

MILIEUTOELICHTING MODERNISERING COVERGISTINGSINSTALLATIE



NIET BELANGRIJKE WIJZIGINGEN 2025 GROOT ZEVERT VERGISTING
DEVENTER KUNSTWEG 2A,



GZV
GROOT ZEVERT VERGISTING

januari '26

Initiatiefnemer

Groot Zevert Vergisting B.V.

Deventer Kunstweg 2A
7156 NW

[\[redacted\]@groot-zevert.nl](mailto:[redacted]@groot-zevert.nl)

06 [redacted]

Adviseur

Ekwadraat BV
Ynduksjeweï 4
8914 CA Leeuwarden
088 4000 500
info@ekwadraat.com

Contactpersoon

[\[redacted\]@ekwadraat.com](mailto:[redacted]@ekwadraat.com)
[\[redacted\]@ekwadraat.com](mailto:[redacted]@ekwadraat.com)

Documentgegevens

30 januari 2026

Versie: 2, def

Projectreferentie: 111622



Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
1.1. Vergunde situatie	5
1.2. Beoogde veranderingen	6
1.2.1. Reguliere procedure	6
2. Overzicht gegevens	7
2.1. Gegevens initiatiefnemer	7
2.2. Uitgangssituatie	7
3. Wettelijk kader	8
3.1. Omgevingswet.....	8
3.1.1. Besluit activiteiten leefomgeving.....	8
3.1.2. Omgevingsbesluit	8
3.1.3. Externe veiligheid.....	10
3.1.4. Invloed van risicovolle activiteiten in de omgeving op de installatie.....	11
3.1.5. Sevesorichtlijn	11
3.2. Richtlijn industriële emissies.....	11
3.3. Uitvoeringsregeling Meststoffenwet	12
4. Aanvraag omgevingsvergunning	13
4.1. Bouwen van bouwwerken en gebouwen.....	13
4.2. Milieubelastende activiteit veranderingen	13
4.2.1. Nieuwe luchtwasser voor Hal C	13
4.2.2. Verwijderen oud biobed.....	14
4.2.3. Toepassen van AnMBR-vergisting in silo 5	14
4.2.4. Aanpassing hygiënisatie	14
5. Vergistingsproces	15
5.1. Voorbereiding.....	15
5.2. Vergisting	15
5.3. Biogasopwaarding.....	16
5.3.1. Warmte-krachtkoppeling	17
5.4. Overdrukbeveiliging en affakkelininstallatie.....	17
5.5. Hygiënisatie	17
5.6. Digestaatverwerking.....	18
5.6.1. Opslag hulpstoffen en gevaarlijke stoffen in verpakking	19
5.6.2. Opslag en afvoer (gevaarlijke) afvalstoffen.....	19
6. Milieueffecten	20
6.1. Geluid.....	20

6.2. Geur	20
6.3. Lucht en stikstofdepositie	21
6.4. Bodem.....	21
6.5. Externe veiligheid.....	22
Bijlagen	24

1. Inleiding

Groot Zevert Vergisting B.V. is een bestaand bedrijf met een grootschalige covergistingsinstallatie samen met een mesthandel. Het is gevestigd aan de Deventer Kunstweg 2A te Beltrum. Het is gelegen achter de gesloten vuilstortlocatie 't Bellegoor.

De covergistingsinstallatie zet mest en coproducten om in biogas via vergisting. Vervolgens wordt het biogas omgezet in groen gas door de koolstofdioxide (CO_2) eruit te halen. Groen gas heeft de kwaliteiten van aardgas, maar niet de fossiele afkomst.

1.1. Vergunde situatie

De vergunde installatie heeft een omvang van:

- 135.000 ton per jaar ontvangst van mest en biomassa,
- hiervan mag 96.000 ton per jaar vergist worden,
- digestaatverwerking (van eigen inrichting) van maximaal 96.000 ton per jaar,
- lozing van water vanuit de dunne fractie digestaatverwerking op de Berkel,
- biogasreiniging waarbij minimaal 80% van het biogas wordt geleverd aan derden,
- daarnaast kan het biogas ook worden opgewaardeerd naar groen gas via een installatie die werkt met wisseldrukadsorptie (PSA).

Op de projectlocatie staan reeds drie bedrijfshallen, diverse vergisting en mestsilo's, opslagen en units ten behoeve van de bedrijfsvoering. Een groot deel van het terrein is verhard met aaneengesloten bestrating.



Figuur 1 **Projectlocatie**

1.2. Beoogde veranderingen

De volgende veranderingen zijn voorgenomen ten opzichte van de vergunde situatie (§ 1.1):

- nieuwe luchtwasser bij Hal C,
- verwijderen van het oude biobed,
- toepassen van vergisting door middel van anaerobe membraanbioreactor (An-MBR) in silo 5, en
- aanpassing in de hygiëniserings situatie.

1.2.1. Reguliere procedure

Onder de huidige wetgeving, de Omgevingswet, zijn meerdere besluiten van toepassing voor de vergunningverlening. Voor de deze aanvraag zijn met name Omgevingsbesluit (Ob) en Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) van belang. Het Ob beschrijft onder andere de procedures voor vergunningverlening, waaronder artikel 10.24, lid 4. Het Bal bepaalt welke activiteiten als milieubelastend worden aangemerkt. De voorgestelde wijzigingen van de vergunde vergistinginstallatie passen binnen de bestaande wet- en regelgeving en kan via de reguliere vergunningprocedure worden behandeld.

De vergunde vergistinginstallatie van Groot Zevert Vergisting valt onder § 3.3.10 van het Bal, Afvalbeheer ippc-installaties. In artikel 3.78 lid 1b wordt deze activiteit aangewezen als een milieubelastende activiteit. Dit artikel stelt dat het exploiteren van een ippc-installatie voor de verwijdering of nuttige toepassing van ongevaarlijke afvalstoffen (zoals gedefinieerd in categorie 5.3 van bijlage I bij de Richtlijn industriële emissies (Rie)) onder de vergunningsplicht valt.

Daarnaast bepaalt artikel 3.78 lid 2 dat ook andere milieubelastende activiteiten op dezelfde locatie, die functioneel bijdragen aan het exploiteren van de installatie, onder de vergunningplicht vallen. Dit betekent dat alle aanvullende milieubelastende activiteiten eveneens vergunningplichtig zijn.

Artikel 10.24 lid 4 van het Ob bepaalt dat dit artikel niet van toepassing is op een wijziging van een omgevingsvergunning, zoals bedoeld in lid 1, onder b tot en met f en k, onder 1°, mits het bevoegd gezag oordeelt dat de wijziging geen significante nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid of het milieu.

Dit betekent dat, wanneer het bevoegd gezag vaststelt dat een voorgestelde wijziging geen aanzienlijke negatieve impact heeft op de gezondheid of het milieu, de aanvraag kan worden afgehandeld via de reguliere vergunningsprocedure. Hierdoor kan de procedure eenvoudiger en sneller verlopen dan wanneer een uitgebreide beoordeling nodig zou zijn.

