



Akzo Nobel Chemicals BV

**Toelichting aanvraag omgevingsvergunning
WABO voor EVB (flare)**

projectnummer 0420338.00
definitief revisie 2.0
20 december 2017

Akzo Nobel Chemicals BV

Toelichting aanvraag omgevingsvergunning WABO voor EVB (flare)

projectnummer 0420338.00

definitief revisie 2.0
20 december 2017

Auteurs

Inge van Langevelde
Tine Driessen
Wim Evers

Opdrachtgever

AkzoNobel Chemicals B.V.
Postbus 7020
3000 HA Rotterdam

datum vrijgave	beschrijving revisie 2.0
	definitief

goedkeuring
Inge van Langevelde

vrijgave
Rick Rodrigues de Miranda

Inhoudsopgave

Blz.

1	Algemene gegevens	1
2	Inleiding	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Samenhangende wet- en regelgeving	2
2.3	Locatie AkzoNobel Botlek	3
2.4	Vigerende vergunningen	3
2.5	Aanleiding tot de aanvraag	5
2.6	Aangevraagde veranderingen	5
2.7	Opbouw aanvraag	5
3	Samenhangende wettelijke regels en procedures	6
3.1	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht	6
3.2	Activiteitenbesluit milieubeheer	6
3.3	Waterwet	6
3.4	Wet Natuurbescherming	6
3.5	Provinciale milieuverordening Zuid-Holland	7
3.6	Besluit milieueffectrapportage	7
3.7	Besluit risico's zware ongevallen	8
3.8	Besluit externe veiligheid inrichtingen	8
3.9	Industrial Emissions Directive	8
4	Aan te vragen wijzigingen	10
5	Milieuaspecten	12
5.1	Bodem	12
5.1.1	Bodembedreigende activiteiten	12
5.1.2	Bodemkwaliteit	12
5.2	Water	12
5.2.1	Afvalwater	12
5.3	Lucht	12
5.3.1	Luchtkwaliteit	12
5.3.1.1	Fakkel EVB	13
5.3.2	Stikstofdepositie	17
5.3.3	NO _x en Besluit niet in betekende mate bijdragen (NIBM)	18
5.3.4	Geur	19
5.4	Energie	19
5.5	Geluid	20
5.6	Veiligheid	22
5.6.1	Veiligheidsvoorzieningen	22
5.6.2	Kwantitatieve risicoanalyse	22
5.6.3	Milieurisico analyse	23

5.6.4	Beschrijving ongewone voorvallen	23
5.7	Verkeer en vervoer	23
5.8	Beste Beschikbare Technieken	23

6	Toekomstige ontwikkelingen	25
----------	-----------------------------------	-----------

Bijlage 1 Plattegrondtekening AkzoNobel Botlek

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek

Bijlage 3 Berekening conform Milieumonitor 14

Bijlage 4 Beperkte immissie-emissie toets

Bijlage 5 Procesbeschrijving en P&ID flare

1 Algemene gegevens

Aan: Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland.
Betreft: Een aanvraag vanwege het veranderen van een inrichting krachtens artikel 2.1 lid 1 onder e 2° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Vergunningtermijn: De vergunning wordt aangevraagd voor onbepaalde tijd.

Gegevens aanvrager

Naam: Akzo Nobel Chemicals B.V.
Postadres: Welplaatweg 12
Postcode: 3197 KS
Plaats: Rotterdam

Postadres: Postbus 7020
Postcode postadres: 3000 HA
Plaats postadres: Rotterdam

Gegevens inrichting

Aard van de inrichting: Inrichting voor het vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van specifieke (brandbare) stoffen.

Naam van de inrichting: Akzo Nobel Chemicals Rotterdam
Postcode: 3197 KS

Plaats: Rotterdam
Contactpersoon: de heer W.M. Hartog
Telefoonnummer: (010) 438 9318

Kadastrale ligging: gemeente Rotterdam
Sectie: AK
Nummers: 67, 70, 83, 301, 360, 361m, 362, 511, 552 en 851.

Akzo Nobel Chemicals Rotterdam staat ingeschreven bij het Handelsregister van de Kamer van Koophandel.

2 Inleiding

2.1 Algemeen

Akzo Nobel Chemicals Rotterdam B.V. (hierna AkzoNobel) betreft een inrichting voor het vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van specifieke (brandbare) stoffen. De inrichting aan de Welplaatweg 12 te Rotterdam is opgedeeld in vier verschillende 'bedrijven':

- Akzo Nobel Chemicals B.V.:
 - o Biologische afvalwaterzuivering Botlek (Biobot);
 - o Energievoorzieningsbedrijf (EVB);
 - o Membraanelectrolysebedrijf (MEB).
- Akzo Nobel Functional Chemicals B.V.:
 - o Metaalalkylenfabriek (MAE).

In onderstaande paragrafen wordt de samenhangende wet- en regelgeving, de locatie, de vigerende vergunning situatie en de aanleiding tot de aanvraag beschreven.

2.2 Samenhangende wet- en regelgeving

De inrichting valt onder de onderstaande categorieën van bijlage I, onderdeel C van het Besluit omgevingsrecht:

- categorie 1, lid 1 onder a en lid 3 onder a en b: inrichtingen met een totaal motorisch vermogen boven de 1,5 kW en met een totaal motorisch vermogen boven de 15 MW en voor het verstoken van brandstoffen met een thermisch vermogen van 50 MW of meer;
- categorie 2, lid 1 onder a: inrichtingen voor het vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van gasen of gasmengsels, al of niet in samengeperste tot vloeistof verdichte of onder druk in vloeistof opgeloste toestand;
- categorie 4, lid 1 onder a en h: inrichtingen voor het vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van specifieke stoffen dan wel preparaten en voor het opslag van andere gevaarlijke stoffen of CMR-stoffen in verpakkingen anders dan genoemd in categorie 2.7, 3.6 of 4.4, onder g;
- categorie 5, lid 1: inrichtingen voor het vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van (zeer) licht ontvlambare stoffen, ontvlambare stoffen of brandbare stoffen;
- categorie 14, lid 1 onder b: inrichtingen waarbij sprake is van een spoorwegemplacement;
- categorie 20, lid 1 onder a, sub 4: inrichtingen voor het omzetten van thermische energie in elektrische energie;
- categorie 27, lid 1: inrichtingen voor het opslaan, behandelen of reinigen van afvalwater;
- categorie 28, lid 4 onder e, sub 3: inrichtingen voor het verbranden van buiten de inrichting afkomstige gevaarlijke afvalstoffen.

De inrichting valt onder de categorieën 1.1, 4.1 g, 4.2 a t/m c en 5.1 van bijlage 1 van de Industrial Emissions Directive (IED). De inrichting valt onder het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (hierna Brzo'15). De hoeveelheid aan gevaarlijke stoffen die aanwezig kunnen zijn binnen de inrichting, is hoger dan de vermelde hoeveelheden in bijlage 1 van de Europese richtlijn 2012/18/EU. Omdat het Brzo'15 op de inrichting van toepassing is, is ook het Besluit externe

veiligheid inrichtingen (hierna Bevi) van toepassing (artikel 2 van het Bevi). De lozing van afvalwater vanuit de inrichting valt onder de vergunningplicht van de Waterwet. Ook de lozing van koelwater is, aangezien de warmtevracht groter is dan 50 MW, vergunningplichtig op grond van de Waterwet. De AkzoNobel locatie in Botlek is een type C-inrichting en valt eveneens onder de werking van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Verder is voor de gehele inrichting een Natuurbeschermingswetvergunning verleend.

2.3 Locatie AkzoNobel Botlek

AkzoNobel is gelegen op Bedrijvenpark Botlek aan de Welplaatweg. Op dit bedrijventerrein zijn meerdere chemiebedrijven gevestigd, waaronder AirProducts en Shin-Etsu, die producten van AkzoNobel afnemen. Ook is er een aantal service verlenende bedrijven actief zoals Remondis en SGS Oil, Gas & Chemicals Laboratory. Tussen de bedrijven bestaat een grote onderlinge samenhang. De verbindende factor is chloor, een product van AkzoNobel.



