

Beschikking

AVR-Afvalverwerking B.V.
Professor Gerbrandyweg 10
3197 KK BOTLEK ROTTERDAM

Parallelweg 1
Postbus 843
3100 AV Schiedam
T 010 – 246 80 00
F 010 – 246 82 83
E info@dcmr.nl
W www.dcmr.nl

Ons kenmerk
1266779

Uw kenmerk
6377513

Datum
17 februari 2023

Contact
info@dcmr.nl

Afdeling
Reguleren Advies en Omgeving

Bijlagen
-

Onderwerp
Beschikking - CO₂-afvanginstallatie



BESLUIT van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland

Onderwerp

Op 1 oktober 2021 hebben wij van Kuiper & Burger Milieumanagement B.V. namens AVR-Afvalverwerking B.V. (hierna AVR) een aanvraag ontvangen om een omgevingsvergunning, zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). De aanvraag gaat over de locatie Professor Gerbrandyweg 10, Botlek Rotterdam. De aanvraag is geregistreerd onder OLO-nummer 6377513.

De aanvraag bevat het onderdeel verandering (milieu). De aanvraag betreft het realiseren van een installatie voor CO₂-afvang die op jaarbasis circa 482 kton CO₂ gaat afvangen uit de rookgassen van de lijnen 0, 1, 2 en 3 van de Energy from waste installatie (hierna EfW). De aanvraag is de eerste fase van een gefaseerde aanvraag om een omgevingsvergunning en betreft het onderdeel milieu.

Het betreft een inrichting voor de verbranding van afvalstoffen.

Besluit

Wij besluiten, gelet op de aanvraag en de hierop gebaseerde overwegingen die zijn opgenomen in deze vergunning en gelet op het gestelde in de Wabo, de omgevingsvergunning te verlenen voor de aangevraagde verandering, het realiseren van een installatie voor CO₂-afvang binnen de inrichting met gebruik van het eerste generatie oplosmiddel monoethanolamine (MEA) (artikel 2.1, eerste lid, onder e, van de Wabo).

Ons kenmerk
1266779



Wij besluiten de omgevingsvergunning voor het realiseren van een installatie voor CO₂-afvang binnen de inrichting met gebruik van een tweede generatie oplosmiddel te weigeren.

Aan deze vergunning zijn voorschriften verbonden. Daarnaast worden er op basis van artikel 2.11, lid 2 van het Activiteitenbesluit maatwerkvoorschriften opgenomen tot het uitvoeren van een onderzoek naar de bodemkwaliteit bij een verandering van de inrichting en op basis van artikelen 2.7, lid 1 en 2.8, lid 4 van het Activiteitenbesluit maatwerkvoorschriften opgenomen tot het stellen van een emissiegrenswaarde voor ammoniak en een monitoringsfrequentie voor ammoniak en Nitrosodiethanolamine.

De aanvraag en alle daarbij ingediende stukken maken onderdeel uit van deze vergunning, tenzij de aan de vergunning verbonden voorschriften anders bepalen.

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
namens dezen,

M.J. Schellingerhout BSc
unitmanager afdeling Reguleren, Advies en Omgeving DCMR Milieudienst Rijnmond.
DCMR maakt gebruik van digitaal vaststellen, daarom ontbreekt een zichtbare handtekening

Ons kenmerk
1266779



Inwerkingtreding en rechtsmiddelen

Dit besluit treedt in werking op de dag na de dag waarop dit aan u is toegezonden.

Beroep

De termijn voor het indienen van een beroepschrift vangt aan met ingang van de dag na de dag dat het besluit ter inzage is gelegd en duurt zes weken. Indien belanghebbenden, of indieners van een zienswijze, beroep willen aantekenen, dient hun beroepschrift in tweevoud te worden ingediend bij de Sectie bestuursrechtspraak van de Rechtbank Den Haag, Postbus 20302, 2500 EH Den Haag. Het beroepschrift heeft geen schorsende werking.

Voorlopige voorziening

Indien u, indieners van een zienswijze of derde belanghebbenden er tevens veel belang bij hebben dat dit besluit niet in werking treedt, dan kan een voorlopige voorziening worden gevraagd bij de Sectie bestuursrechtspraak van de Rechtbank Den Haag, Postbus 20302, 2500 EH Den Haag. Het verzoek om voorlopige voorziening schorst niet de werking van dit besluit.

U kunt ook digitaal een verzoek om een voorlopige voorziening en/of beroepschrift indienen bij bovengenoemde rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de voorwaarden.

Verzonden op: 24 februari 2023

INHOUDSOPGAVE

1.0	VOORSCHRIFTEN CO ₂ -AFVANGINSTALLATIE	5
2.0	BODEM	6
3.0	ENERGIE	7
4.0	EXTERNE VEILIGHEID	8
5.0	GELUID	9
6.0	LUCHT	10
7.0	EVALUATIE PROGRAMMA MER	11
	OVERWEGINGEN EN TOETSINGEN MILIEU	20

1.0 VOORSCHRIFTEN CO₂-AFVANGINSTALLATIE

1.1 **Algemeen**

1.1.1

De CO₂-afvanginstallatie mag alleen in werking zijn overeenkomstig de beschrijving in de aanvraag (inclusief de bijlagen) en de hierna volgende voorschriften. Daar waar de beschrijving in de aanvraag en de voorschriften met elkaar in strijd zijn, zijn de voorschriften bepalend.

1.1.2

Vergunninghouder dient ten minste 4 weken voor de ingebruikname van de CO₂-afvanginstallatie het bevoegd gezag hierover schriftelijk te informeren.

2.0 BODEM

2.1 Nulsituatieonderzoek (maatwerkvoorschriften)

2.1.1

Ter vaststelling van de kwaliteit van de bodem als referentiesituatie moet minimaal vijf maanden voor aanvang van de bouwwerkzaamheden van de CO₂-afvanginstallatie een rapport met de resultaten van een onderzoek naar de bodemkwaliteit ter goedkeuring zijn ingediend bij het bevoegd gezag (nulsituatie). Het onderzoek moet betrekking hebben op plaatsen binnen de inrichting waar bodembedreigende activiteiten vanwege de CO₂ afvanginstallatie plaatsvinden. Het onderzoek moet gebaseerd zijn op de NEN 5740 'Onderzoekstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting' en afgestemd zijn op de toegepaste stoffen. Ter zake van de uitvoering van het bodemonderzoek kunnen – binnen drie maanden nadat voornoemde rapportage is overgelegd - nadere eisen worden gesteld door het bevoegd gezag; inhoudende dat meerdere monsternemingen of analyses moeten worden verricht, indien dit op grond van de overgelegde hypothese(n) en onderzoeksstrategie noodzakelijk blijkt.

2.1.2

Minimaal acht maanden voor aanvang van de bouwwerkzaamheden van de CO₂-afvanginstallatie moet een onderzoeksvoorstel voor het nulsituatieonderzoek ter goedkeuring worden ingediend aan het bevoegd gezag. Uit dit onderzoeksvoorstel moet in ieder geval blijken dat het resultaat van het uit te voeren nulsituatieonderzoek een representatief beeld van de nulsituatie zal geven.

2.1.3

Het nulsituatieonderzoek zoals bedoeld in voorschrift 2.1.1 moet worden uitgevoerd nadat de eventuele grondwerkzaamheden op de locatie zijn uitgevoerd (in het kader van bouwrijp maken, sanering of anderszins) en voordat bodembeschermende voorzieningen worden aangebracht die de uitvoering van een nulsituatieonderzoek kunnen belemmeren.

3.0 ENERGIE

3.1 Algemeen

3.1.1

Vergunninghouder dient een jaarlijkse registratie bij te houden van:

- de hoeveelheid afgevangen CO₂;
- de daartoe benodigde energie, elektriciteit en warmte;
- de energie-efficiëntie van de afvang.

De registratie moet kunnen worden ingezien door het bevoegd gezag.

3.1.2

Zes maanden voor aanvang van de bouwwerkzaamheden van de CO₂-afvanginstallatie overlegt AVR de volgende basisgegevens van de CO₂-afvanginstallatie, die wordt bedreven op basis van MEA:

- percentage en massadebiet van het absorptiemiddel MEA;
- concentratie CO₂ in de rookgassen voor en na de CO₂-afvang;
- benodigde kWh per ton afgevangen CO₂;
- benodigde joules stoom per ton afgevangen CO₂;
- vermogen energie teruggewonnen in kruisstroom warmtewisselaar inclusief vermelding van de delta T over de warmtewisselaar;
- joules restwarmte uit de installatie inclusief vermelding van druk en temperatuur;
- beschrijving van de energie balans met in- en uitgaande warmtestromen;
- rendement CO₂-afvang.

Bij het ontwerp van de installatie dient ook rekening te worden gehouden met het mogelijk benutten van de restwarmte uit de afvanginstallatie (cascadering).

4.0 EXTERNE VEILIGHEID

4.1 Opslag van oplosmiddel (MEA) en spui-oplosmiddel in opslagtanks

4.1.1

De opslag moet geschikt zijn voor de daarin opgeslagen stoffen en moet voldoen aan de volgende paragrafen van de PGS 31:2018 (versie 1.0):

- paragraaf 2.2 (bovengrondse opslag);
- paragraaf 3 (de tankinstallatie in bedrijf);
- paragraaf 5 (keuring, controle, onderhoud, registratie en documentatie);
- paragraaf 6 (veiligheids- en beheersmaatregelen).

5.0 GELUID

5.1 Opleveringsrapport

5.1.1

Binnen zes maanden na het in bedrijf nemen van de CO₂-afvanginstallatie, moet aan het bevoegd gezag (p/a DCMR Milieudienst Rijnmond, Postbus 843, 3100 AV Schiedam t.a.v. de directeur) een rapport ter goedkeuring worden gezonden. In dit rapport moet door middel van berekeningen en/of metingen worden aangetoond dat aan de geluidvoorschriften uit de vigerende vergunningen wordt voldaan. Indien niet wordt voldaan aan de geluidvoorschriften uit de vigerende vergunningen, dan moet in het rapport zijn opgenomen welke aanvullende maatregelen zijn getroffen of binnen uiterlijk zes maanden na toezending van het rapport zullen worden getroffen, zodat alsnog voldaan wordt aan de geluidvoorschriften uit de vigerende vergunningen.

6.0 LUCHT

6.1 Maatwerkvoorschrift emissiegrenswaarde ammoniak

6.1.1

De emissiegrenswaarde voor ammoniak in de rookgassen na de CO₂-afvang bedraagt maximaal 9 mg/Nm³ (bij 11 % zuurstof) en dient in het eerste jaar na ingebruikname van de CO₂-afvanginstallatie viermaal te worden gemeten en vervolgens tweemaal per jaar.

6.1.2

Op basis van de meetgegevens uit voorschrift 6.1.1 kan vergunninghouder een schriftelijk verzoek ter goedkeuring indienen om de in voorschrift 6.1.1 vermelde monitoringsfrequentie te wijzigen.

6.1.3

Tenminste eenmaal per zes maanden moet in het afgas van de CO₂ afvanginstallatie de concentratie van de stof Nitrosodiethanolamine (NDELA) worden gemeten door een onafhankelijk meetbureau. Deze stof behoort tot stofklasse MVP1 als bedoeld in het Activiteitenbesluit.

6.1.4

Het onafhankelijke meetbureau (en laboratorium) moet geaccrediteerd zijn voor de toe te passen monstername- en analysemethodes, of voor daarmee vergelijkbare methodes.

6.1.5

Drie maanden voorafgaand aan de eerste meting zoals bedoeld in voorschrift 6.1.3, moet een meetplan worden opgesteld conform NEN-EN 15259 en ter goedkeuring worden ingediend bij het bevoegd gezag.

6.1.6

Op basis van de meetgegevens uit voorschrift 6.1.3 kan vergunninghouder een schriftelijk verzoek ter goedkeuring indienen om de in voorschrift 6.1.3 vermelde monitoringsfrequentie te wijzigen.

