

Seveso kennisgeving
Bio Energy Coevorden (BEC)
Berlijnse weg 1 te Coevorden



Verantwoording

Titel	Seveso-kennisgeving
Opdrachtgever	Bio Energy Coevorden B.V.
Projectnummer	2359238
Documentidentificatie	2359238-RAP-0027-04
Auteur(s)	ing. M. van Aarle, N. Leenders, MSc., K. Orbons, MSc., M. van de Sande, MSc.
Aantal pagina's	20
Revisie	4 d.d. 31-7-2025

Autorisatie ir. T. Adriaans drs.ing R. Verberne MBA

Datum 08 augustus 2025

Ingenia Consultants & Engineers BV

Esp 118 | 5633 AA Eindhoven | Nederland

T + 31-(0)40-239 30 30 | E info@ingenia.nl | I www.ingenia.nl

Ingenia © 2025

Niets uit dit document mag zonder schriftelijke toestemming van Ingenia of de opdrachtgever geheel of gedeeltelijk vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm, digitale technieken of anderszins. Dit document is met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Ingenia kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor enige directe, indirecte, toekomstige of gevolgschade ontstaan door of bij het gebruik van de informatie of gegevens uit dit document, of door de onmogelijkheid die informatie of gegevens te gebruiken. Ingenia® is een wettelijk beschermd handelsmerk van Ingenia (Bureau Benelux des Marques dep.nr. 100.09.58)

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Achtergrond	5
1.2	Aanleiding	5
1.3	Doel.....	6
1.4	leeswijzer	6
2	Procesbeschrijving	7
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Co-vergistingslijn	8
2.2.1	Aanvoer en opslag co-vergistingslijn	8
2.2.2	Vergisting co-vergistingslijn.....	9
2.2.3	Digestaatverwerking.....	9
2.3	Allesvergistingslijn	9
2.3.1	Aanvoer en opslag allesvergistingslijn	9
2.3.2	Vergisting allesvergistingslijn	10
2.3.3	Digestaat verwerking	10
2.4	Biogasbehandeling	10
2.4.1	Biogasreiniging.....	10
2.4.2	Biogasopwerking.....	11
2.4.3	Gasnetten	11
2.5	Luchtbehandeling	11
2.6	Noodfakkels	11
2.7	Energie	11
2.7.1	Elektriciteit	11
2.7.2	Gas.....	12
2.7.3	Warm water.....	12
2.8	Toegang	12
2.9	Laboratoria & kantoor	12
2.10	Bouwfase.....	12

3	Seveso-kennisgeving	13
3.1	Gegevens en inventarisatie.....	13
3.2	Toelichting inventarisatie gevaarlijke stoffen	14
3.2.1	Biogas/methaan	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.2.2	Waterstofsulfide (H ₂ S)	15
3.2.3	ASL	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.3	Conclusie drempelwaarde Seveso	15

Bijlagen

BIJLAGE A	Overzicht aanwezigheid biogas, groengas en H ₂ S	17
-----------	---	----

Figuren

Figuur 1-1	Ligging van de inrichting ten opzichte van omgeving	5
Figuur 2-1	procesflowdiagram voorkeursalternatief	8

Tabellen

Tabel 3-1	Seveso-drempelwaarden en maximale hoeveelheid biogas	15
-----------	--	----

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Bio Energy Coevorden (hierna BEC), gevestigd aan de Berlijnse weg 1 te Coevorden, is in de zomer van 2017 gestart met de bouw van een vergistingsinstallatie. Sinds 2018 wordt de vergistingsinstallatie geëxploiteerd met een vergunde inputcapaciteit van 275.000 ton per jaar, waarvan 40.000 ton allesvergisting. De installatie voorziet daarmee in een productiecapaciteit van circa 90.000 m³ groengas per dag, dat een duurzamer alternatief biedt voor fossiel aardgas.

1.2 Aanleiding

In Nederland is in 2019 het klimaatakkoord opgesteld. In dit akkoord is vastgesteld dat de CO₂-uitstoot in 2030 met 50% moet zijn gereduceerd en in 2050 met 95%. BEC wil een bijdragen leveren aan het behalen van deze doelstelling door de productiecapaciteit van haar biogasinstallatie te verhogen naar ca. 325.000 m³ biogas per dag. Om deze hoeveelheid biogas te produceren dient de verwerkingscapaciteit van de installatie te worden uitgebreid van 275.000 ton per jaar naar 625.000 ton per jaar. Deze capaciteit wordt verdeeld over twee typen vergisting: maximaal 625.000 ton per jaar voor co-vergisting en maximaal 350.000 ton voor allesvergisting, met een totaal maximum van 625.000 ton.

Met deze toename in verwerking en productie zal BEC de lage drempelwaarde uit de Seveso III-richtlijn¹ overschrijden. Dit betekent dat BEC als exploitant verplicht is om te voldoen aan strengere veiligheids- en milieuvorschriften om de risico's van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen te beheersen. Deze notitie maakt deel uit van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de voorgenomen uitbreiding van BEC en dient tevens ter kennisgeving van de voor een Seveso-inrichting relevante aspecten.



