98	53.30	5.00	0.00	0.00	0.00	76.80	82.80	86.90	88.00	93.20	89.70	90.30	81.90	76.90	97.53
269	Zuidwestgevel Ketelhuis (20-70	64588.97	440348.19	53.30	5.00	0.00	0.00	0.00	75.10	81.20	85.30	86.50	91.60	88.40	88.80	80.60	75.60	96.02
268	Zuidwestgevel Ketelhuis (20-70	64562.71	440366.42	53.30	5.00	0.00	0.00	0.00	75.10	81.20	85.30	86.50	91.60	88.40	88.80	80.60	75.60	96.02
267	Noordwestgevel Ketelhuis (0-20	64558.22	440379.30	13.30	5.00	0.00	0.00	0.00	74.20	82.20	85.30	88.40	92.60	89.30	89.70	81.50	72.50	96.98
266	Noordwestgevel Ketelhuis (0-20	64573.90	440427.62	13.30	5.00	0.00	0.00	0.00	74.20	82.20	85.30	88.40	92.60	89.30	89.70	81.50	72.50	96.98
265	Zuidwestgevel Ketelhuis (0-20m	64588.89	440348.25	13.30	5.00	0.00	0.00	0.00	73.60	82.70	86.80	88.50	89.70	87.80	86.00	78.00	68.90	95.32
264	Zuidwestgevel Ketelhuis (0-20m	64562.16	440366.80	13.30	5.00	0.00	0.00	0.00	73.60	82.70	86.80	88.50	89.70	87.80	86.00	78.00	68.90	95.32
263	Zuidoostgevel Ketelhuis (0-20m	64620.24	440385.61	13.30	5.00	0.00	0.00	0.00	69.80	73.80	74.30	77.00	78.30	81.20	78.30	72.20	76.20	86.39
262	Zuidoostgevel Ketelhuis (0-20m	64612.81	440374.92	13.30	5.00	0.00	0.00	0.00	69.80	73.80	74.30	77.00	78.30	81.20	78.30	72.20	76.20	86.39
245	SCR housing part outdoors	64585.94	440369.70	80.00	5.00	0.00	0.00	0.00	34.20	47.20	53.20	68.20	63.20	63.20	61.20	48.20	41.20	70.95
244	Combustion air intake outside	64601.30	440358.57	40.00	5.00	0.00	0.00	0.00	77.10	84.10	82.10	83.10	88.10	92.10	92.10	86.10	76.10	97.00
243	Coal bunker dust extraction fl	64571.16	440423.67	50.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.10	64.10	73.10	77.10	78.10	80.10	78.10	67.10	51.10	84.95
314	stoomuitlaat hulpketelsectie k	64601.24	440354.77	2.00	40.00	0.00	0.00	0.00	54.40	59.60	63.40	71.10	80.00	85.90	93.30	98.80	89.50	100.46
313	uitlaat expansievat dak ketelh	64623.61	440399.63	0.40	89.00	0.00	0.00	0.00	54.40	59.60	63.40	71.10	80.00	85.90	93.30	98.80	89.50	100.46
255	Flue gas duct before SCR	64585.17	440375.00	90.00	5.00	0.00	0.00	0.00	29.30	37.20	50.50	59.80	63.30	65.50	71.90	67.80	65.40	75.02
242	Flue outlet	64473.66	440325.41	123.50	5.00	0.00	0.00	0.00	71.80	79.20	82.90	83.70	84.10	84.40	83.50	77.80	64.80	91.29
261	Flue cover (2)	64477.70	440326.23	80.00	5.00	0.00	0.00	0.00	31.00	43.00	46.00	51.00	55.00	55.00	51.00	46.00	38.00	59.96
260	Flue cover (3)	64474.43	440321.54	80.00	5.00	0.00	0.00	0.00	31.00	43.00	46.00	51.00	55.00	55.00	51.00	46.00	38.00	59.96
259	Flue cover (4)	64469.55	440324.82	80.00	5.00	0.00	0.00	0.00	31.00	43.00	46.00	51.00	55.00	55.00	51.00	46.00	38.00	59.96
258	Scrubber surface outdoors (2)	64475.16	440317.52	25.00	5.00	0.00	0.00	0.00	63.60	72.30	71.70	72.70	74.10	74.00	70.50	70.00	62.00	81.01
257	Scrubber surface outdoors (4)	64465.63	440324.00	25.00	5.00	0.00	0.00	0.00	63.60	72.30	71.70	72.70	74.10	74.00	70.50	70.00	62.00	81.01
253	Flue cover (1)	64473.04	440329.45	80.00	5.00	0.00	0.00	0.00	31.00	43.00	46.00	51.00	55.00	55.00	51.00	46.00	38.00	59.96
252	Scrubber surface outdoors (1)	64481.71	440326.96	25.00	5.00	0.00	0.00	0.00	63.60	72.30	71.70	72.70	74.10	74.00	70.50	70.00	62.00	81.01
251	Flue gas duct to ID fan, silen	64538.65	440312.26	22.00	5.00	0.00	0.00	0.00	35.30	43.20	56.50	65.80	69.30	71.50	77.90	73.80	71.40	81.02

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
250	Filter housing facade west	64554.76	440311.66	22.00	5.00	0.00	0.00	0.00	56.60	65.30	64.70	65.70	67.10	67.00	63.50	63.00	53.00	73.99
249	Filter housing facade north	64528.74	440345.41	22.00	5.00	0.00	0.00	0.00	56.60	65.30	64.70	65.70	67.10	67.00	63.50	63.00	53.00	73.99
248	Filter housing facade east	64570.35	440342.00	22.00	5.00	0.00	0.00	0.00	56.60	65.30	64.70	65.70	67.10	67.00	63.50	63.00	53.00	73.99
247	Filter housing facade south	64579.55	440315.02	22.00	5.00	0.00	0.00	0.00	56.60	65.30	64.70	65.70	67.10	67.00	63.50	63.00	53.00	73.99
246	Flue gas ducts to E-filter	64569.17	440352.34	22.00	5.00	0.00	0.00	0.00	34.30	42.20	55.50	64.80	68.30	70.50	76.90	72.80	70.40	80.02
189	Stofzuiginstallatie	64533.23	440356.44	1.50	5.00	10.80	--	--	-99.90	72.30	94.20	92.50	93.00	91.10	91.40	88.00	86.40	100.07
405	Oxidation Air blower lines, ex	64485.95	440325.95	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	33.30	45.70	51.50	62.70	69.60	64.50	61.70	51.20	41.20	71.93
404	Flue gas duct from ID fan	64502.91	440305.36	8.00	5.00	0.00	0.00	0.00	50.30	58.20	71.50	80.80	84.30	86.50	92.90	88.80	86.40	96.02
403	Flue gas duct to ID fan, upstr	64529.69	440300.15	22.00	5.00	0.00	0.00	0.00	35.30	43.20	56.50	65.80	69.30	71.50	77.90	73.80	71.40	81.02
398	Dak ID Fan gebouw	64522.68	440291.24	16.30	5.00	0.00	0.00	0.00	54.50	56.00	66.70	77.10	74.90	74.80	51.90	25.80	17.50	80.72
342	afblaasopening UBB (corr. stro	64499.88	440344.01	1.30	18.00	0.00	0.00	0.00	62.50	66.90	78.80	97.50	101.60	104.20	100.30	94.60	81.90	107.80
341	2x luchtbehandeling UVG	64484.29	440310.28	2.20	18.00	0.00	0.00	0.00	58.30	68.00	78.90	77.00	84.00	79.90	79.60	78.00	69.20	88.10
340	2x luchtbehandeling ID Fan bui	64517.37	440296.30	2.20	21.20	0.00	0.00	0.00	58.30	68.00	78.90	77.00	84.00	79.90	79.60	78.00	69.20	88.10
331	Gevelrooster hoogspanning UBB	64492.86	440363.04	3.00	5.00	0.00	0.00	0.00	58.40	66.50	75.50	84.00	88.90	86.60	78.50	79.60	62.40	92.28
327	ventilatiroosters ESP	64547.08	440317.05	2.80	5.00	0.00	0.00	0.00	49.40	56.10	64.50	71.90	73.30	81.50	68.20	57.60	47.20	82.76
326	ventilatiroosters ESP	64565.00	440345.76	2.80	5.00	0.00	0.00	0.00	49.40	56.10	64.50	71.90	73.30	81.50	68.20	57.60	47.20	82.76
325	2x inlaat sperluchtfiler ESP	64566.44	440344.75	2.40	5.00	0.00	0.00	0.00	50.20	58.80	77.20	78.60	81.50	85.30	91.40	91.00	76.60	95.17
324	3x inlaat vliegafilter ESP	64578.20	440336.49	2.40	5.00	0.00	0.00	0.00	67.30	74.90	92.70	97.60	101.00	105.60	101.70	107.00	91.30	110.89
256	Scrubber surface outdoors (3)	64472.18	440333.61	25.00	5.00	0.00	0.00	0.00	63.60	72.30	71.70	72.70	74.10	74.00	70.50	70.00	62.00	81.01
241	personenauto's	64650.23	440551.92	0.80	5.00	13.00	14.80	17.80	65.00	75.00	80.00	83.00	84.00	87.00	85.00	83.00	74.00	92.12
240	personenauto's	64712.09	440506.15	0.80	5.00	13.00	14.80	17.80	65.00	75.00	80.00	83.00	84.00	87.00	85.00	83.00	74.00	92.12
239	personenauto's	64722.27	440422.75	0.80	5.00	13.00	14.80	17.80	65.00	75.00	80.00	83.00	84.00	87.00	85.00	83.00	74.00	92.12
238	personenauto's	64669.49	440333.89	0.80	5.00	13.00	14.80	17.80	65.00	75.00	80.00	83.00	84.00	87.00	85.00	83.00	74.00	92.12
237	personenauto's	64609.98	440253.23	0.80	5.00	13.00	14.80	17.80	65.00	75.00	80.00	83.00	84.00	87.00	85.00	83.00	74.00	92.12



Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
236	personenauto's	64550.73	440196.57	0.80	5.00	13.00	14.80	17.80	65.00	75.00	80.00	83.00	84.00	87.00	85.00	83.00	74.00	92.12
235	personenauto's	64529.42	440268.46	0.80	5.00	13.00	14.80	17.80	65.00	75.00	80.00	83.00	84.00	87.00	85.00	83.00	74.00	92.12
234	personenauto's	64416.12	440338.87	0.80	5.00	13.00	14.80	17.80	65.00	75.00	80.00	83.00	84.00	87.00	85.00	83.00	74.00	92.12
233	vrachtverkeer	64563.18	440616.48	1.50	5.00	29.50	--	--	69.00	79.00	88.00	92.00	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77
231	vrachtverkeer	64442.87	440497.05	1.50	5.00	29.50	--	--	69.00	79.00	88.00	92.00	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77
230	vrachtverkeer	64380.53	440432.68	1.50	5.00	29.50	--	--	69.00	79.00	88.00	92.00	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77
227	personenauto's	64383.92	440433.46	0.80	5.00	13.00	14.80	17.80	65.00	75.00	80.00	83.00	84.00	87.00	85.00	83.00	74.00	92.12
226	personenauto's	64443.59	440493.83	0.80	5.00	13.00	14.80	17.80	65.00	75.00	80.00	83.00	84.00	87.00	85.00	83.00	74.00	92.12
224	personenauto's	64567.47	440616.84	0.80	5.00	13.00	14.80	17.80	65.00	75.00	80.00	83.00	84.00	87.00	85.00	83.00	74.00	92.12
223	vrachtverkeer	64649.60	440554.85	1.50	5.00	29.50	--	--	69.00	79.00	88.00	92.00	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77
222	vrachtverkeer	64714.58	440508.44	1.50	5.00	29.50	--	--	69.00	79.00	88.00	92.00	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77
221	vrachtverkeer	64725.89	440419.50	1.50	5.00	29.50	--	--	69.00	79.00	88.00	92.00	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77
220	vrachtverkeer	64671.93	440337.23	1.50	5.00	29.50	--	--	69.00	79.00	88.00	92.00	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77
219	vrachtverkeer	64613.29	440251.16	1.50	5.00	29.50	--	--	69.00	79.00	88.00	92.00	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77
218	vrachtverkeer	64548.25	440193.81	1.50	5.00	29.50	--	--	69.00	79.00	88.00	92.00	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77
217	vrachtverkeer	64526.92	440265.24	1.50	5.00	29.50	--	--	69.00	79.00	88.00	92.00	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77
216	vrachtverkeer	64413.62	440338.16	1.50	5.00	29.50	--	--	69.00	79.00	88.00	92.00	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77
402	koelwaterpompgebouw ZO gevel	64721.21	440456.92	7.00	5.00	0.00	0.00	0.00	54.90	70.40	77.10	75.50	76.70	75.90	69.40	60.30	45.70	82.87
401	koelwaterpompgebouw ZW gevel	64705.68	440455.13	5.30	5.00	0.00	0.00	0.00	59.10	74.40	81.00	78.80	79.70	79.00	72.40	63.30	48.80	86.26
400	koelwaterpompgebouw NW gevel	64703.67	440470.43	5.30	5.00	0.00	0.00	0.00	59.10	74.40	81.00	78.80	79.70	79.00	72.40	63.30	48.80	86.26
399	koelwaterpompgebouw NO gevel	64718.57	440472.03	5.30	5.00	0.00	0.00	0.00	59.10	74.40	81.00	78.80	79.70	79.00	72.40	63.30	48.80	86.26
346	overstortpunt bodemas vloer 6.	64628.53	440374.75	8.00	5.00	0.00	0.00	0.00	49.20	61.10	72.30	77.80	81.70	84.60	87.10	88.90	86.40	93.50
345	overstortpunt bodemas vloer 9	64627.25	440375.58	10.70	5.00	0.00	0.00	0.00	35.90	47.80	59.00	64.50	68.40	71.30	73.80	75.60	73.10	80.20
344	overstortpunt bodemas (hoge to	64646.71	440361.98	10.00	5.00	0.00	0.00	0.00	57.50	68.90	75.00	79.00	85.10	87.70	85.40	80.80	74.20	91.83

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
339	Waterbehandelingsgebouw 3x gev	64517.21	440232.94	1.30	15.00	0.00	0.00	0.00	47.60	66.50	79.10	83.40	84.50	86.00	83.80	76.10	60.80	91.03
338	Waterbehandelingsgebouw 4x afz	64502.53	440231.15	0.90	15.00	0.00	0.00	0.00	50.10	69.10	77.10	78.90	79.90	81.80	79.60	69.90	57.40	86.88
337	Waterbehandelingsgebouw 4x afz	64505.40	440257.84	1.60	15.00	0.00	0.00	0.00	50.40	57.00	65.50	72.90	74.10	82.40	69.10	58.50	48.10	83.66
334	Afvoerrooster kalkzandsteengeb	64544.49	440204.22	6.00	5.00	0.00	0.00	0.00	36.40	59.40	58.50	70.00	63.30	66.80	63.60	57.30	43.30	73.30
333	Beluchttingsputten	64638.59	440473.40	1.30	5.00	0.00	0.00	0.00	67.10	79.40	89.30	95.00	97.40	97.40	96.30	93.20	87.30	103.42
332	Gevelrooster hoogspanning gips	64582.59	440234.66	3.00	5.00	0.00	0.00	0.00	40.60	60.20	70.80	79.80	77.50	72.20	67.20	66.30	50.80	82.81
330	Mengmotor buitenvat	64444.12	440319.21	2.60	5.00	0.00	0.00	0.00	58.70	71.10	81.30	86.00	88.20	96.10	93.40	95.20	79.30	100.36
329	Mengmotor buitenvat	64440.04	440304.82	2.60	5.00	0.00	0.00	0.00	58.70	71.10	81.30	86.00	88.20	96.10	93.40	95.20	79.30	100.36
328	Mengmotor buitenvat	64456.85	440308.21	2.60	5.00	0.00	0.00	0.00	58.70	71.10	81.30	86.00	88.20	96.10	93.40	95.20	79.30	100.36
323	2x compressoren amoniak	64614.20	440299.28	0.50	5.00	0.00	0.00	0.00	49.00	62.30	77.00	85.90	86.60	90.20	94.40	99.80	86.90	101.68
312	gevelrooster koelwaterpompgebo	64728.27	440453.10	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	48.10	60.70	73.90	77.60	80.20	78.20	75.50	78.80	66.20	85.68
311	4x luchtbehandeling koelwaterp	64724.42	440455.27	2.20	12.00	0.00	0.00	0.00	61.30	71.00	81.90	80.00	87.00	82.90	82.60	81.00	72.20	91.10
310	ventilatie dienstengebouw	64633.57	440531.93	1.00	24.00	0.00	0.00	0.00	48.00	59.50	69.50	76.00	84.00	87.40	89.00	83.90	69.90	92.79
309	ventilatie dienstengebouw	64651.23	440519.41	1.00	24.00	0.00	0.00	0.00	48.00	59.50	69.50	76.00	84.00	87.40	89.00	83.90	69.90	92.79
308	Koeling dienstengebouw	64668.15	440510.31	1.50	24.00	0.00	0.00	0.00	47.10	60.40	75.80	82.00	85.70	87.30	87.40	82.30	71.90	92.65
307	step up transformator (inclus	64688.03	440427.81	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	56.90	72.90	84.50	96.70	101.80	90.90	88.80	83.60	70.90	103.49
306	Transformer UBE	64703.78	440405.27	3.00	5.00	0.00	0.00	0.00	51.80	62.70	77.20	82.50	88.10	78.60	76.90	70.70	60.30	90.05
232	vrachtverkeer	64566.12	440502.86	1.50	5.00	29.50	--	--	69.00	79.00	88.00	92.00	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77
225	personenauto's	64567.19	440499.64	0.80	5.00	13.00	14.80	17.80	65.00	75.00	80.00	83.00	84.00	87.00	85.00	83.00	74.00	92.12
254	Transformer UBE	64695.83	440410.70	3.00	5.00	0.00	0.00	0.00	51.80	62.70	77.20	82.50	88.10	78.60	76.90	70.70	60.30	90.05
351	gevelroosters UMA boven	64667.45	440432.52	18.30	5.00	0.00	0.00	0.00	55.30	64.60	72.50	73.00	73.60	74.20	74.50	75.00	63.50	81.82
350	gevelroosters UMA midden	64673.33	440428.39	11.30	5.00	0.00	0.00	0.00	57.90	69.10	81.20	83.30	83.90	84.80	85.90	87.20	75.40	92.67
349	gevelroosters UMA midden	64624.38	440462.75	11.30	5.00	0.00	0.00	0.00	57.90	69.10	81.20	83.30	83.90	84.80	85.90	87.20	75.40	92.67
348	gevelroosters UMA onder	64674.30	440427.70	4.30	5.00	0.00	0.00	0.00	64.30	73.20	75.90	76.90	79.00	79.70	80.90	75.20	61.40	86.45



Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
347	gevelroosters UMA onder	64622.89	440463.79	4.30	5.00	0.00	0.00	0.00	64.30	73.20	75.90	76.90	79.00	79.70	80.90	75.20	61.40	86.45
343	afblaasopening UBA (corr. stro	64651.09	440386.65	1.30	30.00	0.00	0.00	0.00	65.50	69.90	81.80	100.50	104.60	107.20	103.30	97.60	84.90	110.80
322	stoomuitlaat turbinehal	64637.42	440450.36	2.50	42.00	0.00	0.00	0.00	50.80	64.00	78.50	98.60	98.00	91.70	83.80	73.80	56.80	101.87
321	5x gebouwventilatie turbinehal	64649.80	440421.29	2.00	42.00	0.00	0.00	0.00	67.20	74.80	83.00	96.40	97.30	98.00	97.00	97.60	91.10	104.52
320	5x gebouwventilatie turbinehal	64665.23	440411.06	2.00	42.00	0.00	0.00	0.00	67.20	74.80	83.00	96.40	97.30	98.00	97.00	97.60	91.10	104.52
319	5x gebouwventilatie turbinehal	64629.34	440434.03	2.00	42.00	0.00	0.00	0.00	67.20	74.80	83.00	96.40	97.30	98.00	97.00	97.60	91.10	104.52
318	5x gebouwventilatie turbinehal	64609.61	440446.05	2.00	42.00	0.00	0.00	0.00	67.20	74.80	83.00	96.40	97.30	98.00	97.00	97.60	91.10	104.52
305	Dak Turbinegebouw (37m)	64664.92	440421.43	37.00	5.00	0.00	0.00	0.00	70.50	76.70	75.50	78.70	75.40	75.70	59.90	38.90	23.00	83.81
304	Dak Turbinegebouw (37m)	64656.07	440409.47	37.00	5.00	0.00	0.00	0.00	70.50	76.70	75.50	78.70	75.40	75.70	59.90	38.90	23.00	83.81
303	Dak Turbinegebouw (37m)	64615.28	440455.18	37.00	5.00	0.00	0.00	0.00	70.50	76.70	75.50	78.70	75.40	75.70	59.90	38.90	23.00	83.81
302	Dak Turbinegebouw (37m)	64602.83	440439.29	37.00	5.00	0.00	0.00	0.00	70.50	76.70	75.50	78.70	75.40	75.70	59.90	38.90	23.00	83.81
301	Noordwestgevel Turbinegebouw (	64588.73	440448.92	29.30	5.00	0.00	0.00	0.00	71.70	80.80	78.30	76.80	77.90	77.40	74.70	73.80	57.30	86.24
300	Noordwestgevel Turbinegebouw (	64601.64	440467.31	29.30	5.00	0.00	0.00	0.00	71.70	80.80	78.30	76.80	77.90	77.40	74.70	73.80	57.30	86.24
299	Noordoostgevel Turbinegebouw (	64628.99	440459.51	29.30	5.00	0.00	0.00	0.00	75.80	85.00	82.50	79.20	80.30	80.70	77.90	77.00	60.90	89.79
298	Noordoostgevel Turbinegebouw (	64672.13	440429.23	29.30	5.00	0.00	0.00	0.00	75.80	85.00	82.50	79.20	80.30	80.70	77.90	77.00	60.90	89.79
297	Zuidoostgevel Turbinegebouw (1	64683.01	440407.18	29.30	5.00	0.00	0.00	0.00	70.60	79.50	77.20	78.00	79.20	77.70	75.10	74.30	57.40	86.21
296	Zuidoostgevel Turbinegebouw (1	64673.65	440393.84	29.30	5.00	0.00	0.00	0.00	70.60	79.50	77.20	78.00	79.20	77.70	75.10	74.30	57.40	86.21
295	Zuidwestgevel Turbinegebouw (1	64659.58	440386.79	33.00	5.00	0.00	0.00	0.00	67.60	76.80	74.00	65.50	58.60	53.80	49.20	48.90	34.10	79.21
294	Zuidwestgevel Turbinegebouw (1	64639.69	440400.75	33.00	5.00	0.00	0.00	0.00	67.60	76.80	74.00	65.50	58.60	53.80	49.20	48.90	34.10	79.21
293	Noordoostgevel Turbinegebouw (	64670.83	440430.14	9.30	5.00	0.00	0.00	0.00	74.60	83.20	82.40	80.90	83.50	85.20	86.70	75.10	61.70	92.02
292	Noordoostgevel Turbinegebouw (	64626.98	440460.92	9.30	5.00	0.00	0.00	0.00	74.60	83.20	82.40	80.90	83.50	85.20	86.70	75.10	61.70	92.02
291	Zuidoostgevel Turbinegebouw (0	64683.93	440408.49	9.30	5.00	0.00	0.00	0.00	67.70	76.30	77.40	75.40	78.10	79.80	81.80	70.60	57.30	86.64
290	Zuidoostgevel Turbinegebouw (0	64672.42	440392.09	9.30	5.00	0.00	0.00	0.00	67.60	76.30	77.40	75.40	78.10	79.80	81.80	70.60	57.30	86.64
289	Noordwestgevel Turbinegebouw (	64601.08	440466.52	9.30	5.00	0.00	0.00	0.00	70.40	79.00	78.10	76.10	78.70	80.40	82.10	70.60	57.30	87.43