Figuur 2.1: Plattegrond bedrijvenpark Botlek.

Een gedetailleerde plattegrondtekening van het terrein is in bijlage 1 van deze aanvraag toegevoegd.

2.4 Vigerende vergunningen

Op dit moment bestaat de vergunning voor de 'activiteit milieu' op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) uit de besluiten zoals weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Vigerende besluiten Wabo.

Soort vergunning	Onderwerp	Datum vergund	Kenmerk
Revisievergunning	Wijzigingen in het Membraanelektrolysebedrijf (MEB)	9 februari 2005	220100/20196275
	Wijzigingen in het energievoorzieningsbedrijf (EVB), de Chloorkringloopinstallatie (CKI), de Biobot, de VC-verladingssteiger en de Metaalalkylenfabriek (MAE)	8 maart 2007	220100/20265111
Veranderingsvergunning	Aanpassing emissieconcentratie eis voor stikstof	25 februari 2011	220100/21155726
	Fakkelinstallatie als back-up voor de HCG-ketel	15 juli 2013	21591171/220100, OLO-nummer 509675
Milieuneutrale wijziging	Realisatie opslagtank en opslaggebouw bij de metaalalkylenfabriek (MAE)	14 september 2011	21236012/98369587, OLO-nummer 144011
	Vernieuwen van een leidingbrug voor de aanvoer van tars	12 januari 2012	21313497/98377402, OLO-nummer 123608
	Asbestsanering	17 februari 2012	21335707/98386939, OLO-nummer 306787
	Vervangen slibdroger van de biologische afvalwaterzuivering door een filterpers en het plaatsen van een derde blower	2 april 2012	21354839/98388048, OLO-nummer 240237
	Verwijderen van asbesthoudend materiaal van de hoogspanningruimte	2 mei 2012	21369170/98387875
	Plaatsen nieuw flashvat en pompen ten behoeve van de loogindamping in het Membraanelektrolysebedrijf (MEB)	11 juli 2012	21376424/98394843, OLO-nummer 387941
	Realiseren parkeervoorziening	21 augustus 2012	21411385/220100
	Plaatsing van drie weegbruggen	26 oktober 2012	21470617/220100, OLO-nummer 552695
	Het maken van sparingen in de vloer van het MIS-gebouw	8 februari 2013	21526589/220100, OLO-nummer 666123
	Verplaatsing stikstoftank	2 mei 2014	220100/21741074, OLO-nummer 1216907
	Vervanging van de loogindampinstallatie van het Membraanelektrolyse bedrijf (MEB)	5 juni 2014	220100/21757129, OLO-nummer 1109341
	Plaatsen opslagtank aluminiumchloride	24 juni 2015	21933118/220100 OLO-nummer 1625690
	Realisatie van een natte rookgasreiniging installatie	30 april 2015	220100/21908297 OLO-nummer 1625130

Tabel 2.1: Vigerende besluiten Wabo.

Soort vergunning	Onderwerp	Datum vergund	Kenmerk
	Verruiming emissiegrenswaarde NO _x Stork Stoomketel	15 oktober 2015	22017672/220100 OLO-nummer 1957421
	Bedrijfstijd NEM 1.500 uur	27 december 2016	999921091_9999233317 OLO-nummer 2648861
	Uitbreiding productiecapaciteit MAE	3 februari 2017	999926186_9999248264 OLO-nummer 2722145
	Bedrijfstijd NEM 3.000 uur	November 2017	

2.5 Aanleiding tot de aanvraag

Onderhavige aanvraag heeft betrekking op het bedrijfsonderdeel het Energievoorzieningsbedrijf (EVB) van AkzoNobel.

Het Energievoorzieningsbedrijf (hierna EVB) maakt en distribueert utilities om de productiebedrijven in werking te houden. De benodigde elektriciteit wordt opgewekt door middel van een warmtekrachtkoppeling (WKK-installatie) met NEM-ketel in een gasturbine-installatie (F-3203). Stoom (op hoge druk) wordt geproduceerd door de Stork- (F3201), HCG- (F3202) en NEM- (F3203) stoomketel.

De normale bedrijfssituatie van de HCG-ketel (F3202) is het opwekken van stoom door middel van verbranding van het oxy waste gas.

Op de locatie van het EVB bevindt zich een open fakkelinstallatie voor het verbranden van afgassen bij uitval van HCG-ketel (F3202). Het gebruik van deze open fakkelinstallatie is vergund (d.d. 15 juli 2013 met kenmerk 21591171/220100) voor de onderhoudsstop in 2013. Tevens is de fakkel vergund voor het gebruik van 6 x 8 uur per jaar als back up voor de HCG-(F3202) ketel tijdens normaal bedrijf. Deze 6 x 8 uur worden momenteel gebruikt voor het verwijderen van flame resten uit de HCG (F3201) ketel.

2.6 Aangevraagde veranderingen

De vergunde 6 x 8 uur, voor het in bedrijf zijn van de open fakkel installatie, is niet voldoende voor de niet-routinematige bedrijfsomstandigheden van de HCG-ketel (F3202). Onder niet-routinematige bedrijfsomstandigheden wordt begrepen het opstarten en stilleggen voor geplande en ongeplande uit bedrijfsname, noodreparaties e.d..

AkzoNobel vraagt voor de open fakkelinstallatie een verruiming aan van 1008 (circa 6 weken) uur per jaar.

2.7 Opbouw aanvraag

De opbouw van onderhavige aanvraag voor een vergunning op grond van de Wabo is als volgt:

- Hoofdstuk 3: Samenhangende wettelijke regels en procedures;
- Hoofdstuk 4: Aangevraagde wijziging;
- Hoofdstuk 5: Beschrijving milieuaspecten;
- Hoofdstuk 6: Toekomstige ontwikkelingen;
- Bijlagen.

3 Samenhangende wettelijke regels en procedures

3.1 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Milieu

Als gevolg van de wijzigingen is er sprake van een uitbreiding van de activiteiten in de zin van artikel 2.1, onder e van de Wabo.

Bestemmingsplan

Op Bedrijvenpark Botlek is het bestemmingsplan Botlek-Vondelingenplaat van toepassing. Op de locatie van het bedrijvenpark Botlek rust de bestemming 'Bedrijf – Chemie en biobased industry'. Het type activiteiten van AkzoNobel blijft gelijk aan de huidige. Een wijziging van het bestaande bestemmingsplan is daarom niet nodig.

3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Vanaf 1 januari 2016 is de 4e tranche van het Activiteitenbesluit milieubeheer van kracht. Op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt AkzoNobel ingeschaald als een type C inrichting. Het Activiteitenbesluit milieubeheer stelt algemene regels aan een type C inrichting voor bodem, lucht, geur- en wateremissies. Deze regels staan vermeld in hoofdstuk 3 van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Op het moment dat in dit hoofdstuk (hoofdstuk 3) activiteiten staan beschreven die plaatsvinden binnen de inrichting van AkzoNobel dan moet er een melding op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer worden ingediend. Deze meldingen van activiteiten zijn reeds verzorgd.

Op grond van de zorgplicht, afdeling 2.1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer, dienen nadelige gevolgen voor het milieu als gevolg van de activiteiten binnen de inrichting te worden voorkomen of beperkt.

Voor de aangevraagde wijzigingen zijn geen aanvullende algemene voorschriften van toepassing.

3.3 Waterwet

Het koelwater van de binnen AkzoNobel Botlek aanwezige ketelinstallaties wordt direct geloosd op de Chemiehaven.

Het uitbreiden van het gebruik van de fakkel van de EVB heeft geen gevolgen voor het koelwater en lozingen op het oppervlaktewater.

3.4 Wet Natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) heeft per 1 januari 2017 de Boswet, Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden (gebiedsbescherming), bescherming van soorten (soortenbescherming) en de bescherming van houtopstanden. Dat laatste aspect speelt niet voor de locatie AkzoNobel Botlek.