Figuur 1-1 Ligging van de inrichting ten opzichte van omgeving

¹[Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, houdende wijziging en vervolgens intrekking van Richtlijn 96/82/EG van de Raad Voor de EER relevante tekst \(europa.eu\)](#)

1.3 Doel

Omdat BEC onder de voorgenomen uitbreiding een Seveso-inrichting zal exploiteren dient het, conform artikel 4.5 van het Bal², het bevoegd gezag te informeren over de volgende onderwerpen:

- A. de naam en functie van de bestuurder van de Seveso-inrichting, als dat een ander is dan degene die de Seveso-inrichting exploiteert;
- B. de gegevens die nodig zijn om de gevaarlijke stoffen en de categorie van gevaarlijke stoffen te identificeren die in de Seveso-inrichting aanwezig zijn of kunnen zijn;
- C. een lijst met de hoeveelheden, aard en fysische vormen van de gevaarlijke stoffen die aanwezig zijn of kunnen zijn in de Seveso-inrichting;
- D. de activiteiten die in de Seveso-inrichting worden verricht;
- E. informatie over de directe omgeving van de Seveso-inrichting en de factoren die een zwaar ongeval kunnen veroorzaken of de gevolgen ervan ernstiger kunnen maken, zoals naburige Seveso-inrichtingen of naburige gebouwen waar veel mensen verblijven;
- F. als de Seveso-inrichting een hogedrempelinrichting is: informatie over het plaatsgebonden risico (10-5 en 10-6 PR-afstanden) en over de afstanden voor het brandaandachtsgebied, explosieaandachtsgebied en gifwolkaandachtsgebied (Bal, artikel 4.16, eerste lid, onder a en b).

Deze onderdelen zullen puntsgewijs worden behandeld in hoofdstuk 3 van deze notitie.

1.4 leeswijzer

Deze notitie is als volgt opgezet:

- Hoofdstuk 2 beschrijft de processen en activiteiten die plaats zullen vinden na de voorgenomen uitbreiding.
- Hoofdstuk 3 betreft de Seveso-kennisgeving. Hierin wordt alle relevante informatie gegeven bij de exploitatie van een Seveso-inrichting, zoals benoemd in paragraaf 1.3.

²[wetten.nl - Regeling - Besluit activiteiten leefomgeving - BWBR0041330 \(overheid.nl\)](https://wetten.nl/Regeling-Besluit-activiteiten-leefomgeving-BWBR0041330-overheid.nl)

2 Procesbeschrijving

2.1 Algemeen

De hoofdactiviteit is het realiseren en het in bedrijf hebben van een biomassa vergistingsinstallatie met een verwerkingscapaciteit van 625.000 ton per jaar. In deze vergistingsinstallatie worden verschillende soorten biomassa omgezet naar nuttig toepasbare stoffen en gassen. Ten behoeve van de verwerking van de verschillende soorten ingaande stromen biomassa zijn drie (voor-)verwerkingstechnieken voorzien. De biomassa vergistingsinstallatie bestaat onder andere uit de volgende onderdelen:

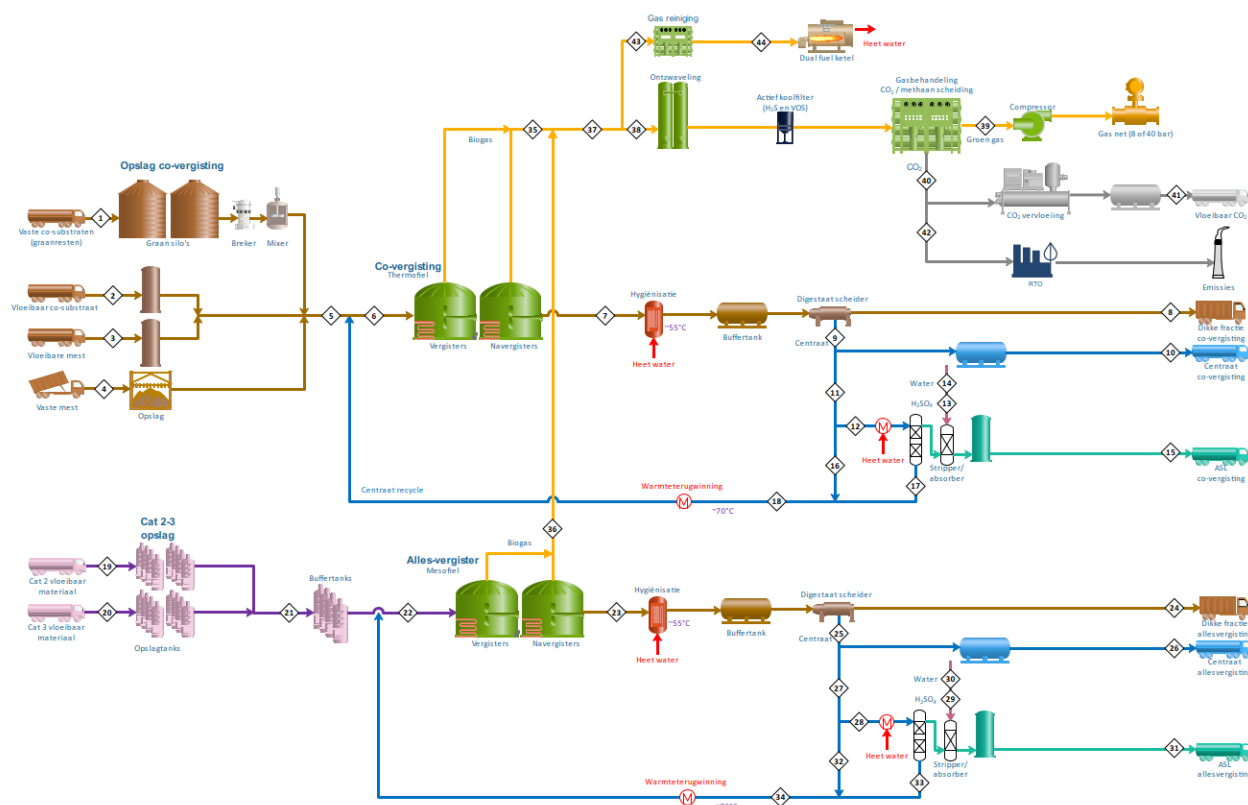
- Co-vergistingslijn met een verwerkingscapaciteit van 0 tot 625.000 ton per jaar van dierlijke meststoffen (minimaal 50%) en uitsluitend producten van bijlage Aa onderdeel IV van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Dit is de zogenaamde 'positieve lijst'.
- Allesvergistingslijn met een verwerkingscapaciteit 0 tot 350.000 ton per jaar van biomassa in vorm van organische restproducten die niet als zodanig opgenomen zijn op de "positieve lijst co-vergisting" (bijlage Aa onderdeel IV van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet), waaronder dierlijke bijproducten als vermeld in de EU verordening 1069/2009.
 - De aangeleverde biomassa is indien nodig reeds verkleind, gesteriliseerd en gehygiëniseerd. Dit vindt niet plaats bij BEC.
- Het geproduceerde biogas wordt in zijn geheel:
 - opgewerkt tot aardgaskwaliteit (groen gas) dat op het aardgasnet kan worden geleverd, of als biogas rechtstreeks aan derden geleverd kan worden.
 - opgewerkt tot schoon CO₂ (groen CO₂) dat na verdichting tot Bio-CO₂ liquid rechtstreeks aan derden geleverd kan worden;
 - als biogas ingezet ter vervanging van aardgas in het eigen proces.
- Het digestaat dat resteert na de co-vergisting wordt verwerkt alvorens deze in diverse fracties afgevoerd wordt.
- Het digestaat dat resteert na de allesvergisting wordt direct naar een erkende verwerker afgevoerd.

Het gehele co-vergistingsproces moet gescheiden van de allesvergisting plaats vinden. Dit betekent dat zowel de input, tussenproducten en eindproducten (met uitzondering van het geproduceerde biogas) nooit in direct contact met elkaar zullen komen.

Naast de hoofdprocessen uit de biomassa vergistingsinstallatie zijn er nog een aantal ondersteunende processen aanwezig. Deze zijn met name gericht op de verwerking van de lucht uit de verschillende processen, veiligheidsmaatregelen en energievoorziening. Deze ondersteunende processen worden vanaf paragraaf 2.5 uitgebreid beschreven.

Alle bedrijfsprocessen vinden 24 uur per dag plaats als continue processen. De transportbewegingen vinden hoofdzakelijk in de dag- en avondperiode (07:00 – 23:00 uur) plaats op werkdagen (maandag t/m zaterdag) en in minder mate in de nachtperiode en op zon- en feestdagen.

In Figuur 2-1 is de procesflowdiagram van de voorgenomen activiteiten weergegeven. Aanvullend op het procesflowdiagram zijn in BIJLAGE A de blokschema's per proceslijn weergegeven. In BIJLAGE B is de inrichtingstekening weergegeven van de voorgenomen activiteiten.



Figuur 2-1 procesflowdiagram voorkeursalternatief

2.2 Co-vergistingslijn

De co-vergistingslijn wordt gebruikt voor de verwerking van dierlijke meststoffen en producten uit bijlage Aa onderdeel IV van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Het gaat hierbij om reststromen uit de huisdiervoederindustrie, reststromen uit de voedsel- en genotsmiddelenindustrie van biologische oorsprong en andere organische energiedragers.

2.2.1 Aanvoer en opslag co-vergistingslijn

De dierlijke mest en co-vergistingsproducten, zowel vloeibaar als vast, worden per vrachtwagen aangeleverd door derden. Na inwegen op de weegbrug worden deze producten in pandig gelost in een van de ontvangsthallen en opgeslagen in een van de desbetreffende opslagsilo's, mestkelders of andere toegewezen tanks. De vaste en vloeibare producten worden vervolgens getransporteerd naar een menger. In deze menger worden de diverse stromen gemengd tot een homogeen en verpompbaar mengsel voor de vergisting.

2.2.2 Vergisting co-vergistingslijn

Het homogeen gemengde en verpompbare mengsel van mest en co-producten wordt vanuit de menger naar een van de vergistingstanks verpompt. De vergisting verloopt thermofiel. Het biogas dat geproduceerd wordt in de vergistingstanks, wordt afgevoerd naar een van de gasbuffers, welke geïntegreerd zijn in de na-vergistingstanks. Vanuit deze gasbuffers wordt het biogas vervolgens getransporteerd naar de biogasopwerking.