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
288	Noordwestgevel Turbinegebouw (	64589.04	440449.36	9.30	5.00	0.00	0.00	0.00	70.40	79.00	78.10	76.10	78.70	80.40	82.10	70.60	57.30	87.43
336	Laden vliegas pompmotor laadar	64588.49	440245.83	19.60	5.00	0.00	0.00	0.00	41.80	62.20	71.10	80.60	83.00	88.00	88.10	82.10	71.30	92.51
335	Laden vliegas blower schip	64606.82	440232.30	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59.30	86.80	94.50	90.00	96.40	94.30	91.30	84.10	73.90	101.13
901	shovel	64465.52	440436.88	2.00	5.00	0.00	0.00	0.00	54.00	59.00	69.00	91.00	100.00	103.00	99.00	77.00	66.00	105.93
902	log handling 1a	64462.23	440406.38	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	64.70	81.70	94.70	102.70	109.70	113.70	112.70	107.70	94.70	117.76
903	log handling 1b	64484.21	440424.16	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	-132.30	-118.30	-115.30	-109.30	-102.30	-98.30	-99.30	-104.30	-117.30	-94.21
904	log handling 1c	64491.35	440445.10	8.00	5.00	0.00	0.00	0.00	56.70	66.70	80.70	89.70	95.70	96.70	95.70	90.70	85.70	101.68
905	log handling 1d	64500.16	440457.36	8.00	5.00	0.00	0.00	0.00	59.10	73.10	76.10	82.10	89.10	93.10	92.10	87.10	74.10	97.19
906	raw material handling 1e	64529.92	440441.88	8.00	5.00	0.00	0.00	0.00	53.80	63.80	77.80	86.80	92.80	93.80	92.80	87.80	82.80	98.78
907	raw material handling 1f	64555.27	440461.40	6.00	5.00	0.00	0.00	0.00	66.00	80.00	83.00	89.00	96.00	100.00	99.00	94.00	81.00	104.09
908	raw material handling 1g	64543.96	440424.50	6.00	5.00	0.00	0.00	0.00	37.60	47.60	61.60	70.60	76.60	77.60	76.60	71.60	66.60	82.58
909	raw material handling 1h	64550.03	440444.74	8.00	5.00	0.00	0.00	0.00	46.20	56.20	70.20	79.20	85.20	86.20	85.20	80.20	75.20	91.18
910	pre dryer 2a	64545.87	440463.54	8.00	5.00	0.00	0.00	0.00	63.20	73.20	91.20	96.20	98.20	98.20	97.20	93.20	86.20	104.23
911	Arbakit 3a	64561.58	440457.71	3.00	5.00	0.00	0.00	0.00	54.80	64.80	82.80	87.80	89.80	89.80	88.80	84.80	77.80	95.83
912	Arbakit 3b	64563.13	440453.55	6.00	5.00	0.00	0.00	0.00	47.40	57.40	75.40	80.40	82.40	82.40	81.40	77.40	70.40	88.43
913	Arbakit 3c	64546.10	440421.77	3.00	5.00	0.00	0.00	0.00	63.00	73.00	91.00	96.00	98.00	98.00	97.00	93.00	86.00	104.03
914	Arbakit 3d	64549.44	440438.07	3.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.30	71.30	89.30	94.30	96.30	96.30	95.30	91.30	84.30	102.33
915	post dryer 4a	64545.99	440443.55	3.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.00	71.00	89.00	94.00	96.00	96.00	95.00	91.00	84.00	102.03
916	post dryer 4b	64542.65	440439.38	3.00	5.00	0.00	0.00	0.00	62.30	72.30	90.30	95.30	97.30	97.30	96.30	92.30	85.30	103.33
917	pelletizing 5	64534.20	440423.67	8.00	5.00	0.00	0.00	0.00	65.20	79.20	82.20	88.20	95.20	99.20	98.20	93.20	80.20	103.29
918	dedusting 13	64559.08	440466.28	3.00	5.00	0.00	0.00	0.00	61.80	71.80	89.80	94.80	96.80	96.80	95.80	91.80	84.80	102.83



mobiele bronnen

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Min.AH	Lengte	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem. snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
900	vrachtwagen biopelletfabriek	64360.35	440466.93	6.50	599.98	10	5	5	10	69.00	79.00	88.00	92.00	96.00	100.00	98.00	90.00	84.00	103.77

Bijlage C

Bijdrage-analyse

Geluidsbelasting door de biopelletfabriek op ZIP 1

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	5.00	19.1	19.1	19.1	29.1	25.8
902	log handling 1a	5.00	17.2	17.2	17.2	27.2	22.1
901	shovel	2.00	5.5	5.5	5.5	15.5	10.4
916	post dryer 4b	3.00	5.5	5.5	5.5	15.5	10.4
918	dedusting 13	3.00	5.3	5.3	5.3	15.3	10.2
913	Arbakit 3c	3.00	5.2	5.2	5.2	15.2	10.1
914	Arbakit 3d	3.00	4.4	4.4	4.4	14.4	9.3
915	post dryer 4a	3.00	4.2	4.2	4.2	14.2	9.1
904	log handling 1c	8.00	3.6	3.6	3.6	13.6	8.5
917	pelletizing 5	8.00	3.4	3.4	3.4	13.4	8.3
910	pre dryer 2a	8.00	3.0	3.0	3.0	13.0	7.9
905	log handling 1d	8.00	-1.9	-1.9	-1.9	8.1	3.0
911	Arbakit 3a	3.00	-1.9	-1.9	-1.9	8.1	3.0
907	raw material handling 1f	6.00	-4.6	-4.6	-4.6	5.4	0.3
906	raw material handling 1e	8.00	-6.0	-6.0	-6.0	4.0	-1.1
900	vrachtwagen biopelletfabriek	1.50	-10.7	-8.9	-11.9	-1.9	21.1
908	raw material handling 1g	6.00	-16.7	-16.7	-16.7	-6.7	-11.8
909	raw material handling 1h	8.00	-17.4	-17.4	-17.4	-7.4	-12.5
912	Arbakit 3b	6.00	-18.8	-18.8	-18.8	-8.8	-13.9
903	log handling 1b	5.00	-193.9	-193.9	-193.9	-183.9	-189.0

Geluidsbelasting door de biopelletfabriek op ZIP 27

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	5.00	14.1	14.1	14.1	24.1	27.6
902	log handling 1a	5.00	12.9	12.9	12.9	22.9	17.8
901	shovel	2.00	1.3	1.3	1.3	11.3	6.1
904	log handling 1c	8.00	-0.3	-0.3	-0.3	9.7	4.5
913	Arbakit 3c	3.00	-0.4	-0.4	-0.4	9.6	4.5
916	post dryer 4b	3.00	-1.7	-1.7	-1.7	8.3	3.2
917	pelletizing 5	8.00	-4.1	-4.1	-4.1	5.9	0.7
910	pre dryer 2a	8.00	-4.5	-4.5	-4.5	5.5	0.3
915	post dryer 4a	3.00	-5.3	-5.3	-5.3	4.7	-0.5
914	Arbakit 3d	3.00	-6.0	-6.0	-6.0	4.0	-1.2
900	vrachtwagen biopelletfabriek	1.50	-4.8	-3.0	-6.0	4.0	26.9
905	log handling 1d	8.00	-7.0	-7.0	-7.0	3.0	-2.3
907	raw material handling 1f	6.00	-7.5	-7.5	-7.5	2.6	-2.6
918	dedusting 13	3.00	-7.8	-7.8	-7.8	2.2	-2.9
906	raw material handling 1e	8.00	-8.8	-8.8	-8.8	1.2	-4.0
911	Arbakit 3a	3.00	-15.0	-15.0	-15.0	-5.0	-10.1
909	raw material handling 1h	8.00	-20.4	-20.4	-20.4	-10.4	-15.6
912	Arbakit 3b	6.00	-22.6	-22.6	-22.6	-12.6	-17.8
908	raw material handling 1g	6.00	-24.1	-24.1	-24.1	-14.1	-19.3
903	log handling 1b	5.00	-196.0	-196.0	-196.0	-186.0	-191.1