7.0 EVALUATIE PROGRAMMA MER

7.1 **Algemeen**

7.1.1

Ten behoeve van het door ons op te stellen evaluatierapport naar aanleiding van de milieueffectrapportage, worden door de vergunninghouder uiterlijk twee jaar nadat de CO₂-afvanginstallatie in gebruik is genomen de resultaten ingediend van een uitgevoerde studie naar de effecten van het in werking hebben van de installatie. De studie heeft betrekking op de milieuaspecten bodem, lucht, geluid, energieverbruik en (afval)water.

ALGEMENE OVERWEGINGEN

Bevoegd gezag

De inrichting valt onder meer onder categorie 28.10 van bijlage I, onderdeel C, van het Besluit omgevingsrecht (Bor).

Op grond van de in de inrichting aanwezige hoeveelheid gevaarlijke (afval)stoffen die de (hoge/lage) drempelwaarde uit Bijlage I van de Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 behorend bij het Besluit risico's zware ongevallen 2015 overschrijdt, is dat besluit van toepassing op uw inrichting.

Tot de inrichting behoort een IPPC-installatie op grond van categorie 5.2 en 6.9, van bijlage I, van de Europese richtlijn industriële emissies (Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010).

Gezien artikel 2.4 van de Wabo en artikel 3.3, eerste lid, van het Besluit omgevingsrecht (Bor) zijn wij het bevoegd gezag om de omgevingsvergunning te verlenen.

Procedure

De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 3.3 van de Wabo, de uitgebreide voorbereidingsprocedure.

Beslistermijn verlengen

Wij hebben gebruik gemaakt van de mogelijkheid om de beslistermijn van acht weken te verlengen met zes weken zoals bedoeld in artikel 3.9, tweede lid, van de Wabo. Van deze verlenging is kennis gegeven.

Beslistermijn opschorten

Overeenkomstig artikel 4:15, tweede lid, sub a, van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) is met schriftelijke toestemming van de aanvrager de beslistermijn voor de aanvraag opgeschort met 23 weken.

Volledigheid en ontvankelijkheid

Volgens artikel 2.7, eerste lid, van de Wabo dient de aanvrager er voor zorg te dragen dat de aanvraag betrekking heeft op alle activiteiten die onlosmakelijk met elkaar samenhangen. Gebleken is dat alle onlosmakelijke onderdelen zijn aangevraagd voor fase 1: milieu.

Na ontvangst van de aanvraag hebben wij deze getoetst op volledigheid aan de indieningsvereisten uit de ministeriële Regeling omgevingsrecht (Mor) en op inhoud beoordeeld. Daarbij is gebleken dat een aantal gegevens ontbrak. Wij hebben de aanvrager per brief van

20 december 2021 in de gelegenheid gesteld om aanvullende gegevens te leveren. Wij hebben de aanvullende gegevens ontvangen op 7 april 2022.

Het rekeninstrument AERIUS Calculator en AERIUS Monitor zijn 26 januari 2023 geactualiseerd naar versie 2022. Initiatiefnemers kunnen vanaf dit moment een berekening uitvoeren gebaseerd op de meest actuele cijfers en kennis. Vanaf 26 januari 2023 is AERIUS Calculator versie 2022 in de Regeling natuurbescherming voorgeschreven als het te gebruiken instrument voor toestemmingverlening. De actualisatie heeft onder andere betrekking op de onderliggende rekenmodellen, natuurgegevens, en achtergronddepositie. Met de actualisatie is ook de Regeling natuurbescherming (artikel 2.1) aangepast, zodat de nieuwste versie van AERIUS Calculator vereist is voor het berekenen van stikstofdepositie. Vanaf dit moment moet ieder besluit waarbij stikstof een rol speelt dus gebaseerd zijn op een berekening in deze nieuwe versie. Dit geldt ook voor alle Wabo/RO-besluiten waarbij het onderdeel stikstof in een voortoets is afgedaan, bijvoorbeeld op basis van intern salderen. Wij hebben de aanvrager per brief van 1 februari 2023 in de gelegenheid gesteld om de nieuwe AERIUS berekening in te dienen. Wij hebben de nieuwe berekening ontvangen op 3 februari 2023.

Na ontvangst van de aanvullende gegevens hebben wij de aanvraag opnieuw getoetst op volledigheid. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag samen met de aanvullingen volledig is en voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is zowel volledig als ontvankelijk en daarom in behandeling genomen. De termijn voor het nemen van het besluit is opgeschort tot de dag waarop de aanvraag is aangevuld.

Adviezen

In de Wabo en het Bor worden bestuursorganen vanwege hun specifieke deskundigheid of betrokkenheid aangewezen als adviseur.

Gelet op het bepaalde in artikel 2.26, eerste en derde lid, van de Wabo, alsmede de artikelen in § 6.1 van het Bor, hebben wij burgemeester en wethouders van gemeente Rotterdam, Rijkswaterstaat, Waterschap Hollandse Delta, Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) de gelegenheid geboden om te adviseren op de aanvraag.

Daarnaast hebben wij de aanvraag ter kennisname doorgestuurd naar Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW).

Naar aanleiding hiervan hebben wij adviezen ontvangen van Rijkswaterstaat, Waterschap Hollandse Delta, Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en ILT en verwerkt in dit besluit.

Adviezen en zienswijzen naar aanleiding van de aanvraag en de ontwerpbeschikking

De ontwerpbeschikking heeft ter inzage gelegen van 20 december 2022 tot en met 30 januari 2023. Wij hebben naar aanleiding van de terinzagelegging van de ontwerpbeschikking per mail op 20 december 2022 advies ontvangen van Rijkswaterstaat (hierna RWS). Het advies op de ontwerpbeschikking is binnen de wettelijke termijn naar voren gebracht en daarom in behandeling genomen.

Het advies van RWS is als volgt samengevat:

In de ontwerpbeschikking is voorschrift 7.1.1 opgenomen:

“Ten behoeve van het door ons op te stellen evaluatierapport naar aanleiding van de milieueffectrapportage, worden door de vergunninghouder uiterlijk twee jaar nadat de CO₂-afvanginstallatie in gebruik is genomen de resultaten ingediend van een uitgevoerde studie naar de effecten van het in werking hebben van de installatie. De studie heeft betrekking op de milieuaspecten bodem, lucht, geluid en energieverbruik.”

In het voorschrift is het milieuaspect (afval)water niet meegenomen. In het MER wordt uitgegaan van een geheel gesloten (afval)watersysteem en daarmee worden er geen negatieve invloeden op het water verwacht. Uit de uit te voeren studie moet blijken de CO₂-afvanginstallatie na ingebruikname inderdaad geen gevolgen heeft op het milieuaspect (afval)water. Er wordt verzocht om de voorschrift aan te vullen met het milieuaspect (afval)water.

Over het advies van RWS merken wij het volgende op:

Voorschrift 7.1.1 van deze beschikking is aangevuld met het milieuaspect (afval)water. AVR moet binnen twee jaar na het in gebruik nemen van de CO₂-afvanginstallatie een studie uitvoeren (evaluatierapport) naar de effecten van het in werking hebben van de installatie. De studie moet betrekking hebben op de milieuaspecten bodem, lucht, geluid, energieverbruik en (afval)water.

Milieueffectrapportage

Gevolgde m.e.r.-procedure

Voor dit voornemen is een beperkte m.e.r.-procedure doorlopen op grond van m.e.r.-categorie C8.3 “de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor het afvangen van CO₂-stromen met het oog op geologische opslag” voor het nemen van een besluit in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Het milieueffectrapport (MER) heeft tezamen met de aanvraag voor de omgevingsvergunning milieu gedurende zes weken ter inzage gelegen, te weten van 25 november 2021 tot en met 5 januari 2022. Gedurende deze periode is een ieder in de gelegenheid gesteld een zienswijze in te dienen op het milieueffectrapport. Hierop zijn geen zienswijzen ingediend.

Wij hebben op 20 december 2021 aanvullende gegevens gevraagd over het MER. Daarop is het MER aangepast in de versie van 31 maart 2022 die wij op 7 april 2022 hebben ontvangen. Het definitieve MER bevat de benodigde informatie en is akkoord bevonden. Hiermee is de m.e.r.-procedure afgerond.

Wettelijk kader

Op grond van artikel 7.37 Wet milieubeheer (Wm) dient in dit besluit te worden vermeld op welke wijze rekening is gehouden met de uitkomsten uit het milieueffectrapport:

- a. de wijze waarop rekening is gehouden met de in het milieueffectrapport beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de activiteit waarop het besluit betrekking heeft;
- b. hetgeen is overwogen omtrent de in het milieueffectrapport beschreven alternatieven;
- c. hetgeen is overwogen omtrent de overeenkomstig artikel 7.32 ter zake van het milieueffectrapport naar voren gebrachte zienswijzen;
- d. elke aan het besluit verbonden milieuvoorwaarde;
- e. voor zover van toepassing, een beschrijving van alle kenmerken van de activiteit en de geplande maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te vermijden, te voorkomen of te beperken en, indien mogelijk, te compenseren en, met het oog daarop, op welk moment de maatregelen gerealiseerd dienen te zijn;
- f. in voorkomend geval, elke monitoringsmaatregel, procedure voor de monitoring en wijze van monitoring van die gevolgen waarvoor het bevoegd gezag monitoring noodzakelijk acht, waarbij het soort parameters dat wordt gemonitord en de looptijd van de monitoring evenredig moeten zijn met de aard, de locatie en de omvang van de activiteit en met het belang van de gevolgen voor het milieu.

Beschreven milieugevolgen en hoe daarmee wordt rekening gehouden

De milieugevolgen die in het MER zijn omschreven, hebben betrekking op het afvangen van CO₂ uit de rookgassen van de Waste to Energy installatie door middel van koeling, wassen en absorptie met behulp van het oplosmiddel monoethanolamine (MEA). De afgevangen CO₂ zal via buisleidingen worden geleverd aan derden voor nuttig gebruik (CCU) en/of ten behoeve van geologische opslag onder de Noordzee (CCS). De milieugevolgen zijn beschreven voor lucht, geur, geluid, externe veiligheid, afvalwater, uitzicht en licht en gezondheid. Tevens is gekeken naar mogelijke cumulatie van milieueffecten en naar de balans tussen CO₂ afvang en de energiebehoefte. Deze gevolgen zijn beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

De belangrijkste milieuwinst van dit voornemen betreft het verminderen van CO₂ uitstoot naar de atmosfeer en de positieve gevolgen daarvan op het broeikaseffect. Het MER concludeert verder dat er met dit voornemen geen significant negatieve effecten optreden ten aanzien van de onderzochte milieuaspecten.

Met betrekking tot luchtmissies is berekend dat er in de toekomstige situatie inclusief de CO₂-afvanginstallatie geen sprake is van een depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden groter dan 0,00 mol/ha/j. Verder leidt het gebruik van het oplosmiddel MEA tot afbraakproducten Nitrosodiethanolamine (NDELA) en Nitroso-N-(2-hydroxyethyl)-glycine (NHEGly), waarbij NDELA als een ZZS dient te worden beschouwd. Uit berekeningen blijkt dat de maximale emissie van NDELA boven de vrijstellingsgrens ligt, maar lager is dan de grensmassaastroom. Omdat NDELA als ZZS is geclassificeerd, blijft wel te allen tijde een minimalisatieverplichting van kracht. De maximale emissie van NHEGly is lager dan de grensmassaastroom en de vrijstellingsgrens, waardoor de emissies niet relevant zijn en de emissiegrenswaarde niet geldt.

Ten aanzien van geur merkt het MER op dat door verlaging van de temperatuur van de rookgassen in theorie geuremissie kan optreden. Er vindt echter geen wijziging plaats in de manier van verbranden, rookgasreiniging en emissie via de schoorsteen, waardoor er geen gevolgen voor de geurbelasting worden verwacht.

Ten aanzien van geluid is berekend dat de geluidsniveaus op geen van de relevante zonepunten de etmaalperiodes vergunde grenswaarden overschrijdt.

