

# NOTITIE REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU



GROEN GAS - VENRAY



Datum: 13 mei 2025

Initiatiefnemer: Aviko Rixona Venray

Locatie: Witte Vennenweg 6, Oostrum

Opgesteld door: Ekwadraat

# 1. Inleiding

Aviko Rixona Venray is voornemens een plantaardige vergistingsinstallatie te realiseren op haar productielocatie in Venray. In deze installatie zullen aardappelreststromen uit de productieprocessen van Aviko Rixona Venray en Aviko Lomm worden omgezet in biogas. Het biogas wordt vervolgens opgewerkt tot groen gas en geïnjecteerd in het openbare gasnet. Het doel van de installatie is de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen te reduceren, reststromen optimaal te benutten en een bijdrage te leveren aan de nationale en regionale duurzaamheidsdoelstellingen. Het beoogde project wordt in dit document aangehaald als Groen Gas Venray (hierna GGV).

Gezien de aard en omvang van het initiatief is een milieueffectrapportage (mer) verplicht. Dit document vormt de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) en beschrijft welke milieueffecten in het mer worden onderzocht, welke alternatieven en varianten in beschouwing worden genomen, en welke beoordelingsmethoden worden toegepast.

De vergistingsinstallatie zal op het terrein van Aviko Rixona Venray gebouwd worden. Daar is voldoende ruimte op het bestaande terrein aan de Witte Vennenweg 6 in Oostrum. Op de onderstaande afbeelding is de voorlopige inrichtingstekening opgenomen ter illustratie. De voorgenomen activiteit wordt verder beschreven in hoofdstuk 2.



**FIGUUR 1 VOORLOPIGE SITUATIETEKENING (BLAUW IS DE NIEUWE ONTWIKKELING)**

## 1.1 Doelstelling Groen Gas Venray

Het doel van dit project is om de ecologische voetafdruk aanzienlijk te verkleinen door een zo 'groen mogelijke' plantaardige vergister in Venray te realiseren als financieel haalbaar is. De veiligheid, duurzaamheid en kwaliteit staan voorop in dit project. Aviko Rixona Venray wil dit project realiseren in harmonie met de omgeving en zonder onnodige negatieve impact op de omgeving.

De invoer zal bestaan uit diverse aardappelreststromen uit de fabrieken van Aviko Rixona Venray en Aviko Lomm, die tenminste 25m<sup>3</sup> biogas per ton product opleveren bij vergisting. Producten van buiten de eigen organisatie of (dierlijke)mest zijn uitgesloten. Echter plantaardige additieven voor goede verwerkbaarheid en hulpstoffen voor de vergistingsinstallatie zijn wel voorzien.

## 1.2 Omgevingswet

De Omgevingswet bevat de wetgeving met betrekking tot de fysieke leefomgeving. In de Omgevingswet staat wanneer een omgevingsvergunning vereist is. Er zijn verschillende besluiten die onderdeel uitmaken van het stelsel van de Omgevingswet. Waaronder het Omgevingsbesluit (Ob), Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Het Omgevingsbesluit regelt in aanvulling op de Omgevingswet 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. In bijlage V van het Omgevingsbesluit valt af te leiden of er een mer-plicht geldt voor de beoogde activiteiten. De activiteit (vergisten) wordt in het Bal aangemerkt als een milieubelastende activiteit (mba), waarvoor een omgevingsvergunning noodzakelijk is.

### **Milieueffectrapportage**

Voor de vergistingsinstallatie bij Aviko Rixona Venray is een mer nodig. Vergisting is aangemerkt als chemische omzetting door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ECLI:NL:RVS:2022:2157) en het project valt daarmee als project in categorie F3 van bijlage V van het Omgevingsbesluit. Bij het GGV project wordt tevens het digestaat bewerkt waardoor fosfaat-, stikstof- of kaliumhoudende (plantaardig) meststoffen worden geproduceerd. Het betreft een nieuwe activiteit, waardoor sprake is van een mer-plicht voor oprichting (kolom 2). Het besluit waarvoor de mer-plicht geldt is de omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit (mba). De vergistingsinstallatie is op grond van artikel 3.78 van het Bal een vergunningplichtige milieu belastende activiteit.

De milieueffectrapportage ligt tevens ten grondslag voor een mer-aanmelding, die nodig is op grond van categorie L2, oprichten van een installaties voor het verwijdering van niet gevaarlijke afvalstoffen. Zie ook onderstaande uitsnede.