2. Overzicht gegevens

2.1. Gegevens initiatiefnemer

Bedrijf: Groot Zevert Vergisting
Adres inrichting: Deventer Kunstweg 2A Beltrum
Contactpersoon: [REDACTED]
Telefoonnummer: 06 [REDACTED]
Emailadres: [REDACTED]@groot-zevert.nl

2.2. Uitgangssituatie

Aard van de inrichting	Grootschalige covergisting met mesthandel, biogas wordt voor 90% gebruikt door derden ook kan het omgezet worden naar groen gas.
Vigerende omgevingsvergunningen	Revisievergunning 1 maart 2018 OLO2532119 Milieuneutrale verandering 19-09-2023, opwaardeerinstallatie en verhogen biogasproductie. Milieuneutrale verandering 13-11-2023, plaatsen van biofilter, keerwand, verplaatsen weegbrug en vergroten bestrating.
Verleende Wnb vergunning	2021-004985 d.d. 28 juni 2024.
Bevoegd gezag:	Gedeputeerde Staten, provincie Gelderland, zie ook artikel 4.16 Omgevingsbesluit.

3. Wettelijk kader

Hoewel de vergunde situatie en de geplande aanpassingen weinig verschillen—sommige installaties worden bijvoorbeeld alleen verplaatst—is een omgevingsvergunning in dit geval toch nodig. De vergistingsinstallatie valt namelijk onder de installaties voor geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (ippc) voor afvalbeheer, zoals vastgelegd in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Volgens het Bal geldt de vergunningplicht niet alleen voor de hoofdactiviteit, maar ook voor alle andere milieubelastende activiteiten op dezelfde locatie die functioneel bijdragen aan de exploitatie.

Het Omgevingsbesluit (Ob) biedt de mogelijkheid om de reguliere vergunningsprocedure te volgen als het bevoegd gezag oordeelt dat de voorgestelde wijzigingen geen significante nadelige effecten hebben op gezondheid of milieu. Aangezien de installatie echter al vergunningplichtig is als ippc-installatie, is het noodzakelijk om een omgevingsvergunning aan te vragen. Hiermee kunnen alle aspecten en mogelijke wijzigingen officieel worden beoordeeld en vastgelegd.

3.1. Omgevingswet

De Omgevingswet (Ow) bevat de wetgeving met betrekking tot de fysieke leefomgeving. Er zijn verschillende besluiten die onderdeel uitmaken van het stelsel van de Ow. Waaronder het Ob, Bal en Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). In de het Bal staat wanneer een omgevingsvergunning vereist is. Het Ob regelt in aanvulling op de Ow onder meer welk bestuursorgaan het bevoegd gezag is om een omgevingsvergunning te verlenen en welke procedures gelden. Het regelt ook een aantal op zichzelf staande onderwerpen, zoals de milieueffectrapportage en financiële bepalingen.

3.1.1. Besluit activiteiten leefomgeving

In het Besluit activiteiten leefomgeving staan een zeer groot aantal milieubelastende activiteiten vermeld. De vergistingsactiviteiten van Groot Zevert Vergisting vallen onder § 3.3.14, een complex bedrijf die betrekking heeft op 'grootschalige mestverwerking'. Op grond van deze paragraaf is het bedrijf aangewezen als een vergunningplichtige milieubelastende activiteit. Ook zal er meer dan 100 ton per dag ongevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in categorie 5.3 van bijlage I bij de Rie, worden ingevoerd in de covergistinginstallatie. Hierdoor is § 3.3.10 "Afvalbeheer ippc-installaties" ook van toepassing.

Volgens het Ob, artikel 4.6 in samenhang met artikel 4.14, zijn de Gedeputeerde Staten aangewezen als het bevoegd gezag.

3.1.2. Omgevingsbesluit

Uit bijlage V van het Ob valt af te leiden of voor het project een plicht voor milieueffectrapportage (mer) geldt.

Uitsnede 1 **Relevante mer-plichtregels uit het Omgevingsbesluit**

Bijlage V. bij de artikelen 11.6, 11.7 en 11.8 van dit besluit (aanwijzing projecten en de daarvoor benodigde besluiten waarvoor een mer-(beoordelings)plicht geldt)

Kolom 1		Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
		<i>Gevallen</i>	<i>Gevallen</i>	<i>Besluiten</i>
		<i>waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet)</i>	<i>waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de wet)</i>	<i>als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit</i>
Nr	Projecten			
<i>F. Chemische industrie en raffinage</i>				
F3	Geïntegreerde chemische installaties, zijnde installaties voor de fabricage op industriële schaal van stoffen door chemische <i>omzetting</i> , waarin verscheidene eenheden naast elkaar bestaan en functioneel met elkaar verbonden zijn, bestemd voor de fabricage van: a. organische basischemicaliën; b. anorganische basischemicaliën; c. fosfaat-, stikstof-, of kaliumhoudende meststoffen als bedoeld in bijlage I bij het Besluit activiteiten leefomgeving (enkelvoudige of samengestelde meststoffen); d. basisproducten voor gewasbeschermingsmiddelen en van biociden als bedoeld in bijlage I bij het Besluit activiteiten leefomgeving; e. farmaceutische basisproducten met een chemisch of biologisch procedé; of f. explosieven	Oprichting	Wijziging of uitbreiding	De omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit

L. Afval- en afvalwaterbeheer

L2	Installaties voor de verwijdering van niet-gevaarlijke afvalstoffen	Oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verbranding of chemische <i>behandeling</i> met een capaciteit van meer dan 100 ton per dag.	Oprichting, wijziging of uitbreiding	De omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit
----	---	---	--------------------------------------	---

Vergisting is aangemerkt als chemische *omzetting* door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State¹ en kan hierdoor onder categorie F3 van bijlage V van het omgevingsbesluit vallen bij het produceren van biogas (F3a). en bij digestaatverwerking (F3c). In de eerder verleende vergunning is het produceren van biogas en verwerken van digestaat al toegestaan. In de gewijzigde situatie wordt het dunne digestaat na scheiding opnieuw vergist, hierbij komt biogas vrij. Het digestaat wordt daarna verder behandeld wordt in het bestaande digestaatverwerkingsproces. Hierbij worden, onder andere stikstof-houdende meststoffen geproduceerd. Deze extra tussenstap is een wijziging in het produceren van biogas en in het digestaatverwerkings proces. Kolom 3 is van toepassing bij een wijziging of uitbreiding van een dergelijke installatie. Aangezien dit het geval is, is een mer-beoordeling op grond van F3a en F3c vereist.

Door de aanvoer van coproducten en mest van derden betreft het project een: "installatie voor verwijdering van niet- gevaarlijke afvalstoffen", categorie L2 van bijlage V Ob (Uitsnede 1). In kolom 2 is aangegeven dat een mer nodig is bij: "oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verbranding of chemische behandeling met een capaciteit van meer dan 100 ton per dag". Bij vergisting is er geen sprake chemische *behandeling* waardoor kolom 2 niet van toepassing is op dit project. Kolom 3 is van toepassing bij oprichting, wijziging of uitbreiding van een dergelijke installatie. Aangezien dit het geval is, is een mer-beoordeling op grond van L2 vereist. De mer-beoordeling voor Groot Zevert Vergisting is onderdeel van deze aanvraag.

3.1.3. Externe veiligheid

Externe veiligheid binnen de Ow heeft als doel het beperken van risico's die gepaard gaan met het werken met gevaarlijke stoffen of activiteiten die een risico vormen voor de omgeving (zoals de productie en opslag van biogas). Voor covergistingsinstallaties betekent dit dat er rekening gehouden moet worden met risico's zoals brand, explosie en de uitstoot van gevaarlijke stoffen. Het bevoegd gezag kan op basis van de Ow specifieke voorschriften opleggen om de risico's te beheersen en de impact op de omgeving te beperken.