De inhoud van de vergistingstanks wordt na het behalen van de benodigde verblijftijd afgepompt naar een van de na-vergistingstanks. Deze na-vergistingstanks zorgen voor de afbraak van de resterende biomassa en tevens voor de opvang/buffering van het digestaat en biogas.

2.2.3 Digestaatverwerking

Het uitgerijpte digestaat uit de na-vergistingstanks wordt naar een van de inpandig opgestelde hygiëniserietanks gevoerd. Na hygiënisatie wordt het digestaat met behulp van een van de decaners gescheiden in een dikke en een dunne fractie of direct afgevoerd via een pijpleiding naar een erkend verwerker.

De dikke fractie wordt opgeslagen in een opslagbunker. De opslagbunker bevindt zich direct onder de decaners. Vanuit deze opslagbunker kan de dikke fractie zonder nadere be-/verwerking als fosfaatrijke meststof worden afgezet. De verlading vindt hierbij inpandig plaats.

De dunne fractiestroom (centraat) wordt (deels) over de ammoniakstripper geleid, waarbij onder toevoeging van zwavelzuur en warmte een ammoniumsulfatoplossing (ASL) wordt gevormd. De warmte wordt verzorgd door heet water vanuit de dual fuel ketel.

Het geproduceerde ASL wordt afgevoerd als meststof voor de landbouw. Het stikstofarme centraat dat vrijkomt uit de ammoniakstripper wordt als reflux teruggevoerd naar de menger om in het eigen vergistingsproces te verwerken.

Het overtollige centraat wordt gebufferd in de centraatkelder waarna het kan worden afgevoerd naar een erkend verwerker per as of via een pijpleiding.

2.3 Allesvergistingslijn

De allesvergistingslijn wordt ingezet t.b.v. de verwerking van organische restproducten (Cat. 2 materiaal en Cat. 3 materiaal) die niet als zodanig opgenomen zijn op de “positieve lijst co-vergisting” (bijlage Aa onderdeel IV van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet) waaronder dierlijke bijproducten als vermeld in de EU verordening 1069/2009.

2.3.1 Aanvoer en opslag allesvergistingslijn

BEC verwerkt enkel biomassa als voldaan wordt aan de voorwaarde dat de biomassa geen sterilisatie, hygiënisatie of verkleinstap dient te ondergaan. De samenstelling varieert op basis van het materiaal dat op de markt beschikbaar is. De vloeibare biomassa wordt per vrachtwagen aangeleverd door derden. Na inwegen op de weegbrug worden deze biomassastromen inpandig gelost in een van de ontvangsthallen en opgeslagen in een van de gesloten tanks. De verschillende vloeibare biomassastromen worden gehomogeniseerd alvorens dit naar de vergistingstanks wordt verpompt.

2.3.2 Vergisting allesvergistingslijn

Het homogeen gemengde en verpompbare mengsel van mest en co-producten wordt vanuit de menger naar een van de vergistingstanks verpompt. De vergisting verloopt thermofiel. Het biogas dat geproduceerd wordt in de vergistingstanks, wordt afgevoerd naar een van de gasbuffers, welke geïntegreerd zijn in de na-vergistingstanks. Vanuit deze gasbuffers wordt het biogas vervolgens getransporteerd naar de biogasopwerking.

De inhoud van de vergistingstanks wordt na het behalen van de benodigde verblijftijd afgepompt naar een van de na-vergistingstanks. Deze na-vergistingstanks zorgen voor de afbraak van de resterende biomassa en tevens voor de opvang/buffering van het digestaat en biogas.

2.3.3 Digestaat verwerking

Het uitgerijpte digestaat uit de vergistingstanks wordt naar een van de in pandig opgestelde hygiëniseringsstanks gevoerd. Na hygiëniserings wordt het digestaat met behulp van een van de decaners gescheiden in een dikke en een dunne fractie of direct afgevoerd via een pijpleiding naar een erkend verwerker.

De dikke fractie wordt opgeslagen in een opslagbunker. De opslagbunker bevindt zich direct onder de decaners. Vanuit deze opslagbunker kan de dikke fractie zonder nadere be-/verwerking als fosfaatrijke meststof worden afgezet. De verlading vindt hierbij in pandig plaats.

De dunne fractiestroom (centraat) wordt (deels) over de ammoniakstripper geleid, waarbij onder toevoeging van zwavelzuur en warmte een ammoniumsulfatoplossing (ASL) wordt gevormd. De warmte wordt verzorgd door heet water vanuit de dual fuel ketel.

Het geproduceerde ASL wordt afgevoerd met als nuttige toepassing – meststof voor de landbouw. Het stikstofarme centraat dat vrijkomt uit de ammoniakstripper wordt als reflux teruggevoerd naar de menger om in het eigen vergistingsproces te verwerken.

Het overtollige centraat wordt gebufferd in de centraatkelder waarna het kan worden afgevoerd naar een erkend verwerker per as of via een pijpleiding.

2.4 Biogasbehandeling

Het gecombineerde biogas uit de vergistingslijnen zal worden gereinigd door het verwijderen van waterstofsulfide (H_2S) en vluchtige organische stoffen (VOS) en verder worden opgewerkt door het verwijderen van koolstofdioxide (CO_2). Dit is nodig om het op de vereiste kwaliteit te krijgen voor toepassing als groengas of Bio-LNG. Naast het verwijderen H_2S , VOS en afsplitsen van CO_2 zal het biogas ook ontwaterd worden, bij deze droogstappen zal condenswater ontstaan, dit wordt afgevoerd naar de waterbehandeling.