Ten aanzien van externe veiligheid zijn de gegevens van de gehele CO₂-afvanginstallatie meegenomen in de risicoanalyse. Ook zijn de risico's van onvoorziene lozingen veroorzaakt door de activiteiten van AVR inzichtelijk gemaakt. Hieruit blijkt dat er geen verhoogde risico's optreden op als gevolg van de realisatie van de CO₂-afvang. Wel komt er een incidentele verontreinigde waterstroom vrij die ontstaat bij het reinigen van het oplosmiddel (spui oplosmiddel). Deze stroom bevat gedegradeerde amines en wordt opgeslagen in een bovengrondse tank in afwachting van afvoer naar een erkende verwerker.

Daar waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden, brengt AVR bodembeschermende voorzieningen aan en treft maatregelen waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd conform de NRB. De milieugevolgen van het onderdeel bodem zijn voor alle scenario's geclassificeerd als milieuneutraal.

Ten aanzien van uitzicht en licht zijn geen negatieve effecten te verwachten, aangezien de nieuw te bouwen installatie nagenoeg wegvalt in de bestaande industriële omgeving.

Ten aanzien van energie is voor de afvang van de CO₂ van circa 482 Kton CO₂ per jaar, hetgeen overeenkomt met 55 ton CO₂ per uur, berekend dat een elektrisch vermogen van 12 MW en warmteverbruik van 4,68 MW nodig is, hetgeen overeenkomt met een emissie van 5,3 CO₂ per uur. Dit komt overeen met een energy penalty van circa 10%.

Overwogen alternatieven

In het MER is overwogen of er naast absorptie ook alternatieve technieken (zoals adsorptie, membraanscheiding of cryogene scheiding) ingezet zouden kunnen worden voor de verwijdering van CO₂. Uit de vergelijking komt naar voren dat de techniek van fysisch/chemisch oplossen (absorptie) de meest gunstige techniek is om CO₂ af te vangen uit rookgassen van de afvalverbrandingsinstallatie: de andere beschouwde technieken zijn technisch niet geschikt, duurder of verbruiken aanzienlijk meer energie.

Vervolgens is onderzocht of er in plaats van MEA ook tweede generatie oplosmiddelen kunnen worden ingezet. Hierin worden verschillende amines gemengd om de werking te verbeteren, zoals MDEA (methyldiethanolamine). Daarbij is gekeken naar effecten op het vlak van energiegebruik, emissies, ZZS, toxiciteit, robuustheid en kosten. Hieruit blijkt dat er het energiegebruik van de tweede generatie oplosmiddelen lager kunnen zijn. Echter aangezien de samenstelling van tweede generatie oplosmiddelen niet openbaar toegankelijk is en de robuustheid hiervan minder bewezen is dan voor het gebruik van MEA, heeft het gebruik van MEA vooralsnog de voorkeur van AVR.

Derde generatie oplosmiddelen, waarin een deel van het water vervangen wordt door een organische stof, zoals glycol, ethanol en sulfolaan, zorgen ervoor dat er tijdens het uitdampen van de CO₂ in de stripper minder energie nodig is. Echter, deze generatie oplosmiddelen bevindt zich nog in onderzoeksfase. Praktijkgegevens zijn nog niet voorhanden en dit alternatief is daarom verder buiten beschouwing gelaten.

Ten aanzien van de locatie is gekozen voor een locatie die zo dicht mogelijk bij de CO₂-emissiepunten op de eigen inrichting ligt. Er zijn daarmee geen locatiealternatieven onderzocht in het MER.

Zienswijzen

Er zijn geen zienswijzen ingediend op de ter inzage legging van het MER.

Geplande maatregelen met oog op belangrijke milieueffecten

In dit MER is MEA als oplosmiddel nader beschouwd. Hoewel het energiegebruik en de emissies minder goed zijn in het MEA proces dan bij tweede generatie oplosmiddelen, is MEA in de huidige praktijk het meest gebruikte oplosmiddel. Hierdoor is er van dit oplosmiddel meer onderzoek en literatuur beschikbaar dan van andere mogelijke oplosmiddelen. Tegelijkertijd zijn er nog leemten in kennis als het gaat om werkelijke emissies en de typen en hoeveelheden afbraakproduct.

Monitoringsmaatregelen

Energie en CO₂ vormen de belangrijkste aspecten van het voornemen. AVR zal continu het energiegebruik monitoren en evalueren. Als onderdeel van de SDE++ subsidieaanvraag zal AVR tevens aan een gedetailleerd monitoringsprotocol voldoen om de afgevangen en geleverde hoeveelheid CO₂ te kunnen bepalen.

Tevens wordt door AVR een controlemeting gedaan om de emissieconcentraties van de stikstofverbindingen in (NO_x, NH₃) in het CO₂-arme rookgas ná afvang te bepalen. Deze meting vindt plaats vóórdat het rookgas wordt teruggevoerd naar de schoorsteen. Indien de resultaten daar aanleiding toe geven, zal de meting jaarlijks door AVR worden herhaald. Daarnaast zal AVR tijdens de oplevering een eenmalige geluidsmeting laten uitvoeren om te toetsen of de verwachte (en met de leveranciers af te spreken) bronniveaus worden gehaald.

Ten aanzien van veiligheid worden in de buisleidingen druk- en/ of flowmetingen geïnstalleerd en eventueel een lekdetectiesysteem voor een optimale monitoring van de integriteit/sterkte van de buisleiding. Verder zal monitoring van de relevante emissies conform BBT 6 van de BBT-conclusies afvalverbranding plaatsvinden voorafgaande aan de CO₂-afvang.

Activiteitenbesluit milieubeheer

In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn voor bepaalde activiteiten, die binnen inrichtingen plaats kunnen vinden, algemene regels opgenomen. Op vergunningplichtige (type C) inrichtingen kunnen bepaalde artikelen uit het Activiteitenbesluit van toepassing zijn. Dit betekent dat bepaalde voorschriften uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling een rechtstreekse werking hebben en niet in de vergunning mogen worden opgenomen. In de omgevingsvergunning kan van het Activiteitenbesluit worden afgeweken voor zover dat in het Activiteitenbesluit is aangegeven.

De inrichting waarvoor vergunning is aangevraagd, wordt aangemerkt als een type-C inrichting.

In de aanvraag zijn geen activiteiten opgenomen zoals genoemd in hoofdstuk 3 en/of hoofdstuk 5 van het Activiteitenbesluit. De voorschriften die in deze beschikking zijn opgenomen, zijn voorschriften voor aspecten en activiteiten die niet zijn geregeld in het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Activiteitenregeling.

Voor het overige is in het Activiteitenbesluit per hoofdstuk, dan wel per afdeling, aangegeven of deze op een type C inrichting van toepassing is. Dit betekent dat ook hoofdstuk 1, afdeling 2.1 tot en met 2.4, 2.10 en 2.11 van hoofdstuk 2 en de overgangsbepalingen uit hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit van toepassing kunnen zijn.

Gezien de rechtstreekse werking van het Activiteitenbesluit kunnen naast de vergunning uitsluitend aanvullende maatwerkvoorschriften worden opgenomen ten aanzien van deze activiteiten voor zover dat in het Activiteitenbesluit is aangegeven. Er worden in dit geval op basis van artikel 2.11, tweede lid van het Activiteitenbesluit aanvullende maatwerkvoorschriften (2.1.1 en 2.1.2) vastgesteld voor het uitvoeren van een onderzoek naar de bodemkwaliteit bij een verandering van de inrichting op basis van artikel 2.7, lid 1 en 2.8, lid 4 van het Activiteitenbesluit maatwerkvoorschriften opgenomen tot het stellen van een emissiegrenswaarde voor ammoniak en een monitoringsfrequentie voor ammoniak en Nitrosodiethanolamine.

OVERWEGINGEN EN TOETSINGEN MILIEU

Toetsingskader

Inleiding

De aanvraag heeft betrekking op het veranderen en in werking hebben van een inrichting als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wabo. De Wabo omschrijft in artikel 2.14 het milieuhygiënische toetsingskader van de aanvraag. Een toetsing aan deze aspecten heeft plaatsgevonden.

Toetsing verandering

Bij onze beslissing op de aanvraag hebben wij:

- de aspecten genoemd in artikel 2.14, eerste lid, onder a, van de Wabo betrokken;
- met de aspecten genoemd in artikel 2.14, eerste lid, onder b, van de Wabo rekening gehouden;
- de aspecten genoemd in artikel 2.14, eerste lid, onder c, van de Wabo in acht genomen.

In de onderstaande hoofdstukken lichten wij dit nader toe, waarbij wij ons beperken tot die onderdelen van het toetsingskader die ook daadwerkelijk op onze beslissing van invloed (kunnen) zijn.

Projectbeschrijving

Het project waarvoor vergunning wordt gevraagd is als volgt te omschrijven:

AVR is voornemens een installatie voor CO₂-afvang te plaatsen die op jaarbasis circa 482 kton CO₂ gaat afvangen uit de rookgassen van lijnen 0,1, 2 en 3 van de EfW op de locatie in Rozenburg.

De afgegeven CO₂ wordt getransporteerd per pijpleiding naar derden voor gebruik als grondstof (CCU) en/of opslag in lege gasvelden onder de Noordzee (CCS). Hiermee worden de emissies van CO₂ naar de atmosfeer voorkomen.

In de EfW wordt huishoudelijk afval, bedrijfsafval en gevaarlijke afval (vloeibaar en vast) verbrand met opwekking van energie en terugwinning van reststoffen. Hierbij komen rookgassen vrij. De CO₂ afvanginstallatie wordt aangesloten op de bestaande rookgaskanalen van de verbrandingslijnen 0, 1, 2 en 3 van de EfW.

De afvang van maximaal 482 kton CO₂ is gebaseerd op een volcontinu proces van 8760 bedrijfsuren per jaar en een capaciteit van 55 ton/uur. De CO₂-afvanginstallatie heeft een ontwerpcapaciteit van circa 303.257 Nm³/uur aan aanvoer van rookgassen. Dit is gebaseerd op het gecombineerde debiet van de lijnen 0, 1, 2 en 3.

In het CO₂-afvangproces worden, uitgaande van methanolamine als oplosmiddel, de volgende stappen onderscheiden:

Processtap 1 Omleiden rookgassen

De gereinigde rookgassen van lijnen 0, 1, 2 en 3 van de EfW worden geleid naar de CO₂-afvanginstallatie. Het onttrekken van de rookgassen gebeurt in de rookgaskanalen voor de schoorstenen en na de emissiemetingen.

Processtap 2 Koelen rookgassen

Koeling van de rookgassen is nodig om het oplosmiddel optimaal te laten werken. Dit gebeurt met een quench. Dit is een gepakte kolom waarin het rookgas gekoeld wordt van ongeveer 135 °C naar 40 °C door het in direct contact met koud water te brengen. Een tweede functie van de quench is het verwijderen van nog aanwezige zure componenten uit de rookgassen om het oplosmiddel te beschermen tegen afbraak. Hierbij wordt een sterke base gedoseerd (natronloog) om de pH neutraal te houden.

De koude, met water verzadigde rookgassen verlaten de kolom aan de bovenzijde en worden door een ventilator naar de absorber geleid.

Processtap 3 Afvangen van CO₂ in de rookgassen

De gekoelde en CO₂-rijke rookgassen worden een absorptiekolom ingebracht en komen daar in contact met het oplosmiddel. Omdat de rookgassen na contact met het oplosmiddel basisch kunnen zijn worden ze, voordat emissie plaatsvindt, door een zure wasser geleid. Om zuivere CO₂ te verkrijgen is het nodig om gebruik te maken van de verschillen in kookpunten tussen CO₂ en het oplosmiddel. Dit gebeurt in de stripperkolom. Het overgebleven oplosmiddel wordt weer teruggebracht naar de absorptiekolom. Dit is een gesloten proces. In de praktijk moet periodiek nieuw oplosmiddel worden bijgevoegd en gebruikt oplosmiddel worden afgevoerd (spui).