Bij een uitbreiding van de vergistingscapaciteit of een renovatie van de installatie moet gekeken worden of de risicocontouren van de installatie veranderen. Als de installatie meer biomassa verwerkt of biogas produceert, kan dit effect hebben op de

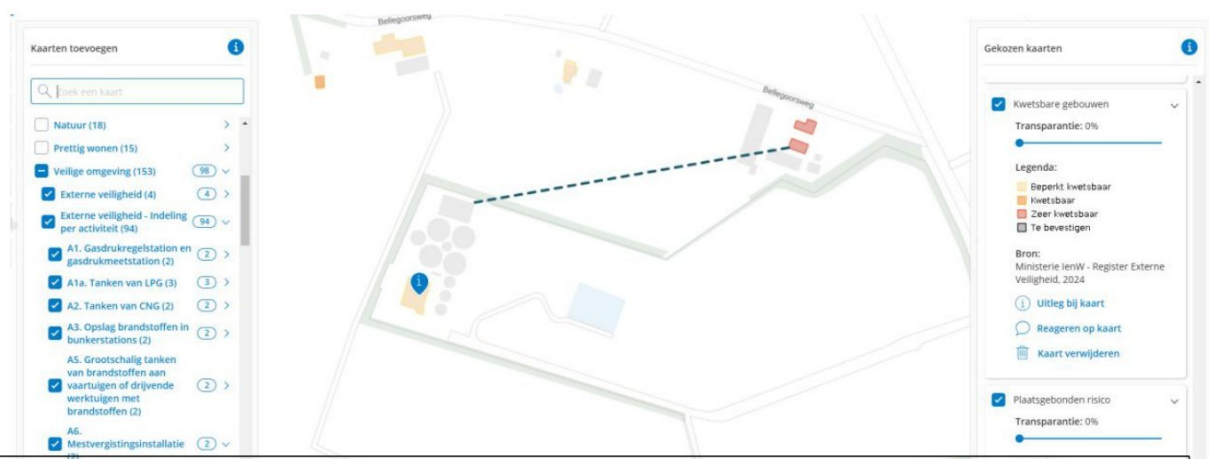
¹ Uitspraak ECLI:NL:RVS:2022:2157.

risicobeoordeling en mogelijk strengere veiligheidsmaatregelen vereisen, zoals aanpassingen aan het ontwerp of extra maatregelen om calamiteiten te beheersen.

3.1.4. Invloed van risicovolle activiteiten in de omgeving op de installatie

Op de Atlas Leefomgeving is op de risicokaart zichtbaar welke risicovolle situaties zich in de omgeving bevinden. Uit de risicokaart dat in de omgeving van de gewenste installatie geen risicovolle activiteiten plaatsvinden die invloed hebben op de installatie. In Figuur 2 is een uitsnede van de risicokaart weergegeven. Echter circa 390 meter noordoosten van Groot Zevert Vergisting is er een zorgboerderij Hasselo gevestigd.

In de definities van het Bal, Bbl en Bkl worden een aantal termen omschreven die verder richting geven aan de wetgeving. Binnen deze definities wordt een zorgboerderij aangemerkt als een zeer kwetsbaar gebouw. De afstandseisen uit het Bal worden in zowel de huidige vergunde situatie als de voorgenomen situatie nageleefd.



Figuur 2 **Risico's op locatie volgens Atlas Leefomgeving**

3.1.5. Sevesorichtlijn

De regels voor Seveso-inrichtingen in de Omgevingswet zijn de Nederlandse vertaling van een Europese Richtlijn (2012/18/EU) voor bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Een incident bij een Seveso-inrichting kan grote risico's opleveren voor de gezondheid en veiligheid van werknemers, omwonenden en het milieu. De dichtstbijzijnde Seveso-inrichting ligt op meer dan 10 kilometer ten zuiden van de projectlocatie, wat een ruim voldoende veilige afstand is. Het betreft een inrichting op naam van Lesli Vuurwerk B.V. te Lichtenvoorde. Groot Zevert Vergisting valt niet onder de Sevesorichtlijn.

3.2. Richtlijn industriële emissies

De lidstaten van de Europese Unie (EU) worden door de Richtlijn industriële emissies en veehouderij 2010/75/EU verplicht om activiteiten van grote milieuvervuilende bedrijven door middel van een vergunning te reguleren. De vernieuwde Rie² is 15 juli 2024 gepubliceerd waarbij het nummer van de Rie 2010/75/EU gelijk blijft. Een onderdeel dat

² IPLO Richtlijn industriële emissies en veehouderijen (Rie)

bij de verlening van de vergunning getoetst moet worden, is de inzet van de best beschikbare technieken (BBT).

Elke installatie die onder de Rie valt moet voldoen aan de verplichting om de BBT toe te passen. Dit geldt onder andere voor installaties die dagelijks meer dan 100 ton ongevaarlijke afvalstoffen verwerken, waarbij een deel van deze stoffen nuttig wordt toegepast en de verwerking via anaerobe vergisting plaatsvindt.

De beoogde covergistingsinstallatie verwerkt circa 263 ton per dag aan mest en reststromen en valt hiermee onder deze verplichting. In Bijlage C staat uitgeschreven hoe de installatie voldoet aan de BBT.

3.3. Uitvoeringsregeling Meststoffenwet

De regels voor het verhandelen en transporteren van mest zijn vastgelegd in de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Digestaat, het restproduct van vergisting, wordt hierin beschouwd als dierlijke mest en kan daardoor in de landbouw worden gebruikt. Hiervoor moet de installatie echter minimaal 50% mest verwerken, en alle coproducten moeten voldoen aan de vereisten in [Bijlage Aa](#), onderdeel IV, van [artikel 4](#) van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet (Bijlage Aa).

4. Aanvraag omgevingsvergunning

Dit hoofdstuk geeft een onderbouwing waarom de aangevraagde activiteit binnen de geldende wet- en regelgeving valt en welke procedure van toepassing is op de vergunningsaanvraag. De Ow en de bijbehorende besluiten, zoals het Ob en het Bal, bepalen welke activiteiten als milieubelastend worden beschouwd en welke vergunningprocedures daarop van toepassing zijn.

Voor de covergistinginstallatie is het relevant dat deze onder de categorie Afvalbeheer ippc-installaties van het Bal valt en daarmee vergunningplichtig is. Daarnaast wordt in het Bal gesteld dat ook ondersteunende activiteiten op dezelfde locatie als milieubelastend worden beschouwd en dus onder de vergunning vallen. Dit verduidelijkt waarom bepaalde activiteiten in de aanvraag zijn meegenomen.

Verder maakt artikel 10.24 lid 4 van het Ob het mogelijk om, onder voorwaarde dat het bevoegd gezag oordeelt dat de wijziging geen significante nadelige milieugevolgen heeft, de reguliere vergunningsprocedure te volgen. Dit kan de procedure versnellen en vereenvoudigen. Om te onderbouwen dat er geen significante nadelige milieugevolgen zijn als resultaat van de veranderingen is er een mer-beoordeling bij de aanvraag gevoegd.

4.1. Bouwen van bouwwerken en gebouwen

De installatie bestaat uit diverse gebouwen en bouwwerken. Voor de volgende bouwwerken wordt een omgevingsvergunning aangevraagd:

- luchtwasser voor Hal C (№ 84 in Bijlage A),
- hygiënisatiesilo's achter Hal C (№ 47 , 48 en 49).