Geluidsbelasting door de biopelletfabriek op ZIP 28

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	5.00	14.5	14.5	14.5	24.5	23.6
902	log handling 1a	5.00	12.4	12.4	12.4	22.4	17.3
901	shovel	2.00	1.7	1.7	1.7	11.7	6.6
910	pre dryer 2a	8.00	0.4	0.4	0.4	10.4	5.2
913	Arbakit 3c	3.00	0.3	0.3	0.3	10.3	5.2
916	post dryer 4b	3.00	-0.5	-0.5	-0.5	9.6	4.5
918	dedusting 13	3.00	-0.5	-0.5	-0.5	9.5	4.5
917	pelletizing 5	8.00	-0.7	-0.7	-0.7	9.3	4.1
907	raw material handling 1f	6.00	-1.0	-1.0	-1.0	9.0	3.9
914	Arbakit 3d	3.00	-1.1	-1.1	-1.1	8.9	3.8
904	log handling 1c	8.00	-1.3	-1.3	-1.3	8.7	3.6
906	raw material handling 1e	8.00	-2.0	-2.0	-2.0	8.0	2.9
905	log handling 1d	8.00	-2.1	-2.1	-2.1	7.9	2.8
915	post dryer 4a	3.00	-2.8	-2.8	-2.8	7.2	2.1
911	Arbakit 3a	3.00	-7.6	-7.6	-7.6	2.4	-2.7
900	vrachtwagen biopelletfabriek	1.50	-10.2	-8.4	-11.4	-1.4	21.6
912	Arbakit 3b	6.00	-14.8	-14.8	-14.8	-4.8	-10.0
909	raw material handling 1h	8.00	-20.8	-20.8	-20.8	-10.8	-16.0
908	raw material handling 1g	6.00	-22.5	-22.5	-22.5	-12.5	-17.6
903	log handling 1b	5.00	--	--	--	--	--

Geluidsbelasting door de biopelletfabriek op VIP 1

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
V217102_A	VIP 1 Electrabel	5.00	25.4	25.4	25.4	35.4	35.6
902	log handling 1a	5.00	22.5	22.5	22.5	32.5	27.0
905	log handling 1d	8.00	16.0	16.0	16.0	26.0	20.3
904	log handling 1c	8.00	13.9	13.9	13.9	23.9	18.2
913	Arbakit 3c	3.00	11.5	11.5	11.5	21.5	16.1
901	shovel	2.00	11.3	11.3	11.3	21.3	15.9
910	pre dryer 2a	8.00	11.1	11.1	11.1	21.1	15.4
907	raw material handling 1f	6.00	10.0	10.0	10.0	20.0	14.4
916	post dryer 4b	3.00	10.0	10.0	10.0	20.0	14.5
918	dedusting 13	3.00	9.9	9.9	9.9	19.9	14.4
917	pelletizing 5	8.00	9.0	9.0	9.0	19.0	13.3
914	Arbakit 3d	3.00	9.0	9.0	9.0	19.0	13.5
915	post dryer 4a	3.00	8.7	8.7	8.7	18.7	13.2
906	raw material handling 1e	8.00	4.6	4.6	4.6	14.6	8.9
911	Arbakit 3a	3.00	2.7	2.7	2.7	12.7	7.2
900	vrachtwagen biopelletfabriek	1.50	2.8	4.5	1.5	11.5	34.2
909	raw material handling 1h	8.00	-2.7	-2.7	-2.7	7.3	1.5
912	Arbakit 3b	6.00	-4.8	-4.8	-4.8	5.2	-0.5
908	raw material handling 1g	6.00	-11.4	-11.4	-11.4	-1.4	-7.1
903	log handling 1b	5.00	-189.1	-189.1	-189.1	-179.1	-184.7

Geluidsbelasting door de biopelletfabriek op VIP-2

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
V217103_A	VIP 2 Electrabel	5.00	25.9	25.9	25.9	35.9	35.4
902	log handling 1a	5.00	24.5	24.5	24.5	34.5	29.1
901	shovel	2.00	16.1	16.1	16.1	26.1	20.8
904	log handling 1c	8.00	12.9	12.9	12.9	22.9	17.3
913	Arbakit 3c	3.00	8.2	8.2	8.2	18.2	12.8
910	pre dryer 2a	8.00	8.1	8.1	8.1	18.1	12.5
916	post dryer 4b	3.00	7.3	7.3	7.3	17.3	11.9
907	raw material handling 1f	6.00	6.7	6.7	6.7	16.7	11.2
918	dedusting 13	3.00	6.6	6.6	6.6	16.6	11.3
917	pelletizing 5	8.00	6.5	6.5	6.5	16.5	10.9
914	Arbakit 3d	3.00	6.3	6.3	6.3	16.3	10.9
915	post dryer 4a	3.00	5.9	5.9	5.9	15.9	10.6
906	raw material handling 1e	8.00	4.3	4.3	4.3	14.3	8.7
900	vrachtwagen biopelletfabriek	1.50	2.2	4.0	0.9	10.9	33.7
905	log handling 1d	8.00	0.9	0.9	0.9	10.9	5.3
911	Arbakit 3a	3.00	-0.4	-0.4	-0.4	9.6	4.3
909	raw material handling 1h	8.00	-5.8	-5.8	-5.8	4.2	-1.4
912	Arbakit 3b	6.00	-7.8	-7.8	-7.8	2.2	-3.3
908	raw material handling 1g	6.00	-14.3	-14.3	-14.3	-4.3	-9.8
903	log handling 1b	5.00	-181.8	-181.8	-181.8	-171.8	-177.3



GEURONDERZOEK BIOPELLETS FABRIEK

Demo fabriek ENGIE Energy Nederland N.V. Maasvlakte

Rapportnummer: BL2019.9288.01-V02
8 April 2019

GEURONDERZOEK BIOPELLETS FABRIEK

Demo fabriek ENGIE Energy Nederland N.V. Maasvlakte

Rapportnummer: BL2019.9288.01-V02
8 April 2019

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	3
2. Wettelijk kader	4
3. Situatie overzicht	5
4. Emissieschattingen.....	8
4.1 Inleiding	8
4.2 Emissiekengetallen en uitgangspunten	8
5. Verspreidingsberekeningen	11
5.1 Verspreidingsmodel.....	11
5.2 Resultaten	11
6. Conclusies.....	14
7. Literatuurlijst.....	15
Bijlagen.....	16
A. Berekeningsjournaal verspreidingsberekeningen geur.....	17
Verantwoording	20

1. INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van Kuiper & Burger een geuronderzoek uitgevoerd voor de bio-pellet demo fabriek bij ENGIE Energy Nederland N.V. [Hierna: ENGIE]. Bij deze demo fabriek worden boomstammen en zaagsel aangevoerd en buiten opgeslagen. Deze grondstoffen worden vervolgens verwerkt waarna het product wederom buiten worden opgeslagen.

Aanleiding voor het onderzoek is de vergunningaanvraag voor een bio-pellet-demo-fabriek bij ENGIE op de Maasvlakte. Binnen deze demo-fabriek wordt uit schone biomassa via een gepatenteerd proces pellets gemaakt, welke kunnen worden bijgestookt in de elektriciteitscentrale van ENGIE. Bij de aanvoer en opslag van grondstoffen, bij het productieproces en bij de afvoer en opslag van de bio-pellets vinden mogelijk geuremissies plaats.

De doelstelling van dit onderzoek is voor de demo-fabriek de geuremissies bij aanvoer, overslag en opslag van zowel grondstoffen als product en het verwerkingsproces te kwantificeren. De geurbelasting van deze activiteiten wordt vervolgens met verspreidingsberekeningen in kaart gebracht en getoetst aan het geurbeleid van de DCMR.

In dit rapport worden eerst het geurbeleid voor het Rijnmondgebied besproken in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens een omschrijving van de situatie gegeven. In hoofdstuk 4 wordt de geuremissieschatting gepresenteerd. Hoofdstuk 5 geeft de resultaten van de berekeningen en wordt getoetst aan het geurbeleid van de DCMR. Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 de conclusie van het onderzoek gegeven.

2. WETTELIJK KADER

De inrichting is gevestigd in de Maasvlakte [provincie Zuid-Holland]. Voor het vaststellen van het acceptabel hinderniveau wordt het geurbeleid van het kerngebied Rijnmond gevolgd. In de regio Rijnmond is sprake van cumulatie van geuremissie als gevolg van een hoge concentratie aan bedrijvigheid. Dit wordt in het geurbeleid als volgt verwoord;

“In het landelijk geurbeleid en in het beleid van de provincie Zuid-Holland is nadrukkelijk uitgesproken dat een speciale aanpak nodig is voor complexe industriegebieden zoals onder andere het Rijnmondgebied. De aanwezigheid van een grote hoeveelheid geurbronnen op een relatief klein gebied maakt het noodzakelijk om rekening te houden met een reeds aanwezige (hoge) geurbelasting. Conform het landelijk geurbeleid is de geuraanpak Rijnmond gericht op het voorkomen van (nieuwe) geurhinder”. (*Beleidsregels voor de geuraanpak in het kerngebied van Rijnmond – 5 juli 2005*)

De geuraanpak in de regio Rijnmond bestaat uit de volgende maatregelniveaus die worden gehanteerd:

- Maatregelniveau I: 'Buiten de terreingrens mag geen geur afkomstig van de inrichting waarneembaar zijn'. Dit komt overeen met een toetswaarde van $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,99-percentiel buiten de terreingrens;
- Maatregelniveau II: 'Ter plaatse van een geurgevoelige locatie mag geen geur afkomstig van de inrichting waarneembaar zijn'. Dit komt overeen met een toetsingswaarde van $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,99-percentiel ter hoogte van een geurgevoelige locatie;
- Maatregelniveau III: 'Ter plaatse van een geurgevoelige locatie mag geen geuroverlast veroorzaakt worden door de inrichting'. Dit komt overeen met een toetsingswaarde van $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel of $2,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,99-percentiel ter hoogte van een geurgevoelige locatie.

Er zijn twee categorieën geurgevoelige objecten, waarvoor verschillende maatregelniveaus worden nagestreefd. Het maatregelniveau is hoger (dus minder geurbelasting) voor objecten uit categorie I (o.a. woonwijken) en minder hoog voor objecten uit categorie II (bedrijfswoningen, buitengebied).

De Maasvlakte bevindt zich in het kerngebied waarbinnen een hoge dichtheid aan bedrijven is gevestigd. De DCMR hanteert in het kerngebied het streven dat bedrijven zodanige maatregelen en voorzieningen treffen, conform de IPPC-richtlijnen (best beschikbare technieken, BBT) dat wordt voldaan aan het volgende principe: 'Buiten de terreingrens mag geen geur afkomstig van de inrichting waarneembaar zijn'. Dit komt overeen met maatregelniveau I. Dit streven geldt voor elke inrichting gelegen binnen het kerngebied. Het kerngebied binnen Rijnmond is het gebied dat ruwweg begrensd wordt door de A20 in het noorden en de A15/Groene Kruisweg in het zuiden en door de Willemspoortunnel in het oosten.