2.4.1 Biogasreiniging

Het biogas wordt naar de K.O. drum getransporteerd. In de K.O. drum kan schuimvorming bij calamiteiten in de na-vergister worden opgevangen en/of kan het biogas indien nodig extra gekoeld worden. Het biogas gaat vervolgens naar een van de ontzwavelingslijnen. De laatste verontreinigingen, sporen van H_2S en VOS, worden uit het ontzwavelde biogas gehaald middels actiefkoolfilters.

2.4.2 Biogasopwerking

Het gereinigde biogas wordt opgewaardeerd tot groengas in een van de opwerkingsinstallaties, namelijk 2 Haase-units (absorptie-technologie) met een capaciteit van ca. 3.000 m³ biogas per uur per unit en 3 Pentair-units (membraam-technologie) met een capaciteit van ca. 2.500 m³ biogas per uur per unit. Beide biogas-opwerkingsinstallaties scheiden het methaan van het CO₂. Het verschil is dat bij de Pentair-units het CO₂ dat afgescheiden wordt, opvangt om dit vervolgens te vervloeien. De CO₂ die vrij komt bij de Haase-units bevat nog sporen methaan en wordt via een RTO behandeld. Na het afscheiden van het CO₂ is er sprake van groengas met aardgaskwaliteit. Het groengas wordt via een van de gatekeepers ingevoerd op het beschikbare gasnet.

2.4.3 Gasnetten

Het door de gatekeepers goedgekeurde groengas kan ingevoerd worden op één van de twee beschikbare gasnetten. Dit is het gasnet van Gasunie of het gasnet van Rendo. Indien het groengas geleverd wordt aan het gasnet van Rendo, welke met het oog op energiebesparing de voorkeur krijgt, moet het onder een druk van 8 bar aangevoerd worden. Indien het groengas geleverd wordt aan het gasnet van Gasunie, moet het onder een druk van 40 bar aangevoerd worden. Dit betekent dat het groengas eerst gecompriëerd moet worden.

2.5 Luchtbehandeling

BEC beschikt over twee luchtbehandelingslijnen, namelijk: van BEC bestaat uit een 3-traps luchtwasser gecombineerd met een biobed. De luchtafzuiging van BEC bestaat nu uit ruimteafzuiging en (punt)bron afzuigingen van procesonderdelen zoals o.a. diverse opslagtanks, mestkelders en decanters. BEC is voornemens om luchtbehandeling verder te optimaliseren om de impact op de omgeving te reduceren. BEC beoogt de luchtbehandelingslijn uit te voeren bestaande uit een combinatie van een 3-traps luchtwasser (zuur, alkalisch en alkalisch oxidatief) gecombineerd met biobed (biofilter). Door het wegvallen van de voorbereidingsstappen, zoals de sterilisatiestap in de batchcookers, van de allesvergiftingsgrondstoffen is er geen noodzaak meer om een luchtbehandelingslijn met een RTO in gebruik te hebben.

2.6 Noodfakkels

BEC heeft 5 redundant noodfakkels, waarvan er 2 back-up zijn. De verschillende installatieonderdelen van de gasopwerking werken op verschillende drukniveau's. Dit komt heel precies om goede werking van de installatie te kunnen garanderen. De 3 noodfakkels zijn geschikt om te werken bij verschillende drukniveau's. Deze drie fakkels zijn gezamenlijk in staat om de volledige productiecapaciteit van het biogas (13.500 m³/uur) af te kunnen fakkelen.

2.7 Energie

Ten behoeve van de energievoorziening voor de verschillende processen zijn een aantal energiedragers noodzakelijk.

2.7.1 Elektriciteit

De elektriciteitsvoorziening komt grotendeels van buiten de inrichting. Om in een deel van de eigen energiebehoefte te voorzien zijn de daken van de diverse hallen voorzien van zonnepanelen. Elektriciteit wordt hoofdzakelijk gebruikt voor het intern transporteren en mengen van grondstoffen en (tussen)producten, de verlichting, procescontrole apparatuur en het laden van elektrische werktuigen.

Momenteel zijn er nog geen plannen voor het plaatsen van nieuwe zonnepanelen, windenergie opwekinstallaties, of WKK's.

2.7.2 Gas

De hoofdstroom van het geproduceerde biogas wordt opgewerkt tot aardgaskwaliteit en aan het aardgasnet toegevoegd. Daarnaast kan een deel van het biogas aangewend worden ten behoeve van de productie van warm water met behulp van de dual-fuel ketel.

2.7.3 Warm water

BEC beoogt binnen de inrichting de volledig benodigde capaciteit aan warmte op te wekken door middel van de dual fuel ketel.

2.8 Toegang

Ten behoeve van het vrachtverkeer voor de aanvoer van grondstoffen zijn er twee in-/uitritten (inrit 1 & inrit 2) gesitueerd aan de Berlijnse Weg, aan de oostzijde van de inrichting. Beide in- en uitgangen zijn voorzien van slagbomen waar het in- en uitgaand verkeer zich dient te melden. In de directe nabijheid van deze in- en uitgangen zijn weegbruggen voorzien waar de vrachtwagens in- en uitgewogen worden.