4.2. Milieubelastende activiteit veranderingen

Er wordt omgevingsvergunning aangevraagd voor veranderingen in de eerder vergunde milieubelastende activiteit vallend onder § 3.3.14 van het Bal, een complex bedrijf die betrekking heeft op 'grootschalige mestverwerking'. Daarnaast is § 3.3.10 Afvalbeheer ippc-installaties ook van toepassing. Deze veranderingen leiden niet naar een vergroting van de installatie of een toename van de verwerking van mest en coproducten. Het betreft de volgende veranderingen:

1. nieuwe luchtwasser voor Hal C (№ 84),
2. verwijderen oude biobed,
3. toepassen van AnMBR-vergisting in silo 5, en
4. aanpassing hygiënisatie.

4.2.1. Nieuwe luchtwasser voor Hal C

Aan de buitenwand van Hal C wordt een nieuwe luchtwasser geïnstalleerd om de luchtkwaliteit van Hal C te verbeteren en emissies te reduceren. De luchtwasser is eerder vergund en wordt vernieuwd en op een nieuwe plaats neergezet (№ 84).

Een luchtwasser is een systeem dat vervuilende stoffen uit de binnenruimte lucht filtert door middel van een natte wasmethode. Bij covergisting kan geur en ammoniak (NH_3)

vrijkomen, wat de luchtwasser opvangt en afbreekt voordat de lucht naar buiten wordt afgevoerd. Deze luchtwasser is al opgenomen in de verleende vergunning van juni 2023 onder de Wet natuurbeheer (Wnb). Bijlage B bevat een uitleg van de werking en het dimensioneringsplan van de luchtwasser.

4.2.2. Verwijderen oud biobed

Het oude biobed, dat niet meer is opgenomen in de beoogde situatie in Bijlage A, was oorspronkelijk aangesloten op Hal A. In het verleden vonden alle laad- en losactiviteiten plaats in Hal A, maar tegenwoordig gebeurt dit grotendeels in Hal B, met slechts sporadische activiteiten in Hal A.

Na de realisatie van Hal C is een tweede biobed geplaatst (№ 20 in Bijlage A). Omdat de laad- en losactiviteiten in Hal A zijn afgenomen en de ventilatie van deze hal nu via Hal C naar het tweede biobed wordt geleid, is het oude biobed overbodig geworden en kan het worden verwijderd.

Een biobed wordt gebruikt om gassen, geuren en andere verontreinigingen biologisch af te breken met behulp van micro-organismen. Het gebruik van een biobed was eerder vergund; deze aanpassing betreft enkel de verwijdering van het oude biobed.

4.2.3. Toepassen van AnMBR-vergisting in silo 5

Het digestaat wordt door een decanter gescheiden in een dikke en een dunne fractie. Vervolgens gaat de dunne fractie digestaat de bestaande silo 5. Hier wordt het dunne digestaat nogmaals vergist op 55°C in een anaerobe membraanbioreactor. Er worden geen producten of hulpstoffen toegevoegd. Hierna wordt het dunne digestaat verder behandeld in de digestaatverwerking.

Deze AnMBR-techniek combineert het afbreken van organisch materiaal zonder zuurstof met membraantechnologie. Door het afbreken van organisch materiaal wordt er biogas geproduceerd. Bovendien zorgt de verhoogde afbraak van organische stof ervoor dat het digestaat gemakkelijker kan worden ontwaterd in de digestaatverwerking.

4.2.4. Aanpassing hygiënisatie

Het digestaat zal in silo's 3 en 4 navergisten. Vervolgens wordt groepsgewijs het digestaat gehygiëniseerd in drie nieuwe torensilo's (№ 47, № 48, en № 49), elk met een capaciteit van 120 m³. Deze drie silo's maken het mogelijk om telkens 120 m³ digestaat in afzonderlijke partijen te hygiëniseren. Hygiënisatie is nodig om ziektekiemen in het digestaat te doden en zo de veiligheid te waarborgen voor exportdoeleinden. De torensilo's staan naast Hal C, een strategische locatie nabij de warmtebron: de warmte-krachtkoppeling (WKK). Dit bevordert de efficiëntie van het hygiënisatieproces. Bovendien biedt de beschutte opstelling naast de hal bescherming tegen wind, waardoor de temperatuur stabiel blijft.

5. Vergistingsproces

De bovenstaande veranderingen leiden naar een aanpassing in het vergunde vergistingsproces. Deze wijzigingen zijn meegenomen in de onderstaande beschrijving. In Bijlage E zijn uitgebreide processtroomschema's opgenomen.

5.1. Voorbereiding

Het proces begint met de voorbereidingsfase, waarin verschillende mestsoorten en coproducten worden ontvangen en opgeslagen. Deze worden per vrachtwagen aangevoerd. Varkensmest, rundveemest, en ongeboren mest worden opgeslagen in speciale vooropslagen. Van de vloeibare coproducten wordt 80% opgeslagen in torensilo's (№ 28, № 29, en № 32) en 20% in verpakkingscontainers (IBC's) nabij Hal A en Hal B. Vaste coproducten worden voornamelijk los gestort in Hal B, terwijl en het resterende deel in bulkzakken wordt opgeslagen bij silo 21, rond Hal B.

In Hal B worden alle vaste producten, zoals vaste mest en steekvaste of droge coproducten, opgeslagen en verwerkt via de vaste stofinvoer, die is uitgerust met een verkleiner. Deze vaste producten worden vervolgens samen met de vloeibare producten naar de vergisters gepompt. Vloeibare coproducten en vloeibare mest worden zonder verdere bewerking direct naar de vergisters geleid. Tijdens deze fase wordt de juiste samenstelling en consistentie van de mengsels zorgvuldig gecontroleerd om optimale omstandigheden in de vergisters te waarborgen. Alle binnengekomen coproducten worden uiteindelijk doorgestuurd naar de vergisters voor verdere verwerking.

In de beoogde situatie verandert niets aan de voorbereidingsfase ten opzichte van de vergunde situatie.

5.2. Vergisting

Het vergistingsproces begint met de toevoer van diverse materialen naar de vergisters (silo 3, of silo's 21 en 22, zie tekening in Bijlage A). Steekvaste en blaasbare vaste coproducten, evenals vaste mest, worden eerst door een verkleiner geleid. Vervolgens worden deze vaste stoffen via een invoerinstallatie naar vergisters gevoerd die specifiek zijn uitgerust voor de verwerking van vaste stoffen. Deze vergisters zijn voorzien van paddels en standaardmixers om de materialen grondig te mengen en de vergisting te optimaliseren.

Naast de vaste stoffen worden vloeibare coproducten en vloeibare mest direct vanuit opslag naar de vergisters gevoerd. Binnen de vergisters wordt het mengsel onder gecontroleerde omstandigheden gefermenteerd, met een stabiele temperatuur van circa 40°C. Het gebruik van mixers en paddels zorgt voor een homogeen substraat, wat essentieel is voor een optimaal biologisch proces. Vanuit een centrale ruimte wordt de inhoud tussen de vergisters verdeeld, afhankelijk van de capaciteit en het droge stofgehalte, om een evenwichtige werking te garanderen.