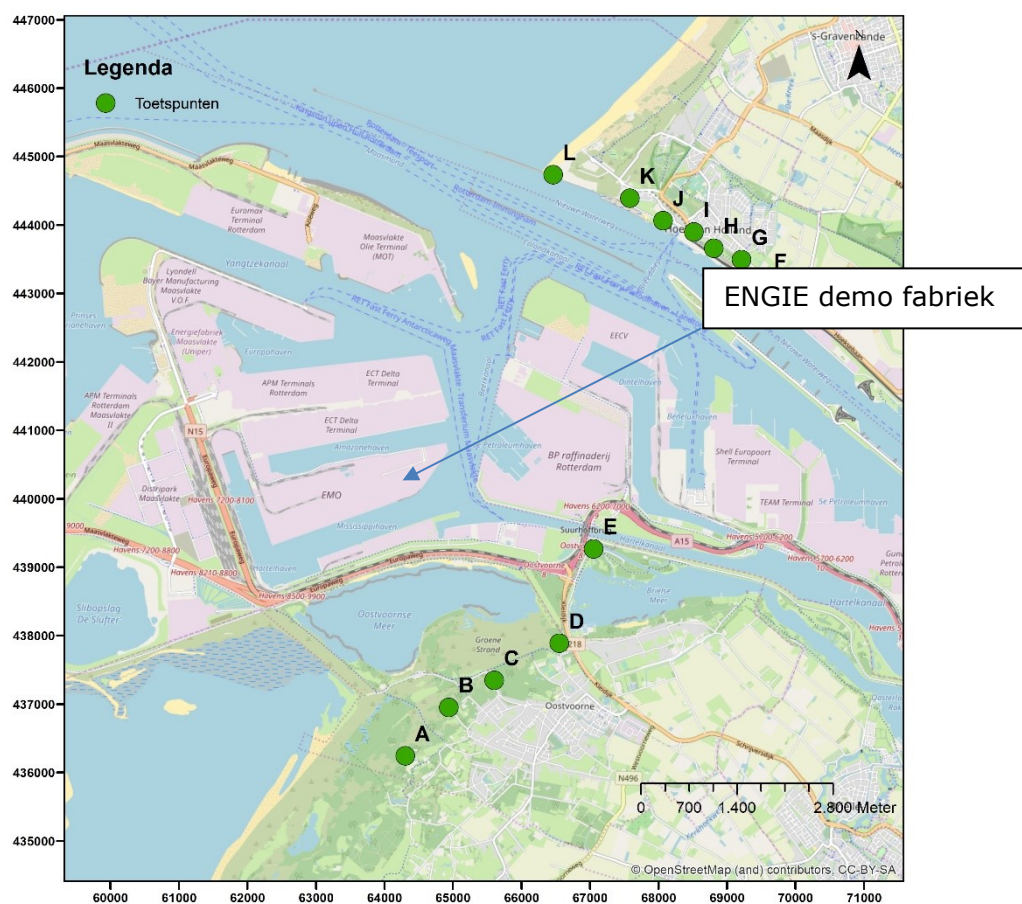
3. SITUATIE OVERZICHT

De installatie verwerkt schone biomassa (hout) via een Noors gepatenteerd proces, waarbij bio-pellets worden gemaakt. Deze pellets krijgen door het speciale proces vergelijkbare eigenschappen als kolen en worden bijgestookt in de elektriciteitscentrale. De exacte invulling van de procesplant is ten tijde van het opstellen van deze rapportage nog niet bekend, maar dit binnen dit onderzoek ook niet relevant, gezien de afstand tot de toetspunten. Voor exacte procestekeningen wordt verwezen naar het aanvraagdocument. In figuur 3.1 is in het gearceerde kader de locatie aangegeven waar de totale demo-fabriek geplaatst zal worden. In figuur 3.2 is de demo-fabriek aangegeven en zijn toetspunten opgenomen.



Figuur 3.1 Ligging van de demofabriek; gearceerd

De aaneengesloten woonbebouwing van Hoek van Holland ligt op circa 5 kilometer ten noordoosten van het bedrijf, en de woonbebouwing van Oostvoorne circa 4 kilometer ten zuiden. Geurgevoelige bestemmingen zijn o.a. woningen en dienen als toetsingslocaties. Er zijn punten gekozen die als rekenpunten kunnen dienen, deze locaties zijn te vinden in figuur 3.2 en tabel 3.1.



Figuur 3.2 De locatie van de demo fabriek en de toets punten A t/m L

In tabel 3.1 worden de coördinaten van de relevante geurgevoelige objecten rond gegeven. De letters in de tabel komen overeen met de letters in figuur 3.2

Tabel 3.1 Toetsingslocaties rondom de inrichting

ID	Adres	X	Y	Categorie
A	Duinen 9, Oostvoorne	64.302	436.243	II
B	Zandweg 81, Oostvoorne	64.938	436.952	II
C	Zeeweg 58, Oostvoorne	65.602	437.347	I
D	Koepelweg 1, Oostvoorne	66.552	437.889	I
E	Krimweg 2, Oostvoorne	67.054	439.268	II
F	Zekkenweg 50, Hoek van Holland	69.544	443.140	II
G	Prins Hendrikstraat 50, Hoek van Holland	69.212	443.494	I
H	Willem van Houtenstraat 1, Hoek van Holland	68.805	443.661	I
I	Rietdijkstraat 140, Hoek van Holland	68.515	443.899	I
J	Cruquiusweg 50, Hoek van Holland	68.065	444.064	II
K	Seinpad 61, Hoek van Holland	67.581	444.391	I
L	Zeekant 241, Hoek van Holland	66.461	444.735	II

4. EMISSIESCHATTINGEN

4.1 Inleiding

De geuremissie naar de lucht van de inrichting bestaat uit de emissie die veroorzaakt wordt door aanvoer en opslag van grondstoffen, de emissies naar de lucht bij de verwerking van materialen, en de op- en overslag van gereed product. In dit rapport is voor een inschatting van deze emissies gebruik gemaakt van geuremissie metingen bij andere bedrijven en metingen in het laboratorium van Buro Blauw. De emissieschattingen zijn conservatief (worst-case) uitgevoerd. De werkelijke emissies zullen daarom naar verwachting lager of maximaal gelijk zijn aan de emissieschattingen.

4.2 Emissiekengetallen en uitgangspunten

4.2.1 AANVOER EN OPSLAG GRONDSTOFFEN

De aanvoer betreft boomstammen en zaagsel. Jaarlijks wordt ca. 55.000 ton aan houtachtige bulkgoederen doorgezet. De goederen worden gelost en, voor zover niet direct doorgezet, intern getransporteerd naar de opslag. Opslag van rondhout (boomstammen) vindt plaats op een log deck, opslag van zaagsel (circa 500 ton) vindt in een overkapte semi gesloten ruimte plaats. Van de boomstammen wordt geen relevante geuremissie verwacht. Conservatief wordt echter het geheel aan 55.000 ton aan houtachtige aanvoer als zaagsel in de emissieschattingen meegenomen. Een groot deel van de aanvoer betreft echter stammen.

De opslag van het zaagsel betreft een volume van circa 1500 m³. Bij een opslaghoogte van 5 meter, in een halfopen opslag, bedraagt het oppervlak circa 150 m².

Recent heeft Buro Blauw metingen uitgevoerd aan de opslag van houtchips (1). Bij dit bedrijf wordt groenafval bestaande uit voornamelijk houtachtig materiaal met een chipper verwerkt tot houtchips. De specifieke geuremissie bedroeg 0,0099 Mou_E/m²/uur voor houtchips.

Voor de opslag van zaagsel bij ENGIE resulteert dit in een geuremissie van 1,49 Mou_E/uur. De opslag zal conservatief ingeschat volcontinu (8.760 uur per jaar) aanwezig zijn, dit resulteert in een jaar emissie van 13.000 Mou_E/jaar.

Bij de overslag van zaagsel wordt voorgesteld om uit te gaan van eenzelfde verhouding in emissiegrootte tussen transport en opslag, als is vastgesteld voor GFT-compostering in de voormalige Bijzondere Regeling G4. Voor de opslag van GFT-afval geldt als kental 0,5 Mou_E/m²/uur. Voor het storten van GFT-afval geldt als kental 1,5 Mou_E/ton. De factor tussen opslag en overslag is dus 3 m²*uur/ton. Deze factor kan worden gebruikt om ook voor de aanvoer van zaagsel een emissiefactor vast te stellen.

Dit resulteert in een emissiefactor van 0,030 Mou_E/ton. (0,0099 Mou_E/m²/uur * 3 m² uur/ton). Er wordt op jaarbasis 55.000 ton hout aangevoerd, worst case bestaat dit allemaal uit zaagsel. De emissie voor de overslag bedraagt 1.635 Mou_E/jaar. Omdat het zaagsel 2 keer wordt verladen (initiële aanvoer naar opslag, en van opslag naar invoer in proces) wordt deze emissie tweemaal meegenomen in de berekeningen.

4.2.2 VERWERKINGSPROCESSEN

Binnen het verwerkingsproces van zaagsel naar bio pellets zijn er diverse luchtstromen aanwezig voor o.a. koeling, transport en het drogen van product. De voor geur relevante emissies betreffen de chipper en de Pre-dryer. De overige luchtstromen zijn niet geur-relevant of worden als verbrandingslucht naar de energiecentrale afgevoerd.

Chippen

In 1994 (2) is een geuremissiefactor gemeten van 8,8 Mou_E/ton tijdens het chippen van blad, snoeihout, stobben, watercultures en beperkt gras (omgerekend van geureenheden). In 2004 (3) is een geuremissiefactor gemeten van 2,98 Mou_E/ton gemeten tijdens chippen van de houtfractie van groenafval. In 2006 (4) is een geuremissiefactor gemeten tijdens het chippen van houtachtig groenafval, agrarisch afval en overig groenafval van 6,2 Mou_E/ton. In 2012 zijn twee geuremissiefactoren bepaald van respectievelijk 4,0 Mou_E/ton (5) tijdens het chippen van snoeihout, stobben en plantsoenafval en 5,5 Mou_E/ton (6) tijdens het chippen van houtachtig groenafval, bestaande uit 40% hout, 30% blad, 20% gras en 10% minerale fractie. De gemiddelde geuremissiefactor van de genoemde onderzoeken bedraagt 5,1 Mou_E/ton.

Het chippen bij ENGIE zal op jaar basis 55.000 ton houtachtig materiaal omvatten, worst-case wordt al het hout gechipt. In werkelijkheid zal er minder hout worden gechipt omdat een deel reeds als zaagsel wordt aangevoerd. Ook zal het chippen voornamelijk hout (stammen) betreffen en in veel mindere mate loof of anderszins groen materiaal betreffen. De geuremissie bedraagt $280 \cdot 10^9$ ou_E/jaar.

