Omgevingsdienst Groene Metropool

Ontwerp-omgevingsvergunning

Aanvrager	☐	ARN B.V.
Datum besluit	☐	26 oktober 2026
Onderwerp	☐	het realiseren van een CO_2-afvanginstallatie
Locatie-adres	☐	Nieuwe Pieckelaan 1 te Weurt
Locatie-kadaster	☐	BNG00 G503, BNG00 G508, BNG00 G832
Omgevingsloket-nummer	☐	2024092701499
Zaaknummer	☐	AB24.01764
Bevoegd gezag	☐	provincie Gelderland

BESLUIT OMGEVINGSVERGUNNING

I. Onderwerp

Op 27 september 2024 is een aanvraag voor wijzigen van een omgevingsvergunning ontvangen van ARN B.V. Het betreft het oprichten en gebruik van een Carbon Capture Installatie (CCI), oftewel een CO_2-afvanginstallatie en het veranderen van de verbrandingsinstallatie. De CO_2- afvanginstallatie wordt geplaatst op het zuidoostelijke deel van het bedrijfsterrein, de opslag en verlading vindt midden op het terrein plaats en de afvoer van vloeibaar CO_2 zal continu plaatsvinden (variant 2a van het milieueffectrapport). De aanvraag heeft betrekking op de Nieuwe Pieckelaan 1 te Weurt. De aanvraag is geregistreerd onder nummer ZD2400108329.

De aanvraag betreft de volgende milieubelastende activiteiten (kernactiviteit(en) en daaraan functioneel ondersteunende mba's:

- § 3.3.13 Verbranden van afvalstoffen in een ippc-installatie

Tevens heeft de aanvraag betrekking op volgende milieubelastende activiteiten die bedrijfstakken overschrijden:

- § 3.2.19 Afvangen kooldioxide voor ondergrondse opslag;
- § 3.2.2 Natte koeltoren;
- § 3.2.5 Koelinstallatie met kooldioxide, koolwaterstoffen of ammoniak;
- § 3.2.7 Opslagtank voor gassen;
- § 3.2.8 Opslagtank voor vloeistoffen en tankcontainer of verpakking die wordt gebruikt als opslagtank voor vloeistoffen.

II. Besluit

Wij besluiten, gezien de overwegingen die zijn opgenomen in deze vergunning en gelet op de Omgevingswet, de daarop betrekking hebbende uitvoeringsbesluiten en -regelingen aan ARN B.V. een omgevingsvergunning te verlenen op grond van art. 5.1 lid 2 onder b Omgevingswet en de artikelen 3.16, 3.48 en 3.88 van het Besluit activiteiten leefomgeving (een milieubelastende activiteit) voor het veranderen van de afvalverbrandingsinstallatie mede door het oprichten en in gebruik nemen van een Carbon Capture (CO_2-afvang) installatie (CCI) en een ammoniakkoelinstallatie. Aan de vergunning zijn voorschriften verbonden. Deze staan in het hoofdstuk 'Voorschriften en aandachtspunten' van dit besluit. Daarnaast zijn de voorschriften van de revisievergunning, kenmerk W.Z23.109684.01/ AB24.01921/ D240935766, van toepassing.

III. Ondertekening en verzending

Met vriendelijke groet,
HET COLLEGE VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND,
namens deze:

Adjunct-directeur Omgevingsdienst Groene Metropool

RECHTSBESCHERMING

ARN heeft een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit ingediend bij Gedeputeerde Staten. ARN heeft daarnaast een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit ingediend bij het Waterschap Rivierenland. Deze aanvragen worden gecoördineerd behandeld, waarbij de Omgevingsdienst Groene Metropool de coördinatie verzorgt.

Bekendmaking
De ontwerpbesluiten worden bekendgemaakt op de website www.officielebekendmakingen.nl. Daar kunt u via een zoekterm (bijv. het adres of het zaaknummer AB24.01764) bij de bekendmaking komen.

De documenten bekijken
De ontwerpbesluiten en de bijbehorende stukken kunt u zes weken lang bekijken. In de bekendmaking op www.officielebekendmakingen.nl staat vanaf welke datum u de ontwerpbesluiten en de bijbehorende stukken kunt bekijken.

Iedereen kan de documenten tijdens deze termijn zowel digitaal als fysiek inzien.
Digitaal bekijken gaat als volgt. In de bekendmaking op www.officielebekendmakingen.nl staat een hyperlink. Als u daarop klikt, wordt u naar een internetpagina geleid waar u de documenten kunt inzien.

De documenten kunt u ook fysiek bekijken. Dat kan op afspraak bij de Omgevingsdienst Groene Metropool. U kunt een afspraak maken via omgevingsloket@odrn.nl of bel naar 024-751 77 00. Noem bij het maken van een afspraak het zaaknummer AB24.01764.

Bent u het niet eens met het ontwerpbesluit?
Iedereen kan mondeling of schriftelijk reageren op de ontwerpbesluiten. Dit heet het indienen van een zienswijze. Dit kan binnen zes weken die ingaan vanaf de datum waarop het ontwerpbesluit en de bijhorende stukken ter inzage zijn gelegd (zie de bekendmaking op www.officielebekendmakingen.nl voor de exacte datum).

Schriftelijke zienswijzen kunt u sturen naar de Omgevingsdienst Regio Nijmegen, Postbus 1603, 6501 BP Nijmegen, of naar omgevingsloket@odrn.nl. Noem altijd het zaaknummer AB24.01764. U kunt ook mondeling uw zienswijze geven, hiervan maken we dan een verslag. Maak hiervoor een afspraak via 024 - 751 7700.

De aanvrager van het besluit (de vergunning) krijgt van ons de mogelijkheid om te reageren op de zienswijzen die door anderen zijn ingediend.

Wij zullen in het definitieve besluit reageren op alle op tijd ingediende zienswijzen.

Meer informatie
Voor informatie over het bekijken van de documenten of voor andere vragen kunt u bellen naar de Omgevingsdienst Regio Nijmegen via telefoonnummer 024 751 7700. U kunt ook mailen naar omgevingsloket@odrn.nl. Vermeld hierbij het zaaknummer AB24.01764.

INHOUDSOPGAVE

VOORSCHRIFTEN EN AANDACHTSPUNTEN

3 ACCEPTATIE EN VERWERKING VAN AFVALSTOFFEN ..... - 5 -

3.12 AFVALSTOFFEN CO_2-AFVANGINSTALLATIE ..... - 5 -

4 AFVALWATER ..... - 5 -

4.2 RIOLERINGSTEKENING CO_2-AFVANGINSTALLATIE ..... - 5 -

5 BODEM ..... - 5 -

5.1 BODEMONDERZOEK CO_2-AFVANGINSTALLATIE ..... - 5 -

5.2 BODEMBESCHERMENDE VOORZIENINGEN CO_2-AFVANGINSTALLATIE ..... - 6 -

6 EXTERNE VEILIGHEID ..... - 7 -

6.8 ALGEMEEN ..... - 7 -

6.9 OPSLAG VLOEIBAAR CO_2 IN TANKS VAN 500 M^3 ..... - 8 -

6.10 AMMONIAK KOELINSTALLATIE VAN CO_2-AFVANGINSTALLATIE ..... - 8 -

6.11 OPSLAG GEVAARLIJKE VLOEISTOFFEN VAN CO_2-AFVANGINSTALLATIE IN BOVENGRONDSE TANK ..... - 9 -

9 GELUID ..... - 9 -

9.3 OPLEVERCONTROLE CO_2-AFVANGINSTALLATIE ..... - 9 -

11 LUCHT ..... - 10 -

11.1 EMISSIES VAN STOFFEN UIT PUNTBRONNEN ..... - 10 -

11.2 EVALUATIE CO_2-AFVANGINSTALLATIE ..... - 10 -

11.3 VERMIJDINGS- EN REDUCTIEPROGRAMMA VOOR EMISSIE VAN ZZS NAAR LUCHT ..... - 11 -

17 CO_2-AFVANGINSTALLATIE ..... - 12 -

17.1 ALGEMEEN ..... - 12 -

17.2 BEMONSTERING VAN HET GEPRODUCEERDE CO_2 ..... - 12 -

17.3 ALTERNATIEF ABSORPTIEMIDDEL ..... - 12 -

17.4 RIJROUTE VRACHTVERKEER BIJ GEBRUIK CO_2-AFVANGINSTALLATIE ..... - 13 -

18 EVALUATIE MILIEUEFFECTRAPPORTAGE ..... - 13 -

18.1 EVALUATIERAPPORT ..... - 13 -

VOORSCHRIFTEN EN AANDACHTSPUNTEN

In dit hoofdstuk staan de regels die gelden voor deze vergunning. De nummering van de voorschriften sluit aan bij de nummering van de voorschriften van de revisievergunning, kenmerk W.Z23.109684.01/ AB24.01921/ D240935766.

De kans bestaat dat er nog een omgevingsvergunning voor een andere activiteit dan milieu (bijvoorbeeld bouwen, natuur) nodig is voordat u het plan mag uitvoeren. Ook kan het zijn dat u nog een melding moet doen. Met de vergunningcheck kunt u dat zelf nagaan. (www.omgevingswet.overheid.nl/checken).

3 ACCEPTATIE EN VERWERKING VAN AFVALSTOFFEN

3.12 Afvalstoffen CO_2-afvanginstallatie

3.12.1 Vergunninghouder dient uiterlijk binnen twee jaar na het in gebruik nemen van de installatie een beschrijving ter goedkeuring aan het bevoegd gezag voor te leggen, waarin de te treffen maatregelen zijn vastgelegd voor de controle en borging van de samenstelling van de volgende reststromen die vrijkomen bij de CO_2-afvanginstallatie: afgevangen CO_2, spoelwater met MEA,de spui van de zure wasser van de CO_2-afvanginstallatie en het kwikhoudende actief kool.

3.12.2 Vergunninghouder dient de in voorschrift 3.12.1 bedoelde maatregelen te treffen.

4 AFVALWATER

4.2 Rioleringstekening CO_2-afvanginstallatie

4.2.1 Zodra de CO_2-afvanginstallatie is gerealiseerd, moet vergunninghouder beschikken over een actuele rioleringstekening waarin zich tenminste de volgende onderdelen bevinden:

a. de verschillende lozings-/afvoerroutes van zowel het hemel- als vuilwater op oppervlaktewater als op het riool;
b. de verschillende lozingspunten van zowel het hemel- als vuilwater op oppervlaktewater en het riool;
c. de meetpunten, zoals deze zijn benoemd in onderliggende vergunning;
d. de zuiveringstechnische voorzieningen;
e. de straatkolken;
f. de diverse onderdelen moeten zijn voorzien van een duidelijke en eenduidige naamgeving;
g. een legenda;
h. een noordpijl.

4.2.2 De rioleringstekening moet aan het bevoegd gezag verstrekt worden.

5 BODEM

5.1 Bodemonderzoek CO_2-afvanginstallatie

5.1.1 Voordat vergunninghouder met de milieubelastende activiteit voor de CO_2-afvanginstallatie begint, moet een nulsituatieonderzoek naar de bodemkwaliteit worden verricht. Vergunninghouder verstrekt het nulsituatieonderzoek uiterlijk vier weken vóór aanvang van de milieubelastende activiteit ter goedkeuring aan het bevoegd gezag.

5.1.2 Het onderzoek moet gebaseerd zijn op de NEN 5740 'Onderzoekstrategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting' en afgestemd zijn op de toegepaste stoffen.

5.1.3 Het onderzoek moet worden verricht door een onderneming met een erkenning bodemkwaliteit.

5.1.4 Het veldwerk moet worden verricht door een onderneming met een erkenning bodemkwaliteit voor BRL SIKB 2000 of een certificatie-instantie of inspectie-instantie met een erkenning bodemkwaliteit voor AS SIKB 2000.

5.1.5 Het in voorschrift 5.1.1 bedoelde rapport:
- gaat over het gedeelte van de locatie waarop de bodembedreigende stoffen worden gebruikt, gemaakt of uitgestoten zoals beschreven in de bodemrisicoanalyse 'BB-CVM toets CO_2-afvanginstallatie v3' d.d. 19 augustus 2025;
- bevat een beschrijving van de wijze waarop het onderzoek is verricht;
- biedt inzicht in de aard en de mate van de aangetroffen verontreinigde stoffen en de herkomst daarvan;
- biedt informatie bevat over het huidige en eerdere gebruik van de locatie; en
- bevat bestaande informatie over bodemmetingen en grondwatermetingen die de toestand van de bodem en het grondwater weergeven op het tijdstip van opstelling van het rapport, of anders nieuwe bodemmetingen en grondwatermetingen voor het constateren van eventuele verontreiniging van de bodem door de bodemverontreinigende stoffen die bij de activiteit zijn gebruikt, gemaakt of uitgestoten.

5.2 Bodembeschermende voorzieningen CO_2-afvanginstallatie

Bodemrisicoanalyse

5.2.1 Het is vergunninghouder uitsluitend toegestaan de bodembedreigende activiteiten uit te voeren die zijn beschreven in bodemrisicoanalyse 'BB-CVM toets CO_2-afvanginstallatie v3' d.d. 19 augustus 2025.

5.2.2 Vergunninghouder dient een combinatie van maatregelen en voorzieningen te treffen die voldoet aan de "Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen" (versie 2020-01) en is beschreven in bodemrisicoanalyse 'BB-CVM toets CO_2-afvanginstallatie v3' d.d. 19 augustus 2025.

5.2.3 Bij voorgenomen wijzigingen van de bodembeschermende voorzieningen en/of maatregelen moet een geactualiseerde bodemrisicoanalyse op basis van het BBT-document 'Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen' minimaal 3 maanden voorafgaand aan de wijziging ter beoordeling worden overgelegd aan het bevoegd gezag.

Lekbak

5.2.4 Met het oog op het voorkomen van verontreiniging van de bodem heeft een lekbak waarboven of waarop vloeibare bodembedreigende stoffen in verpakking of in een opslagtank worden opgeslagen, een opvangcapaciteit van ten minste 110% van de inhoud van de grootste verpakkingseenheid of opslagtank, waarbij de opvangcapaciteit ten minste 10% is van de inhoud van alle opgeslagen stoffen.

5.2.5 Er wordt voorkomen dat water in een lekbak blijft staan.

5.2.6 Met het oog op de doelmatige werking van de voorzieningen voor het beheer van afvalwater is een lekbak niet aangesloten op het vuilwaterriool.

Beoordeling vloeistofdichte bodemvoorziening

5.2.7 Een vloeistofdichte bodemvoorziening en het vloeistofdichte deel van het vuilwaterriool worden zo spoedig mogelijk na aanleg en vervolgens ten minste eenmaal per zes jaar beoordeeld en goedgekeurd door een inspectie-instantie met een erkenning bodemkwaliteit voor AS SIKB 6700.

5.2.8 Als een vloeistofdichte bodemvoorziening en het vloeistofdichte deel van het vuilwaterriool zijn aangelegd door een onderneming met een erkenning bodemkwaliteit voor BRL SIKB 7700, worden deze uiterlijk zes jaar na aanleg en vervolgens ten minste eenmaal per zes jaar beoordeeld en goedgekeurd door een inspectie-instantie met een erkenning bodemkwaliteit voor AS SIKB 6700.

5.2.9 Als het beoordelen van het vuilwaterriool volgens AS SIKB 6700 redelijkerwijs niet mogelijk is, kan, in afwijking van het eerste en tweede lid, het ondergrondse vloeistofdichte deel van het vuilwaterriool dat is aangelegd voor inwerkingtreding van dit besluit worden beoordeeld volgens het CUR rapport 2001-3 Beheer bedrijfsriolering bodembescherming.

5.2.10 Een vloeistofdichte bodemvoorziening en het vloeistofdichte deel van het vuilwaterriool worden jaarlijks gecontroleerd volgens bijlage 6 bij AS SIKB 6700.

5.2.11 Als een vloeistofdichte bodemvoorziening of het vloeistofdichte deel van het vuilwaterriool is gerepareerd, wordt na reparatie het gerepareerde deel opnieuw beoordeeld en goedgekeurd door een instantie als bedoeld in het eerste lid, tenzij de reparatie wordt verricht door een onderneming met een certificaat voor BRL SIKB 7700 verstrekt door een certificatie-instantie met een accreditatie volgens NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor die BRL.

Logboek bodembeschermende voorziening

5.2.12 Er wordt een logboek bijgehouden waarin voor bodembeschermende voorzieningen gegevens worden vastgelegd over controles, beoordelingen, onderhoud en reparaties.

6 EXTERNE VEILIGHEID

6.8 Algemeen

6.8.1 Zodra de CO_2-afvanginstallatie is gerealiseerd, mag vergunninghouder de opslaghoeveelheden van gevaarlijke stoffen genoemd in de kolom 'maximaal aangevraagde hoeveelheid (ton)' van bijlage 1 van de kennisgeving Seveso '006-nlT58446_3465001_E_ARN Kennisgeving Seveso III versie 140426.pdf', kenmerk 3465001, d.d. 14 april 2026, niet overschrijden en geen andere gevaarlijke stoffen opslaan.

6.8.2 De CO_2-afvanginstallatie moet worden uitgevoerd als beschreven in variant 2a van de QRA '006-nlT58446_3461001_H_QRA rapport ARN signed versie 140426.pdf' d.d. 14 april 2026 (Documentnummer: 3461001 Revisie: H).

6.8.3 Vergunninghouder dient ten minste zes maanden voor de ingebruikname van de CO_2-afvanginstallatie onderstaande documenten aan het bevoegd gezag te verstrekken:

a. een aangepaste plattegrondtekening met de locaties van de opslagen van gevaarlijke stoffen, de opstelling van de ammoniakkoelinstallatie, de opslagtank voor CO_2 en het vulpunt daarvan en de opstelplaats van de tankwagens voor het legen van de opslagtank voor CO_2;
b. de wijze waarop de in de voorschriften 6.9.2, 6.10.2 en 6.11.2 beschreven maatregelen worden gerealiseerd;
c. een integraal plan brandveiligheid;
d. bij wijziging van het rapport '000-M14 HAZID.pdf, kenmerk nlT58446-3486002, d.d. 3 september 2024, een aangepast rapport;
e. de wijze waarop de aanbevelingen van bijlage H van het rapport '000-M14 HAZID.pdf, kenmerk nlT58446-3486002, d.d. 3 september 2024 worden uitgevoerd;

f. bij wijzigingen die gevolgen kunnen hebben voor de risico-contouren van de QRA '006-nlT58446_3461001_H_QRA rapport ARN signed versie 140426.pdf' d.d. 14 april 2026, een aangepaste QRA.

Vergunninghouder dient zich aan deze documenten te houden en deze documenten dienen op de locatie aanwezig te zijn.

6.9 Opslag vloeibaar CO_2 in tanks van 500 m^3

6.9.1 De opslag van vloeibaar CO_2 mag niet meer dan 2.500 m^3 en niet meer dan 500 m^3 per tank bedragen.

6.9.2 De opslag van vloeibaar CO_2 moet voldoen aan de volgende maatregelen van de richtlijn PGS 9:2021 versie 1.1 (april 2026):
Positioneren van de opslagvoorziening
a. M1 tot en met M10
Ontwerp en constructie
b. M16, M18 tot en met M20
Inrichten opstelplaats
c. M21 tot en met M27
Extra maatregelen opslag cryogeen CO_2
d. M47
Onderhoud, keuring, documentatie en training
e. M53 tot en met M63.

6.9.3 Zolang de tankinstallatie in werking is of in werking kan worden gesteld, bewaart vergunninghouder de volgende documenten:
- de EU-conformiteitsverklaring volgens de Pressure Equipment Directive 2014/68/EU;
- de gebruiksaanwijzing;
- de verklaring van ingebruikneming;
- de verklaring van herkeuring;
- het aantekenblad;
- de bij de beoordelingen en keuringen behorende rapporten.

6.9.4 De opslagtanks voor vloeibaar CO_2 zijn uitpandig opgesteld.

6.10 Ammoniak koelinstallatie van CO_2-afvanginstallatie

6.10.1 De ammoniakkoelinstallatie mag maximaal 3.000 kg NH_3 bevatten.

6.10.2 De ammoniakkoelinstallatie moet voldoen aan de volgende maatregelen van de richtlijn PGS 13:2021 versie 1.1 (april 2026):
Basisveiligheid
a. M1
Ontwerp en plaats van opstelling
b. M2 tot en met M4
c. M6 tot en met M10
d. M16 tot en met M47
e. M49 tot en met M86
Onderhoud, keuring, documentatie en training
g. M87 tot en met M100
h. M115 tot en met 129.

6.11 Opslag gevaarlijke vloeistoffen van CO_2-afvanginstallatie in bovengrondse tank

6.11.1 In de bovengrondse opslagtanks vindt opslag plaats van maximaal de volgende gevaarlijke vloeistoffen:
- monoethanolamine, 2-aminoethanol (MEA, max. 80%) in één tank van 50 m^3;
- gebruikte monoethanolamine, 2-aminoethano in één tank van 50 m^3;
- natronloog (50%) in één tank van 10 m^3;
- zwavelzuur (50%) in één tank van 30 m^3;
- chloorbleekloog (12%) in één tank van 10 m^3; en
- ammonia in drie tanks van elk 25 m^3.

6.11.2 De opslag van MEA, gebruikte MEA, natronloog, zwavelzuur, chloorbleekloog en ammonia moet voldoen aan de volgende maatregelen van de richtlijn PGS 31:2024 versie 1.1 (april 2026):

Basisveiligheid

a. M1

Constructie en installatie

b. M2, M3, M6, M9 tot en met M16

c. M25 tot en met M28

Terreininrichting

d. M32 tot en met M37

e. M39 tot en met M41

f. M47

g. M52 tot en met M54

Tankinstallatie in bedrijf

h. M56 tot en met M60

Laden en lossen

i. M61 tot en met M74

Keuring, controle, onderhoud, registratie en documentatie

j. M101 tot en met M105

k. M108 tot en met M110

l. M113 tot en met M115

m. M117 tot en met M122

n. M124 tot en met M128

o. M150 tot en met M155

p. M157.

9 GELUID

9.3 Oplevercontrole CO_2-afvanginstallatie

9.3.1 Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig het Meet- en rekenvoorschrift geluid industrie (bijlage IVh van de Omgevingsregeling).