Het vergistingsproces duurt doorgaans 25 tot 40 dagen. Gedurende deze periode wordt biomassa afgebroken en omgezet in biogas en digestaat. Na de hoofdvergisters stroomt

het digestaat door naar een navergister (silo 4 of silo 23) om te stabiliseren, voordat het wordt afgevoerd naar de digestaatverwerking (§ 5.6). Het biogas dat tijdens de (na)vergisting vrijkomt, wordt doorgeleid naar de biogasopwaarderling (§ 5.3).

In de beoogde situatie wordt een kleine wijziging aangebracht in het leidingwerk en de functie van een navergister, specifiek in verband met de AnMBR, ten opzichte van de vergunde situatie. Silo 5 zal functioneel uit het vergistingsonderdeel van het proces gehaald worden en worden ingezet voor digestaatverwerking (§5.6).

5.3. Biogasopwaarderling

Het proces van biogasopwerking naar groen gas begint met de voorontzwaveling in de biologische ontzwavelingsinstallaties (S&H). Waar zwavelverbindingen zoals H_2S worden verwijderd door drie bestaande S&H silo's.

Circa 80% van het biogas wordt gecomprimeerd tot een druk van 3,2 bar en door een condensatscheider geleid om fijne waterdruppels te verwijderen. Het geconditioneerde biogas stroomt naar de PSA-installatie. Door gebruikmaking van adsorptiekolommen wordt methaan (CH_4) gescheiden van CO_2 en andere onzuiverheden. Dit scheidingsproces zorgt ervoor dat het CH_4 -gehalte stijgt tot meer dan 95%, wat voldoet aan de kwaliteitseisen voor groen gas.

Wanneer het groen gas aan alle kwaliteitseisen voldoet, wordt er tetrahydrothiofeen (THT) toegevoegd. Deze stof, met een sterke geur, zorgt ervoor dat het gas een herkenbare geur krijgt zoals gebruikelijk bij aardgas. THT wordt automatisch gedoseerd en opgeslagen in de PSA-installatie. In Figuur 3 is een vergelijkbare opslag afgebeeld.



Figuur 3 **Calibratiegassen met THT-opslag, in lekbak**

Het gereinigde groen gas wordt via compressoren verder op druk gebracht en direct ingevoerd in het bestaande aardgasnet. Hierbij wordt gebruik gemaakt van al aanwezige systemen, waaronder kalibratiegassen zoals stikstof (N_2) voor het kalibreren van sensoren in het poortwachterssysteem. Biogas bestaat voor ongeveer 55% uit CH_4 en 45% CO_2 . Daarnaast bevat het kleine hoeveelheden H_2S , NH_3 en vluchtige organische koolwaterstoffen. Verder is het verzadigd met vocht.

Het geproduceerde biogas wordt met behulp van een gesloten systeem van leidingen naar de biogasopwaardeerinstallatie, de warmtekrachtkoppeling of de biogasketel geleid. Dit leidingsysteem ligt onder afschot met op de laagste punten de condenswaterputten. Deze condenswaterputten zijn voorzien van een pomp die het condenswater periodiek terug het vergistingsproces in pompt.

5.3.1. Warmte-krachtkoppeling

Het andere gedeelte (maximaal 20%) van het ontwaveld biogas wordt naar de WKK geleid. Een gedeelte van de energie die hieruit komt wordt als stroom voor eigen gebruik ingezet en het andere gedeelte als warmte voor eigen gebruik.

5.4. Overdrukbeveiliging en affakkelinstallatie

In de beoogde situatie blijven de overdrukbeveiliging en affakkelinstallatie ongewijzigd ten opzichte van de huidige situatie. Op de bedrijfslocatie is een permanente noodfakkel aanwezig die ingezet wordt voor calamiteiten. Bij processtoringen, kwaliteitsproblemen of (ongepande) onderhoudswerkzaamheden aan de installatie waarbij het biogas uit de vergistingsinstallatie niet verwerkt kan worden gaat de noodfakkel automatisch in werking. In dergelijke situaties worden ook maatregelen genomen om de biogasproductie te reduceren door, bijvoorbeeld het beperken van de voeding van de vergistingssilo's.

Op elke silo met een dubbelmembraandak is een overdrukbeveiliging aanwezig. Deze bestaat uit een overdrukventiel met waterslot. Het overdrukventiel is normaal gesloten. Alleen bij calamiteiten waarbij de gasbuffer vol zit, de verwerking van biogas stopt en de noodfakkel niet in werking kan treden kan het voorkomen dat biogas via het overdrukventiel afgeblazen moet worden. Dit om te voorkomen dat het hele biogasdak, door nog verder oplopende druk, van de vergistingsinstallatie wordt gedrukt. Het overdrukventiel gaat automatisch open bij een te grote druk op het dak. Het afblazen via het overdrukventiel is zichtbaar door de registratie van de druksensoren.

5.5. Hygiëniseren

Om digestaat te mogen exporteren is hygiëniseren noodzakelijk. Het doel van dit proces is het elimineren van ziektekiemen, zoals bacteriën, virussen en parasieten, die in het digestaat aanwezig kunnen zijn. Bij Groot Zevert Vergisting werd het digestaat al gehygiëniseerd, echter men wil het proces aanpassen om deze efficiënter te maken door groepsgewijze hygiëniseren een meer continu proces te maken.

Het aangepaste hygiëniseringsproces vindt plaats in nieuwe drie torensilo's, elk met een capaciteit van 120 m³. Deze silo's zijn ontworpen om afzonderlijke partijen digestaat efficiënt te verwerken. Het digestaat wordt in een hygiëniseringsilo gedurende zes uur op minimaal 52°C gehouden. Dit proces wordt uitgevoerd via een hygiëniseringsprotocol (op basis van goedkeuring door Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit) en voldoet aan de Europese en nationale regelgeving voor het hygiëniseren van dierlijke bijproducten.

Doordat er drie hygiëniseringsilo's zijn, kan er optimaal worden afgewisseld: één is actief aan het hygiëniseren, één voedt de decanter (digestaatscheider) en één wordt klaargeemaakt om een verse stroom digestaat te kunnen ontvangen. Bovendien zorgt de verticale constructie van de silo's voor een optimale warmteoverdracht en een efficiënte benutting van de beschikbare ruimte.

Tijdens het hygiëniseringsproces wordt gebruik gemaakt van de vrijkomende warmte (afkomstig van, bijvoorbeeld, de WKK en PSA-installatie) om de duurzaamheid en energie-

efficiëntie van de installatie te vergroten. Na voltooiing van het proces is het digestaat vrij van ziektekiemen en kan het veilig worden afgevoerd voor verdere verwerking of toepassing in de landbouw. Om de veiligheid te waarborgen wordt het gehygiëniseerde digestaat dan ook separaat en afgesloten opgeslagen. Het hygiënisch behandelde digestaat voldoet aan alle wettelijke eisen en kan worden gebruikt als hoogwaardige meststof, wat bijdraagt aan een circulaire economie en duurzame landbouwpraktijken.

De drie beoogde hygiënisatiesilo's worden nieuw geplaatst, tegen de achterzijde van Hal C.

5.6. Digestaatverwerking

Het digestaat dat uit de hygiënisatieproces komt, is een mengsel van de ingevoerde materialen en heeft een verblijftijd van 25 tot 40 dagen in de vergister gehad. Tijdens deze verblijftijd zetten biogasproducerende micro-organismen de biomassa om in digestaat en genereren daarbij zoveel mogelijk CH_4 .