Onder de Natuurbeschermingswet is een vergunning verstrekt op 16 februari 2016 met kenmerk ODH-2015-00694826. In onderstaande tabel 3.1 is een overzicht toegevoegd van de activiteiten onder deze vergunning.

Tabel 3.1: Activiteiten (geen rekening gehouden met de realisatie van de biomassaketel) onder de vergunning Natuurbeschermingswet 1998 d.d. 16 februari 2016 met kenmerk ODH-2015-00694826.

Activiteit	Aangevraagde hoeveelheid
Personenauto's	179.712 ritten/jaar
Vrachtovertuigen (rijdend en stationair)	8.926 ritten/jaar
Mobiele bronnen ¹	1.564 uur/jaar
Zeeschepen	53 schepen/jaar
Binnenvaartschepen	258 schepen/jaar
Stork stoomketel (F-3201)	2,250 MW* 8.400 uur/jaar 35.000 kg NO _x /jaar 0 kg NH ₃ /jaar
HCG stoomketel (F-3202)	1,000MW* 8.400 uur/jaar 35.000 kg NO _x /jaar 0 kg NH ₃ /jaar
NEM ketel (F3203)	8,333 MW* 500 uur/jaar 9.000 kg NO _x /jaar 0 kg NH ₃ /jaar
MAE ketel	0,014 MW* 8.400 uur/jaar 200 kg NO _x /jaar 0 kg NH ₃ /jaar

* : Betreft de warmte-output van de schoorsteen (stack).

Voor de aangevraagde bedrijfssituatie is een melding krachtens de Wet natuurbescherming op 21 juni 2017 ingediend bij de Omgevingsdienst Haaglanden (ODH). Onderdeel van de melding is een Toets Wet natuurbescherming (Antea Group, 20 juni 2017, projectnummer 415554). De effecten van de aangevraagde activiteiten op omliggende Natura 2000-gebieden zijn getoetst aan de Wet natuurbescherming. Hieruit is gebleken dat alleen de factoren verzuring en vermeting door stikstofdepositie mogelijk relevant zijn. Dit wordt verder behandeld in paragraaf 5.3.2.

Wat betreft soortenbescherming wordt van de wijzigingen geen negatieve invloed verwacht omdat de inrichting is gelegen op een bedrijventerrein dat reeds in gebruik is.

3.5 Provinciale milieuverordening Zuid-Holland

Uit de provinciale milieuverordening Zuid-Holland volgt dat de inrichting niet is gelegen in of in de directe nabijheid van een milieubeschermingsgebied voor waterwinning, grondwater of stilte.

3.6 Besluit milieueffectrapportage

In de Wet milieubeheer en in het Besluit milieueffectrapportage (hierna Besluit m.e.r.) wordt een onderscheid gemaakt in activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten). M.e.r.-

¹ AkzoNobel maakt gebruik van een Bobcat, Shovel, Handler en een heftruck bij de MAE en de MEB.

beoordelingsplichtige activiteiten zijn activiteiten waarvan enerzijds niet op voorhand gesteld wordt dat ze m.e.r.-plichtig zijn, maar anderzijds ook niet wordt uitgesloten dat er redenen zijn om toch de m.e.r.-procedure te doorlopen.

De aangevraagde activiteit staat niet vermeld in bijlage C of bijlage D van het Besluit milieueffectrapportage.

3.7 Besluit risico's zware ongevallen

De bestaande inrichting valt onder het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (hierna Brzo 2015). De hoeveelheid aan gevaarlijke stoffen die aanwezig kunnen zijn binnen de inrichting is hoger dan de vermelde hoeveelheden in bijlage 1 van de Europese richtlijn 2012/18/EU. De aangevraagde verandering heeft geen invloed op de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen binnen de inrichting.

3.8 Besluit externe veiligheid inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna Bevi) is ook van toepassing (artikel 2 van het Bevi). Op basis van artikel 4 lid 3 en 4 moet beoordeeld worden in hoeverre de aangevraagde wijziging effect heeft op het plaatsgebonden risico. Dit wordt beoordeeld in paragraaf 5.6.2.

3.9 Industrial Emissions Directive

De activiteiten van de inrichting vallen in onderstaande categorieën zoals gedefinieerd in bijlage I van de Industrial Emissions Directive (IED):

- 1.1, stookinstallaties met een hoeveelheid vrijkomende warmte van meer dan 50 MW;
- 4.1 g, chemische installaties voor de fabricage van organische-chemische basisproducten, zoals organometaalverbindingen;
- 4.2 a, b en c, chemische installaties voor de fabricage van anorganische verbindingen, zoals chloorwaterstof, zoutzuur en natriumhydroxide;
- 5.1 installaties voor de verwijdering of nuttige toepassing van gevaarlijke afvalstoffen.

Het gaat daarbij om de productie en op- en overslag van metaalalkylen (MAE), laad- en losactiviteiten.

Inrichtingen die onder de IED vallen, moeten getoetst worden aan de voor de sector beschikbaar gestelde BAT Reference Documents (BREF's). De BREF's welke het meest relevant zijn voor de inrichting:

- Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector;
- Industrial Cooling Systems;
- Large Combustion Plants;
- Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers;
- Waste Incineration;
- Waste Treatment.

De Regeling omgevingsrecht geeft verder aan dat de volgende informatiedocumenten over de Beste Beschikbare Technieken (gedeeltelijk) relevant kunnen zijn in aanvulling op bovengenoemde BREF's:

- Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB);
- Oplegnotitie BREF Afgas- en afvalwaterbehandeling;
- Handboek Immissietoets: toetsing van lozingen op effecten voor het oppervlaktewater;
- CIW beoordelingssystematiek warmtelozingen.

Paragraaf 5.8 behandelt het onderwerp Beste Beschikbare Technieken voor de aangevraagde wijzigingen.

4 Aan te vragen wijzigingen

De HCG ketel (F3202) (oxy-afgasincinerator) verbrandt de afgassen, het oxy waste van oxychloreringsreactoren van Shin-Etsu en het waterstofgas van de Membraanelectrolysebedrijf (MEB) voor de opwekking van stoom.

In verband met voorzien onderhoud en onvoorzien onderhoud en noodreparaties wordt de HCG-ketel (F3202) buiten bedrijf gesteld. Op het moment dat de HCG-ketel (F3202) buiten bedrijf wordt gesteld, wordt de open fakkelinstallatie in werking gesteld voor de verbranding van de afgassen van de oxychloreringsreactoren van Shin-Etsu.

In deze aanvraag wordt een bedrijfsuren van de open fakkelinstallaties gevraagd voor een totaal van circa 1008 uur.

In deze aanvraag wordt voor de aangevraagde bedrijfsduur onderscheid gemaakt in voorzienbaar onderhoud en onvoorzienbaar onderhoud/noodreparaties. Het voorzienbare onderhoud en onvoorzienbaar onderhoud/noodreparaties betreft niet routinematige bedrijfsomstandigheden van de HCG ketel (F3202).

Onder niet-routinematige bedrijfsomstandigheden wordt bedrijfsomstandigheden verstaan zoals inspecties en onderhoud maar ook onvoorziene onderhoud/noodreparaties verstaan:

- het opstarten van de reactoren van Shin-Etsu;
- stillegging ketel voor o.a. geplande en ongeplande uitbedrijfname (lekkage ketel);
- noodreparaties (vervangen van kritische onderdelen welke niet kunnen wachten tot gepland onderhoud).

AkzoNobel hanteert de volgende onderverdeling voor de uitbreiding van 1008 uur

- Circa 358 uur voor inspectie en onderhoud;
- Circa 650 uur voor onvoorziene onderhoud/noodreparaties.

Inspectie en voorzien onderhoud

De HCG-ketel (F3202) heeft in 2013 een revisie ondergaan waarbij belangrijke kritische onderdelen van de ketel zijn vervangen. Deze revisie heeft een positieve bijdrage gehad aan de betrouwbaarheid HCG (F3202) ketel. De inzet en functionaliteit van de ketel wordt geborgd door het uitvoeren van periodiek onderhoud. (verplichte items, zorgplicht items). Voor het uitvoeren van het periodiek onderhoud aan de HCG-ketel (F3202) zal de open fakkelinstallatie circa 358 uur per jaar in bedrijf zijn.