9.3.2 Binnen vier maanden nadat de CO_2-afvanginstallatie (CCI) in werking is conform de omgevingswetvergunning moet de vergunninghouder de bronvermogenniveaus van de CCI-installatie-onderdelen door middel van een akoestisch onderzoek (controlerapportage) vaststellen en schriftelijk aan het bevoegd gezag rapporteren. Vergunninghouder dient met dit akoestisch onderzoek aan te tonen dat de bronvermogenniveaus van de CCI-installatie-onderdelen voldoen aan de gehanteerde bronvermogenniveaus in tabel 4.3 in hoofdstuk 5 van het akoestisch onderzoek van 03 april 2025 (Referentie: BJ9767-M&I-RP005F01 Status: Definitief/01).

9.3.3 Het bevoegd gezag moet vooraf worden geïnformeerd over de opzet van het onderzoek en over de datum en het tijdstip waarop de geluidmetingen voor het in voorschrift **Error! Reference source not found.**9.3.2 bedoelde onderzoek gaan plaatsvinden. Uitsluitend na toestemming van het bevoegd gezag kan worden overgegaan tot het uitvoeren van het onderzoek. Aan de opzet van het onderzoek kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen in verband met mogelijke specifieke omstandigheden.

9.3.4 Bij overschrijding van de geprognosticeerde bronvermogenvermogenniveaus uit voorschrift 9.3.2 dient vergunninghouder een herberekening met het rekenmodel behorende bij het akoestisch onderzoek van 03 april 2025 uit te voeren met de definitieve bronvermogenniveaus en aan het bevoegd gezag te verstrekken.

11 LUCHT

11.1 Emissies van stoffen uit puntbronnen

CO_2-afvanginstallatie

11.1.1 De emissie van stoffen uit de volgende puntbron dient continu gemeten te worden en mag de emissiegrenswaarden uit onderstaande tabel niet overschrijden. De waarden gelden bij droog rookgas en een actueel zuurstofgehalte.

Bron	**Stof**	**Emissiegrenswaarden (mg/Nm^3) per middelingsperiode**	
AVI lijn 2 na zure wasser van de CO_2-afvanginstallatie en voor het aansluitpunt met de schoorsteen van AVI		**Dag**	**Jaar**
	NH_3	5,0	2,1

11.1.2 Bij de bepaling van het daggemiddelde worden ten hoogste vijf halfuurgemiddelden door defecten of onderhoud van het systeem voor continue metingen buiten beschouwing gelaten.

11.1.3 Per kalenderjaar worden ten hoogste tien daggemiddelden door defecten of onderhoud van het systeem voor continue metingen buiten beschouwing gelaten.

11.1.4 In afwijking van voorschrift 11.1.1 hoeft vergunninghouder na drie jaar geen continue meting meer uit te voeren, maar mag zij een lagere meetfrequentie hanteren indien:

a. Aan de hand van meetgegevens is aangetoond dat aan voorschrift 11.1.1 wordt voldaan; en
b. Het bevoegd gezag goedkeuring heeft gegeven voor de lagere analysefrequentie.

11.2 Evaluatie CO_2-afvanginstallatie

11.2.1 Ter controle van de goede werking van de CO_2-afvanginstallatie en het verkrijgen van inzicht in de emissie van afbraakproducten via de rookgassen dient vergunninghouder de volgende controlemetingen uit te voeren:

a. meting van de samenstelling (tenminste MEA, DEA, HEEDA, NHEGly, NDMA, HEA, HEI, HEIA, HEPO, TOC, formaldehyde en aceetaldehyde) van de spui van de zure wasser van de CO_2-installatie en de hoeveelheid van deze spui.
b. meting van de samenstelling (tenminste MEA, DEA, NDELA, NHEGLy, NDMA, OZD, HEI, HEIA, NH_3, CxHy als C, formaldehyde en acetaldehyde) van het CO_2-arme rookgas en de hoeveelheid van dit rookgas afkomstig van de zure wasser van de CO_2-installatie (ter plaatse van punt 06 op tekening '003-M04 Proces flow diagram v2.pdf').
c. meting van de samenstelling (tenminste MEA, DEA, NDELA, NHEGLy, NDMA, OZD, HEI, HEIA, NH_3, CxHy als C, formaldehyde en acetaldehyde) van het spoelwater van MEA.

De afkortingen staan voor de volgende stoffen:

Afkorting	Naam	Cas-nummer
MEA	monoethanolamine	141-43-5
DEA	diethylamine	109-89-7
NDELA	N-nitrosodiethanolamine	1116-54-7
NHEGLy	Nitroso-N-(2-hydroxyethyl)-glycine	80556-89-4
NDMA	nitrosodimethylamine	62-75-9
HEEDA	N-(2-hydroxyethyl)ethyleendiamine	111-41-1
HEA	N-acetylethanolamine	142-26-7
HEI	1-(2-Hydroxyethyl)imidazole	1615-14-1
HEIA	1-(2-Hydroxyethyl)imidazolidin-2-one	3699-54-5
OZD	2-Oxazolidone	497-25-6
HEPO	4-(2-hydroxyethyl)-2-piperazinone	23936-04-1
TOC	totaal organische koolstof	
CxHy als C	Gasvormige en vluchtige organische stoffen, uitgedrukt in totaal organische koolstof	
methanal	formaldehyde	50-00-0
ethanal	aceetaldehyde	75-07-0

11.2.2 De in voorschrift 11.2.1 bedoelde metingen moeten worden uitgevoerd op de volgende drie momenten binnen één gebruikscyclus van het absorptiemiddel MEA, namelijk:
1. binnen 48 uur na vervanging MEA,
2. halverwege de gebruiksduur en
3. binnen 72 uur voorafgaand aan vervanging van MEA.

11.2.3 Vergunninghouder dient de in voorschrift 11.2.2 bedoelde meetserie twee keer per jaar en gedurende drie jaar uit te voeren, vanaf de in gebruik name van de CO_2-afvanginstallatie.

11.2.4 Uiterlijk acht weken na iedere meetserie worden de resultaten van de in voorschrift 11.2.1 bedoelde metingen verstrekt aan het bevoegd gezag.

11.3 Vermijdings- en reductieprogramma voor emissie van ZZS naar lucht

11.3.1 Het vermijdings- en reductieprogramma (VRP) voor de emissie van ZZS vanuit de CO_2-afvanginstallatie moet naast de informatie, zoals bedoeld in artikel 5.23 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het VRP voor luchtemissies zoals bedoeld in artikel 5.24 van het Bal de volgende elementen bevatten:
a. Een uitvoeringsplan voor het implementeren van de mogelijkheden om de emissies naar lucht van zeer zorgwekkende stoffen te vermijden of te reduceren. In het uitvoeringsplan is ten minste voor alle rendabele maatregelen (technieken en voorzieningen) aangegeven wanneer die binnen de looptijd van 5 jaar zullen worden getroffen.
b. Als er mogelijkheden zijn die niet zullen worden uitgevoerd, dan wordt dat in het plan gemotiveerd.

11.3.2 Het VRP, zoals bedoeld in voorschrift 11.3.1, wordt ter beoordeling aan het bevoegd gezag voorgelegd. Het voldoen aan voorschrift 11.3.1 vangt pas aan nadat het bevoegd gezag schriftelijk met het VRP heeft ingestemd.

11.3.3 Het VRP zoals bedoeld in voorschrift 11.3.1, wordt binnen 24 maanden na in bedrijfname van de CO_2-afvanginstallatie aan het bevoegd gezag verstrekt.

17 CO_2-AFVANGINSTALLATIE

17.1 Algemeen

17.1.1 De CO_2-afvanginstallatie moet zijn ingericht en in werking zijn overeenkomstig de figuren van '003-M04 Proces flow diagram v2.pdf' d.d. 27 maart 2025, kenmerk 3242002.

17.1.2 Vergunninghouder dient ten minste 6 maanden voor de ingebruikname van de CO_2-afvanginstallatie het bevoegd gezag te informeren over de mogelijkheden voor het gebruik van alternatieve aanslagremmer voor de natte koeltoren, het beperken van de hoeveelheid gebruikte MEA en het nuttig toepassen van gebruikte MEA. Tevens dient vergunninghouder het bevoegd gezag te informeren over de gemaakte keuzen en de milieugevolgen in vergelijking met de situatie zoals beschreven in de vergunningaanvraag.

17.1.3 Vergunninghouder dient ten minste 4 weken voor de ingebruikname van de CO_2-afvanginstallatie het bevoegd gezag schriftelijk te informeren over de ingebruikname.

17.2 Bemonstering van het geproduceerde CO_2

17.2.1 Het geproduceerde CO_2 dient altijd te kunnen worden onderworpen aan bemonstering. De bemonsteringsvoorziening dient zodanig te zijn geplaatst, dat deze voor inspectie altijd goed bereikbaar en toegankelijk is.

17.3 Alternatief absorptiemiddel

17.3.1 Het is vergunninghouder toegestaan een ander absorptiemiddel dan MEA te gebruik indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. Gebruik van het alternatieve absorptiemiddel leidt in vergelijking met MEA per saldo tot:
   - minimaal evenveel CO^2-reductie. Dat betekent dat bij 100% CCS de CO^2-reductie tenminste 914 kg CO_2-eq./ton afgevangen CO_2 is ten opzichte van de situatie waarbij alle CO_2 wordt uitgestoten.
   - geen emissie van ZZS (boven rapportagegrens) naar lucht en water;
   - maximaal evenveel emissie van NH^3;
   - door CO^2-afvang geen emissie van NO^x;
   - maximaal evenveel emissie van andere afbraakproducten dan ZZS naar lucht en water (per categorie);
   - geen emissie van geur;
   - geen toename van opslag en gebruik van gevaarlijke stoffen (per categorie);
   - geen toename van de hoeveelheid en soort opslagvoorzieningen voor het absorptiemiddel en afgedankte absorptiemiddel; en
   - maximaal evenveel te verwijderen afvalstoffen.

b. Indien stukken met de onder a bedoelde informatie ter beoordeling aan het bevoegd gezag zijn verstrekt.

17.3.2 Bij wijziging van het absorptiemiddel moeten de volgende gegevens tenminste zes maanden vóór het in gebruik nemen van de CO_2-afvanginstallatie aan het bevoegd gezag worden verstrekt:

a. een veiligheidsinformatieblad (VIB) van het te gebruiken alternatieve absorptiemiddel;
b. een opgave van de degradatieproducten die bij het te gebruiken absorptiemiddel kunnen ontstaan, inclusief een aanduiding van de stoffen die daarbij als (p)ZZS worden aangemerkt;

c. indien van toepassing, een aangepast flowschema en aangepaste plattegrondtekening;
d. resultaten van pilottesten, andere praktijkonderzoeken en andere gegevens waaruit blijkt dat het alternatieve absorptiemiddel voldoet aan voorschrift 17.3.1.

17.4 Rijroute vrachtverkeer bij gebruik CO_2-afvanginstallatie

17.4.1 Vergunninghouder dient het vrachtverkeer van en naar de CO_2-afvanginstallatie te instrueren dat zij bij de poort van vergunninghouder vanuit of in de richting Nijmegen rijdt.

17.4.2 Ingeval van werkzaamheden op de route van en naar Nijmegen dient vergunninghouder het in voorschrift 17.4.1 bedoelde vrachtverkeer te instrueren over een alternatieve route. Daarbij dient hij het vrachtverkeer te instrueren dat zij geen gebruik maken van de Lagunesingel of het westelijk deel van de Burgemeester Geradtslaan zolang een andere route mogelijk is. Vergunninghouder moet de wegbeheerder (gemeente Beuningen, verkeer@beuningen.nl) in kennis stellen bij het gebruik van een alternatieve route.

17.4.3 Indien het vrachtverkeer een alternatieve route als bedoeld in 17.4.2 moet gebruikten, dient vergunninghouder ervoor te zorgen dat het vervoer alleen plaatsvindt op weekdagen tijdens de dagperiode.

17.4.4 Vergunninghouder dient het in voorschrift 17.4.1 bedoelde vrachtverkeer te instrueren dat zij op het terrein van vergunninghouder parkeert, zodat zij geen verkeers- en parkeeroverlast veroorzaakt op omringende openbare wegen.

18 EVALUATIE MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

18.1 Evaluatierapport

18.1.1 Ten behoeve van de evaluatie van de milieueffectrapportage dient vergunninghouder uiterlijk twee jaar nadat de CO_2-afvanginstallatie in gebruik is genomen de resultaten te verstrekken van een studie naar de effecten van het in werking hebben van de installatie. De studie dient betrekking te hebben op:
- de hoeveelheid gebruikte MEA en actief kool;
- de concentratie kwik, MEA en afbraakproducten van MEA in het gebruikte actief kool;
- de hoeveelheid afgevoerde CO_2;
- de kwaliteit en afzetmogelijkheden van het afgevangen CO_2;
- geluidsemissie;
- emissie naar de lucht; en
- het energieverbruik.

De in de voorschriften 9.3 en 11.2 bedoelde gegevens over de geluidsbelasting en de samenstelling van de reststromen dienen meegenomen te worden in het evaluatierapport, voor zover die gegevens op dat moment bekend zijn.

OVERWEGINGEN

1. PROCEDURELE ASPECTEN ..... - 17 -
1.1. GEGEVENS AANVRAGER ..... - 17 -
1.2. OMSCHRIJVING VAN HET PROJECT ..... - 17 -
1.3. OMSCHRIJVING VAN DE AANVRAAG ..... - 18 -
1.4. HUIDIGE VERGUNNINGSITUATIE ..... - 20 -
1.5. VERGUNNINGPLICHT ..... - 20 -
1.6. BEVOEGD GEZAG ..... - 21 -
1.7. COÖRDINATIE ..... - 21 -
2. MILIEU-EFFECTRAPPORT ..... - 21 -
2.1. AANLEIDING ..... - 21 -
2.2. BEOORDELING AANVRAAG EN HET MER ..... - 22 -
2.3. BEOORDELING LOZINGSACTIVITEIT ..... - 23 -
2.4. ADVIES EN INSTEMMING ..... - 23 -
2.5. OVERWEGINGEN BIJ HET MER ..... - 24 -
2.6. PROCEDURE ..... - 27 -
3. TOETSINGSKADER MILIEU ..... - 27 -
3.1. INLEIDING ..... - 27 -
3.2. TOETSING AANVRAAG ..... - 28 -
3.3. ALGEMENE REGELS ..... - 28 -
3.4. ZORGPLICHT ..... - 30 -
3.5. OVERIG WETTELIJK KADER ..... - 31 -
4. BESTE BESCHIKBARE TECHNIEKEN ..... - 31 -
4.1. TOETSINGSKADER ..... - 31 -
4.2. CONCRETE BEPALING BESTE BESCHIKBARE TECHNIEKEN ..... - 32 -
4.3. CONCLUSIES BBT ..... - 33 -
5. AFVALWATER EN WATERBESPARING ..... - 33 -
5.1. ALGEMEEN ..... - 33 -
5.2. BEOORDELING EN CONCLUSIE ..... - 34 -
6. BODEM ..... - 34 -

6.1. WETTELIJK KADER ..... - 34 -
6.2. ALGEMEEN ..... - 35 -
6.3. BODEMBESCHERMENDE VOORZIENINGEN ..... - 35 -
6.4. BODEMONDERZOEK ..... - 35 -
6.5. CONCLUSIE ..... - 36 -
7. ENERGIE ..... - 36 -
7.1. ALGEMEEN ..... - 36 -
7.2. ERKENDE MAATREGELEN ..... - 36 -
7.3. TOETSING ..... - 37 -
7.4. CONCLUSIE ..... - 38 -
8. EXTERNE VEILIGHEID ..... - 38 -
8.1. WETTELIJK KADER ..... - 38 -
8.2. ALGEMEEN ..... - 39 -
8.3. PLAATSGEBONDEN RISICO ..... - 39 -
8.4. AANDACHTSGEBIEDEN EN HET GROEPSRISICO ..... - 40 -
8.5. REGISTER EXTERNE VEILIGHEIDSRISICO'S (REV) ..... - 40 -
8.6. OP- EN OVERSLAG VAN GEVAARLIJKE STOFFEN (PGS-RICHTLIJNEN) ..... - 41 -
8.7. PGS 9: CRYOGENE GASSEN, OPSLAG VAN 0,150 M³ - 100 M³ ..... - 41 -
8.8. PGS 13: AMMONIAK ALS KOUDEMIDDEL IN KOELINSTALLATIES EN WARMTEPOMPEN ..... - 42 -
8.9. PGS 15: OPSLAG VAN VERPAKTE GEVAARLIJKE STOFFEN ..... - 42 -
8.10. PGS 31: OVERIGE GEVAARLIJKE VLOEISTOFFEN, OPSLAG IN ONDERGRONDSE EN BOVENGRONDSE TANKINSTALLATIES ..... - 42 -
8.11. DEFINITIEF ONTWERP VAN DE INSTALLATIE ..... - 43 -
8.12. CONCLUSIE ..... - 43 -
9. GELUID ..... - 43 -
9.1. ALGEMEEN ..... - 43 -
9.2. OMGEVINGSPLAN ..... - 44 -
9.3. BEOORDELING ..... - 44 -
9.4. INDIRECTE HINDER ..... - 45 -
9.5. OPLEVERCONTROLE ..... - 45 -

9.6. CONCLUSIES ..... - 46 -
9.7. TRILLINGEN ..... - 46 -
10. LUCHT ..... - 46 -
10.1. WETTELIJK KADER ..... - 46 -
10.2. OMSCHRIJVING AANGEVRAAGDE SITUATIE ..... - 48 -
10.3. BEOORDELING ..... - 48 -
10.4. AFWIJKENDE BEDRIJFSVOERING (OTNOC) ..... - 51 -
10.5. EVALUATIE MER ..... - 52 -
10.6. CONCLUSIE LUCHT ..... - 52 -
11. AFVALSTOFFEN ..... - 52 -
11.1. VERWERKING VAN AFVALSTOFFEN ..... - 52 -
11.2. AV-BELEID EN AO/IC ..... - 53 -
11.3. CONCLUSIE ..... - 54 -
12. ONGEWONE VOORVALLEN ..... - 54 -
13. CONCLUSIE ..... - 54 -

1. PROCEDURELE ASPECTEN

1.1. Gegevens aanvrager

Op 27 september 2024 hebben wij een aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen. Het betreft een aanvraag van ARN B.V. aan de Nieuwe Pieckelaan 1 te Weurt.

1.2. Omschrijving van het project

De aanvraag heeft betrekking op het oprichten en gebruik van een CO_2-afvanginstallatie (CCI) en het veranderen van de verbrandingsinstallatie. De CCI zal koolstofdioxide (CO_2) afscheiden uit de rookgassen van lijn 2 van de afvalverbrandingsinstallatie (AVI). ARN scheidt de CO_2 af uit het rookgas door middel van amine-absorptie. Dit voorkomt de emissie van CO_2 naar de lucht. De maximale afvang van CO_2 bedraagt per jaar 200 kiloton, dit is 25,5 ton per uur. Dit is de hoeveelheid CO_2 die maximaal wordt afgevoerd.

De CO_2-afvanginstallatie bestaat uit meerdere processtappen. De rookgassen van lijn 2 van de AVI worden na het emissiemeetpunt deels naar de CO_2-afvanginstallatie geleid. In de eerste stap worden de rookgassen gekoeld en in een gepakt bed (DCC) gewassen met loog. Daardoor worden vocht en zure componenten afgescheiden. In de tweede stap wordt het rookgas in een absorber gebracht waar het CO_2 absorbeert aan het oplosmiddel monoethanolamine (MEA). In de absorber ontstaan CO_2-arme rookgassen en daarnaast MEA met daaraan geabsorbeerd het CO_2. De CO_2-arme rookgassen worden in de absorber met water gewassen en in een zure wasser ontdaan van resten MEA, NH_3 en andere afbraakproducten van MEA en via de schoorsteen van AVI-lijn 2 naar de lucht geëmitteerd. Het CO_2 dat is geabsorbeerd aan MEA wordt in de desorber/stripper uitgekookt. Daarbij ontstaat gasvormig CO_2 dat in de laatste processtap wordt gekoeld, gecomprimeerd, gereinigd en gedroogd.
Het vloeibare CO_2 wordt opgeslagen en per vrachtwagen afgevoerd. Derden gebruiken de afgevangen CO_2 in de glastuinbouw en/of industrie of slaan de CO_2 op in een (nog te realiseren) ondergrondse opslagfaciliteit. Na het afscheiden van het CO_2 wordt het oplosmiddel vanuit de desorber/stripper teruggebracht in de absorber. Daarbij wordt een klein deel van het MEA gereinigd met actief kool.
Zowel in de DCC als in de zure wasser ontstaat spuiwater. Dit spuiwater wordt ingezet in de rookgasreiniging van de AVI. Spuiwater van de DCC wordt ook ingezet in de koeltoren. Actief kool wordt verbrand in de AVI. Als MEA na een gebruikscyclus wordt vervangen, dan wordt de afgedankte MEA afgevoerd naar een verwerker. De installatie wordt vervolgens gespoeld, waarna het spoelwater wordt ingezet in de rookgasreiniging van de AVI.
Naast de CO_2-afvanginstallatie heeft de aanvraag betrekking op het vervangen van drie horizontale tanks voor vloeibaar ammonia door drie verticale tanks.
De vergunningaanvraag bevat een uitgebreide omschrijving van het proces.

Voor het project zijn ook nog andere toestemmingen (waaronder voor het bouwen van een bouwwerk) en een Natura-2000 vergunning nodig. Hiervoor wordt apart vergunning of toestemming gevraagd.

Gelet op bovenstaande omschrijving wordt vergunning gevraagd voor de volgende in de Omgevingswet omschreven activiteiten:

- § 3.3.13 Verbranden van afvalstoffen in een ippc-installatie;
- § 3.2.19 Afvangen kooldioxide voor ondergrondse opslag;
- § 3.2.2 Natte koeltoren;
- § 3.2.5 Koelinstallatie met kooldioxide, koolwaterstoffen of ammoniak;
- § 3.2.7 Opslagtank voor gassen;
- § 3.2.8 Opslagtank voor vloeistoffen en tankcontainer of verpakking die wordt gebruikt als opslagtank voor vloeistoffen;
- § 3.2.9 Opslaan van gevaarlijke stoffen in verpakking.