Pre-Dryer

Ook de luchtstroom komende van de pre-dryer zal naar de buitenlucht worden geëmitteerd. Om een inschatting van de geuremissie van het drogen te maken is gebruik gemaakt van metingen bij een bedrijf dat eveneens hout droogt (7). Bij dit bedrijf bestond de aanvoer uit gelijksoortige houtachtig materiaal (boomstammen en houtvezel/zaagsel) met een startvochtgehalte van 50%. Het eindvochtgehalte van de houtdroger bedraagt 4-6%, een reductie van 45% vocht. Hierbij is een geurconcentratie vanuit de droger gemeten van 4.000 ou_E/m³ bij een debiet van 18.000 m³/uur.

Bij ENGIE bedraagt het eindvochtgehalte 35%, en reductie van slechts 15% vocht. De benodigde reductie in vochtgehalte is een factor 3 lager dan bij bovengenoemd bedrijf. De geuremissie zal navenant lager zijn. De lucht emissie van de Pre-dryer bedraagt 110.000 Nm³/h, bij een bedrijfstijd van 7.500 uur per jaar. Per uur bedraagt de geuremissie 146 Mou_E/h ($110.000 \text{ m}^3 \cdot [15/45] \cdot 4.000 \text{ ou}_E/\text{m}^3$). Op jaarbasis bedraagt de geuremissie $1.100 \cdot 10^9$ ou_E/jaar.

4.2.3 AANVOER EN OPSLAG GEREEDPRODUCT

Uit het verwerkingsproces ontstaat gereed product in de vorm van bio pellets. Opslag van bio-pellets vindt plaats, net als de opslag van zaagsel, in een overkapte semi gesloten ruimte met een capaciteit van circa 75 ton. Uitgaande van een soortelijk gewicht van 0,9 kg/l (8) betreft het opslag volume 100 m³ bio-pellets. Bij een opslaghoogte van bio-pellets van 3 meter, in een halfopen opslag, bedraagt het oppervlak circa 20 m². In het laboratorium van Buro Blauw zijn metingen uitgevoerd aan deze pellets (9). De gemiddeld gemeten geuremissie van bio pellets bedraagt 0,021 Mou_E/m²/uur. Deze metingen in het laboratorium kunnen als worst-case worden gezien. Voor de opslag van pellets bij ENGIE resulteert dit in een geuremissie van 0,42 Mou_E/uur. De opslag zal conservatief ingeschat volcontinu (8.760 uur per jaar) aanwezig zijn, dit geeft een jaar emissie van 3.679 Mou_E/jaar.

Bij de overslag van bio-pellets wordt voorgesteld om uit te gaan van eenzelfde verhouding in emissiegrootte tussen transport en opslag, als is vastgesteld voor GFT-compostering in de voormalige Bijzondere Regeling G4. De factor tussen opslag en overslag bedraagt 3 m²*uur/ton. Deze factor kan worden gebruikt om ook voor de overslag van bio-pellets in te schatten. Dit resulteert in een emissiefactor van 0,063 Mou_E/ton (0,021 Mou_E/m²/uur * 3 m² uur/ton). Er wordt op jaarbasis 25.000 ton bio-pellets geproduceerd, worst case wordt dit allemaal eerst overgeslagen naar de opslag en vervolgens weer overgeslagen naar de energiecentrale (handeling 2 maal). De emissie voor de overslag bedraagt 1.575 Mou_E/jaar. Omdat de pellets 2 keer wordt verladen (naar opslag, en van opslag naar invoer in centrale), wordt deze emissie tweemaal meegenomen in de berekeningen. Voor de overslag is geen correctie toegepast voor de emissies korter dan een uur (fictief uurgemiddelde) aangezien er binnen de emissieschatting reeds een overschatting is gemaakt.

4.3 Samenvatting emissies

In tabel 4.1 is een samenvatting gegeven van de geuremissies, en waaruit blijkt welke bronnen het meest bijdragen.

Tabel 4.1 Samenvatting geur emissie schattingen demo fabriek bio-pellets

Bron	Activiteit	Jaar emissie [Mou _E /jaar]	Bijdrage [%]
1	Opslag zaagsel	13.009	0,9
2	Overslag zaagsel	3.267	0,2
3	Chippen	280.500	20,0
4	Pre-Dryer	1.100.000	78,4
5	Opslag bio-pellets	3.679	0,3
6	Overslag bio-pellets	3.150	0,3
Totaal:		1.403.605	100,0

5. VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

De exacte invulling van de procesplant is ten tijde van het opstellen van deze rapportage nog niet bekend, maar is binnen dit onderzoek ook niet relevant, gezien de afstand tot de toetspunten. De geuremissies vinden plaats gedurende de bedrijfstijd van de installatie (7.500 uur per jaar) of vol continu (8.760 uur per jaar), in het geval van de opslag. Binnen de emissieschatting van de opslag is altijd met volledig gevulde opslag capaciteit gerekend. Om te compenseren voor de momenten dat de opslag niet (geheel) gevuld is, wordt de berekende jaaremissie door opslag geconcentreerd binnen de bedrijfstijd van 7.500 uur.

Zoals beschreven in hoofdstuk 4 betreft het totaal aan activiteiten een geuremissie van $1.400 * 10^9$ Mou_E/jaar. Dit resulteert, bij een bedrijfstijd van 7.500 uur in een geuremissie van 187 Mou_E/uur.

5.1 Verspreidingsmodel

ALGEMEEN

Berekeningen zijn uitgevoerd om de geurimmissieconcentratie ter hoogte van geur-gevoelige bestemmingen in de omgeving van ENGIE te kwantificeren. Voor deze berekening is gebruik gemaakt van het softwarepakket GeoMilieu Stacks-G versie 2018.1 release juni 2018. Dit programma is een implementatie van het NNM.

Volgens het NNM dienen statistische berekeningen uitgevoerd te worden over een periode van tenminste vijf jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd over de tienjarige periode 1995 t/m 2004 zoals de beheerscommissie van het NNM aanbeveelt.

De berekeningen zijn uitgevoerd op de toetsingslocaties zoals voorgesteld in hoofdstuk 3. De ruwheidslengte is bepaald door het model (Pre-SRM). Voor een gedetailleerd overzicht van alle invoerparameters wordt verwezen naar de journaalbestanden van de modelberekeningen (bijlage A).

MODELLERING

De emissie van de opslaglocatie is ingevoerd als puntbron met een hoogte van 5 meter met een emissie gedurende 7.500 uur/jaar random verspreid over het jaar.

5.2 Resultaten

Tabel 5.1 toont de geurconcentratie van 0,5 ou_E/m³ als 98- en 99,99-percentiel ter hoogte van de toetslocaties.

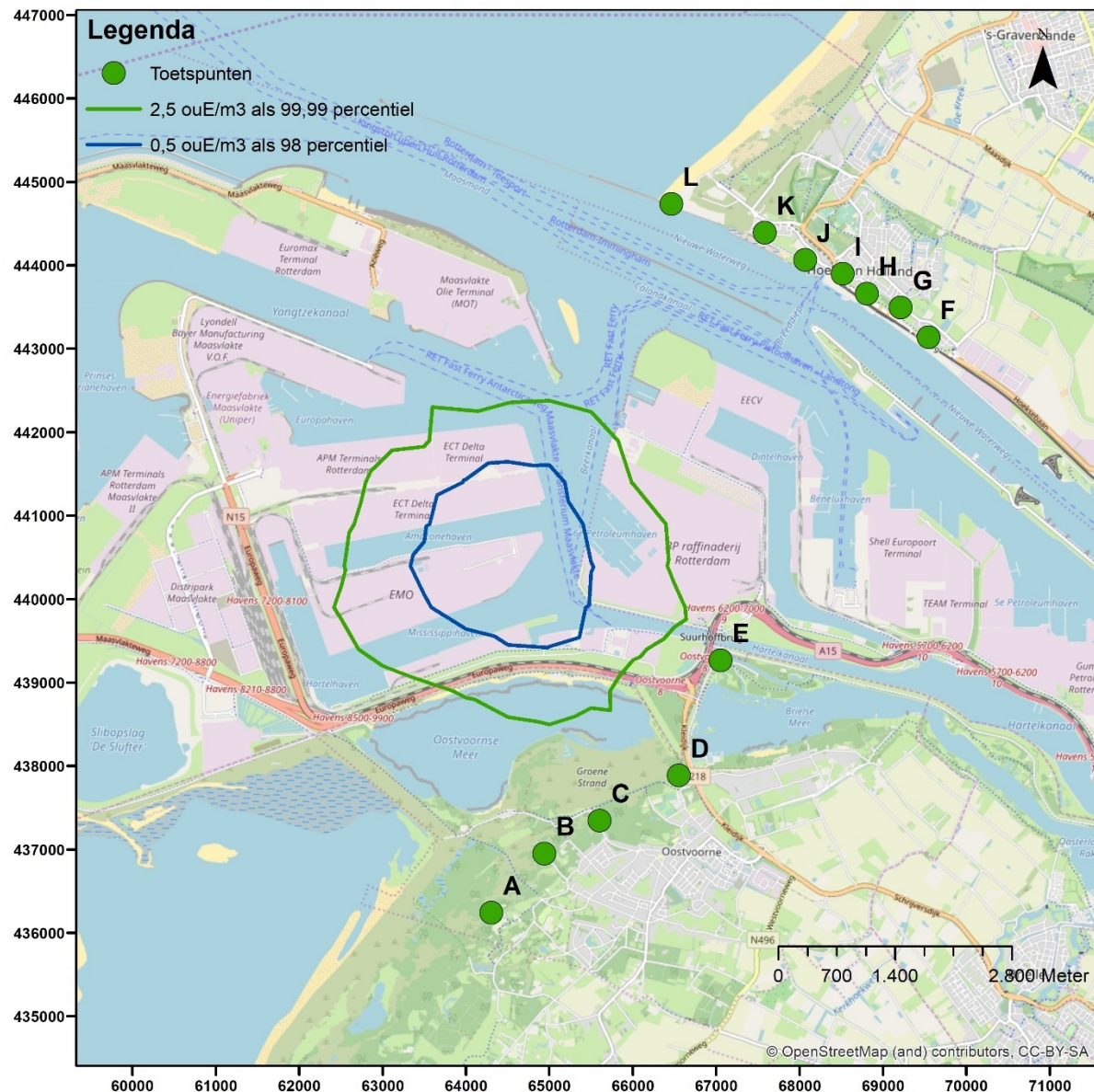
Tabel 5.1 Berekende concentraties ter hoogte van omliggende woningen, 98- en 99,99-percentiel.