Onvoorzien onderhoud en noodreparaties

Het kan onder de gegeven omstandigheden niet worden voorkomen dat de HCG-ketel (F3202) uit bedrijf moet worden genomen voor het uitvoeren van onvoorzien onderhoud of noodreparaties. Voor deze situaties zal de open fakkelinstallatie maximaal 650 uur per jaar in gebruik zijn. Deze uren voor onvoorzien onderhoud/noodreparaties zullen worden gerapporteerd aan het bevoegd gezag.

Werking van de open fakkelinstallatie

Het betreft een open fakkelinstallatie waarin het oxy waste gas via de verticale pijp naar de brander wordt geleid en hier via een open vlam in de open lucht verbrandt. Als steunbrandstof kan gebruik worden gemaakt van waterstofgas en van aardgas. Op een gecontroleerde wijze wordt de fakkelinstallatie eerst met aardgas gestart en daarna wordt op gecontroleerde wijze oxy waste

gas en waterstofgas verbrand. De fakkel wordt niet belast met een plotselinge grote hoeveelheid afgas waardoor de kans op roetvorming minimaal is.

Het oxy waste gas bevat gechloreerde koolwaterstoffen waardoor bij verbranding de vorming van waterstofchloride (HCl) optreedt.

Bedrijfstijd, opstarten, beschikbaarheid en betrouwbaarheid

De fakkelinstallatie is maximaal één week per twee jaar niet inzetbaar vanwege reguliere onderhoudswerkzaamheden, hiermee is de beschikbaarheid van de fakkelinstallatie groter dan 99%.

Het onderhoud aan de fakkelinstallatie wordt dusdanig gepland dat deze niet samenvalt met de reguliere onderhoudsstop van de HCG-ketel (F3202). De betrouwbaarheid van de fakkelinstallatie is groter dan 99,5%.

5 Milieuaspecten

De relevante milieuaspecten met betrekking tot de wijzigingen van de inrichting worden in dit hoofdstuk toegelicht.

5.1 Bodem

5.1.1 Bodembedreigende activiteiten

AkzoNobel heeft met de revisievergunning van 8 maart 2007 een bodemrisicoanalyse uit laten voeren. Deze bodemrisicoanalyse is in het bezit van het bevoegd gezag.

Binnen AkzoNobel zijn verschillende beheermaatregelen operationeel welke effectief bijdragen aan de bescherming van de bodem. Zo beschikt het bedrijf over:

- Een managementsysteem gericht op orde en netheid;
- Werkinstructies en toezichtprocedures met expliciete aandacht voor spill control;
- Een bedrijfsnoodplan met expliciete aandacht voor bodemincidenten;
- Een systeem van preventief onderhoud.

Fakkel EVB

De afgassen die naar de open fakkelinstallatie worden geleid, zijn gasvormig en vormen daarom geen bedreiging voor de bodem.

5.1.2 Bodemkwaliteit

In verband met de beoogde wijzigingen is er geen bodemonderzoek noodzakelijk.

5.2 Water

5.2.1 Afvalwater

De beoogde wijziging in bedrijfsduur heeft geen impact op de hoeveelheid en samenstelling van het afvalwater.

5.3 Lucht

5.3.1 Luchtkwaliteit

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit is, overeenkomstig artikel 74 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, vanaf de inrichtingsgrens beoordeeld of voldaan wordt aan de grenswaarden. Daarbij hoeft de luchtkwaliteit op het (niet voor het publiek toegankelijke) terrein van een inrichting of op het terrein van buurbedrijven niet te worden beoordeeld. Op een dergelijke locatie geldt geen beoordelingsplicht (hier gelden de ARBO regels).

De concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn in beeld gebracht op de locaties in de directe omgeving van de inrichting waar sprake is van (langdurige) blootstelling gedurende de middelingstijd van een etmaal en/of een jaar. Het gaat daarbij onder meer om alle (bedrijfs-)woningen in de directe omgeving. Hierna wordt voor de open fakkelinstallatie van de EVB een beschouwing van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven.

5.3.1.1 Fakkel EVB

Een overzicht van de samenstelling van het oxy waste gas is opgenomen in tabel 5.1. Het debiet van het oxy waste gas bedraagt gemiddeld 47.000 Nm³/uur, het totale debiet is 91.000 Nm³/h. In tabel 5.2 zijn de restemissies van de HCG-ketel (F3202) na rookgasreiniging weergegeven.

Tabel 5.1 Samenstelling oxy waste gas (OXY WASTE GAS).

Samenstelling*	Formule	Mol %
Stikstof en argon	N ₂ en Ar	93,53
Ethyleen	C ₂ H ₄	0,75
Koolstofdioxide	CO ₂	2,54
Koolstofmonoxide	CO	0,67
Zuurstof	O ₂	2,35
Waterstof	H ₂	0,12
Ethaan	C ₂ H ₆	0,035
Vinyl chloride	C ₂ H ₃ Cl	40 mol ppm
Ethyl chloride	C ₂ H ₅ Cl	30 mol ppm
EDC	C ₂ H ₄ Cl ₂	3 mol ppm

* De samenstelling van het oxy waste gas varieert licht, aangezien deze afhankelijk is van de productie bij Shin-Etsu.

Het oxy waste gas bevat gechloreerde koolwaterstoffen waardoor bij verbranding de vorming van waterstofchloride (HCl) optreedt.

HCG-ketel (F3202)

In onderstaande tabel worden de gemeten restemissies van HCG-ketel (F3202) na rookgasreiniging, gerapporteerd in "AkzoNobel Resultaten metingen F3202 september 2016, d.d. 26 oktober 2016". Deze emissies voldoen aan de vergunde emissiegrenswaarde.

Tabel 5.2: Gemeten restemissies HCG-ketel(F3202) ketel na rookgasreiniging (debiet 91.000 Nm³/u)

Component	Emissieconcentratie [mg/Nm ³]	Emissiegrenswaarde [mg/Nm ³]
Koolstofmonoxide	93	100
Waterstofchloride	0,24	10
Stikstofoxiden	93	100

Open fakkelinstallatie

Een open fakkelinstallatie heeft geen 100% verbrandingsrendement. Het uitvoeren van emissiemetingen aan de fakkel is niet mogelijk. Daarom zijn de emissies uit de fakkel berekend op basis van de methode uit de Rapportagereeks Milieumonitor nummer 14. In bijlage C van dit document staat een voorbeeldberekening uitgewerkt. De fakkelemissies zijn o.a. afhankelijk van de fakkelbelasting, de windsnelheid op fakkelhoogte en de warmte-inhoud van de afgassen. De uitgangspunten van de berekening en de resultaten worden hieronder besproken. In bijlage 3 is de berekening conform de Milieumonitor opgenomen.

Tabel 5.2 toont de samenstelling en debiet van de fakkelbelasting. De fakkelbelasting bestaat per uur uit 34.300 Nm³ oxy waste gas en 6.500 Nm³ waterstofgas. In de worst case situatie wordt als steunbrandstof aardgas gebruikt. Dit betekent een aardgasverbruik van circa 891.000 Nm³ op jaarbasis, of 848 Nm³ aardgas per uur. Uit het gemiddelde voorkomen van harde winden in Rotterdam kunnen de volgende frequenties worden afgeleid bij een fakkelhoogte van 40 m; 53,6 % conditie A (ongestoorde verbranding), 44,3 % conditie B (onvolledige verbranding) en 2,1 % conditie C (geen verbranding).

De berekende dichtheid van het fakkelgas bedraagt 1,10 kg/m³. De warmte-inhoud van het fakkelgas is het gewogen gemiddelde van de warmte-inhoud van de componenten; deze wordt berekend op 3,05 MJ/Nm³.