1.3. Omschrijving van de aanvraag

De aanvraag bestaat uit de volgende delen:

- 009-M0 Index ARN MER en vergunningaanvraag.pdf, ontvangen 22 oktober 2026;
- 009-verzoek.pdf, ontvangen 22 oktober 2026;
- 007-M01 Toelichting Aanvraag v5r.pdf, d.d. 23 juli 2026, ontvangen 3 september 2026;
- 005-M11 BB-cvm toets v3.pdf, kenmerk 3366001, d.d. 19 augustus 2025, ontvangen 22 januari 2026;
- 008-M08 BBT-toets ARN v4.pdf, kenmerk 3362001, versie 8 juli 2026, ontvangen 16 oktober 2026;
- M05 Luchtonderzoek v2, kenmerk BJ9767-HAS-XX-ZZ-RP-Z-0001, 5 december 2025, ontvangen 22 januari 2026;
- 003-M06 Akoestisch onderzoek v2.pdf, kenmerk BJ9767-M&I-RP005F01, d.d. 3 april 2025, ontvangen 4 april 2025;
- 003-M04 Proces flow diagram v2.pdf, kenmerk 3242002, d.d. 27 maart 2025 ontvangen 4 april 2025;
- M16 Rapport ZZS in CO2 voor kassengebied door Witteveen Bos, kenmerk 134371/23-003.647, d.d. 27 februari 2023, ontvangen 22 januari 2026;
- 000-M07 Verkeersonderzoek, kenmerk BJ9767-ME-NT003, d.d. 16 september 2024, ontvangen 30 september 2024;
- 008-M02 MER CO2-afvang ARN_18-09-2026 definitief.pdf, kenmerk BJ9767-IB-RP003-D03, d.d. 18 september 2026, ontvangen16 oktober 2026;
- 005-M03.4 Tekening milieu v3, kenmerk nlT58446-21-60-011, d.d.14 januari 2026, ontvangen 22 januari 2026;
- 005-N1.1.1 bijlage A.1.1. tekening_ARN scenario 1a.pdf, kenmerk nlT58446-21 60-001, d.d. 02-04 2025, ontvangen 22 januari 2026;
- 005-N1.1.2 bijlage A1.2 tekening_ARN scenario 2a.pdf, kenmerk nlT58446-21-60 003, d.d. 02-04 2025, ontvangen 22 januari 2026;
- 005-N1.1.3 bijlage A1.3 tekening_ARN scenario 3a.pdf, kenmerk nlT58446-21-60 003, d.d. 02-04 2025, ontvangen 22 januari 2026;
- 000-M03 Situatietekening.pdf, ontvangen 3 september 2026;
- 008-W2 Immissietoetsen v4.pdf, kenmerk BJ9767-RHD-XX-ZZ-ME-Z-NT001, d.d. 8 juli 2026, ontvangen 116 oktober 2026;
- 008-W4 Kosteneffectiviteit maatregelen.pdf, d.d. 8 juli 2026, ontvangen 16 oktober 2026;
- 009-W3.1 Rioleringstekening revD.pdf, d.d. 20 oktober 2026, ontvangen 22 oktober 2026;
- 008-W5 meetrapportage met zink.pdf, d.d. 2 februari 2026, ontvangen 16 oktober 2026;
- 008-W3.2 Koelleidingtekening.pdf, ontvangen 16 oktober 2026;
- 007-W1 ABM-toets v4r.pdf, kenmerk BJ9767-RHD-XX-ZZ-ME-Z-NT002, d.d. 23 juli 2026, ontvangen 3 september 2026;
- 000-M13.8 MSDS Natriumhypochloriet.pdf, d.d. 14 oktober 2013, ontvangen 3 september 2026;
- 000-M13.6 MSDS Zwavelzuur 50.PDF, d.d 26 juli 2023, ontvangen 3 september 2026;
- 000-M13.5 MSDS Natronloog 50.PDF, d.d. 28 mei 2024, ontvangen 3 september 2026;
- 000-M13.4 MSDS Monoethanolamine.PDF, d.d. 4 juni 2024, ontvangen 3 september 2026;
- 000-M13.3 MSDS Kaliloog 50.PDF, d.d. 1 september 2022, ontvangen 3 september 2026;
- 000-M13.1 MSDS Ammoniak.pdf, d.d. December 2020, ontvangen 3 september 2026;

- 000-M13.7 MSDS Kooldioxide.pdf, d.d. 21 februari 2018, ontvangen 30 september 2024;
- 00-M13.2 MSDS Anti-Foam.pdf , d.d. 15 augustus 2016, ontvangen 30 september 2024;
- 003-M13.9 Etidronic acid MSDS.pdf, d.d. 22 januari 2025, ontvangen 4 april 2025;
- 003-M13.11 MSDS Silicagel.pdf, d.d. 8 januari 2020, ontvangen 4 april 2025;
- 003-M13.10 MSDS SC40 Actief kool.pdf, d.d. 6 december 2023, ontvangen 4 april 2025;
- 008-N2 Passende Beoordeling stikstofdepositie ARN Weurt versie 2.0.pdf, kenmerk 2023-205-14 v0.2, d.d. 29 november 2025, ontvangen 16 oktober 2026;
- N1 Stikstofdepositieonderzoek v2, kenmerk BJ9767-IB-RP-2501010-1554, d.d 10 oktober 2025, ontvangen 22 januari 2026.
- 003-N5 Flora en fauna onderzoek quick scan v2.pdf, kenmerk 20240870_a3RAP, d.d. 18 februari 2025, ontvangen 4 april 2025;
- 006-nlT58446_3465001_E_ARN Kennisgeving Seveso III versie 140426.pdf, kenmerk 3465001, d.d. 14 april 2026, ontvangen 4 mei 2026;
- 006-nlT58446_3461001_H_QRA rapport ARN signed versie 140426.pdf, kenmerk 3461001, d.d. 14 april 2026, ontvangen 4 mei 2026;
- 004-M15.3 PGS31 analyse v3, kenmerk nlT58446_3492003_C, d.d. 20 augustus 2025, ontvangen 25 augustus 2025;
- 004-M15.2 PGS13 analyse v, kenmerk nlT58446_3492002_D, d.d 25 augustus 2025, ontvangen 25 augustus 2025;
- 004-M15.1 PGS9 analyse v3, kenmerk nlT58446_3492001_C, d.d. 20 augustus 2025, ontvangen 25 augustus 2025;
- 004-M15.1.1 PGS9 implicatie voor 500m3 opslagtank v3.pdf, kenmerk nlT584463492004-C, d.d. 25 augustus 2025, ontvangen 25 augustus 2025;
- 000-M14 HAZID.pdf, kenmerk nlT58446-3486002, d.d. 3 september 2024, ontvangen 3 september 2026;
- 003-M12 LCA_CCU bij ARN v2.pdf, kenmerk 24.240384.112, d.d. 12 september 2024, ontvangen 4 april 2025;
- 003-M12.1 Bijlage LCA studie.pdf, d.d. 12 september 2024, ontvangen 4 april 2025;
- 008-AERIUS_projectberekening_20261006114408_ReGLJ67G1cXE_ARNHuidigesituatieaanlegfasescen.pdf, ontvangen 16 oktober 2026;
- 008-AERIUS_extra_beoordeling_20261006132458_RUn2uftYUv7D_Situatierevisievergunningin2028.pdf, ontvangen 16 oktober 2026;
- 008-AERIUS_projectberekening_20261006125150_RztSyaYSvNyk_CCIscenario2a.pdf, ontvangen 16 oktober 2026;
- 008-AERIUS_extra_beoordeling_20261006114408_ReGLJ67G1cXE_ARNHuidigesituatieaanlegfasescen.pdf, ontvangen 16 oktober 2026;
- 008-AERIUS_extra_beoordeling_20261006131621_S2U1CXMkQ8fo_CCIscenario3a.pdf , ontvangen 16 oktober 2026;
- 008-AERIUS_extra_beoordeling_20261006123647_RW4aFrw2d9Kw_ARNHuidigesituatieaanlegfasescen.pdf, ontvangen 16 oktober 2026;
- 008-AERIUS_projectberekening_20261006132458_RUn2uftYUv7D_Situatierevisievergunningin2028.pdf, ontvangen 16 oktober 2026;

- 008-AERIUS_projectberekening_20261006123647_RW4aFrw2d9Kw_ARNHuidigesituatieaanlegfasescen.pdf, ontvangen 16 oktober 2026;
- 008-AERIUS_extra_beoordeling_20261006125150_RztSyaYSvNyk_CCIscenario2a.pdf, ontvangen 16 oktober 2026;
- 008-AERIUS_projectberekening_20261006131621_S2U1CXMkQ8fo_CCIscenario3a.pdf, ontvangen 16 oktober 2026;
- 008-AERIUS_projectberekening_20261006124559_RZGGARaxXt74_CCIscenario1a.pdf
- 008-AERIUS_extra_beoordeling_20261006124142_RXNpWg4gibDe_ARNHuidigesituatieaanlegfasescen.pdf, ontvangen 16 oktober 2026;
- 008-AERIUS_extra_beoordeling_20261006124559_RZGGARaxXt74_CCIscenario1a.pdf, ontvangen 16 oktober 2026;
- 008-AERIUS_randeffect_projectberekening_20261006114408_ReGLJ67G1cXE_ARNHuidigesituatieaanlegfasescen.pdf, ontvangen 16 oktober 2026;
- 008-AERIUS_projectberekening_20261006124142_RXNpWg4gibDe_ARNHuidigesituatieaanlegfasescen.pdf, ontvangen 16 oktober 2026.

1.4. Huidige vergunningsituatie

Voor de milieubelastende activiteiten zijn eerder de onderstaande vergunningen en/of ontheffingen verleend of meldingen geaccepteerd:

Soort	Datum	Kenmerk	Onderwerp
Revisievergunning		W.Z23.109684.01/ AB24.01921/ D240935766	Voorzien medio 2026 Ontwerpbeschikking d.d. 16 april 2026
Watervergunning	15 juli 2010 21 oktober 2014	201014901 201226794/294170	volledige herziening verandering
Wet natuurbescherming Natura2000-activiteit (ontwerp)	19 maart 2024 30 juni 2026	2023-001839 2025-013055	 bestaande bedrijfsactiviteiten, CO_2-afvanginstallatie en het doorvoeren van stikstofemissie-reducerende technieken

1.5. Vergunningplicht

De aanwijzing van vergunningplichtige milieubelastende activiteiten is opgenomen in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De volgende paragrafen zijn van toepassing:

Paragraaf	Omschrijving
§ 3.3.13	• het exploiteren van een ippc-installatie voor het verwijderen of het nuttig toepassen van afvalstoffen in een afvalverbrandingsinstallatie of afvalmeeverbrandingsinstallatie, bedoeld in categorie 5.2 van bijlage I bij de richtlijn industriële emissies

	• andere milieubelastende activiteiten die worden verricht op dezelfde locatie die dat exploiteren functioneel ondersteunen
§ 3.2.19	het exploiteren van een ippc-installatie voor het afvangen van CO_2-stromen voor geologische opslag, bedoeld in categorie 6.9 van bijlage I bij de richtlijn industriële emissies
§ 3.2.5	het exploiteren van een koelinstallatie met meer dan 1.500 kg ammoniak

De afvalverbrandingsinstallatie en de CO_2-afvanginstallatie zijn installaties als bedoeld in de categorieën 5.2 en 6.9 van bijlage I Richtlijn industriële emissies en veehouderijen (RIE). De CO_2-afvanginstallatie hangt rechtstreeks samen en staat in technisch verband met de afvalverbrandingsinstallatie, omdat de CO_2-afvanginstallatie alleen operationeel kan zijn als de afvalverbrandingsinstallatie in werking is. Wij beschouwen de aanvraag daarom als een aanvraag voor het veranderen van de installatie voor afvalverbranding en daarmee samenhangende activiteiten zoals het oprichten van de CO_2-afvanginstallatie en de ammoniakkoelinstallatie. Op grond van de artikelen 3.16, 3.48 en 3.88 Bal is sprake van een vergunningplichtige activiteit.

1.6. Bevoegd gezag

Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland zijn bevoegd gezag voor deze beschikking. Dit volgt uit artikel 4.16 van het Omgevingsbesluit en artikel 3.88, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving.

1.7. Coördinatie

Het lozen van het afvalwater op RWZI Nijmegen is een lozingsactiviteit op een zuiveringtechnisch werk. Het afvalwater is afkomstig van een vergunningplichtige milieubelastende activiteit, namelijk het verbranden van afvalstoffen in een IPPC-installatie (artikel 3.87 en 3.88 Bal). Op grond van artikel 5.1 tweede lid onder c van de Omgevingswet in samenhang met artikel 3.3 van het Bal is voor deze lozingsactiviteit een omgevingsvergunning vereist.

Op grond van artikel 16.7 Omgevingswet jo. afdeling 3.5 Awb (artikel 3.20 Awb) geldt voor de behandeling van de door ARN ingediende aanvragen voor de milieubelastende activiteit en de lozingsactiviteit verplichte coördinatie. Gedeputeerde Staten van Gelderland zijn het coördinerend bestuursorgaan (artikel 10.25 Omgevingsbesluit). Wij hebben genoemde aanvragen afgehandeld volgens de coördinatieregeling in afdeling 3.5 van de Awb.

Naast de voorliggende aanvraag heeft ARN op 27 september 2024 bij Waterschap Rivierenland een vergunning gevraagd voor de lozing van afvalwater dat vrijkomt bij een milieubelastende activiteit op een zuiveringtechnisch werk. De inhoudelijke afstemming van de besluiten is besproken in §2.3 van dit besluit.

2. MILIEU-EFFECTRAPPORT

2.1. Aanleiding

Artikel 16.43 van de Omgevingswet stelt dat bij Algemene maatregel van bestuur (hierna: Amvb) activiteiten zijn aangewezen:

- die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben; of
- waarvoor het bevoegd gezag moet beoordelen of die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben.

De betreffende Amvb is het Omgevingsbesluit.

Artikel 11.6 van het Omgevingsbesluit bepaalt dat in kolom 4 in samenhang met kolom 1 en 2 van bijlage V bij dit Besluit besluiten van projecten staan waarvoor het opstellen van een milieueffectrapport (hierna: MER) verplicht wordt geacht.

Artikel 11.8 van het Omgevingsbesluit bepaalt dat als in bijlage V, kolom 4, de omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit is aangewezen, ook de omgevingsvergunning voor een lozingsactiviteit van afvalwater op een oppervlaktewaterlichaam of een zuiveringtechnisch werk is bedoeld, voor zover in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving is bepaald dat het is verboden om:

- zonder omgevingsvergunning die milieubelastende activiteit te verrichten; en
- zonder omgevingsvergunning afvalwater afkomstig van die activiteit op een oppervlaktewaterlichaam of een zuiveringtechnisch werk te lozen.

2.1.1. Gevallen waarvoor de mer-plicht geldt

De voorgenomen activiteit van ARN heeft betrekking op de volgende categorieën van bijlage V, kolom 2, van het Omgevingsbesluit:

- I1: De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor het afvangen van CO_2-stromen voor geologische opslag op grond van richtlijn geologische opslag van kooldioxide:
  - indien de CO^2-stromen afkomstig zijn van installaties waarvoor de mer-plicht geldt, of
  - wanneer de totale jaarlijkse afvang van CO^2 1,5 megaton of meer bedraagt.

Dit betekent dat een MER is opgesteld.

2.1.2. Conclusie

Aangezien de aanvraag betrekking heeft op installaties waarvoor de mer-plicht geldt (I1), heeft ARN een MER opgesteld. Het MER is bedoeld om de effecten van het voorgenomen project voor het milieu inzichtelijk te maken en zo de milieubelangen een volwaardige plaats bij de besluitvorming op de aanvraag te geven.

ARN heeft de voorgenomen activiteit op 17 juni 2024 bij ons aangemeld en daarbij een notitie verstrekt over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER.

2.2. Beoordeling aanvraag en het MER

2.2.1. MER en aanvraag

Op 27 september 2024 heeft aanvrager het MER met de aanvraag bij ons ingediend.

Wij hebben binnen acht weken na ontvangst van de aanvraag gebruik gemaakt van de mogelijkheid om de beslistermijn van zes maanden te verlengen met 6 weken als bedoeld in artikel 16.66, derde lid, van de Ow.

Op 23 oktober 2024 hebben wij ARN in de gelegenheid gesteld om het MER aan te vullen wegens het ontbreken van een aantal documenten. Hiervoor kreeg ARN tot en met 2 december 2024 de tijd. Op verzoek van ARN hebben wij deze termijn verlengd tot 22 februari 2025. Wij hebben de aanvullende gegevens op 14 februari 2025 ontvangen.

Wij hebben vervolgens gecontroleerd of de aanvraag compleet is. Op 10 juli 2025 hebben wij aanvrager gevraagd om het de aanvraag en het MER aan te vullen. Op verzoek van ARN hebben wij de termijn voor het aanleveren van de stukken verlengd tot 23 oktober 2026. Wij hebben deze aanvulling op en wijziging van het MER en de aanvraag ontvangen op 30 september 2024, 4 april 2025, 25 augustus 2025, 22 januari 2026, 4 mei 2026, 3 september 2026, 16 oktober 2026 en 22 oktober 2026.

Wij hebben de aanvulling op en wijziging van het MER beoordeeld (artikel 16.49, lid 3, van de Ow) en zijn van oordeel dat het MER daarmee nu voldoende uitwerking geeft aan het advies voor de reikwijdte en het detailniveau van het MER en geen evidente onjuistheden meer bevat. Wij zijn eveneens van oordeel dat de aanvraag met de aanvullende gegevens voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is dan ook in behandeling genomen. Paragraaf 2.5 van dit besluit bevat een inhoudelijke beoordeling van het MER.

Wij hebben het MER, de aanvulling en/of wijziging daarop en de aanvraag om vergunning op grond van de Ow doorgestuurd aan de adviseurs en bestuursorganen die betrokken zijn bij de voorbereiding van het besluit op de voorliggende aanvraag en hen verzocht om binnen zes weken een advies aan ons te verstrekken.

De termijn voor het nemen van het besluit is 622 dagen opgeschort tot de dag waarop de aanvraag is aangevuld.

2.3. Beoordeling lozingsactiviteit

Naast de voorliggende aanvraag heeft ARN op 27 september 2024 bij Waterschap Rivierenland een vergunning gevraagd voor de lozing van afvalwater dat vrijkomt bij een milieubelastende activiteit op een zuiveringtechnisch werk. Deze aanvragen worden gecoördineerd behandeld (zie §1.7 van dit besluit).

Het Waterschap Rivierenland heeft op 21 juli 2025 en 15 april 2026 aanvullende gegevens gevraagd aan ARN. Op respectievelijk 22 januari 2026, 27 juli 2026 en 22 oktober 2026 zijn aanvullende gegevens ontvangen. Het waterschap heeft geoordeeld dat de aanvraag en de aanvulling en/of wijziging daarmee voldoen aan de vereisten voor het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit. Onze beoordelingen over een voldoende uitwerking van de aanvragen zijn inhoudelijk mondeling op elkaar afgestemd.

2.4. Advies en instemming

In de Omgevingswet en het Omgevingsbesluit worden bestuursorganen vanwege hun specifieke deskundigheid of betrokkenheid aangewezen als adviseur. Gelet op het bepaalde in artikel 16.11 en 16.15 Omgevingswet, alsmede de artikelen 4.33, 4.34 en 4.35 en bijlage III van het Omgevingsbesluit, hebben wij de aanvraag en het MER ter advies aan de volgende instanties/bestuursorganen gezonden:

- het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Beuningen;
- de inspecteur-generaal leefomgeving en transport;
- Veiligheidsregio Gelderland-Zuid;
- Waterschap Rivierenland.

Voor de beslissing op de aanvraag is geen instemming op grond van het Omgevingsbesluit vereist voor MER. Het richten van een verzoek om advies aan de Commissie voor de milieueffectrapportage is bij deze uitgebreide procedure geen verplichting.

Wij hebben over het MER en de aanvragen om omgevingsvergunning voor de milieubelastende activiteit en de lozingsactiviteit advies gevraagd aan bovenstaande adviseurs en bestuursorganen.

Wij hebben de volgende adviezen ontvangen:

- ILT heeft op 8 oktober 2024 geadviseerd om de aanvraag te laten aanvullen met de beoordeling aan PGS 9, informatie over emissies die bijdragen aan de luchtkwaliteit en informatie over ZZS-stromen. Wij hebben deze gegevens opgevraagd bij ARN. De beoordeling van de gevraagde stukken komt aan de orde bij onderstaande uitwerking van de diverse milieuaspecten.

- Veiligheidsregio Gelderland-Zuid heeft op 26 januari 2026 geadviseerd om de aanvraag te laten aanvullen in verband met de externe veiligheid en inhoudelijke toets milieubelastende activiteiten. Wij hebben deze gegevens opgevraagd bij ARN en daarnaast voorschriften (onder 6.8) opgenomen. Op 8 juli 2026 heeft de veiligheidsregio aangegeven dat ze geen opmerkingen of aanvullingen hebben op de conceptteksten van het ontwerpbesluit voor het aspect externe veiligheid.
- De gemeente Beuningen heeft 16 april 2025 aangegeven dat de regels uit het Paraplubestemmingsplan Archeologie leidend zijn en bepalingen uit de bestemmingsplannen 2008 en 2016 vervangen. Als de vrijstellingsgrens uit het parapluplan wordt overschreden, dan kan sprake zijn van een negatief effect op mogelijk aanwezige archeologische waarden en dan is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek begint met een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek. ARN dient hieraan te voldoen en heeft aangegeven te onderzoeken of de vrijstellingsgrens wordt overschreden.
- De gemeente Beuningen heeft 30 april 2025 medegedeeld dat vanuit deze gemeente geen bezwaren worden voorzien op het gebied van omgevingsveiligheid.
- De gemeente Beuningen heeft op 27 februari 2025 aangegeven akkoord te zijn met de beoordeling van verkeer (rapport Verkeersonderzoek, kenmerk BJ9767-ME-NT003, d.d. 16 september 2024) mits wordt voldaan aan een aantal voorwaarden. Aangezien wij uitsluitend voorschriften aan de vergunning kunnen verbinden die betrekking hebben op de vergunninghouder en zijn locatie hebben we de formulering van de voorwaarden aangepast. De voorwaarden hebben wij op basis van de zorgplicht (2.11 Bal) opgenomen in voorschrift 17.4.
- Provincie Gelderland heeft op 30 juni 2026 het ontwerpbesluit gepubliceerd voor de omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit voor de afvalverwerkingsinrichting van ARN. Dit besluit heeft onder andere betrekking op de CO_2-afvanginstallatie en de gevraagde activiteit wordt vergund. Uit dit besluit volgt dat de ontwikkeling van natuurwaarden geen belemmering voor de realisatie van de CO_2-afvanginstallatie vormt.
  In verband met de nieuwe versie van de AERIUS Calculator heeft ARN nieuwe aeriusberekeningen uitgevoerd. Daaruit blijkt dat de totale emissie van NH_3 en NO_x niet toeneemt.
- Tevens blijkt uit een advies van de provincie Gelderland dat de quickscan flora en fauna voldoende is uitgevoerd. Voor de gevraagde activiteiten is geen soortgericht vervolgonderzoek nodig. Daarnaast is geen omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit nodig. Wel blijft de zorgplicht altijd van kracht.