ID	Adres	Categorie	98-percentiel [ou _E /m ³]	99,99-percentiel [ou _E /m ³]
A	Duinen 9, Oostvoorne	II	0,05	0,99
B	Zandweg 81, Oostvoorne	II	0,07	1,19
C	Zeeweg 58, Oostvoorne	I	0,09	1,17
D	Koepelweg 1, Oostvoorne	I	0,09	1,30
E	Krimweg 2, Oostvoorne	II	0,10	1,50
F	Zekkenweg 50, Hoek van Ho	II	0,03	0,45
G	Prins Hendrikstraat 50, H	I	0,03	0,50
H	Willem van Houtenstraat 1	I	0,04	0,57
I	Rietdijkstraat 140, Hoek	I	0,04	0,61
J	Cruquiusweg 50, Hoek van	II	0,05	0,62
K	Seinpad 61, Hoek van Holl	I	0,05	0,63
L	Zeekant 241, Hoek van Hol	II	0,07	0,76

Ter hoogte van geurgevoelige objecten uit categorie I en II wordt de geurconcentratie van 0,5 ou_E/m³ als 98 percentiel en 2,5 ou_E/m³ als 99,99-percentiel nergens overschreden. Ter hoogte van omliggende geurgevoelige objecten wordt daarmee voldaan aan Maatregelniveau III (Ter plaatse van een geurgevoelige locatie mag geen geuroverlast veroorzaakt worden door de inrichting').

Uit de berekende geurbelasting bij het 99,99 percentiel blijkt dat niet aan Maatregelniveau II wordt voldaan. Ter hoogte van omliggende geurgevoelige objecten uit categorie I wordt ten hoogste een geurbelasting berekend van 1,3 ou_E/m³ als 99,99 percentiel. Voor categorie II wordt ten hoogste een geurbelasting berekend van 1,5 ou_E/m³ als 99,99 percentiel.

In figuur 5.1 worden de geurcontour van 0,5 ou_E/m³ als 98- percentiel en 2,5 ou_E/m³ als 99,99-percentiel gegeven.



Figuur 5.1 Geurcontour van 0,5 ouE/m³ als 98- percentiel (blauw) en 2,5 ouE/m³ als 99,99-percentiel (groen)

Uit figuur 5.1 volgt dat de contour van 2,5 ouE/m³ als 99,99-percentiel niet tot aan woningen in categorie I of II reikt. Er wordt voldaan aan het Maatregelniveau III. De contour van 0,5 ouE/m³ als 99,99 percentielwaarde is niet getekend, maar is groter dan de contour van 2,5 ouE/m³ als 99,99 percentiel, en valt daarmee buiten de inrichtingsgrenzen. Hiermee wordt niet voldaan aan Maatregelniveau I.

6. CONCLUSIES

Buro Blauw heeft in opdracht van van Kuiper & Burger een geuronderzoek uitgevoerd voor de bio-pellet demo fabriek van ENGIE Energie Nederland N.V. op de Maasvlakte. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies geformuleerd worden:

- De geuremissie van de bio-pellet demo fabriek bij ENGIE bestaat voornamelijk uit de emissies welke vrij komen bij op- en overslag en het chippen en drogen van de grondstoffen.
- Ter hoogte van alle geurgevoelige objecten, categorie I en II, wordt voldaan aan Maatregelniveau III. De geurbelasting op leefniveau bij het 98 percentiel blijft ruimschoots onder de $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$, de geurbelasting op leefniveau bij het 99,99 percentiel blijft ook ruimschoots onder de $2,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.
- Uit de berekende geurbelasting bij het 99,99 percentiel kan worden geconcludeerd dat niet wordt voldaan aan maatregelen niveau II. Ter hoogte van omliggende geurgevoelige objecten uit categorie I wordt ten hoogste een geurbelasting berekend van $1,3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,99 percentiel. Voor categorie II wordt ten hoogste een geurbelasting berekend van $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,99 percentiel.
- De geurcontour van $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,99 percentielwaarde valt buiten de inrichtingsgrenzen. Hiermee wordt niet voldaan aan Maatregelniveau I.

Naar de *Beleidsregels voor de geuraanpak in het kerngebied van Rijnmond* dienen bedrijven zich in te zetten om te voldoen aan een zo laag mogelijke geurbelasting. Idealiter wordt zo Maatregelniveau I behaald. Met de berekende geuremissie wordt niet voldaan aan deze meest stringente norm.

7. LITERATUURLIJST

1. Erik Verhaaf. *Geuremissie-onderzoek bij Kemp in Odijk*. Wageningen : Buro Blauw b.v., 2018. BL2018.8760.01-V03.
2. Steunenbergh, C.F. *Compostering van groenafval (geen GFT-afval) - Branche-geuronderzoek in opdracht van de BVOR*. Apeldoorn : TNO, 2001. R 94/202.
3. Bongers, M. *Geuronderzoek biomassa Van Werven Energie B.V. te Biddinghuizen*. Amsterdam : PRA-Odournet B.V., 2004 . WERV04B3.
4. Snik, A. *Geuronderzoek Delta Milieu Groencompost B.V. te Voorschoten*. Amsterdam : PRA Odournet, 2006. GRCV06B1.
5. Verhaaf, E. *Geuronderzoek AVRI Geldermalsen*. Wageningen : Buro Blauw b.v., 2012 . BL2012.6049.01-V02.
6. Kusters, M. *Duuronderzoek geuremissie van verkleind houtachtig groenafval*. Wageningen : Buro Blauw b.v., 2013. BL2013.6157.01-V04.
7. F.B. de Bree. *Nader onderzoek EKOBLOK b.v. op geur en luchtkwaliteit*. Wageningen : Buro Blauw b.v., 2008. BL2008.3811.01.
8. [Online] Elevator Holland.
https://www.elevatorholland.com/index.php?option=com_content&view=article&id=32&Itemid=46.
9. Raoul van Onzenoort. *Geuremissie-onderzoek voor ENGIE in Rotterdam*. Wageningen : Buro Blauw b.v., 2018. BL2018.9116.02-V01.

BIJLAGEN

A. BEREKENINGSJOURNAAL VERSPREIDINGSBEREKENINGEN GEUR

STACKS+ VERSIE 2018.1

Release 1 juni 2018

imodus= 1
n u10= 0
n u102= 0
n u103= 0
n u104= 0

runidentificatie GM-STACKS-GEUR-1995

Stof-identificatie: GEUR

start datum/tijd: 08/04/2019 11:12:41

datum/tijd journaal bestand: 08/04/2019 11:12:52

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald :

64534 440426

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM
verkregen

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

opgegeven referentiejaar: 1995

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Historische berekeningen

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87672

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op
receptor-locatie met coördinaten: 64534 440426

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor (van-tot)	uren	%	ws	neerslag (mm)	windstil
------------------	------	---	----	---------------	----------

1	(-15- 15):	4458.0	5.1	3.7	288.05	0
2	(15- 45):	4822.0	5.5	3.9	185.70	0
3	(45- 75):	7267.0	8.3	4.2	162.65	0
4	(75-105):	5759.0	6.6	3.7	239.75	0
5	(105-135):	5200.0	5.9	3.5	382.85	0
6	(135-165):	6437.0	7.3	3.7	543.65	0
7	(165-195):	8970.0	10.2	4.4	1170.85	0
8	(195-225):	12012.0	13.7	5.0	2120.17	0
9	(225-255):	10666.0	12.2	6.1	1642.41	0
10	(255-285):	8986.0	10.2	5.1	1042.89	0
11	(285-315):	7093.0	8.1	4.4	899.84	0
12	(315-345):	6002.0	6.8	3.9	525.25	0
gemiddeld/som:		0.0		4.5	9204.07	

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 10

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.5000

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]: 0.00421

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.00752

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 2.69591

Coördinaten (x,y): 67054, 439268

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2002 2 13 9

Aantal bronnen : 1

***** Brongegevens van bron : 1

** PUNTBON ** [Schoorsteen 3] "BRON, Emissie punt "

X-positie van de bron [m]: 64534

Y-positie van de bron [m]: 440427

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 5.0

Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50

Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.60
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 0.10007
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.53135
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 75283
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 51985
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 44639
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 44668.816406250 over
alle uren (87672)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

VERANTWOORDING

Rapporttitel	GEURONDERZOEK BIOPELLETS FABRIEK
Subtitel	Demo fabriek ENGIE Energy Nederland N.V. Maasvlakte
Rapportnummer	BL2019.9288.01-V02
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	Geur, Pellets, Bio-Pellets, Zaagsel, Chipper, Droger
Opdrachtgever	Kuiper & Burger
Adres	Jan van Beaumontstraat 1 2805 RN Gouda
Contactpersoon	Laurean Dekker
Uitvoerder(s)	J.W.M. Peters , F.B.H. de Bree
Auteur	J.W.M. Peters
Functie auteur	Adviseur
Paraaf auteur	
Controleur	Catarina Miranda
Functie controleur	Adviseur
Paraaf controleur	
Datum	8 April 2019



Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
ENGIE Energie Nederland N.V.	Missouriweg 69,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Arbaflame	S4KrxfZJBrWM

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
05 maart 2019, 16:14	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	173,58 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

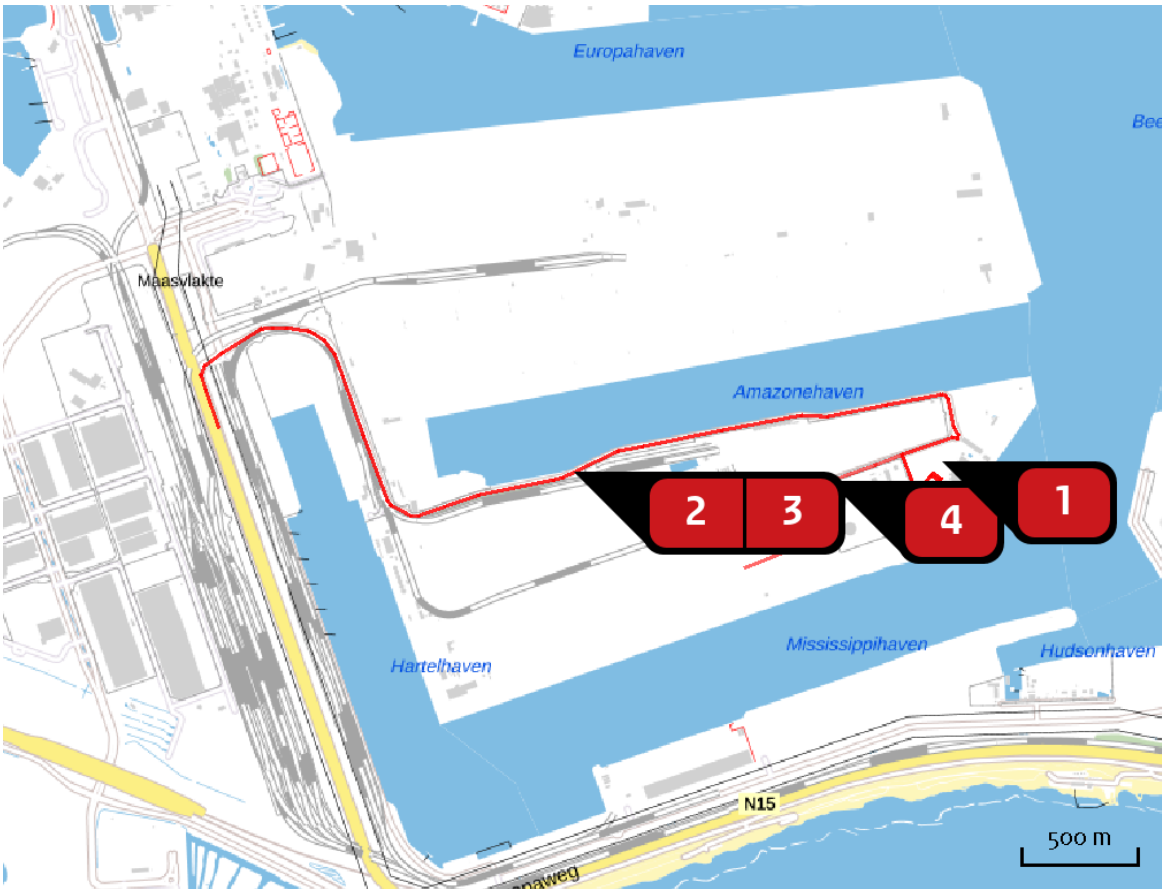
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