Processtap 4 Emissie van CO₂-arme rookgassen

De CO₂-arme rookgassen worden vervolgens langs een waterwasser geleid. Deze zorgt voor afkoeling zodat er voldoende water terug het systeem in loopt. Tevens condenseert verdampt oplosmiddel, zodat emissies van oplosmiddel naar de lucht beperkt worden. Om emissie van het basische degradatieproduct NH₃ te reduceren worden de CO₂-arme rookgassen door een zure wasser geleid.

Processtap 5 Desorptie van CO₂

Het met CO₂ verzadigde oplosmiddel wordt naar een desorber (stripper) geleid waar het met behulp van stoom wordt uitgekookt en in gasvorm vrijkomt. De desorber bestaat uit een reboiler en een kolom met gepakte delen om het contact tussen vloeistof en gas te maximaliseren.

De CO₂ verlaat de desorber samen met waterdamp op ongeveer 100 °C. Hierna wordt het gasmengsel gekoeld, zodat het water condenseert en terug het proces ingebracht kan worden. Het gas bestaat daarna voor ongeveer 98% uit CO₂ en 2% uit water en sporen van onzuiverheden op ppm niveau.

Het CO₂-arme oplosmiddel verlaat de desorber op ongeveer 120 °C aan de onderkant van de kolom en wordt weer terug naar de absorber geleid, zodat het opnieuw gebruikt kan worden in het proces.

Processtap 6 Compressie CO₂

De afgevangen CO₂ wordt gecomprimeerd tot circa 35 bar. Bij de intercooling tussen de compressorstappen worden ook nagenoeg alle resten water verwijderd. Tevens worden met filters als silica gel, keramische ballen en actief kool sporen van onzuiverheden, bijvoorbeeld koolwaterstoffen, en water verwijderd.

Processtap 7 Buisleidingtransport

Het Porthos project ontwikkelt momenteel de infrastructuur voor transport en opslag van CO₂ in lege gasvelden. Voor het toepassen van CO₂ in de glastuinbouw is in het gebied al infrastructuur (OCAP) aanwezig.

2^e Generatie oplosmiddel

In de aanvraag is AVR uitgegaan van monoethanolamine (MEA) als oplosmiddel. Hierover zijn de milieueffecten beschreven, onder andere welke ZZS-emissie kunnen optreden. De definitieve keuze voor het toe te passen oplosmiddel heeft AVR nog niet gemaakt. Mogelijk dat de keuze uiteindelijk valt op een 2^e generatie oplosmiddel. AVR heeft het gebruik van een 2^e generatie oplosmiddel ook in de aanvraag vermeld. Omdat nog niet duidelijk is of, en zo ja, welk 2^e generatie oplosmiddel zal worden ingezet, ontbreekt volledige informatie omtrent de milieueffecten hiervan. Informatie over mogelijke aanwezigheid van ZZS en effecten hiervan kan nog niet worden gegeven. In het MER is uitsluitend een kwalitatieve beschouwing opgenomen van MEA versus 2^e generatie oplosmiddelen. Omdat volledige informatie over een eventueel te gebruiken 2^e generatie oplosmiddel in deze aanvraag ontbreekt, ziet dit besluit uitsluitend toe op het gebruik van monoethanolamine als oplosmiddel. Het gebruik van een 2^e generatie oplosmiddel wordt daarom geweigerd in dit besluit.

Beste beschikbare technieken BBT

In het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu moeten aan de vergunning voorschriften worden verbonden die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk – bij voorkeur bij de bron – te beperken en ongedaan te maken. Daarbij wordt er van uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken (BBT) worden toegepast.

Vanaf januari 2013 moet bij het bepalen van BBT rekening worden gehouden met BBT-conclusies en bij ministeriele regeling aangewezen informatiedocumenten over BBT.

BBT-conclusies is een document met de conclusies over beste beschikbare technieken, vastgesteld overeenkomstig artikel 13, vijfde en zevende lid, van de Richtlijn industriële emissies (definitie in artikel 1.1, eerste lid, van het Bor):

- het vijfde lid verwijst naar BBT-conclusies vastgesteld na 6 januari 2011 onder het regime van de RIE;
- het zevende lid verwijst naar bestaande BREF's. Het hoofdstuk uit deze BREF's waarin de beste beschikbare technieken (BAT hoofdstuk) zijn opgenomen geldt als BBT-conclusies totdat nieuwe BBT-conclusies zijn vastgesteld.

BBT-conclusies worden door de Europese commissie vastgesteld en bekendgemaakt in het Publicatieblad van de Europese Unie (een uitvoeringsbesluit van de Europese commissie, dat gericht is tot de lidstaten). Zij worden daarom niet meer apart aangewezen in de Regeling omgevingsrecht.

Concrete bepaling BBT

Binnen de inrichting worden één of meer van de activiteiten uitgevoerd uit bijlage 1 van richtlijn nr. 2010/75/EU van het Europees parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies. Het gaat om:

- Categorie 5.2 "De verwijdering of nuttige toepassing van afvalstoffen in afvalverbrandings- of afvalmeeverbrandingsinstallaties voor":
 - a) ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 3 ton per uur;
 - b) gevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 10 ton per dag.

Voor CO₂-afvang zijn de volgende categorieën van bijlage 1 relevant:

- Categorie 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:
 - 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.
- Categorie 6.9 "Het afvangen van CO₂-stromen van onder deze richtlijn vallende installaties voor geologische opslag overeenkomstig Richtlijn 2009/31/EG.

De CO₂ (afvalstof) wordt fysisch-chemisch behandeld met een capaciteit van meer dan 50 ton per dag met als doel het nuttig toe te passen en/ of te verwijderen. Categorie 5.3a is daarmee van toepassing. Er is geen sprake van biologische behandeling, daarmee is categorie 5.3b niet van toepassing. Het afvangen van CO₂ met als doel dit geologisch op te slaan valt onder categorie 6.9, aan deze categorie zijn echter geen BBT-conclusies verbonden waaraan getoetst moet worden.

Vanaf januari 2013 geldt een actualisatieplicht voor IPPC-installaties (artikel 5.10, eerste lid, van het Bor). De plicht houdt in dat:

- binnen een termijn van vier jaar na publicatie in het Publicatieblad van de Europese Unie van de BBT-conclusies voor de hoofdactiviteit van een IPPC-installatie de voorschriften van de omgevingsvergunning moeten worden getoetst aan BBT die staan in deze (nieuwe) BBT-conclusies (en alle overige relevante BBT-documenten);
- als niet wordt voldaan aan deze BBT's moeten de vergunningvoorschriften worden geactualiseerd en
- moet de betreffende IPPC-installatie binnen de termijn van vier jaar gaan voldoen aan deze geactualiseerde voorschriften.

De actualisatieplicht start dus op het moment dat de BBT-conclusies voor de hoofdactiviteit zijn gepubliceerd. Daarom zal bij IPPC-installaties waarin meerdere activiteiten uit de RIE worden uitgeoefend, moeten worden bepaald welke activiteit voor de betreffende IPPC-installatie zal worden aangemerkt als de hoofdactiviteit.

Uit jurisprudentie met betrekking tot het bepalen van BBT bij het toetsen aan BBT-conclusies bij vergunningverlening is gebleken dat het bevoegd gezag de actualiteit van de BBT-conclusies moet nagaan ten aanzien van de ontwikkelingen van BBT die sinds het vaststellen van de BBT-conclusies hebben plaatsgevonden. Bronnen voor ontwikkelingen ten aanzien van BBT zijn onder andere de drafts van herziene BREF's.

Bij het bepalen van de BBT hebben wij rekening gehouden met de overige van toepassing zijnde BBT-conclusies, namelijk;

- BBT-conclusies afvalverbranding;
- BBT-conclusies afvalbehandeling;
- BREF op- en overslag bulkgoederen;
- BREF koelsystemen;
- BREF energie-efficiëntie.

Bij het bepalen van de BBT hebben wij rekening gehouden met de volgende informatiedocumenten over BBT, als aangewezen van de Regeling omgevingsrecht (Mor):

- PGS 31 versie 1.0, 2018 “Overige gevaarlijke vloeistoffen- opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties”;
- Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB 2012).

Conclusies BBT

De inrichting voldoet - met inachtneming van de aan dit besluit gehechte voorschriften - aan de BBT ter voorkoming van emissies naar de lucht, de bodem en het water, geluidemissies, afvalpreventie, externe veiligheid en energiebesparing.

Voor de overwegingen per milieuthema wordt verwezen naar de desbetreffende paragraaf.

Afvalstoffen

Het doel van het initiatief is om CO₂ dat op de inrichting ontstaat, nuttig toe te passen als secundaire grondstof in bedrijfsprocessen buiten de inrichting of het geologisch op te slaan. In beide gevallen wordt emissie van het broeikasgas naar de lucht voorkomen.

Het Landelijk afvalbeheerplan 3 (LAP3) voorziet niet in een minimumstandaard voor de verwijdering van de afvalstof CO₂. Er is daarom een toets gedaan met hulp van de prioriteitsvolgorde van de afvalhiërarchie zoals vastgelegd in artikel 10.4 van de Wm:

- a. preventie;
- b. voorbereiding voor hergebruik;
- c. recycling;
- d. andere nuttige toepassing, waaronder energierecuperatie;
- e. veilige verwijdering.

Bij het toepassen van CO₂ als secundaire grondstof in bedrijfsprocessen (CCU) is sprake van recycling. Hierdoor is er een stijging in de hiërarchie van de veilige verwijdering via de rookgaskanalen (e) naar recycling (c). Uitgangspunt is dat het afgevangen CO₂ als een afvalstof moet worden beschouwd. De rookgassen waaruit het CO₂ wordt afgevangen zijn ontstaan als gevolg van de verbranding van afvalstoffen. Deze rookgassen worden normaliter na reiniging geëmitteerd via de schoorsteen. De rookgassen worden dus als afvalstof naar de lucht geëmitteerd. De CO₂ wordt teruggewonnen uit de rookgassen, na reiniging, maar voordat deze de schoorsteen verlaten. Met andere woorden, AVR maakt in het verwerkingsproces gebruik van afvalstoffen. Het afgevangen CO₂ moet daarom als een afvalstof worden aangemerkt. Om het CO₂ als (secundaire) grondstof, en niet als afvalstof, in bedrijfsprocessen te kunnen toepassen, is het van belang dat het CO₂ voor deze toepassing de einde-afval status verkrijgt. Deze afweging vindt plaats buiten deze vergunningprocedure.

De geologische opslag van afgevangen CO₂ betreft een vorm van veilige verwijdering, waarmee emissie van CO₂ naar de atmosfeer wordt voorkomen. De geologische opslag van CO₂ valt onder de regelgeving van de Mijnbouwwet.

Verder komen er de volgende afvalstoffen vrij in het proces:

- gedegrademd oplosmiddel;
- afvalstoffen uit filters;
- actief kool.

Gedegrademd oplosmiddel zal worden afgevoerd naar een erkend verwerker, dan wel worden verbrand als laagcalorisch afval op de inrichting. Er is daarmee geen lozing van afbraakproducten van het oplosmiddel. De overige afvalstoffen worden na gebruik als gevaarlijk afval verbrand in de EfW of afgevoerd naar een erkend verwerker.

BBT conclusies afvalbehandeling (17 augustus 2018)

Niet veel BBT-conclusies zijn van toepassing op de afvang van CO₂. In hoofdstuk 1 zijn algemene BBT-conclusies voor de algehele milieuprestaties opgenomen:

- Invoering en naleving milieubeheerssysteem: AVR heeft een ISO 14001 gecertificeerd milieuzorgsysteem. De CO₂-afvanginstallatie zal ook onder dit milieuzorgsysteem vallen;
- Monitoring van emissies naar water en lucht: er vinden geen emissies naar water plaats. Emissies naar lucht worden gemonitord en zijn onderzocht in een luchtkwaliteitsonderzoek. Hieruit blijkt dat de emissies voldoen aan de normen.
- Voorkomen of verminderen van geluids- en trillingsemissies: geluidsemissies zijn onderzocht in een akoestisch onderzoek waarin geconcludeerd wordt dat AVR voldoet aan BBT. De installatie veroorzaakt geen trillingen;
- Waterverbruik te optimaliseren: afvalwaterstromen worden niet geloosd maar hergebruikt als bedrijfswater;
- Energie-efficiëntie: wordt meegenomen in de BREF energie-efficiëntie.