2.5. Overwegingen bij het MER

Wij hebben het MER beoordeeld en merken daarover, aanvullend op de hiervoor reeds door ons verwoorde reacties naar aanleiding van de ingekomen adviezen, het volgende op.

Om te kunnen voldoen aan de Klimaatwet en het Gelders Energieakkoord wil ARN de uitstoot van broeikasgassen verminderen door CO_2 af te vangen. Het MER heeft betrekking op de milieueffecten die kunnen optreden als gevolg van het afscheiden van CO_2. Daarbij is als uitgangspunt genomen dat het afscheiden van CO_2 gebeurt op de locatie waar de verbrandingsgassen ontstaan. Dit uitgangspunt onderschrijven wij.

2.5.1. Afvoer CO_2

Een vergelijking van de alternatieven voor afvoer van het CO_2 naar de opslag- of toepassingslocatie valt buiten het MER. ARN heeft wel toegelicht dat afvoer per vrachtwagen naar de OCAP-pijpleiding op dit moment de enige reële optie voor afvoer is. De OCAP-pijpleiding is aangesloten op het hoofdnet van 600 tuinders. Afzet naar tuinders is alleen mogelijk als het CO_2 geen afvalstof is. Een alternatieve afvoerroute voor CO_2 is de ondergrondse bergingslocatie die door derden (Aramis) wordt gerealiseerd. Deze bergingslocatie is op dit moment nog niet voorhanden. Wij zien hier een aantal aspecten die gevolgen kunnen hebben voor de uitvoerbaarheid van het initiatief. Voor de verschillende afvoermogelijkheden is in een LCA de klimaatimpactreductie inzichtelijk gemaakt. Hieruit blijkt dat de verschillende afvoermogelijkheden geen invloed hebben op de beoordeling van de in het MER voorliggende opties.

In de aanvraag is vermeld dat voor de afzet van de geproduceerde CO_2 voor gebruik, bijvoorbeeld in de glastuinbouw, een 'eindeafval' status noodzakelijk is. ARN zal voor de geproduceerde CO_2 separaat een einde-afval status aanvragen bij het bevoegde gezag. Bij de beoordeling of CO_2 een afvalstof of niet-afvalstof is, moet ARN vaststellen of het voorgenomen gebruik met dit materiaal over het geheel genomen geen ongunstige effecten heeft op het milieu of de volksgezondheid. Om dit te kunnen onderzoeken moet ARN weten welke, voor het beoogde gebruik, genormeerde en (nog) niet genormeerde verontreinigingen in CO_2 kunnen zitten. De verontreinigingen zullen met name afkomstig zijn van de rookgassen en het gebruikte absorptiemiddel. Om dit onderzoek te kunnen uitvoeren hebben wij in de voorschriften opgenomen dat ARN een bemonsteringsvoorziening voor CO_2 dient te realiseren (voorschrift 17.1). De beoordeling of het CO_2 een afvalstof of niet-afvalstof is, valt buiten het kader van deze vergunningprocedure.

2.5.2. Alternatieven en varianten van het MER

In hoofdstuk 3.8 van het MER zijn de volgende alternatieven en varianten van het MER beschreven:

a. locatie voor opstelling van de opslag en verlading;
b. bedrijfstijden voor verlading en afvoer van de CO_2.

Tevens heeft ARN aan de hand van het benoemen van alternatieven en milieueffecten een onderbouwing gegeven voor de uiteindelijke keuze voor:

c. afvangtechniek door absorptie;
d. absorptiemiddel MEA;
e. hoogte schoorsteen bij afvoer CO_2-arme rookgas via nieuwe schoorsteen;
f. koeling door een natte koeltoren.

Op grond van de afweging in het MER vraagt ARN vergunning voor variant 2a. Dat is de variant waarbij de CO_2-afvanginstallatie wordt geplaatst op het zuidoostelijke deel van het terrein, de opslag en midden op het terrein plaatsvindt en de afvoer van vloeibaar CO_2 continu zal plaatsvinden.

Wij overwegen hierbij het volgende:
Ad a. De keuze voor de locatie heeft ARN gebaseerd op praktische redenen en de milieuaspecten geluid en (externe) veiligheid. Zie verder hoofdstuk 8 en 9 van deze considerans.

Ad b. De keuze voor de bedrijfstijden is eveneens in hoofdzaak gebaseerd op de milieuaspecten geluid en (externe) veiligheid.

Ad c. ARN heeft gekozen voor chemische absorptie van CO_2, omdat deze techniek het meest effectief is voor het relatief lage CO_2-gehalte (4-25%) in de rookgassen van ARN en qua energieverbruik en technische ontwikkeling gunstiger is dan andere absorptietechnieken.

Ad d. Uit tabel 3.3 van het MER blijkt dat een oplosmiddel op basis van HPC (heet kaliumcarbonaat) de meest gunstige milieugevolgen heeft. Aangezien dit oplosmiddel nog in ontwikkeling is, kiest ARN voor absorptie met een 30-40% monoethanolamine (MEA) oplossing. MEA wordt in de praktijk het meest gebruikt bij CO_2-afvang. Andere oplosmiddelen die op de markt zijn gebracht, zijn mogelijk beter qua energieverbruik en emissies, maar duur en verder is onduidelijk welke afbraakproducten vrijkomen. ARN heeft aangegeven onderzoek te zullen uitvoeren naar de mogelijkheden om degradatie en de verversingsfrequentie van MEA te verminderen en naar de mogelijkheden voor nuttige toepassing van gebruikte MEA. Wij begrijpen de keuze van ARN om een absorptiemiddel te willen gebruiken dat zich in de praktijk bewezen heeft. Anderzijds is het onderzoek naar CO_2-afvangmiddelen nog in ontwikkeling. Als het gebruik van een alternatief absorptiemiddel een hoger of ten minste hetzelfde beschermingsniveau voor het milieu kan opleveren dan willen wij daar ruimte voor bieden. Indien uit een pilottest blijkt dat een ander absorptiemiddel per saldo leidt tot minimaal evenveel CO_2-reductie als MEA en qua emissie van afbraakproducten naar lucht en water, energiereductie en afvalstoffen gunstiger is dan MEA, dan kan ARN op grond van een (voorschrift 17.3) dit absorptiemiddel te gebruiken.

Ad e. Doordat ARN de CO_2 arme rookgassen terug kan voeren naar de bestaande schoorsteen is een nieuwe schoorsteen niet nodig.

ad f. Voor het koelen van condenswater van de rookgassen dat vrijkomt in de absorber kiest ARN voor een natte koeltoren. Dit is volgens het MER qua geluid, oppervlakgebruik, hoeveelheid afvalwaterlozing en kosten de meest gunstige optie. ARN gebruikt daarbij effluent van de naastgelegen rioolwaterzuivering voor de koeling en voert het resterende water terug naar de RWZI. Daardoor is geen drinkwater of bronwater nodig. Het streven van ARN blijft overigens om zoveel mogelijk warmte opnieuw nuttig in te zetten.

Wij onderschrijven de motivering en keuze van ARN voor variant 2a. Voor de wijze waarop rekening is gehouden met de in het MER beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de activiteit, de geplande maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te vermijden en het moment waarop deze maatregelen en eventuele monitoringsmaatregelen gerealiseerd dienen te zijn, verwijzen wij verder naar de beoordeling van de individuele milieuaspecten in dit besluit.

2.5.3. Evaluatie

Een evaluatieonderzoek is vereist als sprake is van mogelijk grensoverschrijdende milieu-effecten (art. 11.31 Omgevingsbesluit). Grensoverschrijdende milieu-effecten zijn in dit geval niet te verwachten. Gedeputeerde Staten hechten toch waarde aan een MER-evaluatie. Deze MER-evaluatie richt zich alleen op díe milieueffecten waarvoor bij de besluitvorming onzekerheid of risico's bestonden, of waarvoor monitoring belangrijk is.

Aan de MER-evaluatie wordt inhoud gegeven door meetregistratie- en rapportageverplichtingen op te nemen in deze vergunning. Deze verplichtingen hebben onder andere betrekking op de samenstelling en de hoeveelheid spui van de zure wasser, de samenstelling en hoeveelheid van het CO_2-arme rookgas, de hoeveelheid, kwaliteit en afzetmogelijkheden van het afgevangen CO_2, de concentratie kwik, MEA en afbraakproducten van MEA in het gebruikte actief kool, het energieverbruik en de bronvermogenniveaus van relevante geluidsbronnen. Tevens heeft ARN in het MER aangegeven onderzoek uit te voeren naar alternatieve antiscalant voor de koeltoren, de mogelijkheden om de hoeveelheid gebruikte MEA te beperken en gebruikte MEA nuttig toe te passen. In de voorschriften 9.3, 11.2 en 18.1 hebben wij de elementen en gegevens opgenomen die de initiatiefnemer moet verstrekken. Afhankelijk van de gemaakte keuzen en de milieugevolgen kan het nodig zijn dat vergunninghouder een aanvraag moet indienen voor het wijzigen van de vergunning.

2.6. Procedure

Deze beschikking is voorbereid met de uitgebreide voorbereidingsprocedure als beschreven in paragraaf 16.5.3 van de Omgevingswet (Ow). Gelet hierop hebben wij op 2 oktober 2024 overeenkomstig artikel 16.57 van de Ow van de aanvraag kennis gegeven op internet via www.officielebekendmakingen.nl. Dit ontwerpbesluit, het ontwerpbesluit van het Waterschap Rivierenland en het milieueffectrapport wordt ook gepubliceerd op diezelfde website.

3. TOETSINGSKADER MILIEU

3.1. Inleiding

In de Omgevingswet staat dat het verboden is om zonder een omgevingsvergunning een milieubelastende activiteit te verrichten, voor zover het gaat om een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen geval (art. 5.1 lid 2 onder b Omgevingswet). De aanvraag heeft betrekking op een milieubelastende activiteit (mba) als bedoeld in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Het gaat hier om de volgende mba's:

Paragraaf Bal	Omschrijving mba	Gevraagde activiteit
§ 3.3.13	– het exploiteren van een ippc-installatie voor het verwijderen of het nuttig toepassen van afvalstoffen in een afvalverbrandingsinstallatie of afvalmeeverbrandingsinstallatie, bedoeld in categorie 5.2 van bijlage I bij de richtlijn industriële emissies – andere milieubelastende activiteiten die worden verricht op dezelfde locatie die dat exploiteren functioneel ondersteunen	– het afvangen en verwerken van CO_2 – de verwerking van spuiwater en spoelwater van de CO_2-afvang in de rookgasreiniging van de AVI en het verbranden van actief kool van de CO_2-afvang in de AVI – alle functioneel ondersteunende activiteiten
§ 3.2.19	het exploiteren van een ippc-installatie voor het afvangen van CO_2-stromen voor geologische opslag, bedoeld in categorie 6.9 van bijlage I bij de richtlijn industriële emissies	het afvangen en verwerken van CO_2 waarbij de CO_2 wordt afgevoerd voor ondergrondse opslag
§ 3.2.2	het exploiteren van een natte koeltoren	het plaatsen en gebruik van drie koeltorens
§ 3.2.5	het exploiteren van een koelinstallatie met meer dan 1.500 kg ammoniak	het gebruik van een installatie met maximaal 3.000 kg ammoniak
§ 3.2.7	het opslaan van gassen in een tank	het opslaan van vloeibaar CO_2 in vijf tanks van 500 m^3
§ 3.2.8	het opslaan van vloeistoffen in een tank of in een tankcontainer of verpakking die wordt gebruikt als opslagtank	het opslaan van vloeibare grondstoffen van ADR-klasse 8 in tanks
§ 3.2.9	het opslaan van gevaarlijke stoffen in verpakking	het opslaan van dispersiemiddel /antiaanslagmiddel (ADR-klasse 8) in verpakking

Het betreft een activiteit waartoe één of meer IPPC-installaties behoren, zoals genoemd in Bijlage I categorie 5.2 en 6.9 van de Richtlijn industriële emissies (Rie).

3.2. Toetsing aanvraag

Bij onze beslissing op de aanvraag hebben wij conform artikel 8.9 van het Bkl beoordeeld of:

- milieuverontreiniging door de activiteit geïntegreerd wordt voorkomen of, wanneer dit niet mogelijk is, beperkt;
- emissies in de lucht, het water en de bodem en het ontstaan van afval door die activiteit worden voorkomen of, wanneer dat niet mogelijk is, beperkt om een hoog niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel te bereiken;
- alle passende preventieve maatregelen tegen milieuverontreiniging worden getroffen;
- de voor de activiteit in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast;
- geen significante verontreiniging wordt veroorzaakt;
- energie doelmatig wordt gebruikt;
- maatregelen worden getroffen om ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan te beperken;
- bij de definitieve beëindiging van activiteiten maatregelen worden getroffen om elk risico van milieuverontreiniging door de activiteit voor het terrein waarop de activiteit werd verricht, te voorkomen of te beperken, als dat nodig om dat terrein weer geschikt te maken voor toekomstig hergebruik.

Daarnaast hebben wij bij de behoordeling van het beheer van de ontstane afvalstoffen en afvalwaterstromen rekening gehouden met artikel 10.14 en 10.29a Wet milieubeheer. Zo nodig hebben wij voorschriften die daartoe strekken in de vergunning opgenomen.

Bij onze beslissing op de aanvraag hebben wij beoordeeld dat de gevraagde activiteit voldoet aan de volgende specifieke beoordelingsregels (paragraaf 8.5.1.2 Bkl):

- activiteiten met een extern veiligheidsrisico (artikel 8.12 Bkl);
- activiteiten die leiden tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van die stoffen: luchtkwaliteit (artikel 8.17 Bkl);
- activiteiten die geluid veroorzaken (artikel 8.18 Bkl);
- afvangen van kooldioxide bij grootschalige energieopwekking (artikel 8.24 Bkl).

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

3.3. Algemene regels

De mba's waar de vergunningaanvraag op toeziet, passen binnen de reikwijdte van de aanwijzing van de vergunningplicht (zie §1.5 van dit besluit). Daarnaast vinden binnen de locatie geen mba's plaats, die buiten de aanwijzing van de vergunningplicht vallen. De specifieke zorgplicht, zoals opgenomen in artikel 2.11 van het Bal, is voor alle genoemde mba's van toepassing.

De bepalingen over het aanwijzen van algemene regels en het verstrekken van gegevens en bescheiden bij milieubelastende activiteiten in de afdelingen 3.4 tot en met 3.11 Bal zijn niet van toepassing op een activiteit die is aangewezen in afdeling 3.3. 'Complexe bedrijven' van het Bal (art. 3.49 Bal). Dat betekent dat algemene regels van afdeling 3.2 'Activiteiten die bedrijfstakken overstijgen' Bal wel van toepassing zijn. Vergunninghouder moet voor de gevraagde activiteiten voldoen aan de volgende paragrafen/artikelen uit het Bal, voor zover deze betrekking hebben op de genoemde mba's:

Paragraaf Bal	Relevante algemene regels	Toelichting
§ 3.3.13	§ 4.4. Afvalverbrandingsinstallatie en afvalmeeverbrandingsinstallatie	verwerking in de AVI van spuiwater en spoelwater van de CO_2-afvang (in de rookgasreiniging AVI) en actief

Paragraaf Bal	Relevante algemene regels	Toelichting
		kool van de CO_2-afvang (verbranding): Zie de betreffende algemene regels over onder andere exploitatie, maatwerk, water, bodem en lucht
	§ 5.2.1. Eindonderzoek bodem § 5.3.1. PRTR § 5.4.1. Verduurzaming van het energiegebruik § 5.4.3. Zeer zorgwekkende stoffen § 5.4.4. Emissies in de lucht	CO_2-afvanginstallatie en de verwerking in de AVI van spuiwater, spoelwater en actief kool van de CO_2-afvang: Zie de betreffende algemene regels over onder andere exploitatie, maatwerk, water, bodem, lucht en energie
§ 3.2.19	--	--
§ 3.2.2 het exploiteren van een natte koeltoren	§ 4.46 Natte koeltoren	externe veiligheid: onderzoek risico's legionellabesmetting externe veiligheid: legionella-beheersplan externe veiligheid: logboek
§ 3.2.5 het exploiteren van een koelinstallatie met meer dan 1.500 ammoniak	--	--
§ 3.2.7 het opslaan van gassen in een tank	§ 4.92. Opslaan van oxiderende en verstikkende gassen in opslagtanks	opslag CO_2: melding: treffen gelijkwaardige maatregel externe veiligheid: afstand externe veiligheid: vullen en drukvrij en gasvrij maken informeren en gegevens en bescheiden: drukvrij en gasvrij maken
§ 3.2.8 het opslaan van vloeistoffen in een tank of in een tankcontainer of verpakking die wordt gebruikt als opslagtank	§ 4.94. Opslaan van diesel, oxiderende, bijtende of aquatoxische vloeistoffen of oliën, vetten of pekel in bovengrondse opslagtanks § 5.2.1. Eindonderzoek bodem § 5.4.2. Bodembeschermende voorzieningen	opslag MEA, gebruikte MEA, ammonia, natronloog, zwavelzuur en chloorbleekloog: aanwijzing modules: eindonderzoek bodem en bodembeschermende voorzieningen bodem: certificering en erkenning, bodembeschermende voorziening en lekdetectie, aansluitpunt vulleiding of leegzuigleiding, overvullen voorkomen, leegstromen voorkomen, keuring tanks, visuele controle tanks,

Paragraaf Bal	Relevante algemene regels	Toelichting
		controle kathodische bescherming leiding van staal water: geen aansluiting op vuilwaterriool, lozingsroute, emissiegrenswaarde lozing in vuilwaterriool
§ 3.2.9. Opslaan van gevaarlijke stoffen in verpakking	--	--

3.4. Zorgplicht

3.4.1. Specifieke zorgplicht

Voor milieubelastende activiteiten zoals omschreven in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) geldt naast algemene regels of een eventuele vergunningplicht een specifieke zorgplicht. Deze specifieke zorgplicht staat in artikel 2.11 van het Bal. Hij geldt voor de milieubelastende activiteiten die in hoofdstuk 3 van het Bal zijn aangewezen. Dat betekent dat de specifieke zorgplicht ook geldt voor activiteiten, waarvoor in hoofdstuk 4 en 5 voorschriften zijn opgenomen.

Artikel 2.11 van het Bal bestaat uit twee delen. Het eerste deel verplicht degene die de activiteit verricht om zorg te dragen voor bepaalde milieubelangen. Hoewel de zorgplicht een open norm is en moet blijven, wordt in het tweede deel van het artikel nader geconcretiseerd waaruit die zorgplicht in ieder geval bestaat. Dit geeft een handvat aan degene die de activiteit verricht om de vereiste zorg in te vullen. Het betreft geen uitputtende concretisering. In het algemeen zal de specifieke zorgplicht niet overtreden worden indien de activiteit op de gebruikelijke manier wordt uitgevoerd. De specifieke zorgplicht verbiedt handelingen waarvan duidelijk is dat deze niet toegestaan kunnen worden en iedereen zou moeten weten dat ze niet door de beugel kunnen.

Aan deze vergunning zullen geen voorschriften worden verbonden voor activiteiten of aspecten, die reeds voldoende worden gedekt door de specifieke zorgplicht. Daar waar deze volgens ons in een specifiek geval onvoldoende duidelijkheid biedt, is de specifieke zorgplicht nader ingevuld met vergunningvoorschriften. Vergunningvoorschriften zijn ook gesteld als dat verplicht is op grond van paragraaf 8.5.2 van het Bkl. Dit is in de volgende hoofdstukken per milieuaspect uitgewerkt.

3.4.2. Zeer zorgwekkende stoffen

Vanuit paragraaf 3.3.13 Bal is paragraaf ‘5.4.3. Zeer zorgwekkende stoffen’ aangewezen. ARN is op grond van artikel 5.24 Bal verplicht een vermijdings- en reductieprogramma (hierna: VRP) op te stellen. Elke 5 jaar wordt het bevoegd gezag geïnformeerd over de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht of het water worden geëmitteerd. Daarbij dient informatie te worden verstrekt over de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht of het water te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken.

Bij de CO_2-afvanginstallatie kunnen ZZS, zoals NDELA en aceetaldehyde, ontstaan die mogelijk naar de lucht worden geëmitteerd. ARN dient daarom een VRP voor het aspect lucht aan ons voor te leggen die ingaat op deze emissies (zie ook paragraaf 10.3). Middels de specifieke zorgplicht is geregeld dat de onderzochte mogelijkheid om de emissie te voorkomen of te beperken via het VRP moet worden geïmplementeerd. Om de handhaafbaarheid en de duidelijkheid voor het bedrijf te verbeteren, concretiseren wij via voorschrift 11.3 de invulling van de specifieke zorgplicht. Voorschrift 11.3 is een vergunningvoorschrift dat wij stellen op grond van artikel 4.5 Omgevingswet en artikel 2.13 Bal.