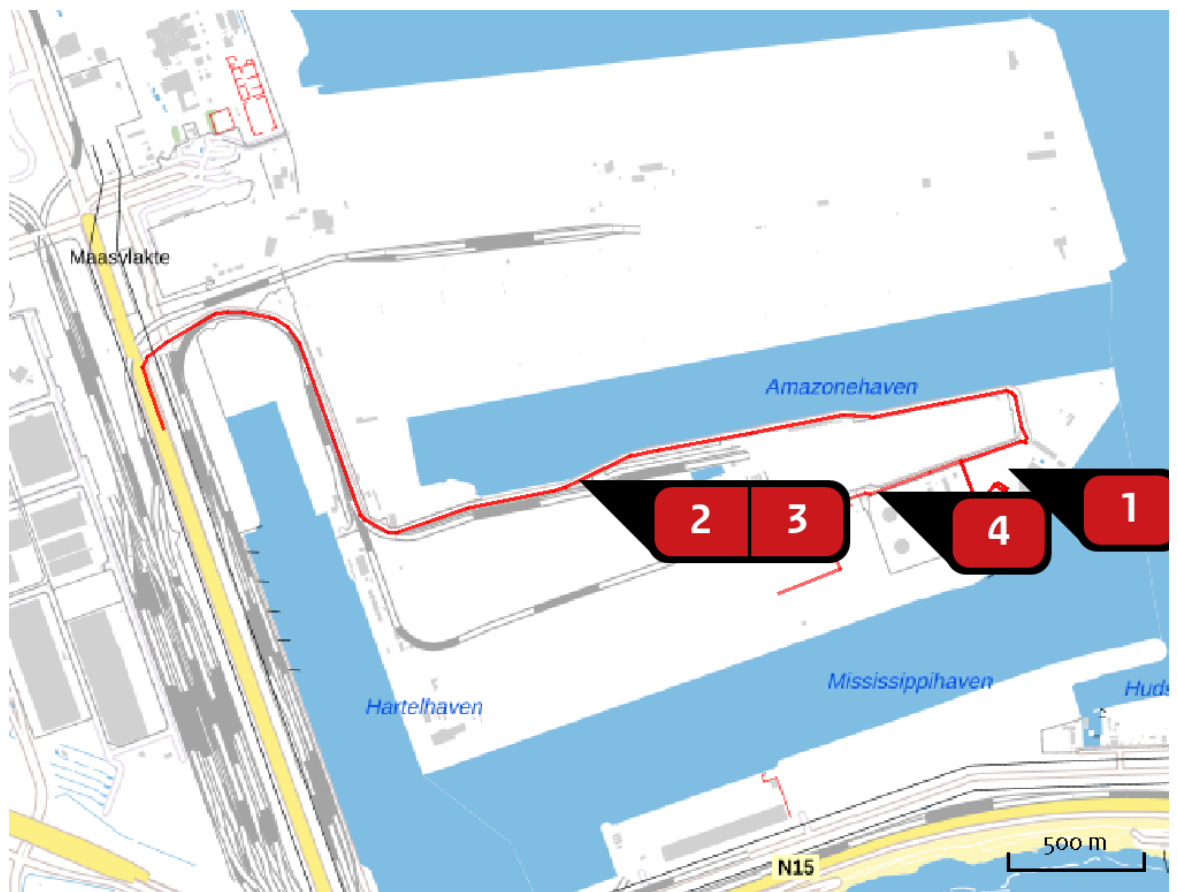
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Laadschop Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	24,19 kg/j
2	Vrachtwagens stammen Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	60,96 kg/j
3	Vrachtwagens zaagsel Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	78,37 kg/j
4	Afvoer pellets Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	10,05 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden



Hoogste projectbijdrage



Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied



Habitatrichtlijn

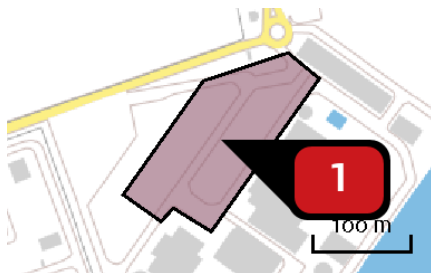


Vogelrichtlijn



Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Laadschop**
Locatie (X,Y) **64529, 440452**
NOx **24,19 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Laadschop	20.000				NOx	24,19 kg/j



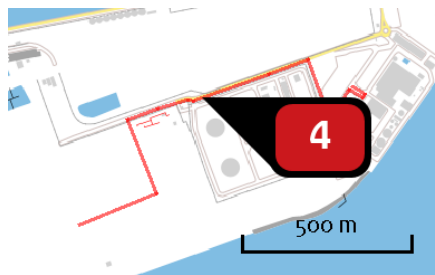
Naam **Vrachtwagens stammen**
Locatie (X,Y) **62942, 440408**
NOx **60,96 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	14,0	NOx NH ₃	60,96 kg/j < 1 kg/j



Naam **Vrachtwagens zaagsel**
Locatie (X,Y) **62942, 440408**
NOx **78,37 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	18,0	NOx NH ₃	78,37 kg/j < 1 kg/j



Naam Afvoer pellets
Locatie (X,Y) 64044, 440368
NOx 10,05 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0	NOx NH3	10,05 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016L_20180926_2a474e88d4

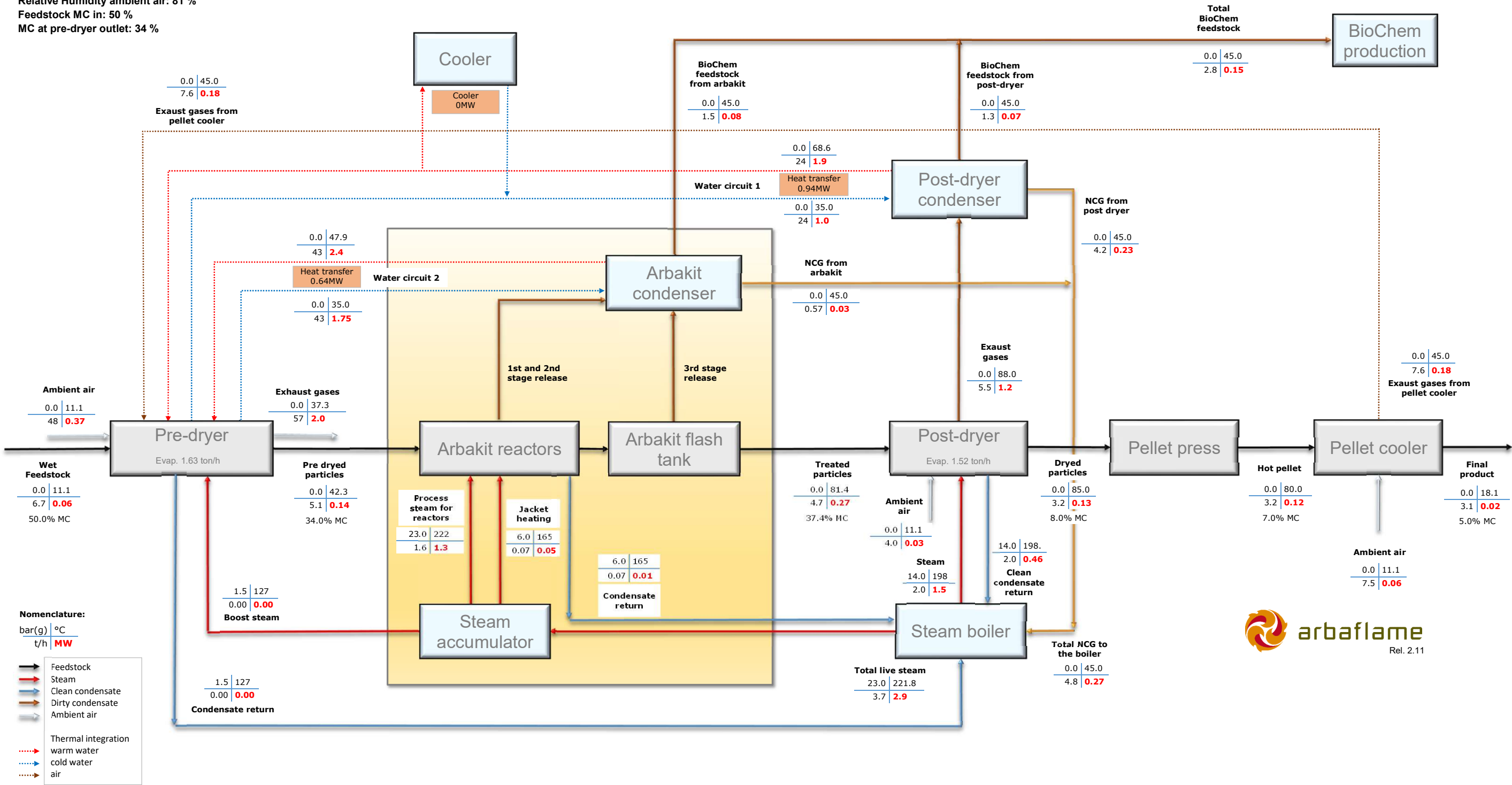
Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Mass and energy balance

Project: ArbaHeat
Date: 20.12.2018
Case: DESIGN
Annual pellet production: 25,000 ton/y
Ambient air temperature: 11.1 °C
Relative Humidity ambient air: 81 %
Feedstock MC in: 50 %
MC at pre-dryer outlet: 34 %





Jan van Beaumontstraat 1
2805 RN Gouda

t +31 (0)85 – 044 26 00

e info@kuiperburger.nl

w kuiperburger.nl