Tabel 5.3: Eigenschappen van het fakkelgas

Component	Debiet (Nm ³ /uur)	Vol%	Gewicht (kg)	Warmte-inhoud (MJ/m ³)
Oxy waste gas	32.900	82,4	44236	0,54
H ₂	6.500	15,6	584	12,1
Aardgas	848	2,0	706	35,2

Voor verbranding bevindt zich in de brandbare componenten van het fakkelgas per uur 796 kg brandbaar koolstof. In de koolwaterstoffen van het fakkelgas bevindt zich per uur 539 kg koolstof. Het fakkelgas heeft een warmte-inhoud van 127 GJ per totaalgewicht van 45,5 ton fakkelgas, per uur.

De gemiddelde uur-emissies kunnen aan de hand van de fakkelcondities en emissiefactoren worden berekend. Deze bestaan uit 180 kg koolmonoxide, 21,8 kg koolwaterstoffen, 1,7 kg stikstofoxiden door stikstof in de verbrandingslucht en 71,7 kg roet per uur. Uitgaande van 2,1% onvolledige verbranding bij deze fakkelcondities, is er per uur een emissie van 6,7 kg ethyleen, 0,080 kg vinyl chloride, 0,062 kg ethyl chloride en 0,01 kg EDC.

AkzoNobel hanteert de volgende onderverdeling voor de uitbreiding van 1008 uur.

- Circa 358 uur voor inspectie en onderhoud;
- Circa 650 uur voor onvoorziene onderhoud/noodreparaties.

Navolgend is voor beide situaties de restemissies van de openfakkelinstallatie berekend.

Bedrijfsduur open fakkelinstallatie 358 uur

Op jaarbasis, of 358 uur lang, zijn deze emissies gelijk aan 64,6 ton koolmonoxide, 7,8 ton koolwaterstoffen, 0,6 ton stikstofoxiden door stikstof in de verbrandingslucht en 25,7 ton roet. Uitgaande van 2,1% onvolledige verbranding bij deze fakkelcondities, is er per jaar een emissie van 2,4 ton ethyleen, 28,7 kg vinyl chloride, 22,2 kg ethyl chloride en 3,4 kg EDC.

In tabel 5.4 is een overzicht opgenomen van de verwachte restemissies voor de situatie met een bedrijfsduur van open fakkelinstallatie van 358 uur.

Tabel 5.4: Verwachte restemissies fakkelt met een bedrijfsduur van 358 uur

Component	Emissie- vracht [kg/uur]	Emissie- vracht [ton/jaar]	Emissie- concentratie [mg/Nm ³]	Emissie- grenswaarde [mg/Nm ³]
Koolstofmonoxide	180,4	64,6	4482,2	100
Koolwaterstoffen	21,8	7,8	542,6	
Stikstofoxiden	1,7	0,6	42,6	100
Fijn stof	71,7	25,7	1.781,5	
Ethyleen	6,7	2,4	167,2	50
Vinyl chloride (MVP2)	0,08	28,7 kg	1,99	1
Ethyl chloride	0,062	22,2 kg	1,54	
EDC (MVP2)	0,010	3,4 kg	0,24	1
Waterstofchloride	49,1*	49100	71	10

* Emissievracht HCL afkomstig uit aanvraag natte rookgasreiniging, uit samenstelling rookgas HCG ketel. Aangezien het verbrandingsproces van de HCG ketel een hoger rendement heeft zal de emissievracht HCL niet meer dan 49,1 kg/uur bedragen.

Bedrijfsduur open fakkelinstallatie 358 uur

Op jaarbasis, of 1008 uur lang, zijn deze emissies gelijk aan 181,9 ton koolmonoxide, 22,0 ton koolwaterstoffen, 1,7 ton stikstofoxiden door stikstof in de verbrandingslucht en 72,3 ton roet. Uitgaande van 2,1% onvolledige verbranding bij deze fakkelcondities, is er per jaar een emissie van 6,8 ton ethyleen, 80,9 kg vinyl chloride, 62,7 kg ethyl chloride en 9,6 kg EDC.

In tabel 5.5 is een overzicht opgenomen van de verwachte restemissies voor de situatie met een bedrijfsduur van open fakkelinstallatie van 1008 uur.

Tabel 5.5: Verwachte restemissies fakkelt met een totale bedrijfsduur van 1008 uur

Component	Emissie- vracht [kg/uur]	Emissie- vracht [ton/jaar]	Emissie- concentratie [mg/Nm ³]	Emissie- grenswaarde [mg/Nm ³]
Koolstofmonoxide	180,4	181,9	4482,2	100
Koolwaterstoffen	21,8	22,0	542,6	
Stikstofoxiden	1,7	1,7	42,6	100
Fijn stof	71,7	72,3	1.781,5	
Ethyleen	6,7	6,8	167,2	50
Vinyl chloride (MVP2)	0,08	80,9 kg	1,99	1
Ethyl chloride	0,062	62,7 kg	1,54	
EDC (MVP2)	0,010	9,6 kg	0,24	1
Waterstofchloride	49,1*	49,5	71	10

* Emissievracht HCL afkomstig uit aanvraag natte rookgasreiniging, uit samenstelling rookgas HCG ketel. Aangezien het verbrandingsproces van de HCG ketel een hoger rendement heeft zal de emissievracht HCL niet meer dan 49,1 kg/uur bedragen.

Het is technisch onmogelijk om een open fakkelininstallatie uit te voeren met een rookgasreiniging om de emissie van HCl te verminderen of om voorafgaand aan de fakkelininstallatie een reinigingsunit te plaatsen. Er zal hierdoor niet kunnen worden voldaan aan de BREF waarden, zoals deze voor continu opererende units van toepassing zijn. De fakkel zal echter alleen in bedrijf zijn tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de HCG-ketel en indien deze ketel wegens storing niet beschikbaar is.

Organisatorische maatregelen worden getroffen voor het beperken van het gebruik van de open fakkelininstallatie. Het in werking hebben van de open fakkelininstallatie is ook om economische redenen niet wenselijk (kosten aardgasverbruik).

Dioxinevorming

Dioxinevorming bij de fakkelininstallatie is niet volledig uit te sluiten, maar zal minimaal zijn. Dit door het gebruik van waterstofgas als steunbrandstof, de lage concentraties van gechloreerde koolwaterstoffen in de afgassen, de hoge temperatuur van de vlam en omdat er geen sprake is van verblijftijd van de afgassen in de open vlam. Deze combinatie van factoren leidt tot een minimale vorming van dioxine.

Roetvorming

Met de milieumonitor wordt, gezien de fakkelverbrandingscondities, een fakkelhoogte van 40 meter en de locatie van de fakkel, roetvorming berekend bij normale bedrijfsomstandigheden. Uit de berekening volgt circa 75 ton roet dan wel fijnstof per jaar. Overigens is visueel de vlam nagenoeg kleurloos. Dit komt overeen met het doel van de fakkel namelijk het op gecontroleerde wijze verbranden van afgassen (oxy waste gas en waterstofgas). De fakkel wordt niet belast met een plotselinge grote hoeveelheid afgas waardoor de kans op roetvorming minimaal is (dit is een belangrijk verschil met fakkels die bij een processtoring (trip) in een keer een grote hoeveelheid gas te verwerken krijgen).

Zeer Zorgwekkende Stoffen

De verwachte restemissie bevat Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). De ZZS-stoffen betreffen gechloreerde koolwaterstoffen (EDC en Vinylchloride) en koolstofmonoxide. Voor koolstofmonoxide is geen stofklasse voor luchtemissies toegekend en wordt verder niet in deze beschouwing meegenomen.

Tabel 5.5: Emissiegrenswaarden en grensmassastromen MVP 2 stoffen

Component	Emissievracht in g/uur	Grensmassastroom g/uur MVP 2 stoffen	Emissie- concentratie [mg/Nm ³]	Emissie- grenswaarde MVP2 stoffen [mg/Nm ³]
Vinylchloride	80,3	2,5	1,99	1
EDC	9,5	2,5	0,24	1

Onderhavige situatie betreft niet-routinematige bedrijfsomstandigheden en geen representatieve bedrijfssituatie. Er is getoetst aan de grenswaarden zoals deze zijn gesteld in het Activiteitenbesluit milieubeheer.