Het voorgaande betekent concreet dat het bedrijf een uitvoeringsplan moet opstellen voor het implementeren van de mogelijkheden om de emissies naar lucht van zeer zorgwekkende stoffen te vermijden of te reduceren. De website iplo.nl beschrijft onder 'prioritering en plan van aanpak' van het VRP voor ZZS welke informatie aan de orde moeten komen in een plan van aanpak. Het bedrijf stelt een prioritering van maatregelen op met een onderbouwing van de maatregelen die voorrang krijgen en van de meest veelbelovende bronaanpakken en reductiemaatregelen. Hierbij besteedt het bedrijf speciale aandacht aan de integrale afweging om afwenteling van ZZS naar andere milieucompartimenten te voorkomen. Bij de keuze van maatregelen heeft bronaanpak de voorkeur boven reductiemethoden. Binnen de reductiemethoden hebben procesgerichte maatregelen de voorkeur boven nageschakelde technieken. Indien het onderzoek geen mogelijke maatregelen oplevert, formuleert het bedrijf onderzoeksvragen voor verder onderzoek.

Als uit de metingen als bedoeld in voorschrift 11.2 blijkt dat geen emissie van ZZS naar de lucht kan plaatsvinden, dan hoeft ARN geen invulling te geven aan voorschrift 11.3.

3.5. Overig wettelijk kader

Het project ligt in een gebied waar de volgende plannen van toepassing zijn:

a. Omgevingsplan gemeente Beuningen, in werking sinds 25 maart 2024
b. Parapluplan Archeologie, vastgesteld 11 juli 2023
c. Parapluplan Parkeren, vastgesteld 29 mei 2018
d. Afvalverwerking ARN, part. Herziening bestemmingsplan Afvalverwerking Weurtse Polder - 21 oktober 2008
e. Partiële herziening ARN, vastgesteld 22 november 2016.

Aan de hand van de ingediende stukken is het plan getoetst aan de hier bovengenoemde regels. De beoordeling is, voor zover relevant, vermeld bij de betreffende milieuaspecten of het milieu-effectrapport.

4. BESTE BESCHIKBARE TECHNIEKEN

4.1. Toetsingskader

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 milieubelastende activiteit 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 ervan uitgegaan dat bij het verrichten van de milieubelastende activiteit ten minste de in aanmerking komende beste beschikbare technieken (BBT) worden toegepast.

Bij het opstellen van de omgevingsvergunning moet rekening worden gehouden met de BBT-conclusies. De Europese Commissie stelt de BBT-conclusies op en maakt deze bekend in het Publicatieblad van de Europese Unie.

BBT-conclusies is een document met de conclusies over beste beschikbare technieken, vastgesteld overeenkomstig artikel 13 lid 5 en 7 van de Richtlijn industriële emissies (Rie).

Het verschil tussen artikel 13 lid 5 en lid 7 van de Rie is:

- BBT-conclusies overeenkomstig artikel 13 lid 5 heeft de Europese Commissie vastgesteld ná 6 januari 2011. Dit op basis van artikel 75 lid 2 van de Rie.
- BBT-conclusies overeenkomstig artikel 13 lid 7 is het hoofdstuk Best available techniques (BAT) uit de BREF's. De Europese commissie heeft deze BREF's vastgesteld vóór 6 januari 2011. Dit hoofdstuk geldt als BBT-conclusies totdat de Europese Commissie voor die activiteit nieuwe BBT-conclusies vaststelt.

Als op een activiteit of op een type productieproces binnen de milieubelastende activiteit waarvoor een vergunning is aangevraagd, geen BBT-conclusies of informatiedocumenten over BBT van toepassing zijn, of als de van toepassing zijnde BBT-conclusies of informatiedocumenten niet alle mogelijke milieueffecten van de activiteit of het proces behandelen, moet het bevoegd gezag de BBT zelf vaststellen. Hierbij houdt het bevoegd gezag in ieder geval rekening met de criteria genoemd in artikel 8.10 lid 2 Besluit kwaliteit leefomgeving. De op één van deze criteria vastgestelde BBT moet een milieubeschermingsniveau garanderen dat tenminste gelijkwaardig is aan het niveau in de BBT-conclusies.

4.2. Concrete bepaling beste beschikbare technieken

De aanvraag heeft betrekking op één of meer IPPC-installaties en wel de volgende: Bijlage I categorie 5.2 en 6.9 van de Richtlijn industriële emissies. Er moet worden voldaan aan de BBT-conclusies voor de hoofdactiviteit en aan andere relevante BBT-conclusies.

Op grond van artikel 8.10 van het Bkl moet voor het bepalen van BBT een toetsing plaatsvinden aan relevante aangewezen informatiedocumenten over BBT.

Uit jurisprudentie met betrekking tot het bepalen van BBT bij het toetsen aan BBT-conclusies bij vergunningverlening is gebleken dat het bevoegd gezag bij het toetsen aan BBT-conclusies de actualiteit hiervan 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 eindconcepten van herziene BBT-conclusies.

Bij het bepalen van de BBT hebben we rekening gehouden met de volgende BBT-conclusies:

- BBT-conclusies afvalverbranding en oplegnotitie
- BREF Koelsystemen
- BREF Op en overslag bulkgoederen
- BREF Energie-efficiëntie
- REF Economic and cross media issues
- REF Monitoring.

ARN heeft de beoordeling aan deze BBT-conclusies opgenomen in het document ‘005-M08 BBT-toets ARN v3’ kenmerk 3362001.

Bij het bepalen van de BBT hebben wij verder rekening gehouden met de volgende informatiedocumenten over BBT, zoals opgenomen in bijlage XVIII, onder A, van het Bkl:

- PGS 9
- PGS 13
- PGS 15
- PGS 31
- Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen

Voor de beoordeling aan deze informatiedocumenten wordt verwezen naar de paragrafen over de betreffende milieuthema’s.

4.3. Conclusies BBT

De milieubelastende activiteit voldoet - met inachtneming van de aan dit besluit gehechte voorschriften - aan BBT. Voor de overwegingen per milieuthema wordt verwezen naar de desbetreffende paragraaf. Wij zijn van oordeel dat de ingediende gegevens voldoende informatie bevatten voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving.

5. AFVALWATER EN WATERBESPARING

5.1. Algemeen

Bij het proces wordt afvalwater zoveel mogelijk intern hergebruikt. De koeltorens gebruiken effluent van de RWZI Nijmegen als koelwater om de rookgassen van de AVI en processtromen van de CO_2-afvanginstallatie te koelen. Dit effluent is ingenomen voor de koelwatervoorziening van de biogasinstallatie en wordt vervolgens gebruikt in de koeltorens.

a. In de DCC gecondenseerd water wordt gebruikt om de hoeveelheid koelwater aan te vullen. Dit gecondenseerd afvalwater bevat stoffen uit de rookgassen. Door loog toe te voegen in de DCC worden zure componenten omgezet in zouten. Dit water (24 m^3/ uur) wordt ingezet in de natte koeltoren. Een klein deel (2 m^3/uur) wordt ingezet in de zure wasser van de CCI. Indien gebruik van het DCC-condensaat in de koeltoren niet mogelijk is, wordt dit afvalwater DCC direct geloosd op de RWZI. Gebruik in de koeltoren en directe lozing op de RWZI zijn beoordeeld in de waterwetvergunning.
b. Bij gebruik van het in de DCC gecondenseerd water in de zure wasser van de CO_2-afvanginstallatie komt geen te lozen afvalwater vrij. In deze zure wasser worden restanten MEA en eventueel gevormd ammoniak of andere afbraakproducten van MEA uit CO_2-arme rookgassen gewassen. Hiervoor wordt het onder a genoemde afvalwater gebruikt en een zwavelzuuroplossing. Vanuit de zure wasser wordt continu gespuid naar de bestaande gaswasser van de rookgasreiniging van de AEC. Voor de beoordeling zie verder onder luchtemissies.
c. In de natte koeltoren worden biocide (chloorbleekloog) en dispersiemiddel/antiaanslagmiddel (waarschijnlijk etidronzuur) ingezet. ARN vraagt om een onderzoeksvoorschrift in de vergunning op te nemen voor de toe te passen koelwaterchemicaliën. De jaargemiddelde temperatuur in het koeltorenbassin bedraagt 30 °C. De vergunde lozingstemperatuur is 40 °C. Het in de koeltorens ingedikte spuiwater wordt via meetpunt 2 geloosd op de RWZI Nijmegen (31 m^3/uur) en de overige 15 m^3/uur wordt ingezet in de bestaande wassers van de AEC ter vervanging van RWZI-effluent. Bij het uit bedrijf zijn van verbrandingslijn 1 wordt 5 m^3/uur extra geloosd op RWZI, omdat de koelwaterspui dan niet kan worden gebruikt in de wasser van verbrandingslijn 1. Lozing op de RWZI is beoordeeld in de waterwetvergunning. Voor de beoordeling van de inzet in de wasser van de AVI zie onder luchtemissies.
d. Condensaat van de condensors en koelers in de desorber/stripper (ca. 11 m^3/uur) wordt teruggevoerd naar de absorber om het waterniveau op peil te houden in de absorber/desorber. Dit water wordt niet geloosd.
e. Demiwater wordt gebruikt voor de aanmaak van de oplossing van mono-ethanolamine in water. Voor de aanmaak van demiwater is iedere twee maanden 125 m^3 drinkwater nodig. De concentraatstroom van 25 m^3 betreft ingedikt drinkwater en wordt volledig hergebruikt in het bedrijfswatersysteem ten behoeve van bijvoorbeeld de natte wasser of schoonmaakacties.

f. Naar verwachting moet het oplosmiddel MEA elke twee maanden worden vervangen. Aftappen van MEA vindt ook plaats bij storing of onderhoud van de CCI-installatie. Na indikken van het MEA dat zich bevindt in de absorber, stripper en het leidingwerk, wordt dit oplosmiddel verpompt naar een tank en afgevoerd. Vervolgens wordt de installatie gespoeld met demiwater en wordt het verontreinigde water eveneens verpompt naar de tank en afgevoerd. Het spoelwater van de laatste spoelsessie wordt na opvang in de tank met een tankwagen afgevoerd naar de bestaande gaswasser bij de rookgasreiniging van de AVI van ARN. Het spoelwater kan resten MEA en afbraakproducten van MEA bevatten. Voor de beoordeling zie verder onder luchtemissies.
g. De hoeveelheid hemelwater die van vloeistofdichte en kerende voorzieningen wordt geloosd op het vuilwaterriool en via de BWZI naar de RWZI neemt licht toe. Dit is beoordeeld in de waterwetvergunning.
h. Bij het schoonmaken van de CCI komt jaarlijks ca. 1.000 m^3 afvalwater per jaar vrij dat wordt geloosd op het vuilwaterriool. Dit afvalwater bevat geen resten MEA of reinigingsmiddelen. Dit is eveneens beoordeeld in de waterwetvergunning.

5.2. Beoordeling en conclusie

De winning van drinkwater kost geld, grondstoffen en energie. Het zuinig gebruik van drinkwater vormt dan ook onderdeel van de oogmerken van de regels over milieubelastende activiteiten (het zuinig gebruik van energie en grondstoffen). Het gebruik van drinkwater als proceswater moet zoveel mogelijk worden beperkt tot die processen waarvoor water van een bepaalde kwaliteit noodzakelijk is. Uit de aanvraag blijkt dat drinkwater wordt gebruikt voor sanitaire voorzieningen en de productie van demiwater. Voor het overige vindt geen gebruik van drinkwater als proceswater of koelwater plaats.

Naar aanleiding van het verzoek van ARN om een onderzoeksvoorschrift in de vergunning op te nemen voor de toe te passen koelwaterchemicaliën (onderdeel c van §5.1 van dit besluit) hebben wij voorschrift 17.1.2 opgenomen. Hierin staat dat vergunninghouder ten minste 6 maanden voor de ingebruikname van de CO_2-afvanginstallatie ons dient te informeren over de mogelijkheden voor het gebruik van alternatieve aanslagremmer voor de natte koeltoren. Daarbij dient vergunninghouder inzicht te geven in de gemaakte keuzen en de milieugevolgen in vergelijking met de situatie zoals beschreven in de vergunningaanvraag.

De aanvraag bevat een tekening van de riolering. De toelichting van de aanvraag vermeldt dat in het detailontwerp verder zal worden uitgewerkt waar de koeltoren exact komt te staan. Daarom vragen wij in voorschrift 4.2 een aangepaste rioleringstekening.

De lozing van afvalwater is beoordeeld in de waterwetvergunning. De verwerking van afvalwaterstromen in het afvalverbrandingsproces of in de zure wasser van de CO_2-afvanginstallatie is behandeld in §10 en §11 van dit besluit. Uit deze beoordeling en de voorschriften volgt dat het aspect afvalwater voldoet aan BBT.

6. BODEM

6.1. Wettelijk kader

Paragraaf 5.4.2 ‘Bodembeschermende voorzieningen’ van het Bal is van toepassing op de opslag van MEA, gebruikte MEA, ammonia, natronloog, zwavelzuur en chloorbleekloog in opslagtanks. Daarnaast gelden voor de gevraagde activiteiten de algemene regels uit paragraaf 5.2.1 van het Bal voor het uitvoeren van een eindonderzoek bodem. Vanwege de vergunningplicht voor de IPPC-installatie hebben wij alle gevraagde activiteiten conform artikel 8.10 van het Bkl getoetst aan het informatiedocument over BBT ‘Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen’.

6.2. Algemeen

Bij de gevraagde activiteiten vinden bodembedreigende activiteiten plaats. Deze zijn beschreven in bodemrisicoanalyse 'BB-CVM toets CO_2-afvanginstallatie v3' d.d. 19 augustus 2025. Dit document heeft betrekking op de CO_2-afvanginstallatie en daarmee samenhangende verandering van de verbrandingsinstallatie. Uit dit document blijkt dat bodembedreigende activiteiten plaatsvinden die betrekking hebben op opslagen, condensoren, warmtewisselaars, compressoren, pompen, leidingtransport, absorber, stripper, mengtanks, koeltoren, zure gaswasser, koelinstallatie, drooginstallatie en verlading van bodembedreigende stoffen.

6.3. Bodembeschermende voorzieningen

Bij milieubelastende activiteiten waarvoor een vergunningplicht geldt, staat in het informatiedocument 'Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen' (BB-CVM) of bodembeschermende voorzieningen noodzakelijk zijn. Het BB-CVM is in bijlage XVIII onder A van het Besluit kwaliteit leefomgeving (artikel 8.10 Bkl) aangewezen als informatiedocument over BBT. Het BB-CVM schrijft de minimale voorzieningen voor die nodig zijn om verontreiniging van de bodem zoveel mogelijk te voorkomen en waarbij herstel van de bodem redelijkerwijs mogelijk blijft.

Wij hebben bij de beoordeling van de bodemrisicoanalyse 'BB-CVM toets CO_2-afvanginstallatie v3' het volgende geconstateerd:

- Alle activiteiten uit de aanvraag zijn in beeld gebracht. Per activiteit is voldoende inzichtelijk gemaakt met welke stoffen wordt gewerkt en op welk deel van het terrein de activiteiten plaatsvinden.
- De aanvraag geeft een compleet overzicht van wel of niet bodembedreigende stoffen.
- Voor de activiteiten zijn de juiste categorieën uit de bodemrisicochecklist (BRCL) geselecteerd.
- Daarnaast is een invulling gegeven aan de specifieke zorgplicht.
- De gekozen combinatie van maatregelen komt overeen met de BRCL, waardoor het bodemrisico wordt gerealiseerd overeenkomstig het BBT-document BB-CVM.

De door het bedrijf voorgestelde bodembeschermende voorzieningen voldoen aan BBT. Wij nemen in de voorschriften (5.2) op dat vergunninghouder de voorgestelde bodembeschermende voorzieningen moet aanbrengen en maatregelen dient te treffen voor de controle van de vloeistofdichtheid van een bodemvoorziening. Daarnaast dient registratie plaats te vinden. Voor deze voorschriften hebben wij aangesloten bij de voorschriften van §5.4.2 van het Bal.

6.4. Bodemonderzoek

De milieubelastende activiteit waarvoor een vergunning wordt aangevraagd, valt onder afdeling 3.3 van het Bal (complexe bedrijven), meer specifiek de artikelen 3.48 en 3.88 Bal. Op grond van artikel 3.89 lid 2 sub a en 4.64 Bal moet het bedrijf voldoen aan de regels over het eindonderzoek bodem (§5.2.1 Bal).

Op grond van artikel 7.27, onder c, Omgevingsregeling is een nulsituatiebodemonderzoek voor de aangevraagde milieubelastende activiteit(en) verplicht. Bij de beëindiging van de activiteit wordt dit onderzoek vergeleken met het eindonderzoek bodem. Op grond van de resultaten van deze vergelijking wordt beoordeeld of herstel van de bodemkwaliteit noodzakelijk is. In de vergunningaanvraag is vermeld dat een nulsituatiebodemonderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan de realisatiefase. Aangezien dit onderzoek ontbreekt in de aanvraag, nemen wij hierover voorschriften (5.1) op. De formulering van deze voorschriften sluit aan bij artikel 7.27, onder c, Omgevingsregeling.

6.5. Conclusie

De door het bedrijf voorgestelde bodembeschermende voorzieningen voldoen aan BBT. Om te borgen dat de voorzieningen conform de BB-CVM-toets worden gerealiseerd, nemen wij voorschriften op. Daarnaast nemen wij voor de controle van de vloeistofdichtheid van een bodemvoorziening en registratie voorschriften op die gebaseerd zijn op de voorschriften van het Bal. Tevens dient ARN een nulsituatiebodemonderzoek uit te voeren voorafgaand aan het uitvoeren van de activiteiten.

7. ENERGIE

7.1. Algemeen

In de aanvraag revisievergunning is vermeld dat het jaarlijks energieverbruik van ARN 45.000 MWh per jaar is en het gasverbruik 2.700.000 m3 per jaar. Het energieverbruik neemt toe vanwege de CO_2-afvanginstallatie. De warmte die vrijkomt bij het koelen van de rookgassen wordt voor een deel (12-17 MWth) gebruikt voor stadsverwarming. Daarnaast komt bij het koelen van de rookgassen 38 – 43 MWth vrij die niet nuttig kan worden gebruikt. Deze hoeveelheid is afhankelijk van het seizoen, omdat in de zomer minder stadsverwarming nodig is. De apparatuur van de CO_2-afvanginstallatie verbruikt circa.4,8 kWe. Verder is stoom (30 MWth) nodig voor het opwarmen van het oplosmiddel in desorber/stripper.

7.2. Erkende Maatregelen

Uit deze cijfers blijkt dat bij ARN sprake is van zeer groot energieverbruik, omdat het jaarlijks verbruik meer is dan 10.000.000 kWh elektriciteit en / of meer dan 170.000 m³ aardgasequivalenten aan brandstoffen en warmte. Dat betekent dat ARN moet voldoen aan de algemene energie-eisen uit het artikel 5.15 en 5.15b van het Bal. Er kunnen voorschriften worden opgelegd op energiegebied, zolang de eisen uit artikel 5.15 Bal daarmee niet versoepeld worden.

Als wordt gesproken over energiebesparende maatregelen worden daar ook maatregelen ter verduurzaming van het eigen energieverbruik mee bedoeld. Dus ook voor maatregelen die een verduurzaming van het eigen energiegebruik tot gevolg hebben, geldt de verplichting deze uit te voeren als de maatregel zich binnen de vijf jaar terugverdient. Tevens is de informatieplicht (artikel 5.15a Bal) van toepassing.

Aangezien de gevraagde activiteiten samenhangen met § 3.3.13 'Verbranden van afvalstoffen in een ippc-installatie' Bal, dient ARN te voldoen aan de algemene regels voor:

- verduurzaming van het energiegebruik, bedoeld in paragraaf 5.4.1 Bal.

Dit betekent dat ARN verplicht is om de maatregelen ter verduurzaming van het energiegebruik met een terugverdientijd van ten hoogste vijf jaar te nemen (artikel 5.15 Bal). Dit zijn of maatregelen op basis van de van toepassing zijnde erkende maatregelenlijsten. Van de maatregelen op de Erkende Maatregelenlijsten (EML) is door de wetgever vastgesteld dat ze een terugverdientijd (TVT) hebben van vijf jaar of minder. De verplichting om maatregelen met een TVT van 5 jaar of minder uit te voeren is niet als voorschrift opgenomen in deze vergunning, aangezien deze vereiste in het Bal staat en er door het bevoegd gezag ook op kan worden gehandhaafd.

Bij het vaststellen van de terugverdientijd van een maatregel moet van de methodiek in bijlage XV van de Omgevingsregeling en de daar gehanteerde energieprijzen gebruik worden gemaakt. Elke vier jaar moet worden onderzocht welke energiebesparende maatregelen mogelijk zijn. In het energieverduurzamingsonderzoek moet ook de voortgang in de uitvoering de maatregelen uit het voorgaande energieverduurzamingsonderzoek zijn opgenomen (artikel 5.15b Bal). Bijlage XV biedt de mogelijkheid om bij het bepalen van de terugverdientijd af te wijken van de standaard vastgestelde marginale energieprijs. Dit mag alleen als dit afdoende wordt onderbouwd: zowel de reden voor afwijken als de gehanteerde energieprijs moeten goed gemotiveerd zijn.

7.3. Toetsing

Een omgevingsvergunning mag alleen worden verleend als aan de voorwaarden wordt voldaan uit artikel 8.9 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Op energiegebied betekent dit vooral dat de beste beschikbare technieken (BBT) moeten worden toegepast, dat energie doelmatig gebruikt moet worden, maatregelen moeten zijn genomen om het energieverbruik te verduurzamen en het afgeven van warmte aan lucht en water zo veel mogelijk beperkt moet worden. De aangevraagde activiteit is getoetst aan deze voorwaarden.

Uit de aanvraag blijkt dat het proces veel energie nodig heeft voor het afscheiden en de compressie van CO_2 en daarnaast komt veel energie vrij bij het afkoelen van de rookgassen. ARN gebruikt zoveel mogelijk intern vrijkomende energie, namelijk warmte van het koelen van de rookgassen en stoom van de afvalverbrandingsinstallatie. ARN zet de vrijkomende warmte zoveel mogelijk af via het gekoppelde warmtenet. Dat is slechts ten dele en niet altijd mogelijk. In dat geval vindt koeling plaats in de koeltoren. ARN neemt wel deel aan projecten die zich inzetten om de mogelijkheden voor inzet van warmte in de regio uit te breiden. Daarnaast heeft ARN fysieke ruimte gereserveerd voor de levering van warmte voor het geval in de toekomst nieuwe warmtenetten worden aangelegd.