Geen van de BBT-conclusies voor specifieke typen afvalbehandeling zoals opgenomen in de hoofdstukken 2 t/m 5 zijn van toepassing op CO₂-afvang. Hieruit wordt geconcludeerd dat de CO₂-afvanginstallatie voldoet aan de BBT-conclusies uit de BREF Afvalbehandeling.

BBT conclusies afvalverbranding (12 november 2019)

Aan deze BBT-conclusies wordt getoetst uit volledigheidsoogpunt omdat binnen de inrichting van AVR verbranding van afvalstoffen plaatsvindt. De beste beschikbare technieken die in deze BBT-conclusies worden beschreven zijn grotendeels niet van toepassing op de CO₂-afvanginstallatie zelf, omdat er geen afvalstoffen worden verbrand maar een afvalstof uit de rookgassen wordt afgevangen, gezuiverd en gecomprimeerd.

De volgende BBT-conclusies zijn van toepassing op de CO₂-afvanginstallatie:

- BBT1. Invoering en naleving milieubeheerssysteem: AVR heeft een ISO 14001 gecertificeerd milieuzorgsysteem. De CO₂-afvanginstallatie zal ook onder dit milieuzorgsysteem vallen en voldoet daarmee aan BBT-conclusie 1.

Hieruit wordt geconcludeerd dat de CO₂-afvanginstallatie voldoet aan de BBT-conclusies uit de BREF Afvalverbranding.

Afvalwater

Uit de CO₂-afvanginstallatie komen de volgende waterstromen vrij die worden hergebruikt:

- water uit rookgascondensor DCC (ca. 70 m³/uur): In de rookgascondensor vindt condensatie en neutralisatie van de rookgassen plaats. Het condensaat wordt gekoeld met een warmtewisselaar en het rookgascondensaat zal worden hergebruikt als bedrijfswater, bijvoorbeeld als vervanging van proceswater in de bestaande quenchsectie van de zure wassers van de AVI;
- condens van CO₂ gaswasser/gaskoeler (ca. 4,5 m³/uur): Boven in de absorptiekolom worden de CO₂-arme rookgassen langs een waterwaster geleid van drinkwaterkwaliteit. Deze zorgt voor afkoeling, zodat er voldoende water terug het systeem in loopt. Tevens condenseert het verdampte gedeelte van het oplosmiddel. Deze stroom, die sporen van ammonia en amines kan bevatten, loopt terug naar de solvent cyclus om het verlies van oplosmiddel te beperken.
- Stoomcondensaatcyclus (ca. 100 m³/uur): AVR zal als onderdeel van de processtap van desorptie van CO₂ stoom inzetten van de EfW installatie. Het condensaat wordt teruggeleid naar de ketel, waar het opnieuw wordt ingezet voor de stoomproductie.

Uit de CO₂-afvanginstallatie komt een incidentele verontreinigde waterstroom vrij die ontstaat bij het reinigen van het oplosmiddel (spui oplosmiddel). Deze stroom bevat gedegradeerde amines en wordt opgeslagen in een bovengrondse tank (65 m³). Deze spuistroom wordt als laagcalorische afvalwaterstroom in de afvalverbranding ingezet of afgevoerd naar een erkend verwerker. Het volume van deze waterstroom bedraagt ca. 1.200 m³ per jaar.

Op 17 februari 2022 heeft het Waterschap Hollandse Delta een positief advies gegeven op de aanvraag. De opslag van MEA en MEA-spui en de transportbewegingen hiervan, hebben geen invloed op de lozing van afvalwater op de rioolwaterzuiveringsinstallatie Hoogvliet via de gemeentelijke riolering. Daarom heeft het Waterschap geen bezwaar tegen de aangevraagde verandering.

Op 12 november 2021 heeft Rijkswaterstaat (RWS) een positief advies gegeven op de aanvraag. RWS voorziet uit de beschrijving van de voorgenomen procesvoering geen invloeden beschreven, die een verslechtering voor de waterkwaliteit tot gevolg kunnen hebben. Dit omdat in de voorgenomen procesvoering er in principe geen lozingen zullen plaatsvinden op het oppervlaktewater of hulpstoffen terecht kunnen komen in het oppervlaktewater.

Bodem

Activiteitenbesluit milieubeheer

Voor wat betreft het aspect bodembescherming valt het bedrijf volledig onder het Activiteitenbesluit. In het kader van deze vergunning hoeft daarom geen nadere beoordeling plaats te vinden. Op grond van het Activiteitenbesluit moeten alle bedrijfsactiviteiten worden verricht met voorzieningen en maatregelen die leiden tot een verwaarloosbaar bodemrisico.

Maatwerk ten aanzien van bodembescherming kan alleen voor de volgende situaties:

- een bestaande situatie waarbij niet voldaan kan worden aan een verwaarloosbaar bodemrisico. In dat geval moet sprake zijn van een aanvaardbaar bodemrisico (artikel 2.9 van het Activiteitenbesluit);
- het uitvoeren van een onderzoek naar de bodemkwaliteit bij een verandering van de inrichting indien het gelet op de aard of de mate waarin de inrichting veranderd, nodig is de bodemkwaliteit vast te leggen met het oog op een mogelijke aantasting of verontreiniging van de bodem, die kan of is ontstaan door een bodembedreigende activiteit (artikel 2.11, tweede lid van het Activiteitenbesluit).

Het kader voor de bescherming van de bodem

Het (nationale) preventieve bodembeschermingbeleid is vastgelegd in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). Het uitgangspunt van de NRB is dat door een combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm) een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd. Alleen in bepaalde bestaande situaties kan conform de NRB onder voorwaarden volstaan worden met een aanvaardbaar bodemrisico.

Op basis van de NRB worden de (voorgenomen) activiteiten beoordeeld en wordt bepaald welke combinatie van maatregelen noodzakelijk is om tot een verwaarloosbaar bodemrisico te komen. Daarbij richt de NRB zich op de normale bedrijfsvoering en voorzienbare incidenten. Bodembescherming in situaties van calamiteiten wordt in het kader van de NRB niet behandeld. Een eventuele calamiteitenopvang die onlosmakelijk deel uitmaakt van de installatie, bijvoorbeeld in de vorm van een tank of opvangbassin, is wel een activiteit waar de NRB in voorziet. Tankputten en calamiteitenvijvers voor de opslag van verontreinigd bluswater worden in de NRB niet behandeld.

De bodembedreigende activiteiten

Vanwege de CO₂-afvanginstallatie zal sprake zijn van de volgende bodembedreigende activiteiten:

- opslag van oplosmiddel;
- opslag van chemicaliën;
- opslag spui-oplosmiddel;
- verladen oplosmiddel, spui oplosmiddel en overige chemicaliën;
- DCC (direct contact cooler), rookgascondensor;
- CO₂-compressor;
- absorber en NH₃-water;
- stripper;
- pompen;
- bovengrondse leidingen; en
- bedrijfsriool.

Beoordeling en conclusie

Wij hebben het bij de aanvraag gevoegde bodemrisicodocument (rapport “bodemrisicoanalyse voor het plaatsen van een CO₂-afvanginstallatie bij AVR, locatie Rozenburg” van 14 februari 2022 met kenmerk PK18061/D07, opgesteld door adviesbureau Kuiper & Burger) beoordeeld en stemmen in met de opzet, de uitgangspunten en de resultaten. Uit het document blijkt dat voor alle bodembedreigende activiteiten het verwaarloosbaar bodemrisico wordt behaald.

Nulsituatieonderzoek

Het preventieve bodembeschermingbeleid gaat er van uit dat (zelfs) een verwaarloosbaar bodemrisico nooit volledig uitsluit dat een verontreiniging of aantasting van de bodem optreedt. Om die reden is altijd een nulsituatie-onderzoek naar de kwaliteit van de bodem noodzakelijk. Het nulsituatie-onderzoek richt zich op de afzonderlijke activiteiten en de daar gebruikte stoffen. Het nulsituatie-onderzoek bestaat uit het vastleggen van de nulsituatie bodemkwaliteit voorafgaand aan de start van de betreffende activiteit(en). Na het beëindigen van de betreffende activiteit(en) dient een vergelijkbaar eindsituatie-onderzoek te worden uitgevoerd. Het nulsituatie-onderzoek moet ten minste duidelijkheid verstrekken over:

- de bodemkwaliteit ter plaatse van de bodembedreigende activiteiten die binnen de inrichting worden uitgevoerd. Hierbij is ook van belang dat op de stoffen wordt geanalyseerd die worden gebruikt;
- de locatie van bemonsteringspunten, rekening houdend met de mobiliteit van de gebruikte stoffen en de lokale grondwaterstroming;
- de wijze waarop de betreffende stoffen moeten worden gedetecteerd, bemonsterd en geanalyseerd;
- de bodemkwaliteit ter plaatse van bemonsteringslocaties.

De in het nulsituatie-onderzoek vastgelegde bodemkwaliteit geldt als uitgangspunt bij de beoordeling of ten gevolge van de betreffende activiteiten verontreiniging of aantasting van de bodem heeft plaatsgevonden en of bodemherstel nodig is.

Voor het bodemonderzoek noodzakelijke werkzaamheden, als vermeld in de Regeling bodemkwaliteit, moeten zijn uitgevoerd door een erkende instantie als bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit.

Bij de aanvraag is het rapport “NUL-SITUATIE BODEMONDERZOEK Plaatsing CO₂-afvanginstallaties AVR Rozenburg” van 6 september 2019 met kenmerk 20190308/rap01, opgesteld door adviesbureau ATKb, ingediend. Met het ingediende rapport is de nulsituatie van de bodem niet in voldoende mate vastgesteld. AVR heeft voorgesteld om het nulsituatieonderzoek later in te dienen wanneer de omgevingsvergunningen milieu (fase I) en bouw (fase II) verleend zijn. Dan is de definitieve keuze qua design, layout, en solvent gemaakt. Al deze aspecten zijn van invloed op het bepalen van de deellocaties en de te onderzoeken parameters. In deze vergunning is maatwerkvoorschrift 2.1.1 opgenomen voor het uitvoeren van een nulsituatieonderzoek. Voorschrift 2.1.2 is opgenomen om te borgen dat een onderzoeksopzet voor de vastlegging van de nulsituatie van de bodem ter beoordeling en goedkeuring bij DCMR wordt ingediend. Het nulsituatieonderzoek mag pas worden uitgevoerd nadat de onderzoeksopzet is goedgekeurd. Het nulsituatie-bodemonderzoek moet worden uitgevoerd nadat de eventuele grondwerkzaamheden op de locatie zijn uitgevoerd (in het kader van bouwrijp maken, sanering of anderszins) en voordat bodembeschermende voorzieningen worden aangebracht die de uitvoering van een nulsituatieonderzoek kunnen belemmeren.

Energie

Met het realiseren van de CO₂-afvanginstallatie wordt op jaarbasis ca. 482 kton CO₂ uit de rookgassen afgevangen van de EfW en geleverd aan derden voor geologische opslag en/of gebruik in de glastuinbouw. De afvang van maximaal 482 kton CO₂ is gebaseerd op een volcontinu proces van 8760 bedrijfsuren per jaar en een capaciteit van 55 ton/uur. De CO₂-afvanginstallatie heeft een ontwerpcapaciteit van circa 303.257 Nm³/uur aan aanvoer van rookgassen.

In dit besluit wordt alleen uitgegaan van het gebruik van MEA (mono-ethanolamine). Is het bedrijf (later) voornemens een andere absorptievloeistof te gebruiken, dan moet dit worden aangevraagd.