De emissievracht van vinylchloride en EDC voldoet niet aan de gestelde grensmassastroom voor MVP 2 stoffen (artikel 2.5, tabel 2.5) uit het Activiteitenbesluit Milieubeheer.

Indien deze grensmassastroom niet voldoet, dient getoetst te worden of de emissieconcentratie voldoet aan de emissiegrenswaarde voor MVP 2 stoffen uit het Activiteitenbesluit Milieubeheer (artikel 2.5, tabel 2.5).

De emissieconcentratie van EDC voldoet aan de gestelde emissiegrenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. De emissieconcentratie van vinylchloride voldoet niet aan de gestelde emissiegrenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Voor beide stoffen is een beperkte immissie-emissie toets uitgevoerd. De resultaten zijn bijgevoegd in bijlage 4.

De berekende immissieconcentratie voor vinylchloride bedraagt $0,0018 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor EDC bedraagt deze $0,00209 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is ruim onder de Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) waarde voor vinylchloride van $3,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$, de MTR waarde voor EDC.

Maatregelen ter beperking van ZZS

Organisatorische maatregelen worden getroffen voor het beperken van het gebruik van de open fakkelinstallatie. Het in werking hebben van de open fakkelinstallatie is ook om economische redenen niet wenselijk (het aardgasverbruik).

Warmte-emissie

De warmte-emissie van de fakkel bedraagt 0,35 MW.

5.3.2 Stikstofdepositie

Op 18 februari 2016 is aan AkzoNobel een Natuurbeschermingswet 1998-vergunning verleend met kenmerk ODH-2016-00018482 (per 1 januari 2017 een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming, Wnb). In deze vergunning is onder andere het gebruik van de volgende stookinstallaties vergund: Stork-ketel (F-3201), HCG-ketel (F-3202), WKK/NEM-ketel (F-3203) en MAE-ketel (F-4811).

Bij het Energievoorzieningsbedrijf (EVB) is nu een wijziging voorzien ten opzichte van de vergunde situatie voor een aantal installaties:

- Het buiten bedrijf stellen van de HCG-ketel (F3202) voor circa 1.008 uur per jaar tijdens onderhoud en inspectie en niet-routinematige bedrijfsomstandigheden.
- Het in werking stellen van een open fakkelinstallatie van 1.008 uur per jaar gedurende het buiten bedrijf stellen van de HCG-ketel (F3202).
- Gedurende de tijd dat de HCG-ketel (F3202) buiten bedrijf wordt gesteld, zullen de Stork-ketel en de WKK/NEM-ketel (F3203) op een hogere capaciteit draaien om in de stoomproductie van de inrichting te voorzien.

In de vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is de HCG-ketel (F3202) opgenomen met een bedrijfsduur van 8.400 uur. Ervan uitgaande dat de HCG-ketel (F3202) circa 1008 uur buiten werking wordt gesteld wordt de bedrijfsduur van de HCG-ketel (F3202) circa 7.400 uur.

Met deze wijzigingen is een toename van de NO_x -emissie verbonden. Hiervan zijn de gevolgen voor de stikstofdepositie onderzocht (Antea Group, 20 juni 2017, Toets Wet natuurbescherming Akzo Nobel Chemicals B.V. Locatie Botlek, projectnummer 415554, versie 1.0) en op grond van de resultaten van dit onderzoek is voor de aangevraagde bedrijfssituatie een melding krachtens de Wet natuurbescherming op 21 juni 2017 ingediend bij de Omgevingsdienst Haaglanden (ODH).

In tabel 5.6 zijn de uitgangspunten weergegeven van de fakkel- en stookinstallaties in de vergunde- en beoogde (gemelde) situatie ingevolge de Wet natuurbescherming.

Stookinstallatie	Warmte-output	Bedrijfsduur	Emissiehoogte	Emissie
[-]	[MW]	[uur/jaar]	[m]	[kg/jaar]
<i>Wnb-vergunde situatie</i>				
Stork stoomketel (F-3201)	2,250	7.400	30	30.800
HCG stoomketel (F-3202)	1,000	8.400	30	35.000
WKK-installatie (F-3203)	8,333	1.500	30	28.100
MAE ketel (F-4811)	0,014	8.400	8	200
TOTAAL				94.100
<i>Beoogde situatie</i>				
Stork stoomketel (F-3201)	2,600	7.400	30	31.000
HCG stoomketel (F-3202)	1,000	7.400	30	30.800
WKK-installatie (F-3203)	10,400	1.500	30	31.100
MAE ketel (F-4811)	0,014	8.400	8	200
Open fakkelinstallatie	0,350	1.050	40	1.800
TOTAAL				94.900

Tabel 5.6: NO_x-emissie stookinstallaties in vergunde- en beoogde situatie

De hoogst berekende stikstofdepositie van het projecteffect bedraagt 0,17 mol N/ha/jaar op het Natura 2000-gebied *Voornes Duin*. Deze waarde is lager dan de grenswaarde van 1,00 mol N/ha/jaar. Het project is op grond van deze stikstofdepositiebijdrage meldingsplichtig in het kader van de Wnb. Zoals hiervoor aangegeven is de melding op 21 juni 2017 ingediend.

De hoogste berekende stikstofdepositie van het project (verschil tussen de vergunde situatie en de beoogde situatie) bedraagt 0,00 mol N/ha/jaar op het Natura 2000-gebied *Grevelingen*. Voor het project is dus geen ontwikkelingsruimte benodigd.

Gegevens uit het eMJV 2016 voor de fakkel van het EVB

Over het jaar 2016 is de fakkel van het EVB in totaal 1040 uur in werking geweest. Als steunbrandstof is aardgas gebruikt en bedraagt de jaarvracht circa 1661 kg NO_x.

Met een maximale bedrijfsduur van 1.008 uur van de fakkel zal NO_x uitstoot niet hoger zijn dan de opgegeven jaarvracht van 2016.

5.3.3 NO_x en Besluit niet in betekende mate bijdragen (NIBM)

De NO_x-emissie van het EVB volgens de huidige vergunde bedrijfssituatie, draagt niet in betekende mate bij aan de luchtkwaliteit. De extra NO_x-emissie verbonden met de aangevraagde wijziging is beperkt, namelijk 800 kg per jaar (kleiner dan 1% van de bestaande NO_x-emissie van het EVB). Hieruit volgt dat ook de voorgenomen bedrijfsduurwijzigingen van de EVB-activiteiten in niet betekende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit.

5.3.4 Geur

Voor het aspect geur en geurhinder geldt in Nederland het stankbeleid. Het stankbeleid gaat ervan uit dat geurhinder (en nieuwe geurhinder) zoveel mogelijk wordt tegengegaan. Doel is het aantal geurgehinderden in Nederland terug te dringen. In het kader daarvan zijn algemene beleidsregels opgesteld die ertoe moeten leiden dat het aantal geurgehinderden moet afnemen (brief Minister van VROM, kenmerk MBL276.95004, d.d. 30 juni 1995). In onderstaande opsomming zijn deze regels benoemd:

- Als er geen sprake is van geurhinder, zijn geen maatregelen nodig;
- Bij geurhinder worden maatregelen op basis van het ALARA principe afgeleid;
- Mate van hinder kan/moet worden vastgelegd;
- De mate van hinder die nog acceptabel is, wordt vastgesteld door het bevoegd gezag.

Dit betekent dat bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen het aantal geurgehinderden bij voorkeur niet mag toenemen en dat daarbij een aanvaardbaar hinderniveau moet worden vastgesteld. Voor het vaststellen van een aanvaardbaar hinderniveau zijn diverse instrumenten (beleid) ontwikkeld. Het meest recent is de Handleiding geur: bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven (niet veehouderijen).