Het doel van de CO_2-afvanginstallatie is het afscheiden van CO_2 uit rookgassen van de verbrandingsinstallatie, maar bij dit proces ontstaat ook CO_2 door het verbruik van energie. Uit de LCA 'M12 LCA_CCU', kenmerk 24.240384.112, blijkt dat de CO_2-reductie van het gehele proces afhankelijk is van de afzet en de toerekening. Bij een jaarlijkse afvang van 200 kton CO_2 bedraagt de netto CO_2 reductie tussen de 103 en 163 kton CO_2-eq. Bij permanente opslag van alle afgevangen CO_2 is de klimaatimpact het grootst is. Deze is dan 909 kg CO_2-eq./ton afgevangen CO_2 lager dan in de situatie waarin geen afvang van CO_2 bij ARN plaatsvindt. Als de helft van de afgevangen CO_2 wordt opgeslagen en de helft wordt ingezet in de glastuinbouw, is de klimaatimpact 665 kg CO_2-eq./ton afgevangen CO_2 lager dan in de situatie waarin geen afvang van CO_2 bij ARN plaatsvindt. Daarbij is aangenomen dat 50% van het aardgasverbruik wordt vermeden als de glastuinbouw duurzame warmte gebruikt. Bij een maximale afvang van 200.000 ton CO_2 per jaar, komt dit overeen met een reductie van 133 kton CO_2-eq. De netto CO_2-reductie bedraagt dan 66,5% van de afgevangen hoeveelheid CO_2. In deze situatie bedraagt het totale verwachte energiegebruik 860 TJ per jaar.

Omdat de aangevraagde activiteit onder de RIE valt, moeten de BBT's uit de hiervoor relevante Europese BREFs worden toegepast. Op energiegebied zijn dit altijd de BBTs uit de BREF Energy Efficiency (ENE). ARN heeft deze beoordeling opgenomen in '005-M08 BBT-toets ARN v3', kenmerk 3362001, d.d. 12 januari 2026. Energiemanagement -en efficiency vormen volgens de BBT-toets onderdeel van het bestaande ISO 14001 gecertificeerde milieuzorgsysteem van ARN. Via het onderhouds- en controlesysteem wordt energiegebruik gemonitord en geoptimaliseerd. In de BBT-toets voor koelsystemen is aangegeven dat monitoring en gebruik van het koelwaterpakket wordt geïntegreerd in het bestaande managementsysteem van ARN. Bij het ontwerp is, waar technisch mogelijk, voorzien in frequentiegeregelde aandrijvingen om het systeem optimaal regelbaar en energie-efficiënt te maken. Bij het ontwerp is gekozen voor pompen en ventilatoren met hoog rendement en lage energievraag om energieverbruik te beperken. De aangevraagde activiteit voldoet aan de BREF energie-efficiëntie.

Gezien het voorgaande concluderen wij dat voor het aspect energie wordt voldaan aan BBT. ARN dient op grond van de algemene regels van het Bal wel continu onderzoek te blijven doen naar mogelijkheden van energieverduurzaming. Dit is geregeld in het Bal (artikel 5.15b Bal).

Op grond van artikel 8.32 van het Bkl kunnen aan de omgevingsvergunning voorschriften over het bijhouden van gegevens worden verbonden. Van deze mogelijkheid is in de voorschriften (18.1.1) van deze vergunning gebruik gemaakt, om in het kader van de MER-evaluatie inzicht te krijgen in het daadwerkelijke energieverbruik van de CO_2-afvanginstallatie.

7.4. Conclusie

Het aspect energie voldoet aan BBT. ARN dient op grond van de algemene regels van het Bal wel continu onderzoek te blijven doen naar mogelijkheden van energieverduurzaming (§5.4.1 Bal). Daarnaast is een voorschrift opgenomen om inzicht te krijgen in het daadwerkelijke energieverbruik van de CO_2-afvanginstallatie.

8. EXTERNE VEILIGHEID

8.1. Wettelijk kader

8.1.1. Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

De volgende onderdelen van het Bal zijn relevant voor het aspect externe veiligheid:

- Artikel 2.11 Specifieke zorgplicht. Dit geldt voor alle aangevraagde mba's.
- § 3.3.13 Bal Verbranden van afvalstoffen in een ippc-installatie. De installatie voor het afvangen van CO_2-stromen inclusief de opslag van gevaarlijke stoffen maakt onderdeel uit van de IPPC-installatie voor afvalverbranding. Dit is een vergunningplichtige activiteit.
- § 3.2.2 Natte koeltoren. Op grond van paragraaf 4.46 moet een onderzoek naar de risico's van legionellabesmetting worden uitgevoerd, een legionella-beheersplan worden opgesteld en een logboek worden bijgehouden.
- § 3.2.5 Koelinstallatie met ammoniak. Een koelinstallatie met 3.000 kg ammoniak is vergunningplichtig.
- § 3.2.7 Opslagtank voor gassen. CO_2 is een verstikkend gas en wordt opgeslagen in 5 tanks van 500 m^3. Paragraaf 4.92 bevat algemene regels voor de afstand van de opslagtanks voor CO_2, het voldoen aan PGS9 en het vullen en drukvrij en gasvrij maken.
- § 3.2.8 Opslagtank voor vloeistoffen en tankcontainer of verpakking die wordt gebruikt als opslagtank voor vloeistoffen. MEA, gebruikte MEA, ammonia, natronloog, zwavelzuur en chloorbleekloog zijn bijtende en/of aquatoxische vloeistoffen. Deze opslagen moeten voldoen aan de algemene regels van paragraaf 3.94 Bal 'Opslaan van diesel, oxiderende, bijtende of aquatoxische vloeistoffen of oliën, vetten of pekel in bovengrondse opslagtanks' .
- § 3.2.9. Opslaan van gevaarlijke stoffen in verpakking. De opslag van 250 kg dispersiemiddel (ADR klasse 8) is vergunningplichtig.
- De volgende bijlagen van het Bal zijn relevant voor het aspect externe veiligheid: Bijlage I Begrippen.

8.1.2. Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)- Afdeling 5.1

De volgende bepalingen van het Bkl zijn relevant voor het aspect externe veiligheid:

- Risicogebied externe veiligheid: Artikel 5.16 en 5.17 stellen regels over de aanwijzing van een risicogebied externe veiligheid in een omgevingsplan. Voor zover een omgevingsplan van toepassing is op een risicogebied kunnen in bepaalde situaties beperkt kwetsbare of kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare of kwetsbare locaties worden toegelaten.
- Op grond van de artikelen 8.9 en 8.10 Bkl moet bij het bepalen van de beste beschikbare technieken rekening gehouden met de BBT-conclusies en informatiedocumenten, bedoeld in bijlage XVIII, onder A.
- Grondslag voor het te stellen van voorschriften in verband met ongevallen, is artikel 8.10a, 8.12, 8.30 t/m 8.34 en 8.38 van het Bkl.
- De volgende bijlage van het Bkl is relevant voor het aspect externe veiligheid: Bijlage 1 Begrippen.

8.1.3. Omgevingsverordening en omgevingsplan

De provincie en de gemeente kunnen lokale regels in de omgevingsverordening en het omgevingsplan opnemen. De omgevingsverordening en het omgevingsplan bevatten geen specifieke regels over de aanwijzing van een risicogebied externe veiligheid die van belang kunnen zijn voor de aanvraag van ARN.

8.2. Algemeen

ARN wil CO_2 opvangen uit de rookgassen die na de rookgasreiniging vrijkomen bij de verbranding van afvalstoffen. Het verbranden van de afvalstoffen is de kernactiviteit. Omdat de verbrandingsinstallatie een IPPC-installatie is, omvat deze installatie ook de activiteiten die technisch en milieuhygiënisch zijn verbonden zoals de CO_2-afvanginstallatie en het opslaan en gebruik van hulpstoffen.

De volgende gevaarlijke stoffen zijn aanwezig ten behoeve van de CO_2-afvang:

a. opslag van 50 m^3 monoethanolamine, 2-aminoethanol in tank;
b. opslag van 50 m^3 gebruikte monoethanolamine, 2-aminoethanol in tank;
c. opslag van 10 m^3 loog in tank;
d. gebruik van maximaal 3.000 liter (maximaal 3.000 kg) ammoniak in procesinstallatie;
e. opslag van 30 m^3 zwavelzuur in tank;
f. opslag van 10 m^3 chloorbleekloog in tank;
g. opslag van 250 kg etidronic zuur in vaten;
h. opslag van 2.500 m^3 (maximaal 500 ton) vloeibaar CO_2 in vijf tanks van 500 m^3.

Daarnaast heeft de aanvraag betrekking op het vervangen van drie horizontale tanks voor vloeibaar ammonia door drie verticale tanks.

Deze milieubelastende activiteiten hebben invloed op het aspect externe veiligheid. Voor de gehele installatie is een kwantitatieve risicoberekening (QRA) d.d. 14 april 2026 (Kenmerk: 3461001, revisie H) uitgevoerd. Daarin zijn meerdere varianten uitgerekend, maar de aanvraag heeft betrekking op variant 2a.

De processen, de aard en hoeveelheid van de gebruikte gevaarlijke stoffen kunnen een risico vormen voor de omgeving. De milieubelastende activiteit is vermeld in bijlage VII e.v. van het Bkl. Er is daarom sprake van een afstand voor het plaatsgebonden risico en er geldt een aandachtsgebied.

8.3. Plaatsgebonden risico

8.3.1. Toetsing plaatsgebonden risico

De milieubelastende activiteit is getoetst aan het omgevingsplan Partiële herziening ARN d.d. 22 november 2016. Er is onderzocht of binnen de PR 10-6-contour zeer kwetsbare gebouwen, kwetsbare gebouwen of kwetsbare locaties zijn toegestaan. Binnen het omgevingsplan zijn alleen beperkingen opgelegd voor de ARN zelf. Buiten het bouwvlak zijn geen regels opgesteld en is geen veiligheidszone vastgesteld.

Het Bkl bevat vaste afstanden voor de toetsing van het plaatsgebonden risico van de ammoniakkoelinstallatie en de CO_2-opslag.

De ammoniakkoelinstallatie valt in bijlage VII Bkl, onder B 'Activiteiten met vastgestelde afstanden voor het plaatsgebonden risico met vergunningplicht' zodat de omgevingsvergunning alleen kan worden verleend als een grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van de activiteit in acht wordt genomen van ten hoogste 1 op de 1.000.000 per jaar voor kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties (art. 8.12 lid 2 Bkl). Voor de in de QRA beschreven uitgangspunten geldt op grond van bijlage VII Bkl een afstand van tenminste 45 meter vanaf de machinekamer. Deze afstand ligt binnen de begrenzing van de locatie van ARN, zodat aan art. 8.12 lid 2 Bkl wordt voldaan.
Voor de CO_2-opslag gelden de algemene regels van artikel 4.905 lid 1 Bal. De afstand vanaf een opslagtank met meer dan 10 m^3 CO_2 tot de begrenzing van de locatie bedraagt ten minste 3 m. Aan deze afstand wordt voldaan.

Ondanks dat er vaste afstanden gelden vanuit het Bkl bijlage VII moet in dit geval de afstand van het plaatsgebonden risico worden berekend, omdat bij meerdere interne bronnen de risico's moeten worden gecumuleerd. De door het RIVM vastgestelde rekenvoorschriftmodule I zegt dat alle scenario's die significant bijdragen aan het plaatsgebonden risico moeten worden meegewogen om het risico te bepalen. ARN heeft een QRA '004-M10 Kwantitatieve Risico-Analyse(QRA) v' kenmerk 3461001, d.d. 14 april 2026 opgesteld om de risico-contour te bepalen. De contour hebben wij getoetst aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico (artikel 8.12 lid 2 Bkl). Binnen een PR10-6-contour mogen geen zeer kwetsbare gebouwen, kwetsbare gebouwen of kwetsbare locaties zijn gelegen en/of mogelijk zijn. De PR10-6-contour ligt aan de kant van de RWZI iets over de begrenzing van de locatie. Echter is de verwachting dat hier geen bebouwing plaatsvindt die een belemmering is voor de activiteiten van de ARN.

8.3.2. Conclusie plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het verlenen van de vergunning. Zowel de berekende als de vaste afstanden voldoen aan artikel 8.12 lid 2 Bkl. In het omgevingsplan is nog geen risicogebied externe veiligheid vastgesteld, zodat die toetsing niet aan de orde is.

8.4. Aandachtsgebieden en het groepsrisico

Bij de beoordeling van de aanvraag moet het bevoegd gezag rekening houden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door de activiteit voor beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties binnen een brandaandachtsgebied, een explosieaandachtsgebied en een gifwolkaandachtsgebied, voor zover dat gebied niet is gelegen binnen een risicogebied externe veiligheid (artikel 8.10a lid 1c Bkl). Voor de aangevraagde milieubelastende activiteit geldt een gifwolkaandachtsgebied. Uit de QRA blijkt dat binnen dit aandachtsgebied geen (beperkt) kwetsbare gebouwen/locaties aanwezig zijn.

Aanvullend is het groepsrisico bepaald om de impact voor de populatie binnen een aandachtsgebied beter te kunnen inschatten. In dit geval worden er met de QRA geen slachtoffers berekend (minder dan 10) en daarmee is er geen groepsrisico. Daarmee wordt voldaan aan artikel 8.10a lid 1c Bkl.

8.5. Register externe veiligheidsrisico's (REV)

In het Register externe veiligheidsrisico's worden alle gegevens over externe veiligheidsrisico's verzameld en beheerd. Deze informatie wordt gebruikt bij de besluitvorming over de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de milieubelastende activiteit. Daarnaast worden op grond van artikel 11.2 van het Bkl gegevens verzameld over de vergunde mba's en de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen. Deze gegevens worden na afronding van de vergunningprocedure toegevoegd aan het Register.

8.6. Op- en overslag van gevaarlijke stoffen (PGS-richtlijnen)

Voor de op- en overslag van gevaarlijke stoffen zijn richtlijnen opgesteld in de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) waarmee een aanvaardbaar beschermingsniveau voor mens en milieu wordt gerealiseerd. Deze PGS-richtlijnen zijn vermeld als informatiedocumenten over BBT in bijlage XVIII onder A van het Bkl. Voor de beoordeling van de vergunningaanvraag voor de milieubelastende activiteit is getoetst aan de volgende PGS-richtlijnen:

- PGS 9: Cryogene gassen – Opslag van 0,150 m^3 – 100 m^3 versie 1.1 (april 2026) (verder PGS9: 2021);
- PGS 13 Ammoniak als koudemiddel in koelinstallaties en warmtepompen. Versie 1.1 (april 2026) (verder PGS13: 2021);
- PGS 15 Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen versie 1.0 (augustus 2021) (verder: PGS15: 2021);
- PGS 31 Overige gevaarlijke vloeistoffen - Opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallatie, versie 1.1 (april 2026)(verder: PGS31: 2024).

De milieubelastende activiteit waarvoor een vergunning wordt aangevraagd, valt onder afdeling 3.3 van het Bal (complexe bedrijven), meer specifiek § 3.2.19 en § 3.3.13 Bal. Uit de aanvraag blijkt dat het ontwerp van de installatie nog niet exact bekend is. ARN heeft in de aanvraag beschreven welke onderdelen van de PGS richtlijnen van toepassing zijn en dat zij daaraan zullen voldoen. Indien het definitieve ontwerp van de installatie bekend is, dient ARN het bevoegd gezag te informeren over de daadwerkelijke wijze van realisatie van de PGS-maatregelen. Dit is opgenomen in voorschrift 6.8.3. Daardoor zijn toezicht en de veiligheidsregio op de hoogte van de actuele situatie. Overigens kunnen de gemaakte keuzen en bijbehorende milieugevolgen ook tot gevolg hebben dat vergunninghouder een aanvraag moet indienen voor het wijzigen van de vergunning.

8.7. PGS 9: Cryogene gassen, opslag van 0,150 m³ - 100 m³

De aanvraag heeft betrekking op de opslag van in totaal 2.500 m^3 vloeibaar CO_2 in vijf tanks van 500 m^3. De opslag van vloeibaar gemaakt CO_2 valt onder § 3.2.7 'het opslaan van gassen in een tank' van het Bal. De opslag moet voldoen aan de algemene regels van § 4.92 'Opslaan van oxiderende en verstikkende gassen in opslagtanks' van het Bal. Vanwege de vergunningplicht voor de IPPC-installatie hebben wij de gevraagde activiteit tevens conform artikel 8.10 van het Bkl getoetst aan BBT-conclusies en informatiedocumenten over BBT.

Op grond van de algemene regels en artikel 8.10 lid 1 van het Bkl moet de opslag van CO_2 voldoen aan PGS 9. Aangezien het toepassingsbereik van PGS 9 ziet op opslag in tanks tot 100 m^3 hebben wij op grond van artikel 8.10 lid 2 Bkl een aanvullende beoordeling uitgevoerd. ARN heeft de getroffen of te treffen maatregelen beschreven in het memo 'PGS9 analyse v3' kenmerk nlT58446_3492001_C, d.d. 20 augustus 2025. Het memo 'M15.1.1 PGS9 implicatie voor 500m^3 opslagtank v3.pdf', kenmerk nlT584463492004-C, d.d. 25 augustus 2025 beschrijft dat opslagtanks van 500 m^3 gevolgen hebben voor de afstand tot kwetsbare locaties en de afstanden tussen een tank zonder brandbescherming en objecten binnen de inrichting (de maatregelen MW4 en M9). De CO_2 opslagtanks zullen ontworpen, geconstrueerd, gebruikt en onderhouden worden in overeenstemming met de EN13458-2, de onder de Pressure Equipment Directive 2014/68/EU geharmoniseerde norm voor cryogene tanks.

Uit de memo blijkt dat met het voldoen aan de PGS9: 2021 en EN13458-2 er voldoende maatregelen zijn getroffen om te voldoen aan een aanvaardbaar veiligheidsniveau. De hoeveelheid heeft alleen effect op de veiligheidsafstanden die gelden vanuit de PGS9: 2021. Met de berekening van de risicocontouren is beoordeeld of deze een ongewenst effect hebben op de leefomgeving. Zie voor deze beoordeling onder het kopje 'Plaatsgebonden risico' (§8.3).

Wij leggen de maatregelen uit de PGS9: 2021 vast in dit besluit, omdat in dit geval de rechtstreeks werkende regels van artikel 4.907 Bal niet van toepassing zijn. Dat deze algemene regels niet van toepassing zijn komt doordat de hoeveelheid opgeslagen CO_2 meer dan 100 m^3 per tank bedraagt, zodat in principe de PGS9: 2021 niet van toepassing is. Op basis van specifieke zorgplicht nemen wij voorschriften (6.9.2) op voor de opslag van CO_2, waarbij wij aansluiten bij de maatregelen uit de PGS9: 2021. Daarbij hebben wij tevens conform de aanvraag vastgelegd dat opslag plaatsvindt in uitpandig geplaatste tanks, omdat voor inpandige opslag extra maatregelen van toepassing zouden zijn. Met deze voorschriften voldoet de activiteit aan BBT.

8.8. PGS 13: Ammoniak als koudemiddel in koelinstallaties en warmtepompen

In de procesinstallatie voor de CO_2-afvang bevindt zich maximaal 3.000 kg gasvormig ammoniak. In de aanvraag is vermeld dat de installatie zal voldoen aan PGS13.

De koelinstallatie van de CO_2-afvanginstallatie gebruikt gasvormig ammoniak (ADR klasse 2). ARN heeft de vereiste maatregelen genoemd in par 3.3 van '004-M15.2 PGS13 analyse v3'. Zij heeft verder in dit document aangegeven dat zij alle van toepassing verklaarde maatregelen uit PGS13 zal treffen waarvan in de tabel is aangegeven dat zij relevant zijn.

Daarnaast is de ammoniakinstallatie meegenomen in de QRA (ondanks dat hiervoor vaste afstanden gelden vanuit het Bkl). Uit de risicoberekening blijkt dat het ammoniak afscheidersvat inclusief nalevering – 10 minuten constante uitstroom - een bijdrage heeft op de berekende risico-contouren. De effecten van deze contouren op de leefomgeving zijn getoetst onder het kopje 'Plaatsgebonden risico' (§8.3).

Wij hebben in voorschrift 6.10.2 opgenomen dat de ammoniakkoelinstallatie moet voldoen aan de relevante voorschriften van PGS13. Daarmee voldoet de activiteit aan BBT.

8.9. PGS 15: Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen

Bij de milieubelastende activiteit wordt 250 kg dispersiemiddel/antiaanslagmiddel (ADR klasse 8 verpakkingsgroep III) in verpakking opgeslagen. Deze opslag vindt plaats in de bestaande PGS15-voorziening. De voorschriften van hoofdstuk 6 van de revisievergunning zijn van toepassing op deze opslag van verpakt dispersiemiddel/antiaanslagmiddel. Daarmee voldoet de activiteit aan BBT.

8.10. PGS 31: Overige gevaarlijke vloeistoffen, opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties

De aanvraag heeft betrekking op de opslag in bovengrondse tanks van de volgende stoffen (maximale hoeveelheden):

- 50 m^3 monoethanolamine, 2-aminoethanol;
- 50 m^3 gebruikte monoethanolamine, 2-aminoethanol;
- 10 m^3 natronloog;
- 30 m^3 zwavelzuur;
- 10 m^3 chloorbleekloog;
- 3 x 25 m^3 ammonia.

Deze stoffen vallen onder ADR-klasse 8 verpakkingsgroep II of III. Op grond van de revisievergunning is de opslag van 3x 25 m^3 ammonia (in horizontale tanks), de opslag van 30 m^3 zwavelzuur en de opslag van 11 m^3 natronlaag vergund. De aanvraag voor de CO_2-afvanginstallatie betreft een wijziging of uitbreiding van deze opslagen.