Na de vergisting wordt het digestaat verder verwerkt om waardevolle grondstoffen te winnen en reststromen te minimaliseren. Dit proces begint met een hygiënisatiestap (§ Hygiënisatie), waarna een deel van het gehygiëniseerde digestaat wordt afgezet en de rest verder wordt verwerkt.

De verdere verwerking start met een decanter, die het digestaat scheidt in een dikke en een dunne fractie digestaat door centrifugale krachten. De dikke fractie, is rijk aan fosfaat, wordt afgevoerd of geëxporteerd. De dunne fractie gaat naar de AnMBR-vergister (§ 4.2.3), waar door een vergistingsproces extra biogas wordt geproduceerd wat naar de biogasopwaarderingsinstallatie wordt geleid. Door het vergistingsproces worden de organische delen verder verkleind wat gelijktijdig ook een voordeel oplevert bij microfilter. Vervolgens wordt het digestaat uit de AnMBR gefilterd door een microfilter, waarbij het redisu teruggaat naar de AnMBR-vergister gaat voor verdere vergisting.

Het filtraat uit de microfilter wordt vervolgens behandeld in de al vergunde behandeling, een omgekeerde osmose (RO), een membraantechnologie die water onder hoge druk door een semi-permeabel membraan perst. Dit proces scheidt het water (permeaat) van opgeloste stoffen zoals zouten, nutriënten en organische stoffen, die in het concentraat achterblijven. Het concentraat wordt ingezet als hoogwaardige meststof, terwijl het permeaat verder wordt gezuiverd in een tweede RO-stap.

Na de tweede RO-stap wordt het water gefilterd door een ionenwisselaar om resterende opgeloste stoffen zoals calcium, magnesium en chloride te verwijderen. De ionenwisselaar gebruikt een harsmateriaal dat ongewenste ionen uitwisselt met eigen geladen ionen. Zodra de hars verzadigd is, wordt deze geregenereerd met een chemische oplossing en opnieuw gebruikt.

Na deze uitgebreide zuivering voldoet het water aan de strenge normen voor lozing op oppervlaktewater. Door deze combinatie van omgekeerde osmose en ionenwisseling

wordt vrijwel alle vervuiling verwijderd, wat resulteert in een milieuvriendelijke en duurzame oplossing die voldoet aan de regelgeving en bijdraagt aan verantwoord waterbeheer.

5.6.1. Opslag hulpstoffen en gevaarlijke stoffen in verpakking

Tabel 1 geeft een overzicht van de hulpstoffen die binnen de installatie worden gebruikt, samen met hun opslagwijze en hoeveelheid, het doel waarvoor ze worden ingezet en, indien relevant, hun locatie op de tekening.

Tabel 1 **Overzicht van de opslag van hulpstoffen en gevaarlijke stoffen in verpakking**

Hulpstoffen	Opslagwijze - hoeveelheid	Doel	Nº Bijlage A
THT	Besturingscontainer, 60 kg	Toevoeging gas-geur	Nabij 39
Gasflessen: He, N ₂ , samengesteld gas UN 1954 (O ₂ , N ₂ , CO ₂ , NH ₃)	Aangesloten op installatie in besturingscontainer	Kalibratie Bio2Net	
	Buiten, naast de besturingscontainer – 100 liter		
Zwavelzuur	Tank 55 m ³	Chemische lucht-wasser	68
Dieselolie	Dubbelwandige tank – 300 liter	Interne transport-middelen	Hal A
Vast ijzer(III)chloride (FeCl ₃)	Sleufsilo	Beperken H ₂ S in biogas	
Motorolie vers	Tank in lekbak – 1.000 liter	WKK	Hal A
Afgewerkte olie	Tank in lekbak – 1.000 liter	WKK	Hal A
Antischuimmiddel	IBC – 1.000 liter	Beheersen proces	Hal A

5.6.2. Opslag en afvoer (gevaarlijke) afvalstoffen

Tabel 2 geeft aan hoe er met (gevaarlijke) afvalstoffen wordt omgegaan bij Groot Zevert Vergisting. Alle afvalstoffen worden via de erkende en reguliere wijze afgevoerd.

Tabel 2 **Overzicht van de opslag en afvoer van (gevaarlijke) afvalstoffen**

(Gevaarlijke) afvalstof	Opslag	Locatie	Hoeveelheid per jaar	Afvoer
Vervuilde actieve kool	Big bags	Geen opslag	4.000 liter	Erkende inzamelaar
Bedrijfsrestafval	Rolcontainer	Pomp-ruimte		Erkende inzamelaar

6. Milieueffecten

In dit hoofdstuk worden de milieueffecten besproken. Geluid, geur, lucht en stikstofdepositie, en bodem worden uitvoerig behandeld. Verkeer, water, grondwaterbescherming, archeologie, flora en fauna, en het ongevalrisico worden niet behandeld omdat de aanpassingen gering zijn bij een bestaande covergistingsinstallatie.

6.1. Geluid

De installatie is 24 uur per dag in bedrijf. Dit geldt voor de werking van ondersteunende apparatuur, het vergistingsproces, de verwerking van digestaat, en de opwaardering van biogas. De logistieke activiteiten, zoals de aan- en afvoer van grondstoffen, hulpstoffen en eindproducten per tank- of vrachtwagen, vinden plaats binnen de uren van 06:00 tot 22:00.

Een akoestisch onderzoek (Bijlage F) toont aan dat de geluidsbelasting van de vergistingsinstallatie in de beoogde situatie voldoet aan de normen uit het Omgevingsplan. Zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) als het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) blijven binnen de vastgestelde limieten. Echter, de geluidsbelasting van de installatie zal wel toenemen ten opzichte van de huidige situatie.

Daarnaast blijkt uit de berekeningen dat de geluidsnormen uit het Omgevingsplan ruimschoots worden nageleefd. De eerder verleende vergunningsvoorschriften voor maximale geluidsniveaus in de dagperiode zijn streng geformuleerd, maar er is geen milieuhygiënische noodzaak om deze strikte norm na te streven. Samengevat wordt geconcludeerd dat de installatie akoestisch inpasbaar is en dat met beperkte maatregelen een verdere optimalisatie mogelijk is.

6.2. Geur

Voor eerder aangehaalde veranderingen is een geurnotitie opgesteld door Olfasense, referentie GRZE25A d.d. 19 december 2025. Opgenomen als Bijlage S. In de conclusie wordt het volgende aangehaald, *'De voorgenomen wijzigingen bij Groot Zevert leiden tot een geringe verschuiving van de geurcontouren; de geurbelasting ter plaatse van de meest nabij gelegen woningen wijzigt daardoor nauwelijks of neemt zelfs iets af. De wijzigingen zullen daardoor niet leiden tot geurhinder in de omgeving; er is onverminderd sprake van een aanvaardbaar geurhinderniveau.'*

Deze geurnotitie is gebaseerd op de eerdere geurmeting uitgevoerd door Olfasense in het voorjaar van 2017.

Om het effect van de wijzigingen te bepalen is de geurbelasting berekend, zowel voor de vergunde als de gewijzigde situatie, zodat beide situaties met de huidige versie van het model zijn doorgerekend.

De ligging van de bronnen en de resultaten van de berekeningen in de vorm van contouren zijn opgenomen in de bijlage bij deze notitie. Voor de toetsingswaarden is aangesloten

bij het genoemde onderzoek behorende bij de vigerende vergunning. Ook de scenariobestanden van de berekeningen zijn opgenomen in de bijlagen.