Bij het vaststellen van geur en geurhinder wordt onderscheid gemaakt tussen twee categorieën bedrijven/activiteiten. Voor de bedrijfstakken, welke in bijlage 1 van de Brief van de minister van VROM zijn opgenomen, is per branche de mate van acceptabele geurhinder vastgesteld en vastgelegd in de bijzondere regelingen van de Nederlandse emissierichtlijn lucht (hierna NeR). Voor bedrijfstakken die hierin niet zijn opgenomen moet de norm afzonderlijk per bedrijf worden vastgesteld.

De provincie Zuid-Holland heeft een apart geurbeleid vastgesteld, namelijk de “Geuraanpak kerngebied Rijnmond”. Dit geurbeleid is van toepassing op de locatie van AkzoNobel en bestaat uit twee beleidsregels:

1. Regel 1 komt er op neer dat als uitgangspunt bij vergunningverlening wordt gehanteerd dat de beste beschikbare technieken, conform de IPPC richtlijn, worden toegepast en dat er naar gestreefd wordt dat buiten de terreingrens geen geur van de inrichting waarneembaar mag zijn;
2. Volgens regel 2 wordt bij de afweging over de toelaatbaarheid van geur afkomstig van een inrichting drie maatregelniveaus toegepast met afnemende bescherming:
 - a. Maatregelniveau I: “Buiten de terreingrens mag geen geur afkomstig van de inrichting waarneembaar zijn”;
 - b. Maatregelniveau II: “Ter plaatse van een geurgevoelige locatie mag geen geur afkomstig van de inrichting waarneembaar zijn”;
 - c. Maatregelniveau III: “Ter plaatse van een geurgevoelige locatie mag geen geuroverlast veroorzaakt worden door de inrichting”.

De verandering van activiteiten ligt in het aanpassen van de bedrijfstijden van de fakkel van het EVB. Dit heeft geen impact op de geuremissie.

5.4 Energie

In het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt het zuinig gebruik van energie aangemoedigd. Voor het gebruik van elektriciteit of aardgas geldt hierbij dat wanneer het gebruik hoger is dan 50.000 kWh elektriciteit of 25.000 m³ aardgas (of aardgasequivalent) per jaar, er aanvullende maatregelen nodig zijn of onderzocht moeten worden.

Fakkel EVB

De fakkelinstallatie verbruikt maximaal 7.600 Nm³/uur waterstofgas. AkzoNobel regelt op basis van het aanbod en de samenstelling van het oxy waste gas de toevoer van waterstofgas. Hiermee wordt een gemiddeld verbruik van 6.500 Nm³/uur waterstofgas verwacht. Deze hoeveelheid waterstofgas is beschikbaar, aangezien het anders in de HCG-ketel (F3202) zou worden verstookt. Het waterstofgas wordt intern geleverd door het MEB. Het MEB is altijd in bedrijf als oxy waste gas wordt geproduceerd.

In de worst case situatie wordt voor de open fakkelinstallatie als steunbrandstof ook aardgas gebruikt. Dit betekent een aardgasverbruik van circa 855.000 Nm³ voor een bedrijfsduur van 1008 uur op jaarbasis.

De HCG-ketel produceert stoom. Bij uitval van de HCG-ketel (F3202) wordt de stoomproductie door de Stork stoomketel (F-3201) en de WKK-installatie (F-3203) overgenomen. Deze gaan tijdelijk op een hogere capaciteit draaien. Voor de benodigde capaciteitsverhoging van deze installaties wordt aardgas ingezet. Dit verandert niet met ingebruikname van de open fakkelinstallatie.

5.5 Geluid

Voor de aan te vragen uitbreiding van de bedrijfsduur van de open fakkelinstallatie is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In dit akoestisch onderzoek worden twee representatieve bedrijfssituaties (RBS) onderscheiden:

- RBS 1: In de normale situatie is de HCG-ketel (F3202) inclusief de nieuwe rookgasreiniging in bedrijf plus de nieuw te bouwen biomassaketel.
- RBS 2: Tijdens (ongepande) stops aan de HCG-ketel zijn de fakkel, Stork en NEM-ketel plus de te bouwen biomassaketel in gebruik. De HCG-ketel en de rookgasreiniging zijn dan uit bedrijf.

Uit de rekenresultaten volgt dat de actuele immissie-bijdrage van de totale AkzoNobel-inrichting (RBS 1) kleiner of gelijk is dan de vergunde bijdrage genoemd in de vigerende vergunning van 8 maart 2007. Tabel 5.7 geeft het langtijdgemiddelde immissieniveau voor RBS 1, tabel 5.8 voor RBS 2 en tabel 5.9 de maximale geluidsniveaus voor RBS 1 en 2.

Tabel 5.7: RBS1, langtijdgemiddelde immissieniveau geluid in normale situatie.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G70711_A	Geervliet Midden (ZIP 17)	5	30,9	30,8	30,2	40,2
<i>vigerende vergunning</i>	<i>Geervliet Midden (ZIP 17)</i>	<i>5</i>	<i>35</i>	<i>34</i>	<i>34</i>	<i>-</i>
V109331_A	Akzo-VIP1-Markenburgerweg/Borgtw	10	31,4	31,4	31,3	41,3
<i>vigerende vergunning</i>	<i>Akzo-VIP1-Markenburgerweg/Borgtw</i>	<i>10</i>	<i>34</i>	<i>34</i>	<i>34</i>	<i>-</i>
V109332_A	Akzo-VIP2-hoek Botleksw/Theemsw	10	32,2	32,1	31,9	41,9

Tabel 5.7: RBS1, langtijdgemiddelde immissieniveau geluid in normale situatie.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
<i>vigerende vergunning</i>	<i>Akzo-VIP2-hoek Botleksw/Theemsw</i>	10	36	36	36	-

Tijdens RBS 2 bedraagt het berekende actuele langtijdgemiddelde immissieniveau:

Tabel 5.8: RBS 2 langtijdgemiddelde immissieniveau tijdens (ongeplande) stops van de HCG-ketel.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G70711_A	Geervliet Midden (ZIP 17)	5	35,4	35,4	35,1	45,1
<i>vigerende vergunning</i>	<i>Geervliet Midden (ZIP 17)</i>	5	35	34	34	-
V109331_A	Akzo-VIP1-Markenburgerweg/Borgtw	10	36,7	36,7	36,7	46,7
<i>vigerende vergunning</i>	<i>Akzo-VIP1-Markenburgerweg/Borgtw</i>	10	34	34	34	-
V109332_A	Akzo-VIP2-hoek Botleksw/Theemsw	10	33,4	33,4	33,2	43,2
<i>vigerende vergunning</i>	<i>Akzo-VIP2-hoek Botleksw/Theemsw</i>	10	36	36	36	-

Tabel 5.9: Maximale geluidsniveaus RBS 1 en RBS 2.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Opmerking
G70711_A	Geervliet Midden (ZIP 17)	5	39	39	39	bron 347 + 15 dB
<i>Vigerende vergunning</i>	<i>Geervliet Midden (ZIP 17)</i>	5	41	40	40	-
V109331_A	Akzo-VIP1-Markenburgerweg /Borgtw	10	40	40	40	bron 352 + 15 dB
<i>vigerende vergunning</i>	<i>Akzo-VIP1-Markenburgerweg /Borgtw</i>	10	41	41	41	
V109332_A	Akzo-VIP2-hoek Botleksw/Theemsw	10	39	39	39	bron 361 + 15 dB
<i>vigerende vergunning</i>	<i>Akzo-VIP2-hoek Botleksw/Theemsw</i>	10	40	40	39	

Voor RBS 1 geldt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van de gehele AkzoNobel-inrichting en voldoet aan het voorgeschreven niveau van de vigerende vergunning.

Bij RBS 2 vindt een overschrijding van de vergunde waarden plaats. RBS 2 overschrijdt het B-budget op 6 van 8 rekenpunten. De maximale overschrijding bedraagt 3 dB.