De opslag van MEA, gebruikte MEA, natronloog, zwavelzuur en chloorbleekloog valt onder §3.2.8 Bal en moet voldoen aan de algemene regels van paragraaf 4.94 Bal 'Opslaan van diesel, oxiderende, bijtende of aquatoxische vloeistoffen of oliën, vetten of pekel in bovengrondse opslagtanks'. De algemene regels van paragraaf 4.94 Bal hebben geen betrekking op het aspect externe veiligheid. Vanwege de vergunningplicht voor de IPPC-installatie hebben wij de gevraagde activiteit tevens conform artikel 8.10 van het Bkl getoetst aan BBT-conclusies en informatiedocumenten over BBT.

Wij hebben de opslag van genoemde gevaarlijke stoffen getoetst aan het BBT-document PGS 31. ARN heeft in het memo '004-M15.3 PGS31 analyse v3, kenmerk nlT58446_3492003_C', d.d. 25 augustus 2025 beschreven dat zij alle van toepassing verklaarde maatregelen uit PGS31 zal treffen waarvan in de tabel is aangegeven dat zij relevant zijn. Wij hebben in voorschrift 6.11.2 vastgelegd dat de opslag van bovenstaande gevaarlijke stoffen moet voldoen aan PGS 31, omdat de revisievergunning geen voorschriften bevat.

De aanvraag heeft betrekking op het vervangen van drie bestaande horizontale tanks voor vloeibaar ammonia door drie verticale tanks. De tanks hebben elk een inhoud van 25 m^3. De revisievergunning bevat voor de opslag van vloeibaar ammonia (ADR klasse 8) geen voorschriften. Voor de ammoniatanks geldt eveneens dat zij moeten voldoen aan PGS31. Dit hebben wij in voorschrift 6.11.2 vastgelegd. Daarmee voldoet de activiteit aan BBT.

8.11. Definitief ontwerp van de installatie

Indien het definitieve ontwerp van de installatie bekend is, dient ARN na te gaan of de praktijk overeen komt met de in de vergunningaanvraag verstrekte gegevens. De wijze van realisatie van PGS-maatregelen, de uitvoering van aanbevelingen uit het HAZID-rapport, een aangepaste plattegrondtekening en bij wijzigingen, aangepaste rapporten van het HAZID-rapport en de QRA, dienen aangeleverd te worden. Deze gegevens dient ARN op grond van voorschrift 6.8.3 aan het bevoegd gezag te verstrekken. Afhankelijk van de aard en omvang van de wijzigingen, kan het nodig zijn dat een verandering van de vergunning moet worden aangevraagd.

8.12. Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de gevraagde opslag van verpakte gevaarlijke stoffen voldoet aan de voorschriften de revisievergunning, kenmerk W.Z23.109684.01/ AB24.01921/ D240935766. De revisievergunning bevat tevens voorschrift 1.7.1 waarin staat dat de aanvraag, dus ook QRA, Kennisgeving Seveso en veiligheidsinformatiebladen, op locatie aanwezig moeten zijn. Voor het gebruik van ammonia als koudemiddel en de opslag van CO_2, ammonia, MEA, gebruikte MEA, natronloog, zwavelzuur en chloorbleekloog in tanks hebben wij voorschriften aan dit besluit verbonden. Daarnaast hebben wij voor het aspect externe veiligheid relevante uitgangspunten van de aanvraag vastgelegd in de voorschriften 6.8.1 en 6.8.2.

9. GELUID

9.1. Algemeen

De aanvraag heeft betrekking op de realisatie van de CO_2-afvanginstallatie op het zuidoostelijke deel van de locatie Nieuwe Pieckelaan 1 te Weurt. De opslag en verlading vindt plaats midden op het terrein. De afvoer van vloeibare CO_2 zal hierbij continu plaatsvinden. De geluidsemissie van het gehele bedrijf wordt vooral veroorzaakt door de installaties op het buitenterrein zoals de CO_2-afvanginstallatie, windzifter, trommelzeef, digestaatdroger en de slakkenzeefinstallatie, vrachtwagenbewegingen, shovels en een mobiele kraan en de dak- en geveluitstraling van relevante onderdelen van de bedrijfsgebouwen.

De veroorzaakte geluidsbelasting in de omgeving en de perioden waarin deze optreedt, is in kaart gebracht in een akoestisch rapport van Royal Haskoning|DHV, Geluidonderzoek CCI, ARN te Weurt - CO_2 afvanginstallatie, referentie: BJ9767-M&I-RP005F01, Status: Definitief/01 d.d. 3 april 2025. Het geluid wordt beoordeeld op basis van de representatieve bedrijfssituatie (de geluidsemissie die deze locatie onder normale omstandigheden veroorzaakt). Wij hebben de geluidsbelasting, de maximale geluidsniveaus en de indirecte hinder als gevolg van het in werking zijn van het bedrijf op de locatie Nieuwe Pieckelaan 1 te Weurt beoordeeld.

9.2. Omgevingsplan

Paragraaf 22.3.4 'Geluid' van het Omgevingsplan gemeente Beuningen bevat regels voor het geluid door een activiteit op of in een geluidgevoelig gebouw dat is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit.

Artikel 22.63 van het omgevingsplan bevat de geluidwaarden voor geluidgevoelige gebouwen veroorzaakt door een activiteit. Met één activiteit worden op grond van artikel 22.56 omgevingsplan meerdere activiteiten bedoeld die worden verricht op dezelfde locatie en die:

- rechtstreeks met elkaar samenhangen en met elkaar in technisch verband staan; of
- elkaar functioneel ondersteunen.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr,LT als gevolg van alle activiteiten bedraagt op grond van artikel 22.63 van het omgevingsplan in de dag, avond- en nachtperiode niet meer dan 50, 45 en 40 dB(A). Het maximaal geluidniveau LAmax als gevolg van de activiteiten bedraagt niet meer dan 70, 65 en 60 dB(A).

Artikel 22.1 lid 2 van het omgevingsplan bevat een voorrangsbepaling. Deze voorrangsbepaling houdt in dat zijn de regels in afdeling 22.3 van het omgevingsplan niet van toepassing zijn op een milieubelastende activiteit die als vergunningplichtig is aangewezen in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, voor zover voorschriften zijn verbonden aan:

a. een voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet onherroepelijke omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit;
b. een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit die is aangevraagd voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet en na de inwerkingtreding van die wet onherroepelijk wordt.

Op het moment van verlenen van de gevraagde vergunning voor de CO_2-afvanginstallatie zal ARN beschikken over een revisievergunning, W.Z23.109684.01/ D240935766, op grond van de Wabo. De voorschriften 9.2.1 en 9.2.2 van deze revisievergunning hebben betrekking op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) en het maximale geluidsniveau (LAmax). Op grond van deze voorschriften geldt voor de woning aan de Jonkerstraat 97-99 een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) van 42 dB(A) in de nachtperiode (23.00-7.00 uur). Dit is een hogere waarde dan de waarde vermeld in artikel 22.63 van het omgevingsplan. Voor de overige geluidsgevoelige punten voldoen de geluidsnormen van de revisievergunning aan artikel 22.63 Omgevingsplan zoals hierboven genoemd.

9.3. Beoordeling

In de aanvraag voor de CO_2-afvanginstallatie zijn activiteiten aangevraagd voor de dag-, avond- en nachtperiode. ARN zal in de aangevraagde situatie van maandag tot en met zondag 24 uur per dag in bedrijf zijn. Uit het akoestisch rapport blijkt dat de bestaande koelinstallatie LUCO lijn 2 slechts 70% in bedrijf zal zijn in plaats van continu, vanwege de koeltoren voor de CO_2-afvang.

Wij toetsen het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidsniveau vanwege activiteiten op de locatie Nieuwe Pieckelaan 1 te Weurt inclusief de CO_2-afvanginstallatie aan het Omgevingsplan gemeente Beuningen en de geluidvoorschriften van de omgevingsvergunning (revisie). Uit het akoestisch onderzoek van 3 april 2025 blijkt dat zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als het maximaal geluidsniveau voldoen aan artikel 22.63 van het Omgevingsplan gemeente Beuningen, met uitzondering van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de woning aan de Jonkerstraat 97-99. Bij deze woning bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) 42 dB(A) in de nachtperiode (23.00-7.00 uur). Dit geluidsniveau voldoet aan voorschrift 9.2.1 van de revisievergunning, W.Z23.109684.01/ D240935766, en is op grond van de voorrangsbepaling van het omgevingsplan toegestaan.

Geconcludeerd wordt dat de gevraagde geluidimmissie voldoet aan het Omgevingsplan gemeente Beuningen of, bij overschrijving daarvan, aan voorschrift 9.2.1 van de revisievergunning.

9.4. Indirecte hinder

Op grond van de zorgplicht (artikel 22.44, lid 3, van het Omgevingsplan gemeente Beuningen) dient ARN de nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van personen en goederen van en naar de activiteit zo veel mogelijk te voorkomen of te beperken. Nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van en naar de activiteit betreffen hinder door bezoekersverkeer en indirecte geluidhinder.

Wij hebben het geluid van het verkeer van en naar de locatie Nieuwe Pieckelaan 1 te Weurt over de openbare weg beoordeeld volgens de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" d.d. 29 februari 1996.

De situatie waarvoor de vergunning wordt aangevraagd voorziet in een beperkte toename van verkeersaantrekkende werking. De indirecte hinder moet worden beoordeeld bij woningen waarbij de rijdende vrachtwagens van en naar het terrein van ARN nog niet in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen. Het vrachtverkeer van ARN rijdt over de Nieuwe Pieckelaan. ARN is direct aan deze weg is gelegen en daarom kan worden gesteld dat de vrachtwagens in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen als de toegestane snelheid is bereikt of vanaf het eerste kruispunt dat zij bereiken.

De meest nabij gelegen woning aan de route via de Hogelandseweg (Jonkerstraat 99) ligt op een hemelsbrede afstand van ongeveer 395 m vanaf de in- en uitrit van het terrein van de ARN. De hemelsbrede afstand van de dichtstbij gelegen woning aan de route via de dorpskern van Beuningen (Nieuwe Pieckelaan 15) tot de in- en uitrit bedraagt ongeveer 1.380 meter. Gezien de afstanden tussen de in- en uitrit van de ARN en de woningen aan de ontsluitende wegen kan geconcludeerd worden dat de vrachtwagens bij passages van deze woningen reeds zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De zorgplicht geeft geen aanleiding tot het stellen van voorschriften op grond van artikel 22.44, lid 3, van het omgevingsplan.

9.5. Oplevercontrole

Als bij het bepalen van de geluidbelasting in het geluidsonderzoek van de vergunningaanvraag is uitgegaan van vooronderstellingen of aannames met betrekking tot bijvoorbeeld bronvermogens, dan kan een éénmalig geluidsonderzoek worden voorgeschreven met een vergunningvoorschrift. De grondslag voor een dergelijke verplichting tot een controle-onderzoek ligt in artikel 8.33 Besluit kwaliteit leefomgeving.

Voor gevallen waarbij een nieuw onderzoek niets nieuws zal opleveren en het dus een herhaling betekent van het onderzoek dat deel uitmaakt van de aanvraag, kan dit voorschrift achterwege worden gelaten. De metingen van de geluidsbronnen zijn gedaan op 9 februari 2023. Wij nemen een vergunningvoorschrift (9.3) op voor een controleonderzoek voor de geluidsbronnen van de CCI uit tabel 4.3 van het akoestisch onderzoek van 3 april 2025, referentie BJ9767-M&I-RP005F01. De reden is dat deze bronvermogens zijn gebaseerd op prognoses /praktijkervaringen. Bij overschrijding van de bronvermogens dient een nieuwe berekening te worden uitgevoerd om de gevolgen voor de geluidsimmissie inzichtelijk te maken. Afhankelijk van de resultaten, kan het nodig zijn dat een verandering van de vergunning moet worden aangevraagd.

9.6. Conclusies

De gevraagde geluidimmissie voldoet aan het Omgevingsplan gemeente Beuningen en de voorschriften 9.2.1 en 9.2.2 van de revisievergunning. Aan de vergunning worden voorschriften verbonden voor het controleren van de geluidsbronnen van de CO_2-afvanginstallatie.

9.7. Trillingen

Gezien de aard van de activiteiten en de afstand tot de dichtstbijzijnde trillinggevoelige bestemmingen is trillinghinder niet te verwachten. Een onderzoek naar trillingen achten wij daarom niet nodig. Ook achten wij het daarom niet nodig hierover voorschriften op te nemen.

10. LUCHT

Luchtemissies moeten zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel beperkt door het treffen van maatregelen met als doel: beschermen en verbeteren van de luchtkwaliteit.

10.1. Wettelijk kader

10.1.1. Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

De volgende onderdelen van het Bal zijn relevant voor het aspect lucht:

- Artikel 2.11 Specifieke zorgplicht. Dit geldt voor alle aangevraagde mba's.
  Naast de algemene doelstelling (emissies voorkomen, beperken en BBT toepassen) verplicht dit degene die de mba verricht om voorzieningen te realiseren om gekanaliseerde luchtemissies doelmatig te kunnen bemonsteren en te registreren.
- Paragraaf 3.3.13 Verbranden van afvalstoffen in een ippc-installatie. De installatie voor het afvangen van CO_2-stromen maakt onderdeel uit van de ippc-installatie voor afvalverbranding. Dit is een vergunningplichtige activiteit. Paragraaf 3.3.13 Bal schrijft voor dat vergunninghouder moet voldoen aan algemene regels over:
  - Paragraaf 4.4 Afvalverbrandingsinstallatie en afvalmeeverbrandingsinstallatie. Deze paragraaf is van toepassing op het verwerken van afvalstoffen in een afvalverbrandingsinstallatie en dus ook op het verwerken van afvalstoffen afkomstig van de CO_2-afvanginstallatie in de AVI. Deze paragraaf is echter niet van toepassing op de CO_2-afvanginstallatie zelf. De CO_2-afvanginstallatie is niet genoemd in artikel 4.63 lid 2 Bal. Het betreft een op zichzelf staande vaste technische eenheid die gezuiverde rookgassen van de verbrandingsinstallatie inneemt en de CO_2-arme rookgassen terugvoert in de schoorsteen van de verbrandingsinstallatie. De CO_2-afvanginstallatie werkt zonder invloed te hebben op het verbrandingsproces of op de zuivering van de verbrandingsgassen. Voor de beoordeling van emissies naar de lucht betekent dit dat § 4.4 Bal:
    - wel van toepassing is op emissies van de verbranding van afvalstoffen die zijn ontstaan bij de CO_2-afvanginstallatie;
    - niet van toepassing is op de emissie naar de lucht van CO^2-arme rookgassen die ontstaan in de CO_2-afvanginstallatie.

  - Paragraaf 5.4.3 Module zeer zorgwekkende stoffen. Deze paragraaf behandelt de luchtemissie en luchtimmissie van zeer zorgwekkende stoffen.
  - Paragraaf 5.4.4 Module emissies in de lucht. Hierin zijn emissiegrenswaarden opgenomen per stofklasse voor de puntbronnen. Deze paragraaf geldt als voor de betreffende vergunningplichtige activiteit in hoofdstuk 4 Bal geen emissiegrenswaarde geldt en, in geval het een IPPC-installatie betreft, geen BBT-conclusie voor de emissie naar lucht is vastgesteld. Hoofdstuk 4 Bal bevat voor de CO_2-afvanginstallatie geen emissiegrenswaarden (zie verder de toelichting hierboven bij paragraaf 4.4 Bal).
- De volgende bijlagen van het Bal zijn relevant voor het aspect lucht: Bijlage I Begrippen; Bijlage III Stoffen en stofklassen; Bijlage IV Stuifklassen; Bijlage V Stoffen aanvullende rapportageplicht PRTR; Bijlage VI Groepen verontreinigende stoffen PRTR, Bijlage VIa Immissiegrenswaarden zeer zorgwekkende stoffen en Bijlage VII Overgangsrecht emissiegrenswaarden en ondergrenzen ZZS.

10.1.2. Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)- Afdeling 8.5

De volgende bepalingen van het Bkl zijn relevant voor het aspect lucht:

  - Luchtkwaliteitstoets: Artikel 8.17 beoordelingsregels milieubelastende activiteit: Hierin staat toetsing aan de luchtkwaliteit (toetsing aan de rijksomgevingswaarden zoals gesteld in paragraaf 2.2.1.1 van het Bkl). De omgevingswaarden voor de volgende stoffen moeten in acht worden genomen (resultaatsverplichting): zwaveldioxide, stikstofdioxide, fijnstof (PM10 en PM 2,5), benzeen, lood en koolmonoxide. Dit moet gebeuren ter bescherming van de gezondheid en van het milieu op locaties die in deze paragraaf per stof specifiek zijn bepaald. Voor de in artikel 2.8 van het Bkl bepaalde stoffen gelden er omgevingswaarden met een inspanningsplicht. Deze betreffen de volgende stoffen: arseen, cadmium, nikkel bezo(a)pyreen.
  - Grondslag voor het te stellen van luchtvoorschriften waaronder emissiegrenswaarden, BBT maatregelen, monitoringsplicht, onderzoeksplicht en rapportageplicht, is artikel 8.26 t/m 8.28 en 8.30 t/m 8.34 van het Bkl.
  - De volgende bijlage van het Bkl is relevant voor het aspect lucht: Bijlage 1 Begrippen.

10.1.3. Omgevingsverordening en omgevingsplan

De provincie en de gemeente kunnen lokale omgevingswaarden voor de buitenlucht in de omgevingsverordening en het omgevingsplan opnemen. Dit kan een strengere of een aanvullende omgevingswaarde zijn dan de rijksomgevingswaarde. De omgevingsverordening en het omgevingsplan bevatten geen specifieke regels betreffende het aspect lucht die van belang kunnen zijn voor de aanvraag van ARN.

10.1.4. Schone lucht akkoord (SLA)

In 2020 hebben gemeenten, provincies en het Rijk afspraken gemaakt over het permanent verbeteren van de luchtkwaliteit in Nederland. Deze afspraken staan in het Schone Lucht Akkoord (SLA). De provincie Gelderland heeft het SLA ondertekend in januari 2020. Het doel van het SLA is dat in 2030 sprake is van minder gezondheidsschade door luchtvervuiling door emissies in de sectoren die de meeste impact op schone lucht hebben: (weg)verkeer, landbouw, scheepvaart, industrie, huishoudens en luchtvaart. Dit betekent dat:

  - alle passende preventieve maatregelen moeten worden getroffen tegen verontreiniging van het milieu en ter bescherming van de gezondheid;
  - resultaatgerichte emissiegrenswaarde op basis van de toepassing van BBT worden gesteld en deze een zo hoog mogelijk niveau van bescherming van gezondheid en milieu beogen;

- significante verontreiniging moet worden voorkomen, mede in relatie tot de regels in het gemeentelijke omgevingsplan en of op basis van de aanvullende provinciale regels in de omgevingsverordening om de functies van de leefomgeving evenwichtig toe te delen;
- de specifieke zorgplicht van iedere mba wordt geconcretiseerd;
- de effecten die in beeld komen door een milieueffectrapportage worden betrokken;
- de oplossingen die deelnemers inbrengen tijdens participatieprocessen worden betrokken.

Wij hebben met het voorgaande rekening gehouden bij de beoordeling van het MER en het milieuaspect lucht (§2 en 10.3 van dit besluit) en het opstellen van de voorschriften voor het aspect lucht.

10.2. Omschrijving aangevraagde situatie

De afvang van CO_2 heeft de volgende gevolgen voor de emissies naar de lucht:

- CO_2 wordt in de CCI afgevangen uit de rookgassen van AVI lijn 2. Door het CO_2-afvangproces kunnen de CO_2-arme rookgassen resten MEA, ammoniak en andere afbraakproducten van MEA bevatten. Na reiniging van de CO_2-arme rookgassen in de zure wasser van de CO_2-afvanginstallatie worden de rookgassen via de bestaande schoorsteen naar de lucht geëmitteerd. Door het afscheiden van CO_2 verandert het debiet en de samenstelling van het rookgas dat de schoorsteen verlaat.
- Een deel van het spuiwater van de koeltoren (15 m^3 per uur) wordt ingezet in de rookgasreiniging (zure wasser) van de AVI. In de koeltoren wordt spuiwater van de rookgaskoeler (DCC) gekoeld met afvalwater afkomstig van de RWZI. Aan de koeltorenspuistroom zijn ter voorkoming van algengroei en schuimvorming de hulpstoffen chloorbleekloog en antiscalant toegevoegd.
- Spui van de zure wasser (2 m^3 per uur) van de CO_2-afvanginstallatie en spoelwater van een MEA wisseling worden eveneens ingezet in de zure wasser van de AVI. Deze afvalwaterstromen kunnen resten MEA, ammoniak en andere afbraakproducten van MEA bevatten.
- Actief kool van de zuivering van MEA wordt verbrand in de AVI.

De gevolgen voor de emissies zijn inzichtelijk gemaakt in het emissie- en luchtkwaliteitsonderzoek ‘M05 Luchtonderzoek v2’, kenmerk BJ9767-HAS-XX-ZZ-RP-Z-0001, d.d. 5 december 2025.

10.3. Beoordeling

Hieronder gaan wij in op de beoordeling van de gevolgen van de gevraagde activiteiten voor de luchtkwaliteit op leefniveau (luchtimmissie). Wij beoordelen of de activiteit voldoet aan de beste beschikbare technieken ten behoeve van bescherming en verbetering van de luchtkwaliteit en indien relevant wordt gemotiveerd waarom er aanvullende en/of afwijkende voorschriften worden gesteld voor het aspect lucht.

10.3.1. Gevraagde emissie vanuit CO_2-afvang

ARN heeft ervoor gekozen om CO_2 af te vangen met het absorptiemiddel MEA en vermeldt in de aanvraag dat hierbij de afbraakproducten NDELA (N-Nitrosodiethanolamine) en NHEGly (Nitroso-N-(2-hydroxyethyl)-glycine) kunnen ontstaan. De aanvraag heeft betrekking op de volgende emissies vanuit de schoorsteen van AVI lijn 2 na de zure wasser van de CO_2-afvanginstallatie:

component	CAS nr.	stofklasse	aangevraagde concentratie (mg/Nm^3)
MEA	141-43-5	gO.2	1,5
NDELA	1116-54-7	MVP 1	0,05
NHEGly	80556-89-4	gO.1	0,05
NH_3			2,1
NO_2			54

10.3.2. Emissie van zeer zorgwekkende stoffen vanuit CO_2-afvang

NDELA is een ZZS. ARN heeft aangegeven dat NDELA bij normaal bedrijf niet wordt gedetecteerd. Op grond van de algemene regels van §5.4.4 van het Bal geldt voor NDELA een emissiegrenswaarde naar de lucht van 0,05 mg/Nm^3 (actueel = 8,5% zuurstof). Aangezien de in tabel 5.30 Bal genoemde ondergrens niet wordt overschreden hoeft op grond van het Bal geen (eenmalige, periodieke of continue) meting plaats te vinden.