AVR dient te rapporteren aan het Wm bevoegd gezag over de energieprestatie van de CO₂-afvanginstallatie. De te bouwen CO₂-afvanginstallatie wordt bedreven met MEA (mono-ethanolamine). Naast het totaal energieverbruik per ton afgevangen CO₂ dient gerapporteerd te worden over:

- percentage en massadebiet van het absorptiemiddel MEA;
- concentratie CO₂ in de rookgassen voor en na de CO₂-afvang;
- benodigde kWh per ton afgevangen CO₂;
- benodigde joules stoom per ton afgevangen CO₂;
- vermogen energie teruggewonnen in kruisstroom warmtewisselaar inclusief vermelding van de delta T over de warmtewisselaar;
- joules restwarmte uit de installatie inclusief vermelding van druk en temperatuur;
- beschrijving van de energie balans met in- en uitgaande warmtestromen;
- rendement CO₂-afvang.

Bij het ontwerp van de installatie dient ook rekening te worden gehouden met het mogelijk benutten van de restwarmte uit de afvanginstallatie (cascadering).

De CO₂-afvanginstallatie is niet alleen een nieuwe installatie maar ook een nieuwe activiteit voor het bedrijf. De CO₂-afvang kost energie. Om hierop te kunnen sturen wordt van het bedrijf verlangd een registratie bij te houden van:

- de hoeveelheid afgevangen CO₂;
- de daartoe benodigde energie, elektriciteit en warmte;
- de daaruit volgende efficiëntie van de afvang.

De registratie moet kunnen worden ingezien door het bevoegd gezag.

Externe Veiligheid

Algemeen

Met de aanvraag is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) ingediend waarin de gegevens van de CO₂-afvanginstallatie zijn meegenomen. In de QRA is middels het RIVM document QRA selectiemethodiek “toxisch en/of ontvlambaar” bepaald of de gebruikte stoffen in de CO₂-plant, op basis van het huidige ontwerp, relevant zijn voor de QRA.

Uit de beoordeling blijkt dat op basis van de H-nummers van de te gebruiken stoffen de toekomstige CO₂-plant niet relevant is in het kader van externe veiligheid.

Echter in de handleiding risico berekeningen Bevi, versie 4.3 van 1 januari 2021, wordt in paragraaf 3.5.3 Inerte stoffen het volgende gesteld: “Kooldioxide is een stof die giftige effecten heeft en niet alleen werkt op basis van zuurstofverdringing”. Daarom heeft AVR een risicoanalyse laten opstellen waarin op basis van de probit-relatie van de Engelse Health and Safety Executive (HSE) is gekeken naar de effecten. Uit deze analyse blijkt dat de plaatsgebonden risico (PR) contour (10⁻⁶ contour) de inrichtingsgrens niet overschrijdt. Binnen de PR 10⁻⁶ contour zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig.

Uit bovenstaande blijkt dat de CO₂-plant niet relevant is in het kader van externe veiligheid en dus niet meegenomen hoeft te worden in de QRA.

PGS 31: Overige gevaarlijke vloeistoffen – Opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties

De PGS 31:2018, versie 1.1 (oktober 2018) is opgenomen als BBT-document in de bijlage behorende bij artikel 9.2 van de Regeling omgevingsrecht.

Binnen de inrichting worden twee opslagtanks geplaatst welke binnen het toepassingsgebied van de PGS 31 vallen. Het betreft nieuw te bouwen tanks voor de opslag van het oplosmiddel (MEA) en voor de opslag van het spui-oplosmiddel. Aan de hand van informatie uit de aanvraag is beoordeeld welke voorschriften uit de PGS 31 van toepassing moeten worden verklaard. In deze vergunning is een voorschrift opgenomen met daarin de betreffende paragrafen uit de PGS 31 waaraan moet worden voldaan. In de aanvraag is vermeld dat de bovengrondse tanks zullen voldoen aan de PGS 31 richtlijn.

Geluid

Algemeen

De inrichting is gevestigd op het gezoneerde industrieterrein Botlek-Pernis. De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich in Rozenburg op een afstand van circa 700 meter ten noord westen van de inrichting.

Akoestisch onderzoek

De geluiduitstraling van de aangevraagde veranderingen is onderzocht door Cauberg-Huygen. De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn opgenomen in het rapport 'Akoestisch onderzoek AVR op industrieterrein Rotterdam-Botlek te Rozenburg; CO2-afvanginstallatie', referentie 05401-51202-06 d.d. 2 maart 2022.

Grenswaarden binnen de zone

De inrichting is gelegen op het gezoneerde industrieterrein Botlek-Pernis. Op grond van de Wet geluidhinder is rond dit industrieterrein een zone vastgesteld bij Koninklijk besluit 93.005067 van 22 juni 1993. Het voormalig ministerie van VROM heeft bij besluit MBG 98043370/618/613 van 5 juli 2000 de ten hoogste toelaatbare waarden van de geluidbelasting (MTG's) vastgesteld. Bij het opstellen van de geluidvoorschriften zijn de geldende grenswaarden zoals bedoeld in de Wet geluidhinder in acht genomen. Dit betekent dat de MTG's niet worden overschreden en dat de geluidbelasting buiten de zonegrens niet hoger is dan 50 dB(A) etmaalwaarde.

Ter plaatse van Maasluis (Maassluis Oeverbos ZIP 202) treedt de hoogste geluidbelasting op als gevolg van AVR-Afvalverwerking B.V.. De actuele geluidbelasting op basis van alle geldende vergunningen bedraagt hier 57,2 dB(A) etmaalwaarde, de grenswaarde (MTG) bedraagt 60,5 dB(A) etmaalwaarde.

Ons kenmerk

1266779



De bijdrage van AVR-Afvalverwerking B.V. bedraagt hier 49,9 dB(A) etmaalwaarde. Hierbij is rekening gehouden met afschermende objecten buiten de inrichting.

Wij hebben voor het industrieterrein Botlek-Pernis, samen met het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Rotterdam, een beheerplan vastgesteld conform de openbare voorbereidingsprocedure op grond van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Het betreft de Beleidsregel zonebeheerplan industrielawaai Rijnmond-West van 8 februari 2005 (hierna: de Beleidsregel). Doel van de Beleidsregel is om duidelijkheid te bieden over de wijze waarop bij het stellen van geluidseisen rekening wordt gehouden met het sturen op de (in de Beleidsregel gedefinieerde) eindcontour.

Wij hebben bij het opstellen van de geluidvoorschriften rekening gehouden met het vastgestelde beleid. De geluidimmissie van AVR-Afvalwerking B.V. voldoet de streefwaarden uit de Beleidsregel.

Beoordeling

Uit het akoestisch rapport blijkt dat de aangevraagde verandering milieuneutraal is voor wat betreft de geluiduitstraling naar de omgeving. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege de gewijzigde inrichting voldoen aan de grenswaarden uit de omgevingsvergunning met kenmerk 21484736/340618 van 3 januari 2013.

De aangevraagde veranderingen veroorzaken geen relevante maximale geluidniveaus omdat de nieuwe installaties volcontinue in bedrijf zijn. De maximale geluidniveaus vanwege de gewijzigde inrichting voldoen aan de grenswaarden uit de omgevingsvergunning met kenmerk 340618/20319636 van 14 maart 2007.

Wij verklaren de grenswaarden uit de hiervoor genoemde twee omgevingsvergunningen daarom onverkort van toepassing op de gewijzigde inrichting. Wij bedoelen hiermee de inrichting inclusief de aangevraagde wijzigingen.

Opleveringsrapport

In deze beschikking is een verplichting opgenomen (voorschrift 5.1.1) tot het uitvoeren van een opleveringsrapportage binnen zes maanden na het in bedrijf stellen van de nieuwe installatie.

Geur**Provinciaal Beleid**

Op het aspect geurhinder is overeenkomstig afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit de provinciale beleidsnota geurhinderbeleid van 2019 van toepassing. Daarbij geldt voor dit bedrijf het geurbeleid voor het kerngebied Rijnmond. Op grond van dit beleidskader is momenteel maatregelniveau III voorgeschreven in de vergunning.

Dit houdt in dat de geuremissie afkomstig van de inrichting ter plaatse van de meest nabijgelegen geurgevoelige objecten niet hoger is dan 0,5 ouE/m³ als 98 percentiel. Dit betekent dat een persoon met een gemiddeld reukvermogen de geur afkomstig van AVR ten hoogste 2% van het totaal aan uren in een jaar nog juist waar kan nemen ter plaatse van de gevel van de woning.

Beoordeling geurhindersituatie

CO₂ is een reukloos gas. Voor het oplosmiddel geldt dat door de toepassing in lage hoeveelheden en concentraties, in combinatie met geschikte opslag en toepassing in een gesloten systeem, geen geuremissie plaatsvindt.

De effectieve schoorsteenhoogte neemt door de aangevraagde wijziging af. De fysieke schoorsteenhoogte neemt af van 75 naar 66 meter en het emissiepunt wordt verplaatst. Ook ontstaat er een afname in debiet door de afvang van het CO₂ in het rookgas en de afname in rookgastemperatuur. Hierdoor zal de geurbelasting op de omgeving wijzigen. De gewijzigde geuremissie van de roosterovens 0 t/m 3 is onderzocht in het luchtkwaliteitsonderzoek van april 2022 met kenmerk AVR021E3 opgesteld door Olfasense. De restemissie van de huidige schoorstenen en de geuremissie van de absorber is berekend. Uit de berekening blijkt dat er een zeer geringe toename is in geurbelasting. Deze komt bovenop een inmiddels geconstateerde overschrijding van het voorgeschreven maatregelniveau III. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door de geurbelasting afkomstig van de buitenopslag van verpakt afval. Hierop wordt een maatregel genomen door AVR. De niet vergunde overschrijding wordt teniet gedaan door aanvullende maatregelen die AVR in voorbereiding heeft. Deze extra bijdrage op die overschrijding is verwaarloosbaar klein en kan vooruitlopend worden vergund. AVR is al verplicht om maatregelen te nemen.

De wijziging die nu wordt aangevraagd zal van verwaarloosbare invloed zijn op de geurbelasting in de omgeving. Er wordt geen uitbreiding van de reeds vergunde geurbelasting vergund (maatregelniveau III).

Lucht

Toetsingskader

Het algemeen luchtbeleid is gericht op het voorkomen dan wel zo veel mogelijk beperken van emissies naar de lucht door toepassen van de beste beschikbare technieken (BBT) en het voldoen aan de luchtkwaliteitseisen van bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

Luchtemissies voor inrichtingen worden in beginsel gereguleerd door de algemene regels van het Activiteitenbesluit. Deze eisen zijn rechtsreeks geldend en daarom niet in deze vergunning opgenomen. Zo bevat Afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit regels voor stoffen met een minimalisatieverplichting, emissiegrenswaarden, geur en monitoring.

Voorts bevat het Activiteitenbesluit in Afdeling 2.11 en de hoofdstukken 3 en 5 (lucht)regels voor specifieke activiteiten, zoals stookinstallaties.

Artikel 2.3a, tweede lid, van het Activiteitenbesluit bepaalt dat, indien en voor zover voor luchtemissies van IPPC-installaties BBT-conclusies zijn vastgesteld, gelden de algemene regels van Afdeling 2.3 echter niet (met uitzondering van de minimalisatieverplichting voor zeer zorgwekkende stoffen). Voor deze luchtemissies worden dan voorschriften aan de omgevingsvergunning verbonden die aansluiten bij de BBT-conclusies.

In deze vergunning wordt specifiek ingegaan op de luchtemissies vanwege de aangevraagde verandering. Naast de toetsing aan best beschikbare technieken en het Activiteitenbesluit wordt beoordeeld of de emissienormering van het Activiteitenbesluit toereikend is of dat er maatwerkvoorschriften moeten worden gesteld. Tevens wordt er getoetst aan de kwaliteitseisen uit Bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

Met een CO₂-afvanginstallatie zullen de CO₂-emissies van de inrichting afnemen. De eigenschappen van de CO₂-arme rookgassen die via de schoorsteen van de absorber worden uitgestoten, veranderen ten opzichte van de huidige situatie (debiet, temperatuur en samenstelling). De luchtemissies zijn gemodelleerd en getoetst in een luchtkwaliteitsonderzoek van april 2022 met kenmerk AVR021E3. Er is aangetoond dat ruimschoots aan de grenswaarden volgens de Wet luchtkwaliteit wordt voldaan.