Ter hoogte van de Vosmatenweg aan de zuidzijde van de inrichting is een inrit direct in de pre-treatment hal (inrit 3).

Het geproduceerde vloeibare CO₂ wordt via het voormalig braakliggend terrein aan de westzijde via een nieuwe in- en uitrit (inrit 4) aan de Vosmatenweg afgevoerd per as.

2.9 Laboratoria & kantoor

BEC beschikt over een klein laboratorium waar testen uitgevoerd kunnen worden op zowel het inkomende, als uitgaande materiaal. Het geteste materiaal zal na de testfase terug in het proces worden gebracht. Hier zal derhalve geen extra afvalstroom ontstaan die via een erkend verwerker verwerkt dient te worden.

Verder is op het terrein van BEC een kantoorpand gelegen op het perceel waar het personeel kan werken.

2.10 Bouwfase

Voor de beoogde uitbreiding van BEC dienen diverse vergistingstanks en graanopslagsilo's gebouwd te worden.

3 Seveso-kennisgeving

3.1 Gegevens en inventarisatie

Deze kennisgeving is onderdeel van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de voorgenomen uitbreiding van BEC, waarbij de lage drempelwaarde voor een Seveso-inrichting wordt overschreden. In artikel 4.5 van het Bal is opgenomen dat het bevoegd gezag hierbij moet worden geïnformeerd op de punten A t/m F die reeds in paragraaf 1.3 genoemd zijn. Deze informatie werken we hier in het kort puntsgewijs af. In paragraaf 3.2 wordt een nadere toelichting gegeven op de inventarisatie en de relevante gevaarlijke stoffen die in beschouwing zijn genomen.

- A.** de naam en functie van de bestuurder van de Seveso-inrichting, als dat een ander is dan degene die de Seveso-inrichting exploiteert

Naam/handelsnaam exploitant	Bio energy Coevorden B.V.
Volledige adres inrichting	Berlijnse weg 1, 7742 NB Coevorden
Naam functionaris/inrichtinghouder	Fritz Ullrich – directeur

- B.** de gegevens die nodig zijn om de gevaarlijke stoffen en de categorie van gevaarlijke stoffen te identificeren die in de Seveso-inrichting aanwezig zijn of kunnen zijn;

Zie ook paragraaf 3.2 met bijbehorende bijlagen, waarin een toelichting wordt gegeven van de aanwezige gevaarlijke stoffen.

- C.** een lijst met de hoeveelheden, aard en fysische vormen van de gevaarlijke stoffen die aanwezig zijn of kunnen zijn in de Seveso-inrichting;

In BIJLAGE C is een tabel opgenomen met alle gevaarlijke stoffen die aanwezig (kunnen) zijn bij BEC, met de bijbehorende maximale hoeveelheden en Seveso-drempelwaarde. Hieruit blijkt dat er slechts één stof de drempelwaarde overschrijdt, namelijk biogas. In paragraaf 3.2 worden de relevante gevaarlijke stoffen verder behandeld.

- D.** de activiteiten die in de Seveso-inrichting worden verricht;

De voornaamste activiteit van BEC is het in werking hebben van een vergistingsinstallatie met een verwerkingscapaciteit van 625.000 ton aan biomassa per jaar. De installatie is volcontinu in bedrijf maar de aan- en afvoer van biomassa en digestaat vindt alleen plaats tijdens de bemande uren, op ma t/m za tussen 7:00u en 23:00u. De overige activiteiten zijn grotendeels ter ondersteuning van het vergistingsproces en productieproces van biogas, het gaat hierbij om:

- Aanvoer en opslag van (vloeibare) co-producten en mest;
- Biogas opwaardering;
- Produceren van vloeibare CO₂;
- Digestaatverwerking;
- Afvoer en opslag van tussenstoffen, eindstoffen en hulpstoffen;
- Kantoorwerkzaamheden.

Een uitgebreidere beschrijving van de activiteiten is reeds gegeven in hoofdstuk 2.

- E.** informatie over de directe omgeving van de Seveso-inrichting en de factoren die een zwaar ongeval kunnen veroorzaken of de gevolgen ervan ernstiger kunnen maken, zoals naburige Seveso-inrichtingen of naburige gebouwen waar veel mensen verblijven;

BEC is gelegen op bedrijventerrein Europark te Coevorden waar meerdere bedrijven zijn gevestigd. In de directe omgeving van BEC bevinden zich momenteel geen andere Seveso inrichtingen³. Binnen de PR-10-6 contour van BEC ligt het hoogspanningsstation Coevorden Europark, waarvan nog niet eenduidig is vastgesteld of dit een kwetsbaar gebouw betreft. Dit betreft geen locatie waar veel mensen verblijven, maar wordt wel beschouwd als belangrijk voor de infrastructuur.