6.3. Lucht en stikstofdepositie

De voorgestelde aanpassingen aan de covergistingsinstallatie hebben geen negatieve invloed op de luchtkwaliteit in de omgeving. Door de toepassing van verbeterde technologieën en bestaande luchtzuiveringssystemen blijven de emissies van verontreinigende stoffen binnen de geldende wettelijke normen. Er worden geen significante negatieve effecten op de luchtkwaliteit verwacht.

De huidige emissies van de installatie betreffen voornamelijk NH_3 , fijnstof (PM_{10}), en geurcomponenten afkomstig van het vergistingsproces en de opslag en verwerking van digestaat. Deze emissies worden al beheerst door een chemische luchtwasser, die voldoet aan de vergunde emissiegrenswaarden en is opgenomen in de milieuvergunning.

Met de voorgestelde aanpassingen, zoals de herpositionering van de luchtwasser dicht bij de uitstootbronnen, wordt de efficiëntie van het systeem verder verbeterd. Dit zorgt voor een snellere en effectievere afvang van verontreinigende stoffen, zonder dat dit leidt tot extra emissies. Het verwijderen van het oude biobed heeft geen invloed op de emissies naar de lucht, aangezien de luchtwasser samen met de bestaande biobed deze functie al volledig vervult.

Deze nieuwe positie van de luchtwasser was ook meegenomen in de aanvulling van 2024 op de Wnb aanvraag. Echter is door de rechter, begin november 2025 de verleende Wnb vergunning vernietigd, (ECLI:NL:RBGEL:2025:9167), momenteel is een nieuwe aanvraag voor een natura-2000 activiteit in voorbereiding.

De PSA-installatie heeft geen relevante impact op de luchtkwaliteit. Restgassen worden volledig verwerkt via de reinigingsstappen van de PSA-installatie. Dit maakt de PSA-installatie geen significante bron van luchtverontreiniging.

De geplande toevoeging van de hygiëniseringsilo's en de transformatie van een navergister naar een AnMBR-vergistingssilo leiden evenmin tot een toename van luchtverontreiniging. Beide systemen werken in volledig gesloten processen en zijn aangesloten op de bestaande luchtwasser. Door deze aanpassingen wordt de interne verwerkingsefficiëntie verhoogd, wat diffuse emissies verder minimaliseert.

Concluderend worden met de voorgestelde wijzigingen de emissies naar de lucht effectief beheerst. De installatie blijft voldoen aan de emissiegrenswaarden, en er worden geen significante negatieve effecten op de luchtkwaliteit in de omgeving verwacht. Het aspect lucht wordt hiermee als voldoende gemitigeerd beschouwd.

6.4. Bodem

De voorgestelde aanpassingen aan de covergistingsinstallatie hebben geen impact op de bodem en grondwaterbescherming ten opzichte van de huidige situatie. Alle activiteiten binnen de inrichting worden uitgevoerd conform het BBT-document "Bodembescher-

ming: combinaties van voorzieningen en maatregelen (BB-cvm)", wat garandeert dat de bodemkwaliteit behouden blijft en potentiële risico's effectief worden beheerst.

Zie ook Bijlage Bodemrisicoanalyse GZV dec. 2025. Hierin zijn de beoogde veranderingen in benoemd maar voor de overzichtelijkheid is de gehele bodemrisicoanalyse geüpdatet.

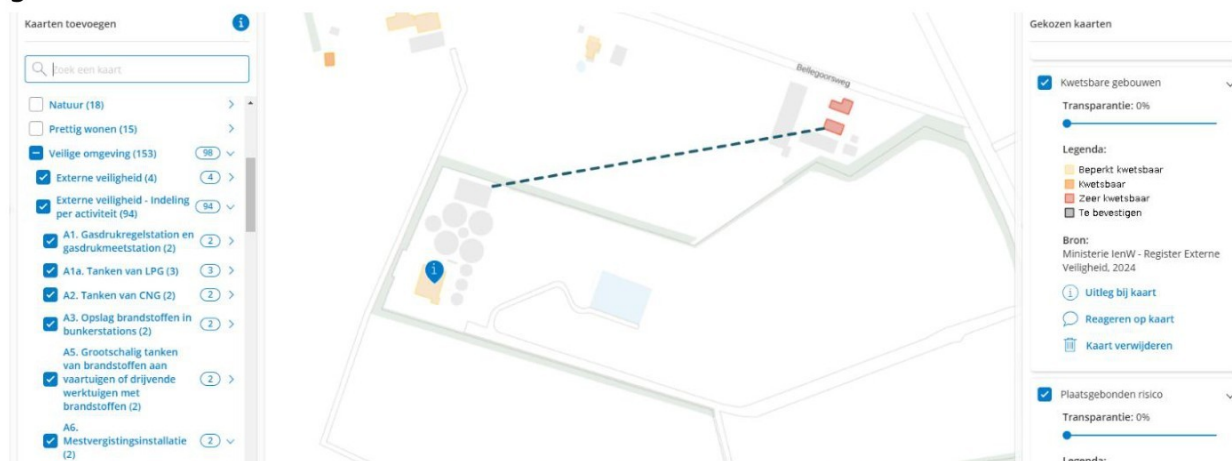
Door Est Invent is in januari 2026 een twee nulsituatie bodemonderzoeken uitgevoerd op een deel locaties waar de beoogde veranderingen plaats gaan vinden. Het betreft de locatie waar het oude biobed is verwijderd en waar de nieuwe hygiënisatie silo's en luchtwater zijn geplaatst en de ombouw van silo 5 naar AnBRM. Verwoord in twee aparte onderzoeken. Deze beide onderzoeken zijn opgenomen onder Bijlage D. Hierdoor is het de oude bijlage D Bodeminformatierapport Provincie Gelderland, komen te vervallen.

6.5. Externe veiligheid

Bij de beoogde veranderingen binnen bij de installatie van Groot Zevert Vergisting zijn geen aanpassingen aan de bestaande biogas opslagen. Echter na de laatste verleende vergunning is de situatie aan de Bellegoorseweg 8 te Beltrum veranderd, deze is veranderd van een kalverenhouderij naar een zorgboerderij.

De Zorgboerderij Hasselo, is gelegen aan de Bellegoorseweg 8 en ligt op ongeveer 390 meter ten noordoosten van Groot Zevert Vergisting (Figuur 4). Hier biedt de boerderij dagbesteding en woonzorg aan volwassenen met een verstandelijke beperking, niet-aangeboren hersenletsel, en ouderen met dementie. Op de boerderij is voortdurend begeleiding aanwezig, die aansluit bij de zelfstandigheid en behoefte van iedere bewoner.