Zeer zorgwekkende stoffen (ZSS)

Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu. Dit kan zijn omdat ze bijvoorbeeld kankerverwekkend zijn, de voortplanting belemmeren en/of zich in de voedselketen ophopen.

Overeenkomstig het eerste lid van artikel 2.3b van afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit, wordt onder een zeer zorgwekkende stof verstaan een stof die voldoet aan een of meer criteria of voorwaarden, als bedoeld in artikel 57 van de REACH verordening. Het RIVM heeft in dit kader een niet-limitatieve lijst opgesteld van stoffen die aan dit criterium voldoen ("Totale lijst van Zeer Zorgwekkende Stoffen", <https://rvszoekstelsysteem.rivm.nl/ZZSlijst/TotaleLijst>).

Het tweede lid van artikel 2.3b van het Activiteitenbesluit bepaalt dat hierover nadere regels worden gesteld bij ministeriele regeling. Deze regels zijn opgenomen in de Activiteitenregeling milieubeheer. In artikel 1.3c van de Activiteitenregeling worden bepaalde stoffen die in internationale verdragen, verordeningen en richtlijnen als gevaarlijk geclassificeerd zijn in ieder geval ingedeeld als zeer zorgwekkende stoffen. Daarnaast zijn er stoffen die niet op deze lijsten voorkomen, maar wel voldoen aan de criteria van artikel 57 van de REACH verordening. Het bedrijf heeft van deze stoffen zelf vastgesteld dat ze voldoen aan de criteria van ZZS. Dit is de zogenaamde zelfclassificatie.

Bovenstaand wettelijk kader geldt voor emissies van ZZS naar de lucht. Dezelfde definitie geldt ook voor (indirecte) lozingen naar water en is vermeld in paragraaf 2.2 van het BBT-document: de Algemene BeoordelingsMethodiek 2016 (Methode ter bepaling van de benodigde saneringsinspanning bij lozingen op basis van stofeigenschappen) van 16 maart 2016 (verder: ABM).

Tenslotte geeft ook het Landelijk Afvalbeheerplan 3 (LAP3) in deel B.14 aan, wat een ZZS is in het kader van afvalverwerking. Deze is identiek aan bovenstaande kaders.

Potentiële ZZS (pZZS)

Op 19 januari 2018 heeft het RIVM een limitatieve lijst met potentiële ZZS gepubliceerd. De lijst met potentiële ZZS is dynamisch.

In de bijlage bij onze nota VTH 2018-2021 “Bijlage Omgang met Zeer Zorgwekkende Stoffen” van 4 december 2019 (verder: Bijlage Omgang met ZZS) zijn wij ingegaan op hoe wij met potentiële ZZS omgaan. Dit besluit nemen wij onder verwijzing naar en in lijn met dit beleid.

Een stof is een ZZS als is voldaan aan één of meer criteria van artikel 57 van de REACH verordening. Wij anticiperen erop dat stoffen op de lijst van potentiële zeer zorgwekkende stoffen een zeer zorgwekkende stof worden. Hierbij maken wij gebruik van onze beoordelingsruimte en passen het voorzorgbeginsel toe. Het voorzorgsbeginsel stelt dat ondanks dat er geen eenduidig wetenschappelijk bewijs is dat een stof aan een of meerdere criteria van artikel 57 van de REACH verordening voldoet, maar er wel voldoende aanknopingspunten voor zijn, dat vanwege de in potentie aanwezige zeer ernstige eigenschappen van deze stoffen, toch maatregelen verlangd kunnen worden op basis van die eigenschappen.

Voor zover in dit besluit c.q. deze besluiten wordt gesproken over ZZS worden daarom dus óók de potentiële ZZS bedoeld. Dit geldt ook voor stoffen waarvan het RIVM expliciet heeft aangegeven deze als een ZZS of een potentiële ZZS te behandelen.

Minimalisatieverplichting en BBT toets

In dit geval komt de emissie vrij uit een afvalverbrandingsinstallatie en is in de onderliggende vergunning al een BBT toets uitgevoerd op grond van H5 van het Activiteitenbesluit en de Europese BBT conclusies voor afvalverbranding. Deze is in het kader van deze beschikking dan ook niet opnieuw uitgevoerd. Voor de emissies gelden emissiegrenswaarden uit hoofdstuk 5, paragraaf 5.1.2 van het Activiteitenbesluit.

Blootstelling

De blootstelling van de omgeving aan ZZS kan iets toenemen. Dit komt door het verlagen van een deel van het debiet en schoorsteenhoogte van de emissies van de verbrandingsovens. Deze is door ons ingeschat op basis van het rapport "Luchtkwaliteitsonderzoek ten behoeve van realisatie CO₂-afvanginstallatie bij AVR – locatie Rozenburg", bij de aanvraag. Wij achten deze toename verwaarloosbaar in omvang.

In de huidige situatie worden als gevolg van de emissies van ZZS de waarden voor het maximaal toelaatbaar risico ruimschoots overschreden (indicatie: factor 100 of meer). De toename in blootstelling blijkt voor bijvoorbeeld geur en luchtkwaliteit ten hoogste enkele procenten te zijn. Een overschrijding van een MTR is niet aannemelijk.

Monitoring emissies

De rookgasstroom na CO₂-afvang wordt geëmitteerd via een separate schoorsteen. Voor CO₂-afvang zijn deze rookgassen gemonitord conform hoofdstuk 5 van het Activiteitenbesluit/-regeling en moeten daarbij ook aan de emissiegrenswaarden voor afvalverbrandingsinstallaties voldoen. Dit geldt ook voor emissies van ZZS. Hieraan hoeven geen voorschriften te worden gesteld. Het gecombineerde rookgas uit de lijnen 0, 1, 2 en 3 kan als gevolg van de CO₂-afvang NH₃ bevatten. Vanuit de BBT-conclusies afvalbehandeling zijn geen eisen gesteld aan de emissie van ammoniak. Daarom geldt hiervoor afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit. In tabel 2.5 van het Activiteitenbesluit is voor NH₃ (stofklasse gA.3) een emissiegrenswaarde van 30 mg/Nm³ vastgelegd. Op grond van artikel 7, lid 1, van het Activiteitenbesluit verklaren wij in deze beschikking bij maatwerkvoorschrift de in tabel 5 opgenomen emissiegrenswaarde voor ammoniak niet van toepassing en hebben hiervoor, overeenkomstig de aanvraag, een emissiegrenswaarde van maximaal 9 mg/Nm³ opgenomen.

De CO₂ stroom die wordt afgevoerd voor verdere verwerking bevat 0,4% verontreinigingen. Dit kunnen ook ZZS betreffen. Deze stroom is vloeibaar gemaakt door het onder hoge druk te plaatsen. De CO₂ stroom wordt afgevoerd, bijvoorbeeld naar een ondergrondse CO₂ opslag of naar tuinders die het in hun kas emitteren. In dat laatste geval kunnen de ZZS alsnog vrijkomen naar het milieu.

In de vergunningaanvraag is niet opgegeven of deze verontreinigingen ook ZZS kunnen betreffen. Het betreft geen emissie (direct) naar de lucht, maar een vloeibare productstroom die vrijkomt. Hiervoor geldt geen monitoringsbepaling voor AVR.

Tenslotte schrijven wij voor dat AVR ook een controlemeting uitvoert op de emissieconcentratie van ZZS in het afgas, inclusief een stof die als ZZS is geklasseerd. De volgende stoffen komen vrij als gevolg van het afvangen van CO₂ met behulp van MEA:

1. MEA, stofklasse gO.2;
2. Nitrosodiethanolamine (NDELA), stofklasse MVP1;

3. Nitroso-N-(2-hydroxyethyl)-glycine (NHEGly), stofklasse gO.1.

Daarbij geldt dat stof nummer 2 in ieder geval een ZZS is en afzonderlijk gemeten moet worden.

Deze meting moet twee keer per jaar worden uitgevoerd (controleregime 4). Deze eis stellen wij als maatwerkvoorschrift op grond van artikel 2.8 lid 4 van het Activiteitenbesluit. Daarbij schrijven wij voor de controle van de emissie het strengste controleregime voor. Hiervoor zijn twee redenen:

1. het betreft een nieuw te bouwen installatie waarvan de exacte omvang van de emissies nog onzeker is.
2. Het betreft emissies van een stof die als prioritaire stof (ZZS) is ingedeeld in de stofklasse MVP1, met bijbehorende emissiegrenswaarde.

Ook moet ten minste één emissierelevante parameter worden bewaakt.

Daarnaast moet een controleplan worden opgesteld en ingediend voor de ERP(s) en moet een controleregime met meetfrequentie worden herleid voor de emissies van MEA en NHEGLy. Dit volgt uit artikel 2.8 van het Activiteitenbesluit.

Daarbij merken wij op dat de CO₂ afvang geen onderdeel uitmaakt van de afvalverbrandingsinstallatie naar de definitie uit het Activiteitenbesluit en de BBT conclusies. Het afgas dat in deze installatie wordt behandeld is namelijk al geschikt om geëmitteerd te worden. Bij het stellen van de BBT conclusies voor afvalverbranding en de definitie van afvalverbrandingsinstallatie in hoofdstuk 5 van het Activiteitenbesluit is geen rekening gehouden met de mogelijkheid van CO₂ afvang nadat de gassen behandeld zijn, gereed om te worden geëmitteerd.

Stikstof depositie

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) beschermt kwetsbare natuur en soorten voor onder andere de gevolgen van stikstofdepositie. Voor een project of plan dat negatieve effecten op beschermde natuur veroorzaakt, geldt in het kader van de Wnb een vergunningplicht. Dit zijn de projecten/plannen waarvan de totaal berekende (toename van) stikstofdepositie groter is dan 0,00 mol/ha/jaar op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Beoordeling en conclusie

Voor de beoordeling van de vraag of er sprake is van significante negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie, dient een vergelijking te worden gemaakt tussen de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen activiteit en de stikstofdepositie in de referentiesituatie.

Ons kenmerk
1266779



De conclusie van de AERIUS-berekening van 31 januari 2023 met kenmerk RqihHCmuxhvo is dat de beoogde plannen geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar veroorzaken op daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden, en dat negatieve effecten daarmee zijn uitgesloten.

Voor zowel de referentiesituatie als het beoogde gebruik zijn de emissiebronnen degelijk gemotiveerd en correct gemodelleerd. Het is aannemelijk dat hiermee een goed beeld is gegeven van alle stikstofrelevante emissiebronnen en de effecten op de natuur.

Met het onderzoek is voldoende aangetoond dat het plan geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar veroorzaken op daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden, en dat negatieve effecten daarmee zijn uitgesloten. Om deze reden is voor de aangevraagde activiteiten geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming, en vormt het onderdeel stikstofdepositie verder ook geen belemmeringen.

BIJLAGE: BEGRIPPENLIJST EN LIJST VAN AFKORTINGEN

Voor zover in een voorschrift verwezen wordt naar een DIN-, DIN-ISO, NEN-, NEN-EN-, NEN-ISO-, NVN-norm, AI-blad, BRL, CPR, PGS of NPR, wordt de uitgave bedoeld die voor de datum waarop de vergunning is verleend het laatst is uitgegeven met tot die datum uitgegeven aanvullingen of correctiebladen. Indien er sprake is van reeds bestaande constructies, toestellen, werktuigen en installaties is de norm, BRL, CPR, PGS, NPR of het AI-blad van toepassing die bij de aanleg of installatie van die constructies, toestellen, werktuigen en installaties is toegepast, tenzij in het voorschrift anders is bepaald.

Alle onderstaande verklaringen en definities zijn van toepassing op de in de voorschriften gebruikte benamingen en termen, aangevuld met, dan wel in afwijking van de in NEN 5880 (Afval en afvalverwijdering, Algemene termen en definities) en de NEN 5884 (Afval en afvalverwerking, termen en definities voor bouw- en sloopafval) gegeven verklaringen en definities.

Voor de begrippen die niet in deze lijst zijn opgenomen refereren wij naar de definities zoals die zijn opgenomen in de geldende wet- en regelgeving (zoals het Activiteitenbesluit, de Activiteitenregeling, het Besluit omgevingsrecht, het Besluit externe veiligheid inrichtingen, de Wet geurhinder en veehouderij etc.