Het Deense biogas bedrijf Nature Energy heeft plannen om op circa 500 meter ten westen van het terrein van BEC een installatie voor monovergisting van dierlijke mest, stalmeststrooisel en drijfmest te realiseren. Nature Energy heeft het voornemen om maximaal 616.000 ton mest per jaar te verwerken. Hiermee zal tussen de 32.600-40.000 ton biogas, 15.000.000-20.000.000 Nm³ groengas en 600.000 ton digestaat worden geproduceerd. Naar alle waarschijnlijkheid zal de installatie hiermee onder de Seveso-richtlijn vallen.

- F. als de Seveso-inrichting een hogedrempelinrichting is: informatie over het plaatsgebonden risico (10-5 en 10-6 PR-afstanden) en over de afstanden voor het brandaandachtsgebied, explosieaandachtsgebied en gifwolkaandachtsgebied (Bal, artikel 4.16, eerste lid, onder a en b).

BEC wordt onder de voorgenenen uitbreiding geen hogedrempelinrichting. Dit punt is daarmee niet van toepassing.

3.2 Toelichting inventarisatie gevaarlijke stoffen

Binnen de inrichting van BEC worden diverse gevaarlijke stoffen geproduceerd, verwerkt en/of opgeslagen. In BIJLAGE C zijn de maximale aanwezige hoeveelheden van alle gevaarlijke stoffen met mogelijke relevantie voor de Seveso-melding weergegeven.

Alleen de stoffen die vermeld staan in Bijlage I ('Lijst van gevaarlijke stoffen') van de Seveso III-richtlijn (Richtlijn 2012/18/EU) worden in aanmerking genomen. Deze bijlage is onderverdeeld in twee delen:

- Deel 1: Categorieën van gevaarlijke stoffen;
- Deel 2: Gevaarlijke stoffen die expliciet met naam worden genoemd.

De categorieën van de gevaarlijke stoffen uit deel 1 zijn ingedeeld in de volgende vier rubrieken:

1. Gezondheidsgevaaren (stofcategorieën die starten met de letter H, ofwel 'Health');
2. Fysische gevaaren (stofcategorieën die starten met de letter P, ofwel 'Physical');
3. Milieugevaaren (stofcategorieën die starten met de letter E, ofwel 'Environmental');
4. Overige gevaaren (stofcategorieën met de letter O, ofwel 'Other').

Bij inrichtingen waar geen afzonderlijke stof de drempelwaarden voor een Seveso-inrichting overschrijdt kan de sommatieregel van toepassing zijn, daarbij worden de percentages van verschillende stoffen die meer dan 2% van de drempelwaarde bedragen bij elkaar opgeteld voor afzonderlijk de H, P en E categorie. Voor de lage drempelwaarde is de sommatie regel niet van toepassing omdat door de aanwezigheid van maximaal 29.666 kg biogas de lage drempelwaarde al wordt overschreden. Voor de hoge drempelwaarde volgt uit een sommatie van alle stoffen uit alle categorieën dat de optelling onder de 1 blijft. Er is dus niet sprake van een hogedrempelinrichting, zowel niet door de stoffen afzonderlijk als door de sommatieregel zeer ruim toegepast.

³ <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>

3.2.1 Biogas/groengas

Biogas/groengas is de enige aanwezige stof die de lage drempelwaarde voor een Seveso-inrichting overschrijdt. Hieruit volgt dat de installatie van Bio Energy Coevorden een lagedrempel Seveso-installatie betreft en dus de bijbehorende vereisten voor een Seveso-instelling gelden.

Tabel 3-1 Seveso-drempelwaarden en maximale hoeveelheid biogas

Stof	Maximale hoeveelheid (kg)	percentage van lage drempelwaarde (%)	Lage drempelwaarde (kg)	Hoge drempelwaarde (kg)
Biogas/groengas	29.666	297	10.000	50.000

Om de kans op calamiteiten te verlagen en het eventuele onvermijdbare risico te beheersen, is een Quantitative Risk Assessment opgesteld en worden de hieruit volgende benodigde veiligheidsmaatregelen op locatie toegepast.

3.2.2 Waterstofsulfide (H₂S)

Als eerste stap in het productieproces van BEC wordt ruw biogas geproduceerd. Dit ruwe biogas bestaat voor ongeveer 60% uit methaan (CH₄) en voor 40% uit koolstofdioxide (CO₂), daarnaast bevat het sporen waterstofsulfide (H₂S), dat brandbaar en giftig is. Een schatting van het aanwezige H₂S op enig moment in de installatie is weergegeven in BIJLAGE D. Hieruit volgt dat er maximaal 0,1 ton aan H₂S op locatie aanwezig kan zijn, ver onder de grens voor een lagedrempelinrichting.

3.2.3 Waterstofperoxide (H₂O₂)

Waterstofperoxide wordt gebruikt in de 3-trapswasser als onderdeel van de luchtbehandeling. Deze stof valt onder de gevarenclassificatie 'P8 Oxiderende vloeistof cat 1' en is daarmee Seveso relevant. Het betreft een oplossing van 35% waterstofperoxide met water, waarbij echter voor deze Seveso-toetsing het gehele volume van deze oplossing is meegenomen. Er is op enig moment maximaal 10 ton aanwezig op locatie, wat maakt dat er geen drempelwaarden worden overschreden.