5

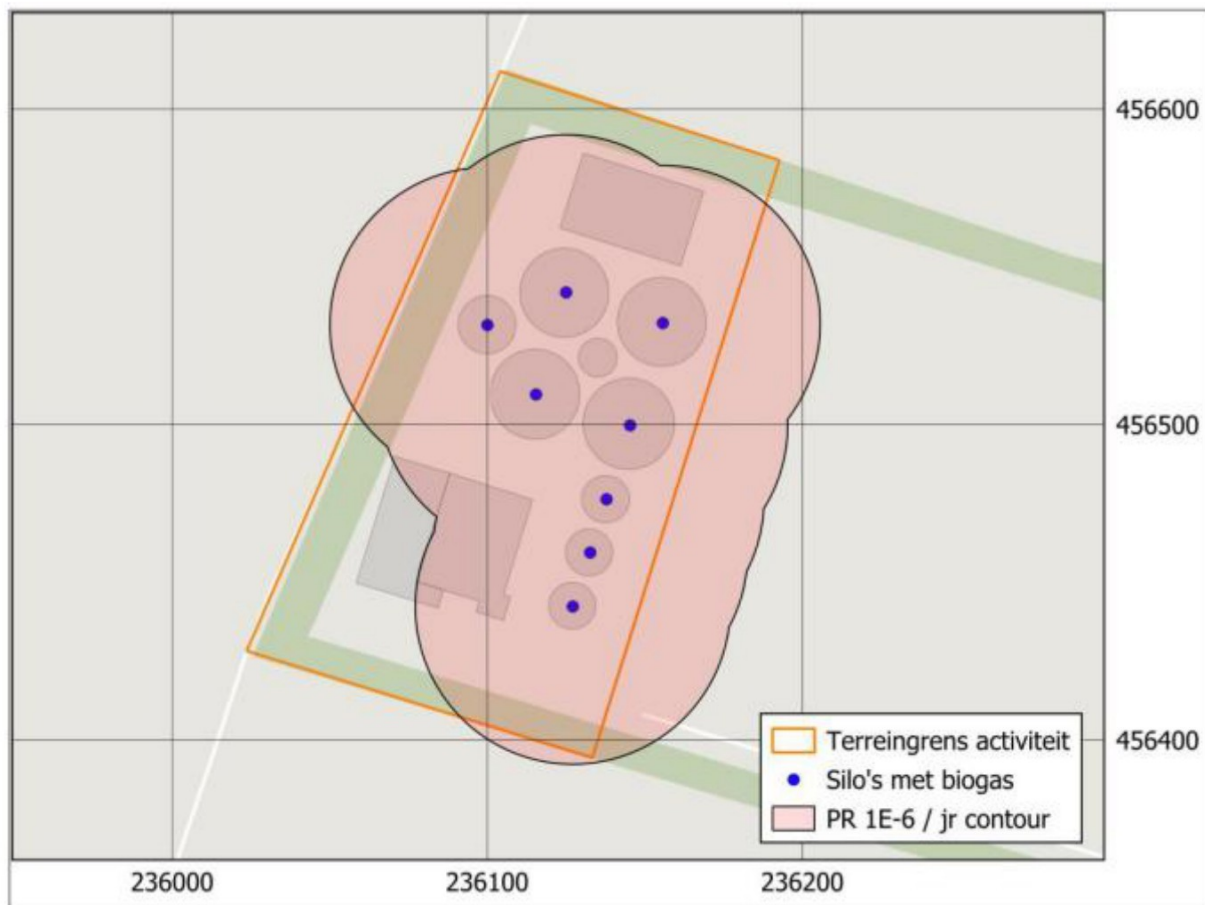


Figuur 4 **Meetmethode afstand tot kwetsbaar object via de Atlas Leefomgeving. De stippellijn (meetlijn) meet 390 meter**

Afstandseisen

In de definities van het Bal, Bbl en Bkl worden een aantal termen omschreven die verder richting geven aan de wetgeving. Binnen deze definities wordt een zorgboerderij aangemerkt als een zeer kwetsbaar gebouw. De afstandseisen uit het Bal worden in zowel de huidige vergunde situatie als de voorgenumen situatie ruimschoots nageleefd.

Desondanks is er door AVIV een risicoanalyse opgesteld op 27 oktober 2025. Opgenomen als bijlage QRA GZV. In deze rapportage is gebleken dat contour voor de grenswaarde van het plaatsgebonden risico van $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr ligt gedeeltelijk buiten de inrichting. Zie figuur 5. Het gebied binnen deze contour is bestemd voor "Bedrijf", "Groen" en "Agrarisch". Binnen de contour worden geen gebouwen van derden geprojecteerd. Het plaatsgebonden risico vormt hiermee geen belemmering voor de ontwikkeling. Deze contour is niet berekend maar gebaseerd op Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De Bkl beschrijft in Bijlage VII de activiteiten met gevaarlijke stoffen en bijbehorende te berekenen of aan te houden PR-afstanden en aandachtsgebieden.



Figuur 5 **Plaatsgebonden risicocontouren (bron QRA GZ AVIV 27-10-2025)**

Bijlagen

De volgende bijlagen zijn los bij de aanvraag en aanmeldnotitie mer-beoordeling bijgevoegd.

Bijlage A — Beoogde situatietekening

- "Melding milieubelastende activiteiten" (21-01- 2026), Pit bouwadvies

Bijlage B — Werking en dimensioneringsplan luchtwasser (8 maart 2024)

- "Dimensioneringsplan Chemische luchtwasser", Dorset Green Machine B.V.

Bijlage C — Best beschikbare technieken

Bijlage D — Nulsituatie bodemonderzoeken Est Invent januari 2026 deellocatie oude biobed en deellocatie hygiënisatie silo's – AnMBR - luchtwasser

Bijlage E — Processtroomschema's

Bijlage F — Geluidsonderzoeksrapport

- "Akoestisch Onderzoek Groot Zevert Vergisting BV Beltrum" (13 juni 2025), Sain Milieuadvies, 2016-3108-3.

Bijlage G — Uitgangspunten stikstofdepositieberekening

- "Stikstofdepositie — Groot Zevert Vergisting BV" (9 augustus 2023), WIK, № 16124-1.5.

Bijlage H — Addendum uitgangspunten stikstofdepositieberekening

- "Stikstofdepositie — Addendum: Aanvullende Aeries Calculator berekening" (19 december 2024), WIK, № 16124-1.0.

Bijlage I — SCIOS-certificaten emissiemetingen WKK's

- "Verklaring van uitvoering emissiemeting – WKK3" (23-04-'19), C.S.C. Inspecties.
- "Verklaring van uitvoering emissiemeting – WKK4" (11-01-'18), C.S.C. Inspecties.

Bijlage J — Stikstofdepositieverschilberekening

- "Projectberekening" (7 januari 2026), AERIUS Calculator, № RXJ5VbStdB4A

Bijlage K — Extra beoordeling stikstofdepositieverschilberekening № RXJ5VbStdB4A

Bijlage L — Vooronderzoek flora en fauna

- "Quickscan natuuronderzoek Realisatie zonneveld Bellegoor: In het kader van de Wet Natuurbescherming – soortenbescherming" (januari 2020), Ecochore Natuurtechniek, № 191114.

Bijlage M — Uitgangspunten stikstofdepositie bouwfase

- "Uitgangspunten stikstofdepositieanalyse bouwfase" (08-01-2026). Ekwadraat.

Bijlage N — Stikstofdepositieberekening sloop- en bouwfase

- RiyxFCAEdBZk (7 januari 2026).

Bijlage O — Extra beoordeling stikstofdepositieberekening sloop- en bouwfase RiyxFCAEdBZk

Bijlage P — Extra beoordeling stikstofdepositieberekening sloop- en bouwfase

Bijlage Q Bodemrisicoanalyse december 2025

Bijlage R — Risicomatrix veiligheid en gezondheid bij bouw- en sloopwerkzaamheden

Bijlage S — Geurnotitie, Olfasense GRZE25A, 19 december 2025

Bijlage QRA GZV AVIV 27 oktober 2025