Uit praktijkervaring bij een andere CO_2-afvanginstallatie blijkt dat door het gebruik van MEA de ZZS aceetaldehyde kan ontstaan. Hiervoor geldt dezelfde beoordeling als voor NDELA.

Als de emissie van ZZS beneden de ondergrens blijft dan geldt wel de minimalisatieverplichting. De minimalisatieverplichting uit §5.4.3 Bal houdt in dat iedere vijf jaar aan het bevoegd gezag gerapporteerd moet worden over de mate waarin emissies van zeer zorgwekkende stoffen naar de lucht plaatsvinden en de mogelijkheden om die emissies te voorkomen c.q. te beperken. Wij stellen in voorschrift 11.3 aanvullende eisen aan het vermijdings- en reductieprogramma. De motivering hiervoor staat in paragraaf 3.4.2 van dit besluit. Naar aanleiding van het voorgaande concluderen wij dat aan de gestelde eisen van het Bal wordt voldaan.

10.3.3. Emissie van overige organische stoffen vanuit CO_2-afvang

Uit literatuur blijkt dat door het gebruik van MEA ook andere organische afbraakproducten dan NDELA, aceetaldehyde en NHEGly naar de lucht kunnen worden geëmitteerd. Deze stoffen vallen onder stofklasse g.O1 of g.O2. Voor de emissie van deze stoffen gelden de algemene regels van §5.4.4 van het Bal. Het controleregime en de meetplicht liggen vast in artikel 5.32 Bal. Indien de in tabel 5.30 genoemde ondergrens niet wordt overschreden hoeft op grond van het Bal geen (eenmalige, periodieke of continue) meting plaats te vinden.

10.3.4. Emissie van NH_3 en NO_2 vanuit CO_2-afvang

In het luchtkwaliteitsonderzoek 'M05 Luchtonderzoek v2', kenmerk BJ9767-HAS-XX-ZZ-RP-Z-0001, is vermeld dat door de CO_2-afvanginstallatie de jaarlijkse emissievracht NH_3 en NO_2 niet verandert. Door de vermindering van het debiet neemt de concentratie echter toe. Daarnaast kan door de afbraak van MEA NH_3 ontstaan. ARN heeft aangegeven dat de dimensionering van de luchtwasser zodanig wordt uitgevoerd dat de gevraagde emissie wordt behaald.

Het bedrijf heeft voor schoorsteen 2 na de CO_2-afvanginstallatie een emissie van 2,1 mg/Nm^3 NH_3 en 54 mg/Nm^3 NO_x aangevraagd. Aangezien door de CO_2 afvang geen NO_x wordt gevormd, heeft de beoordeling daar verder geen betrekking op. De revisievergunning bevat voor NH_3 in het CO_2-rijke rookgas een daggemiddelde norm van 5 mg/m_0^3 bij 11% O_2 en een jaargemiddelde norm van 2,0 mg/m_0^3 (vanaf 1 januari 2028) bij 11% O_2. De voor schoorsteen 2 aangevraagde emissie van NH_3 in het CO_2-arme rookgas voldoet aan deze grenswaarde.

In de BBT-toets '008-M08 BBT-toets ARN v4', kenmerk 3362001, d.d. 8 juli 2026 heeft ARN bij de toetsing aan de REF monitoring vermeld dat ammonia continu wordt gemeten in gezuiverde lucht middels een procesmeting en periodiek door een externe instantie. De wasvloeistof van de CCI wordt periodiek gemeten op afbraakproducten. De te monitoren componenten worden nog vastgesteld in afstemming met de leverancier van de installatie. Bij het stellen van voorschriften hebben wij rekening gehouden met paragraaf 8.5.2 van het Bkl. Om de NH_3-emissie van de CO_2-afvanginstallatie goed te borgen, schrijven we een continue meetverplichting voor na de zure wasser. Indien in de praktijk blijkt dat de ammoniakemissie constant lager is dan de norm, kan het bevoegd gezag op verzoek afzien van continue meting en een lagere analysefrequentie toestaan. De gevraagde emissie van ammoniak is op grond van de artikelen 8.26 en 8.27 van het Bkl vastgelegd in voorschrift 11.1.

In het luchtonderzoeksrapport is vermeld dat voor de aangevraagde situatie de jaargemiddelde concentratie van NH_3 van de biogasinstallatie (BGI) is bijgesteld van 2 naar 1,9 mg/Nm^3 bij actueel zuurstofgehalte. Deze norm is opgenomen in voorschrift 11.2.1 van de revisievergunning. Daardoor is het niet nodig om hiervoor in de vergunning voor de CO_2-afvanginstallatie ook nog voorschriften op te nemen.

10.3.5. Verwerken van afvalstoffen in de AVI

Afvalstoffen van de CO_2 afvanginstallatie worden verwerkt in de AVI. Dit betreft actief kool, spoelwater van de MEA-wisseling en spuiwater.
Actief kool is gebruikt bij de zuivering van MEA en wordt verbrand in de AVI. In de toelichting van de aanvraag is vermeld dat het kwikgehalte in de actief kool minder dan 0,1 mg/kg ds bedraagt. Het verbranden van actief kool is een reeds vergunde activiteit. De voorschriften van de revisievergunning zijn van toepassing.

Spui van de zure wasser van de CCI-installatie, spoelwater van de MEA-wisseling en spuiwater van de koeltoren worden ingezet in de rookgasreiniging (ter plaatse van de zure wasser) van de AVI. Gevormde zouten worden afgevangen en afgevoerd. De waterfractie verdampt en doorloopt met de rookgassen de volgende stappen van de rookgasreiniging van de AVI of gaat met het spuiwater van de wassers naar de fysisch-chemische zuivering.
Het spuiwater van de zure wasser en spoelwater van de CO_2 afvanginstallatie kunnen resten MEA, ammoniak en andere afbraakproducten van MEA bevatten. De BBT-toets '005-M08 BBT-toets ARN v3' vermeld dat de inzet van het afvalwater kan leiden tot hogere zout- en organische belasting en dat het ontwerp rekening zal houden met deze belasting door materiaalkeuze en monitoring van waterkwaliteit. Wij merken hierbij op dat ARN dient te voldoen aan de voorschriften van de revisievergunning voor de emissies vanuit de AVI-lijnen naar de lucht. Indien uit de evaluatiemetingen (zie voorschrift 11.2) volgt dat in het afvalwater stoffen kunnen voorkomen of in dermate hoge concentraties voorkomen waarbij deze stoffen mogelijk niet worden afgevangen of afgebroken in de rookgasreiniging van de AVI, dan kan het bevoegd gezag bepalen dat vergunninghouder het spuiwater niet mag inzetten in de rookgasreiniging van de AVI en een verandering van de vergunning moet aanvragen.

10.3.6. Monitoringsregime
Door monitoring van luchtemissies moet het bedrijf aantonen dat een installatie voldoet aan de geldende emissiegrenswaarden en/of een reinigingstechniek goed werkt. Monitoring kan ook dienen voor procesmonitoring of –optimalisatie.

ARN dient de rookgassen van de AVI te controleren in het meetvlak van de AVI. Hiervoor staat in voorschrift 11.3 van de revisievergunning dat een monitoringsplan ter goedkeuring moet worden ingediend en monstername en rapportage moet plaatsvinden.

Door de CO_2-afvanginstallatie kan de emissie van NH_3 wijzigen. In voorschrift 11.1 zijn grenswaarden en een continue meting van NH_3 vastgelegd bij een nieuw aan te leggen meetvlak. Kwaliteitsborging van de meting dient conform de NEN-EN 14181 plaats te vinden. Het nieuwe meetvlak voor NH_3 dient na de zure wasser van de CO_2-afvanginstallatie en voor het aansluitpunt met de schoorsteen van de AVI te worden gerealiseerd conform de NEN-EN 15259. Vergunninghouder dient hiervoor een Monitoringsplan Luchtemissies ter goedkeuring in te dienen en er dient monstername en rapportage plaats te vinden. Het Monitoringsplan Luchtemissie dient uitgevoerd te worden conform voorschrift 11.3 van de revisievergunning. Voor de bepaling van periodegemiddelden (dag en jaar) hebben wij voorschriften opgenomen die aansluiten bij artikel 4.91 van het Bal.

10.3.7. Toetsing luchtkwaliteit
Voor zover een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een milieubelastende activiteit die leidt tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van de in artikel 8.17 Bkl genoemde stoffen, wordt de omgevingsvergunning alleen verleend als de in dat artikel genoemde omgevingswaarden in acht worden genomen.

Bij de aanvraag is het luchtkwaliteitsrapport ‘M05 Luchtonderzoek v2, kenmerk BJ9767-HAS-XX-ZZ-RP-Z-0001, d.d. 5 december 2025 ingediend. In dit rapport is voor de relevante stoffen een immissietoets uitgevoerd (bijdrage op leefniveau op 1,5 meter hoogte), met inachtneming van de wettelijk voorgeschreven toetsingslocaties en de geldende omgevingswaarden. Hierbij is getoetst aan de rijksomgevingswaarden, alsmede aan de omgevingswaarden zoals vastgesteld in de Omgevingsverordening Gelderland en het omgevingsplan van de gemeente Beuningen.

Bij de aangevraagde activiteiten wordt een aantal stoffen geëmitteerd waarvoor (rijks)omgevingswaarden gelden, te weten stikstofdioxide, stikstofoxide, fijnstof (PM10 en PM2,5). De toename van het verkeer als gevolg van de CO□-afvanginstallatie is beperkt. Uit het luchtkwaliteitsonderzoek blijkt dat het aannemelijk is dat de aangevraagde activiteit niet in betekende mate bijdraagt aan een toename van de concentratie van fijn stof en stikstofdioxide in de omgevingslucht. Daardoor kan verdere toetsing aan de omgevingswaarden achterwege blijven (art. 8.17 Bkl).

10.4. Afwijkende bedrijfsvoering (OTNOC)
Op basis van artikel 8.29 Besluit kwaliteit leefomgeving worden voorschriften opgenomen met betrekking tot het voorkomen dan wel zo veel mogelijk beperken van de nadelige gevolgen voor het milieu, die kunnen worden veroorzaakt door afwijkende bedrijfsvoering (bijv. opstarten, lekken, storingen, korte stilleggingen, definitieve bedrijfsbeëindiging of andere bijzondere bedrijfsomstandigheden) ook wel OTNOC genoemd.

OTNOC (Other Than Normal Operation Condition) is een breed en relatief nieuw begrip. In de BBT conclusies Afvalverbranding is hier aandacht aan besteed. Hierin wordt onder andere in BBT 5 verlangd dat de emissies van de verbrandingsinstallatie tijdens OTNOC passend gemonitord en geregistreerd worden. Daarnaast verlangt BBT 18 dat de frequentie van OTNOC zo veel mogelijk wordt verlaagd en de emissie van de verbrandingsinstallatie tijdens OTNOC naar lucht en, indien van toepassing, water wordt geminimaliseerd. Deze beide aspecten (OTNOC-monitoring en OTNOC-beheersplan) zijn als voorschriften opgenomen in de revisievergunning. Bij OTNOC-monitoring en het OTNOC-beheersplan dient rekening te worden gehouden met de gevolgen van storing in de verbrandingsinstallatie voor de CO_2-afvanginstallatie, de kwaliteit van het CO_2 en de bij de afvang vrijkomende reststromen. Bij de uitvoering van de voorschriften 11.1.4 tot en met 11.1.7 van de revisievergunning dient ARN de gevolgen van en voor de CO_2-afvanginstallatie te betrekken.

10.5. Evaluatie MER

Uit de aanvraag blijkt dat detailontwerp van de CO_2-afvanginstallatie nog moet plaatsvinden. In de BBT-toets staat onder andere dat de te monitoren componenten in de wasvloeistof van de zure wasser nog moeten worden vastgesteld conform geldende regelgeving en in afstemming met de leverancier van de installatie, zodat aangesloten wordt bij de daadwerkelijke procescondities en de te verwachten afbraakproducten. Wij merken hierbij op dat wij op basis van literatuur een aantal mogelijke afbraakproducten van MEA hebben vastgesteld. Wij schrijven voor dat ARN het gehalte van deze afbraakproducten moet onderzoeken in de twee fracties die de zure wasser verlaten en in het spoelwater van de MEA-wisseling. Aan de hand van deze analysegegevens kan gecontroleerd worden of de aannames van het MER kloppen, geen emissie van andere afbraakproducten dan NDELA en NHEGly naar de lucht plaatsvindt en de emissie-voorschriften van de revisievergunning voor NH_3 haalbaar zijn. Deze gegevens worden op grond van artikel 8.29, lid 1 onder b en e, Bkl gevraagd.

Om inzicht te krijgen in de gevolgen van het degradatieproces van het absorptiemiddel schrijven wij dus voor welke afbraakproducten tenminste moeten worden geanalyseerd en hoe vaak de controles moeten worden uitgevoerd (voorschrift 11.2). Voor de meting van deze afbraakproducten dient ARN eveneens een monitoringsplan Luchtemissies ter goedkeuring in te dienen en dient monstername en rapportage plaats te vinden. Deze monitoring dient plaats te vinden conform voorschrift 11.3 van de revisievergunning.

10.6. Conclusie lucht

Wij zijn van oordeel dat uit de aanvraag blijkt dat er voldoende maatregelen worden toegepast of zullen worden toegepast om luchtemissies te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Het opleggen van voorschriften is noodzakelijk voor het beschermen en verbeteren van de kwaliteit van de lucht en ter controle van de gevraagde activiteiten.

11. AFVALSTOFFEN

11.1. Verwerking van afvalstoffen

De aanvraag heeft betrekking op het verwerken van de volgende afvalstoffen:

- rookgassen van de AVI door het afvangen van CO_2;
- actief kool door verbranden in de AVI;
- spuiwater en spoelwater van de MEA-wisseling door inzet in de rookgasreiniging van de AVI.

De aanvraag heeft geen betrekking op het verwerken van verontreinigde wasvloeistof (MEA).

11.1.1. Doelmatig beheer van afvalstoffen

Het beleid met betrekking tot afvalverwerking is gericht op het doelmatig beheer van afvalstoffen, zoals opgenomen in artikel 8.29 lid 1 onder b Bkl. In dat kader houden wij rekening met het geldende afvalbeheersplan (het Circulair Materialenplan, hierna: het CMP). Het CMP geeft invulling aan de prioriteitsvolgorde in de afvalhiërarchie, zoals die in artikel 10.4 van de Wm is opgenomen.
De minimumstandaard geeft de minimale hoogwaardigheid aan van de verwerking van een bepaalde afvalstof of categorie van afvalstoffen. Deze minimumstandaard is bedoeld te voorkomen dat afvalstoffen laagwaardiger worden verwerkt dan wenselijk is.

In de volgende paragrafen zijn de activiteiten die ARN uitvoert met afvalstoffen getoetst aan het CMP.

11.1.2. Toetsing van de aangevraagde afvalactiviteiten aan het CMP

Uit het afvalplan 'actief kool' blijkt dat de minimumstandaard van verwerking voor actief kool met een kwikgehalte van minder dan 0,1 mg/kg ds 'verbranden als vorm van verwijdering' is. Nuttige toepassing is uitsluitend toegestaan wanneer daarbij geen risico bestaat op diffuse verspreiding van aanwezige verontreinigingen. Verbranden in de AVI van ARN die is voorzien van toereikende rookgasreiniging voldoet aan deze minimumstandaard.

Het CMP bevat geen minimumstandaard van verwerking voor rookgassen of licht verontreinigde afvalwaterstromen. Dat betekent dat de gevraagde verwerking op grond van het CMP-hoofdstuk 'Vormen van recycling beoordelen' moet worden getoetst aan de afvalhiërarchie.
De gevraagde verwerking voor de rookgassen betreft het afvangen en reinigen van CO_2. Het afvangen en reinigen van CO_2 om dit ter vervanging van andere grondstoffen te gebruiken in de tuinbouw of industrie wordt aangemerkt als nuttige toepassing. Het afvangen en reinigen van CO_2 om dit te ondergronds op te slaan is een vorm van verwijdering. Nuttige toepassing is in beginsel een hoogwaardige wijze van verwerking en verwijdering is laagwaardig. Indien nuttige toepassing van CO_2 niet mogelijk is, wordt ondergrondse opslag als een veilig alternatief gezien. Ondergrondse opslag is immers een belangrijke maatregel tegen klimaatverandering. In het CMP-hoofdstuk 'Vormen van recycling beoordelen' is aangegeven dat bij de beoordeling welke vorm van verwerking het meest hoogwaardig is, het ook van belang is dat bij afvalverwerking en het hernieuwd toepassen van materialen geen risico's ontstaan voor milieu en volksgezondheid. Vanwege de gevolgen van CO_2-emissie voor klimaatverandering achten wij verwerken ten behoeve van ondergrondse opslag doelmatig, indien nuttige toepassing niet mogelijk is.
De gevraagde verwerking van afvalwaterstromen ter vervanging van grondstoffen in de rookgasreiniging van de AVI is eveneens doelmatig.
De aangevraagde verwerkingsmethoden geven dan ook voldoende invulling aan de hiërarchie.

11.2. AV-beleid en AO/IC

ARN beschikt over een acceptatie- en verwerkingsbeleid (A&V-beleid) en de administratieve organisatie en interne controle (AO/IC) voor de aan haar vergunde activiteiten. Deze documenten spelen een rol bij het veiligstellen van een effectief en efficiënt beheer van afvalstoffen, respectievelijk het mogelijk maken van effectief toezicht op het afvalbeheer.

Bedrijven moeten in het A&V-beleid uitwerken of en zo ja, welke afvalstoffen geaccepteerd worden die zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) kunnen bevatten. Bedrijven die beschikken over informatie van het gehalte aan ZZS of andere verontreinigingen in reststoffen moeten die informatie aan de ontvanger verstrekken (10.39 Wet milieubeheer). Op grond van de evaluatie van het MER dient ARN het gehalte aan afbraakproducten in afgevangen CO_2, spoelwater met MEA en spui van de zure wasser van de CO_2-afvanginstallatie te onderzoeken. Als uit deze resultaten blijkt dat sprake is van een risico op onjuiste verwerking of afvoer van deze fracties, dan dient ARN te beschrijven welke controlemaatregelen ARN doorvoert om deze risico's te beheersen en te monitoren. Hetzelfde geldt voor de controle van het kwikgehalte in actief kool. In de toelichting van de aanvraag is vermeld dat het kwikgehalte in de actief kool minder dan 0,1 mg/kg ds bedraagt. Vergunninghouder dient te beschrijven hoe en wanneer het kwikgehalte in actief kool wordt gecontroleerd en wordt gecontroleerd dat het actief kool ook voor het overige voldoet aan de acceptatiecriteria van de AVI. Daartoe hebben wij aan deze vergunning voorschrift 3.12 verbonden. Deze voorschriften gelden in aanvulling op de voorschriften van hoofdstuk 3.1 'acceptatie van afvalstoffen' en 3.3 'registratie' van de revisievergunning. In voorschrift 3.1.5 van de revisievergunning is aangegeven dat wijziging van het A&V en AOIC ter goedkeuring moet worden ingediend. Wij sluiten daarbij aan in voorschrift 3.12. Om vergunninghouder de gelegenheid te geven beter inzicht te krijgen in de risico's, hanteren wij in dit voorschrift een termijn van 2 jaar.

11.3. Conclusie

Gelet op het bovenstaande zijn wij van mening dat de aangevraagde activiteiten in overeenstemming zijn met het geldende afvalbeheerplan en daarmee bijdragen aan een doelmatig beheer van afvalstoffen.

12. ONGEWONE VOORVALLEN

In artikel 2.21 van het Bal is vastgelegd dat het bevoegd gezag onverwijld moet worden geïnformeerd over ongewone voorvallen. Een ongewoon voorval is in artikel 10.1 van de Ow gedefinieerd als een gebeurtenis, ongeacht de oorzaak daarvan, die afwijkt van het normale verloop van een activiteit, zoals een storing, ongeluk of calamiteit, waardoor significante nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving ontstaan of dreigen te ontstaan. Anders dan onder het oude recht, vallen gebeurtenissen die geen significante gevolgen hebben voor de fysieke leefomgeving dus niet meer onder het begrip 'ongewoon voorval'. Er bestaat dus ook geen verplichting meer om het bevoegd gezag over dergelijke gebeurtenissen te informeren. Voorschrift 1.1.1 van de revisievergunning heeft betrekking op het melden van een ongewoon voorval en volstaat.

Op grond van artikel 8.25 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) kan een aanvraag om een omgevingsvergunning die betrekking heeft op het exploiteren van een ippc-installatie voor het verwijderen of het nuttig toepassen van afvalstoffen in een afvalverbrandingsinstallatie of een afvalmeeverbrandingsinstallatie alleen worden verleend als de afvalverbrandingsinstallatie of afvalmeeverbrandingsinstallatie en de terreinen die daarbij horen zo zijn ontworpen dat het ongeoorloofd en per ongeluk vrijkomen van verontreinigende stoffen op of in de bodem en op een oppervlaktewaterlichaam wordt voorkomen. Dit is tevens vastgelegd in de algemene regel van artikel 4.67 Bal en daarnaast bevat de revisievergunning toereikende voorschriften (7.5.1 tot en met 7.5.5) ter preventie en voor de opvang van bluswater. Dit volstaat.

13. CONCLUSIE

Vanuit het toetsingskader dat betrekking heeft op de milieubelastende activiteiten kan worden geconcludeerd, dat de omgevingsvergunning wordt verleend.

In deze beschikking zijn de voor deze milieubelastende activiteiten relevante voorschriften opgenomen. De nummering van de voorschriften sluit aan bij de nummering van de voorschriften van de revisievergunning, kenmerk W.Z23.109684.01/ AB24.01921/ D240935766. Daarnaast blijven ook de voorschriften van de revisievergunning van toepassing. Dit is in de considerans toegelicht.