3.2.4 Diesel

Diesel wordt gebruikt voor de verschillende machines die als hulpmiddelen op locatie worden gebruikt, zoals de shovel en de verreiker. Hierbij wordt met name extern getankt, maar is op locatie een noodvoorziening aanwezig van 1 m³. Hieruit volgt dat er maximaal 0,9 ton wordt opgeslagen op locatie, wat maakt dat er geen drempelwaarden worden overschreden.

3.2.5 Ammoniak (vloeibaar)

Ammoniak valt onder rubriek E1 Gevaar voor het aquatisch milieu, acuut cat 1' en wordt in vloeibare vorm gebruikt in een van de koelinstallaties op het terrein. Deze installatie bevat maximaal 2 m³ aan vloeibaar ammoniak in een volledig gesloten systeem, waarbij in een standaard situatie geen lozing of verversing plaatsvindt en er dus ook geen verdere opslag is. Hieruit volgt dat er maximaal 2 ton aan ammoniak aanwezig is op locatie, wat maakt dat er geen drempelwaarden worden overschreden.

3.3 Conclusie drempelwaarde Seveso

Uit de drempelwaardentoets (BIJLAGE C) blijkt dat Bio Energy Coevorden een lagedrempelinrichting betreft. De Seveso toets geeft enkel een overschrijding van de categorie fysische gevaren weer, vanwege de aanwezigheid van ruw biogas (categorie P2-ontvlambare gassen) in een hoeveelheid van maximaal 29,7 ton.

De overige gevaarlijke stoffen die bij BEC worden gebruikt vallen ofwel niet binnen Bijlage I Deel 1 of Deel 2 van de Seveso-III richtlijn, ofwel vallen wel binnen de betreffende bijlage maar blijven ver onder de gestelde drempelwaarden. Ook bij toepassing van de Sommatie regel wordt de drempelwaarde voor een hogedrempelinrichting niet overschreden.

Als lagedrempelinrichting is Bio Energy Coevorden PBZO-plichtig.

BIJLAGE A Blokschema's per proceslijn

BIJLAGE B Inrichtingstekening

BIJLAGE C Overzicht aanwezige Seveso-relevante stoffen en Seveso toets

Stof	Maximale hoeveelheid (ton)	Categorie gevaarlijke stof	Lage drempel-waarde (ton)	% van lage drempel-waarde	Hoge drempel-waarde (ton)	% van hoge drempel-waarde	Over-schrijding drempel-waarde
Biogas/groengas	29,7	P2 ontvlambare gassen van cat 1 of 2	10	2,97	50	0,59	Ja, lage
Waterstofsulfide (onderdeel van biogas)	0,1	37. Waterstofsulfide	5	0,02	20	0,01	Nee
Waterstofperoxide	10	P8 Oxiderende vloeistof cat 1 34.	50	0,2	200	0,05	Nee
Diesel	0,9	Aardolieproducten en alternatieve brandstoffen	2.500	<0,01	25.000	<0,01	Nee
Ammoniak (vloeibaar)	2	E1 Acuut gevaar voor het aquatisch milieu, cat 1	100	0,02	200	0,01	Nee
Sommatieregel				n.v.t.		0,66	Nee

BIJLAGE D Overzicht aanwezigheid biogas, groengas en H₂S

Installatie		Type gas	Totale inhoud (m ³)	Temp. (°C)	Druk (bar)	Massa biogas (kg)	H ₂ S [PPMV]	Massa H ₂ S (kg)
Vergistingstanks	T1 t/m T11	Biogas	257,3	50	1	3.028	3.000	10,8
Vergistingstanks	T15 t/m T19	Biogas	257,3	50	1	1.377	3.000	4,9
Na-opslagstanks	T12 & T13	Biogas	6900	50	1	14.766	3.000	52,5
Na-opslagtank/navergister	T14	Biogas	6900	50	1	7.383	3.000	26,3
Hygiëniserietanks co-vergisting	T53 t/m T56	Biogas	65,0	55	1	416	3.000	1,0
Hygiëniserietanks vergisting	T49 t/m T52	Biogas	112,0	55	1	596	3.000	1,7
Ontzwavelingslijn bestaand	E29	Biogas	100,0	45	1,1	50	3.000	0,2
Ontzwavelingslijn nieuw	E14 t/m E17	Biogas	305,0	45	1,1	427	3.000	1,8
Actiefkoolfilters bestaand	E34 t/m E37	Biogas	30,0	20	1,1	74		
Actiefkoolfilters Nieuw	E1 t/m E4	Biogas	94,0	20	1,1	175		
Gasopwerkingslijn bestaand Haase	E30 & E31	Groengas	50,0	20	8,5	601		
Gasopwerkingslijn nieuw Pentair	E19/E21/E23	Groengas	20,0	20	8,5	361		
Compressor bestaand	E24/E26/E28	Groengas	1,0	20	41	87		
Compressor nieuw	E25 & E27	Groengas	1,0	20	41	58		
Leiding netwerk lage druk		Biogas	162,0	20	1,02	173	3.000	0,7
Leiding netwerk lage druk nieuw		Biogas	68,0	20	1,02	73	3.000	0,3
Leiding netwerk 8 bar		Groengas	1,0	20	8	6		
Leidng netwerk 40 bar		Groengas	0,5	20	41	15		
Totaal						29.666		100,2
Lage drempelwaarde						10.000		5.000
Percentage van drempelwaarde						297%		2,0%