Besteladressen, Publicaties zijn in ieder geval verkrijgbaar bij de onderstaande instanties:

AI-bladen:

SDU Service, afdeling Verkoop

Postbus 20025

2500 EA DEN HAAG

Telefoon : 070 - 378 98 80

Fax : 070 - 378 97 83

Internet : www.sdu.nl.

PGS-richtlijnen zijn digitaal verkrijgbaar via: www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl.

DIN, DIN-ISO, NEN, NEN-EN, NEN-ISO, NVN-normen en NPR-richtlijnen:

Nederlands Normalisatie-instituut (NEN), Afdeling verkoop

Postbus 5059

2600 GB DELFT

Telefoon : 015 - 269 04 35

Internet : www.nen.nl.

Ons kenmerk
1266779



BRL-richtlijnen:

KIWA Certificatie en Keuringen
Postbus 70
2280 EA RIJSWIJK
Telefoon : 070 - 414 44 00
Fax : 070 - 414 44 20
Internet : www.kiwa.nl.

Afvalstoffen

Alle stoffen, preparaten of voorwerpen, waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen.

Afvalwater

Alle water waarvan de houder zich, met het oog op de verwijdering daarvan, ontdoet, voornemens is zich te ontdoen, of moet ontdoen.

AV-beleid

Adequaat acceptatie- en verwerkingsbeleid bij een inrichting die afvalstoffen accepteert.

BAT

Best Available Techniques/BBT.

BBT

Beste Beschikbare Technieken.

BBT-conclusies

Document met de conclusies over beste beschikbare technieken, vastgesteld overeenkomstig artikel 13, vijfde en zevende lid, van de EU-richtlijn industriële emissies.

Bedrijfsafvalwater

Afvalwater (inclusief verontreinigd hemelwater), niet zijnde huishoudelijk afvalwater.

Bedrijfsbrandweer

Een bedrijfsbrandweer conform de aanwijzingsbeschikking artikel 31 van de Wet veiligheidsregio's dan wel een bedrijfsbrandweer welke is vastgesteld op basis van een goedgekeurd bedrijfsbrandweerrapport met daarin de informatie zoals gesteld onder artikel 7.2, eerste lid, van het Besluit veiligheidsregio's.

Beperkt kwetsbaar object (met betrekking tot externe veiligheid)

Beperkt kwetsbaar object als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel b, van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Beste beschikbare technieken

Voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn. Daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.

Bevoegd gezag

Bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning, p/a DCMR Milieudienst Rijnmond <BWS:DCMR postadres regel.doc:Postadres DCMR om op regel in te voegen /nocr>.

Bevi

Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Bodem

Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

Bodembedreigende activiteit

Bedrijfsmatige activiteit die gepaard gaat met het gebruik, de productie of de emissie van een bodembedreigende stof overeenkomstig de definitie van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Bodembedreigende stof

Stof die blijkens het stoffenschema, bedoeld in bijlage 2, bij deel 3, van de NRB, de bodem kan verontreinigen.

Bodembeschermende maatregel

Op de gebezigde stoffen en gebruikte bodembeschermende voorziening toegesneden beheermaatregel gericht op reparatie, schoonmaak, onderhoud, actie bij incidenten, bedrijfsinterne controle, inspectie of toezicht, ter voorkoming van immissies in de bodem of herstel van de effecten van zulke immissies op de bodemkwaliteit, waarvan de uitvoering is gewaarborgd.

Bodembeschermende voorziening

Een vloeistofkerende voorziening, een vloeistofdichte vloer of verharding of een andere doelmatige fysieke voorziening ter voorkoming van immissies in de bodem.

Bodemrisicodocument

Document dat inzicht geeft in het risico van bodemverontreiniging. Hiertoe wordt per bodembedreigende activiteit overeenkomstig de bodemrisicochecklist uit de NRB bepaald of met de aanwezige of voorgenomen combinatie van voorzieningen en maatregelen sprake is of zal zijn van een verwaarloosbaar bodemrisico.

Bor

Besluit omgevingsrecht.

Brandbare (vloeistof) (ADR)

Een vloeistof die zelf brandbaar is of waaruit onder voorzienbare bedrijfsomstandigheden een brandbaar gas, brandbare damp of brandbare nevel kan ontstaan (EN-IEC 60079-10). Een vaste stof vallend onder klasse 4.1 van het ADR. Een vloeistof die, in verpakte vorm, conform het ADR het etiket model nr. 3 draagt.

Brandgevaarlijke stof

Vaste, vloeibare of gasvormige stof die brandbaar of brandbevorderend is, of bij brand gevaar oplevert, in de zin van de ADR-klassen 2 t/m 5.

BREF

BAT Reference document. Een in Europees verband vastgesteld document waarin de BBT worden beschreven die specifiek zijn voor een bepaalde branche of activiteit.

BRL

Beoordelingsrichtlijn. Door het Centraal College van Deskundigen van de Stichting Kwaliteitsborging Installatiesector vastgestelde Nationale Beoordelingsrichtlijn.

Cvm

Combinatie van voorzieningen en maatregelen.

Ons kenmerk
1266779



DCMR

DCMR Milieudienst Rijnmond
Parallelweg 1, 3112 NA Schiedam
Postbus 843, 3100 AV Schiedam
Telefoon : 010 - 246 80 00
Fax : 010 – 246 82 83
E-mail : info@dcmr.nl.

EBP

Energiebesparingsplan.

EED

Energie-efficiëntie richtlijn.

EEP

Energie-efficiencyplan.

Emissie

De uitstoot van één of meer verontreinigende stoffen naar de lucht.

Emissiegrenswaarde

De emissiegrenswaarde bestaat uit:

de concentratie en/of

de vracht van een emissie,

De emissie mag de emissiegrenswaarde tijdens één of meer vastgestelde perioden niet overschrijden.

Energieplan

Het plan van aanpak waarin de drijver van de inrichting de termijn aangeeft waarin zij de rendabele maatregelen toe zal passen binnen de inrichting. Wanneer er sprake is van voorwaardelijke maatregelen, is in dit plan onderbouwd waarom deze maatregelen als voorwaardelijk zijn gekenmerkt.

ETS

CO₂ emissiehandelssysteem.

Eural

Europese afvalstoffenlijst.

Euralcode

Zes-cijferige code van de afvalstof.

Ons kenmerk

1266779

**EU-richtlijn industriële emissies**

Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) (herschikking) (PbEU L 334).

Geurbelasting

Geurconcentratie in de omgeving (per tijdseenheid). De geurbelasting wordt uitgedrukt in Europese geureenheden per kubieke meter lucht bij een bepaalde percentielwaarde ($\mu\text{gE}/\text{m}^3$ als x-percentiel van de uurgemiddelde concentratie). De x-percentielwaarde vertegenwoordigt de tijdsfractie van een jaar waarvoor geldt dat gedurende deze tijdsfractie de geurconcentratie beneden deze aangegeven concentratie blijft of gelijk is aan deze waarde.

ILT

Inspectie Leefomgeving en Transport.

InfoMil

Het informatiecentrum in Nederland over milieuwet- en regelgeving.

Installaties

Die onderdelen van de inrichting, die als een zelfstandige eenheid kunnen worden beschouwd. Installaties kunnen met elkaar verbonden zijn, bijvoorbeeld via pijpleidingen.

IPPC

Integrated Pollution Prevention and Control.

IPPC-installatie

Installatie voor industriële activiteiten als bedoeld in bijlage I van richtlijn nr. 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (PbEU L 334).

LAP3

Landelijk afvalbeheersplan 3.

Meldkamer DCMR

De meldkamer van de DCMR Milieudienst Rijnmond.

Telefoonnummers:

Milieuklachten : 0888 - 333 555

Bedrijfsmeldingen : 010 - 246 86 86

CIN : 010 - 411 88 88.

Ons kenmerk
1266779



MER

Milieu-effectrapport.

Minimumstandaard (met betrekking tot afvalstoffen)

De minimale hoogwaardigheid van verwerking van afzonderlijke afvalstoffen of categorieën van afvalstoffen. De minimumstandaard vormt een referentie voor de maximale milieudruk die verwerking van (een categorie van) afvalstoffen mag opleveren. De standaard is een invulling van de afvalhiërarchie voor afzonderlijke afvalstoffen en vormt op die manier een referentieniveau bij de vergunningverlening voor afvalbeheer. Ook betreft het een uitwerking van de artikelen 3 en 4 van de kaderrichtlijn afvalstoffen.

MJA

Meerjarenafspraak Energie-efficiëntie.

MJV

Milieujaarverslag.

Mor

Ministeriele Regeling omgevingsrecht.

NRB

Door Agentschap NL uitgegeven Nederlandse Richtlijn Bodembescherming.

PGS

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen.

PGS 31:2018

Overige vloeistoffen: opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties, versie 1.0, april 2018.

Plaatsgebonden risico

Risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Ppm

Concentratie-eenheid parts per million.

Preventie (met betrekking tot afval)

Maatregelen die worden genomen voordat een stof, materiaal of product afvalstof is geworden, ter vermindering van:

de hoeveelheden afvalstoffen, al dan niet via het hergebruik van producten of de verlenging van de levensduur van producten;

de negatieve gevolgen van de geproduceerde afvalstoffen voor het milieu en de menselijke gezondheid, of

het gehalte aan schadelijke stoffen in materialen en producten.

Procesinstallaties

Installaties waarin processen en andere handelingen worden uitgevoerd, inbegrepen de direct hiertoe behorende installaties voor de terugwinning, zuivering en/of vernietiging van producten, afvalstoffen, afvalwater en afvalgassen en voor tussenopslag van deze stoffen of voor de beveiliging.

PR

Plaatsgebonden risico.

PRTR

Zie E-PRTR.

pZZS

potentieel zeer zorgwekkende stoffen.

(p)ZZS

potentieel zeer zorgwekkende stoffen én zeer zorgwekkende stoffen.

QRA

Quantitative Risk Assessment oftewel kwantitatieve risico-analyse.

REACH-verordening

REACH staat voor: Registratie, Evaluatie, Autorisatie en beperking van Chemische stoffen.

REACH stelt beperkingen aan het gebruik van stoffen wanneer negatieve effecten ervan op mens en/of milieu bekend zijn, 18 december 2006.

Recycling

Nuttige toepassing waardoor afvalstoffen opnieuw worden bewerkt tot producten, materialen of stoffen, voor het oorspronkelijke doel of voor een ander doel, met inbegrip van het opnieuw bewerken van organische afvalstoffen, en met uitsluiting van energierugwinning en het opnieuw bewerken tot materialen die bestemd zijn om te worden gebruikt als brandstof of als opvulmateriaal.

Ons kenmerk

1266779

**RIE**

Richtlijn Industriële Emissies.

RIVM

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

Verwaarloosbaar bodemrisico

Een situatie als bedoeld in de NRB waarin door een goede afstemming van voorzieningen en maatregelen het ontstaan of de toename van verontreiniging van de bodem gemeten tussen het nul- en eindsituatieonderzoek zo veel mogelijk wordt voorkomen en waarbij herstel van de bodem redelijkerwijs mogelijk is.

Verwerking (met betrekking tot afval)

Nuttige toepassing of verwijdering, met inbegrip van aan toepassing of verwijdering voorafgaande voorbereidende handelingen.

Wabo

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Wnb

Wet natuurbescherming

Wm

Wet milieubeheer.

Woning

Gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening, bedoeld in artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening, of, indien met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, van de Wabo van het bestemmingsplan of de beheersverordening is afgeweken, de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van laatstgenoemde wet.

Woonruimte

Een ruimte binnen een woning voor zover die als slaap-, woon-, of eetkamer wordt gebruikt of voor een zodanig gebruik is bestemd.

ZZS

Een stof die voldoet aan een of meer van de criteria of voorwaarden, bedoeld in artikel 57 van EG-verordening registratie, evaluatie en autorisatie van chemische stoffen (REACH).