De RBS 2 zal in principe alleen in geval van een ongeplande stop van de HCG-Ketel nodig zijn. Mocht dit het geval zijn, dan kan deze situatie zich meerdere dagen achtereenvolgende voordoen.

Voor de maximale (piek)geluidniveaus is er geen verschil tussen RBS 1 en RBS 2. Beide situaties voldoen aan de voorgeschreven niveaus van de vigerende vergunning.

In bijlage 2 is het akoestisch rapport en bijhorende conclusies opgenomen.

5.6 Veiligheid

AkzoNobel heeft tot doel een veilige werkomgeving te creëren, waarin voldoende ruimte is voor veilig vluchten en waar de kans op escalatie van een (brand)scenario zoveel mogelijk wordt beperkt.

Wat betreft veiligheid worden hierna de volgende onderwerpen behandeld:

- Veiligheidsvoorzieningen;
- Kwantitatieve risicoanalyse;
- Milieurisicoanalyse;
- Beschrijving ongewone voorvallen.

5.6.1 Veiligheidsvoorzieningen

Op het terrein van AkzoNobel zijn diverse veiligheidsvoorzieningen aanwezig. Voor de beoogde installatie kan indien nodig gebruik worden gemaakt van deze voorzieningen:

- Het terrein is goed bereikbaar voor hulpverlenende diensten;
- AkzoNobel is lid van de Gezamenlijke Brandweer;
- Er is een ondergronds bluswaternet met hydranten aanwezig;
- Interne veiligheidsprocedures inclusief waarschuwingssystemen;
- Intern noodplan.

Er wordt aangesloten bij de veiligheidsprocedures zoals deze bij AkzoNobel gebruikt worden. Deze omvatten o.a. het veilig werken met chemische stoffen.

De verandering van activiteiten ligt in het aanpassen van de bedrijfstijden van de fakkels van het EVB. Indien noodzakelijk worden de veiligheidsprocedures hierop aangepast.

5.6.2 Kwantitatieve risicoanalyse

Doordat de wijziging niet relevant is voor de QRA (QRA Akzo Nobel Chemicals te Rotterdam, locatie Botlek, AkzoNobel, 2.424.875 A, d.d. 30-5-2011) wordt de bestaande QRA van de gehele inrichting niet aangepast. De wijziging heeft geen invloed op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. De QRA is niet aangepast.

5.6.3 Milieurisico analyse

Een milieurisicoanalyse (MRA) is enkel bedoeld voor het beoordelen van het restrisico op onvoorziene lozingen op het oppervlaktewater bij calamiteiten (LOC-scenario's). De MRA is een verplichting voor de gehele inrichting op grond van het Brzo 2015 en is onderdeel van de Veiligheidsrapportage (VR) voor de algehele inrichting. De MRA is door Rijkswaterstaat beoordeeld.

De verandering van activiteiten ligt in het aanpassen van de bedrijfstijden van de fakkel van het EVB. Deze wijziging is niet van invloed op de reeds opgestelde MRA.

5.6.4 Beschrijving ongewone voorvallen

Een beschrijving van de redelijkerwijs te voorziene ongewone voorvallen zijn opgenomen in het brandweerrapport dat onderdeel is van het veiligheidsrapport (VR). Als gevolg van de aangevraagde wijzigingen zijn hier geen veranderingen in.

5.7 Verkeer en vervoer

De verandering van activiteiten ligt in het aanpassen van de bedrijfstijden van de fakkel van het EVB. Het aantal vervoersbewegingen van de totale inrichting zal hierdoor niet wijzigen.

5.8 Beste Beschikbare Technieken

Voor de open fakkelinstallatie is de BBT-conclusie Common Waste Water and Waste Gas Treatment van toepassing. In deze BBT-conclusie wordt gesteld "Om emissies in de lucht afkomstig van fakkels te voorkomen, is de BBT het uitsluitend toepassen van affakkeling om veiligheidsredenen of bij niet-routinematige bedrijfsomstandigheden (bv. opstart, stillegging) door één van of beide onderstaande technieken te gebruiken". In tabel 5.10 zijn de betreffende BBT-conclusies opgenomen en getoetst.

Tabel 5.10: BBT-conclusies inzake fakkels uit de BREF CWW.

BBT	Voorschrift	Beoordeling	Onderbouwing
BBT17	Om emissies in de lucht afkomstig van fakkels te voorkomen, is de BBT het uitsluitend toepassen van affakkeling om veiligheidsredenen of bij niet-routinematige bedrijfsomstandigheden (bv. opstart, stillegging) door één van of beide onderstaande technieken te gebruiken.		
	Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid
	Correct ontwerp van de installatie	Dit omvat de aanwezigheid van een gasterugwinningssysteem met voldoende capaciteit en het gebruik van zeer betrouwbare overdrukkleppen.	Algemeen toepasbaar voor nieuwe installaties. Een systeem voor de terugwinning van gas kan worden ingebouwd in bestaande installaties.
	Installatie-beheer	Dit omvat het in evenwicht houden van het stookgassysteem en het gebruiken van geavanceerde procescontrole.	Algemeen toepasbaar.
			Nvt.
			Toegepast
			Geen nieuwe fakkel.
			Op een gecontroleerde wijze wordt de fakkel eerst met aardgas gestart en daarna wordt op gecontroleerde wijze oxy waste

BBT	Voorschrift			Beoordeling	Onderbouwing
					gas en waterstofgas verbrand. De fakkelt wordt niet belast met een plotselinge grote hoeveelheid afgas waardoor de kans op roetvorming minimaal is
BBT18	Om emissies in de lucht afkomstig van fakkels te verminderen als affakkelen onvermijdelijk is, is de BBT het gebruiken van één van of beide onderstaande technieken.				
	Techniek	Beschrijving	Toepasbaarheid		
	Correct ontwerp van affakkelinstallaties	Optimalisatie van de hoogte, druk, toevoeging van stoom, lucht of gas, type fakkeltop (omsloten of afgeschermd) enz., met als doel om betrouwbare activiteiten zonder rook mogelijk te maken en een efficiënte verbranding van overtollige gassen te waarborgen.	Toepasbaar voor nieuwe fakkels. In bestaande installaties is de toepasbaarheid mogelijk beperkt wegens bv. de beschikbaarheid van onderhoudstijd tijdens de onderhoudsstop van de installatie.	Nvt.	Geen nieuwe fakkelt.
	Monitoring en registratie als onderdeel van het fakkeltbeheer	Continue monitoring van het gas dat wordt afgeleid om te worden afgefakkeld, metingen van gasstromen en ramingen van andere parameters (bv. samenstelling van de gasstroom, warmte-inhoud, toevoegingspercentage, snelheid, spoelgasdebit, verontreinigende emissies (bv. NOX, CO, koolwaterstoffen, geluid)). De verslaglegging in verband met affakkeling omvat gewoonlijk de geraamde/gemeten samenstelling van het afgefakkelde gas, de geraamde/gemeten hoeveelheid afgefakkelde gas en de duur van de operatie. Door de verslaglegging kunnen de emissies en de mogelijkheid om affakkelen in de toekomst te voorkomen, worden gekwantificeerd.	Algemeen toepasbaar.	Toegepast	Middels berekeningen.

In bijlage 5 is een gedetailleerde beschrijving van het geavanceerde proces-controlesysteem inclusief de P&ID opgenomen.

6 Toekomstige ontwikkelingen

Er zijn geen toekomstige ontwikkelingen te verwachten wat betreft de aangevraagde wijzigingen.

Bijlage 1 Plattegrondtekening AkzoNobel Botlek

Bijlage 1 Plattegrondtekening AkzoNobel Botlek

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek

Bijlage 3 Berekening conform Milieumonitor 14

Bijlage 3 Berekening conform Milieumonitor 14

Bijlage 4 Beperkte immissie-emissie toets

Bijlage 4 Beperkte immissie-emissie toets

Bijlage 5 Procesbeschrijving en P&ID flare

Bijlage 5 Procesbeschrijving en P&ID flare

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM
T. 0652041510
E. inge.vanlangevelde@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.