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)**

| Nr.                                        | Kolom 1<br><i>Projecten</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kolom 2<br><i>Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet)</i>                                             | Kolom 3<br><i>Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de wet)</i> | Kolom 4<br><i>Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit</i> |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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:<br>c.fosfaat-, stikstof-, of kaliumhoudende meststoffen als bedoeld in <a href="#">bijlage I bij het Besluit activiteiten leefomgeving</a> (enkelvoudige of samengestelde meststoffen); | Oprichting                                                                                                                                                   | Wijziging of uitbreiding                                                                                                     | De omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit                                  |
| <i>L. Afval- en afvalwaterbeheer</i>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                              |                                                                                                                              |                                                                                              |
| 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 milieu-belastende activiteit                                 |

Het mer wordt uitgevoerd om de milieueffecten van de installatie op geur, geluid, externe veiligheid, luchtkwaliteit, waterkwaliteit, natuur, en de leefomgeving te onderzoeken. Het document zal daarnaast ook relevante alternatieven en varianten beschrijven, evenals de te nemen maatregelen ter beperking van de negatieve effecten. Het mer zal een integraal onderdeel zijn van de besluitvorming van de vergunning, en wordt ingediend als onderdeel van de vergunningsaanvraag, met inachtneming van de geldende wet- en regelgeving, waaronder de Omgevingswet en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

### 1.3 Richtlijn industriële emissies

Naast de nationale regelgeving is de installatie onderhevig aan de Europese Richtlijn Industriële Emissies (RIE, 2010/75/EU). Deze richtlijn stelt eisen aan de uitstoot van verontreinigende stoffen en verplicht bedrijven om de Best Beschikbare Technieken (BBT) toe te passen. De vergistingsinstallatie wordt beschouwd als een IPPC-installatie, waardoor aanvullende emissiebeperkingen van toepassing zijn. De specifieke BBT-conclusies voor vergisting en afvalverwerking worden in de vergunningaanvraag betrokken.

### 1.4 Bijdrage aan duurzaamheidsdoelen

Op nationaal niveau draagt het project bij aan de doelstellingen uit het Klimaatakkoord en de Routekaart Groen Gas, waarin is vastgelegd dat Nederland tegen 2030 ten minste 1,1 miljard m<sup>3</sup> groen gas wil produceren. Het project sluit ook aan bij de provinciale en gemeentelijke duurzaamheidsambities, waarin hernieuwbare energie en circulaire reststromen een belangrijke rol spelen. De installatie past functioneel binnen het bestaande omgevingsplan en kan, mits aan de gestelde milieuvoorwaarden wordt voldaan, binnen de huidige planologische kaders worden gerealiseerd.

## 2. Voorgenomen activiteit

Met het project Groen Gas Venray wordt een vergistingsinstallatie gerealiseerd, die een cruciale rol speelt in zowel de verwerking van aardappelreststromen als in de productie van groen gas. Per jaar zal de installatie maximaal 150.000 ton aardappelreststromen verwerken, een substantiële hoeveelheid restafval die voortkomt uit de productieprocessen van Aviko Rixona Venray en Aviko Lomm. Deze reststromen, die anders niet optimaal benut zouden worden, worden door middel van anaerobe vergisting omgezet in biogas. Waarbij het digestaat een meststof zal worden voor de landbouw. Het geproduceerde biogas wordt vervolgens opgewerkt tot ongeveer 9,3 miljoen Nm<sup>3</sup> groen gas per jaar. Hiermee draagt het project bij aan de energietransitie. Het groen gas wordt direct ingevoegd in het openbare aardgasnet, waarmee het helpt de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen te verminderen en de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verlagen.

### 2.1 Duurzaamheid en klimaat

In een tijd waarin de vraag naar groen gas alleen maar zal toenemen, is dit project van groot belang. De transitie naar een duurzaam energiesysteem vereist namelijk niet alleen de productie van hernieuwbare elektriciteit, maar ook een verschuiving naar schone brandstoffen voor de industrie, het vervoer en de gebouwde omgeving. Groen gas kan hier een belangrijk onderdeel in vervullen.

De vergistingsinstallatie draagt naast het verwerken van de aardappelreststromen bij aan de productie van groengas; een belangrijk aspect van de energietransitie. Nederland heeft ambitieuze doelstellingen gesteld in het Klimaatakkoord en de Routekaart Groen Gas, waarin is vastgelegd dat het land tegen 2030 minstens 1,1 miljard m<sup>3</sup> groen gas wil produceren. Dit project draagt direct bij aan deze doelstelling, door een duurzame bron van energie te genereren uit circulaire reststromen en CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen.

De vergistingsinstallatie van Aviko Rixona Venray is dan ook een belangrijke stap richting het realiseren van de nationale klimaatdoelstellingen en de productie van duurzame energie in Nederland.

### 2.2 Onderdelen van de vergistingsinstallatie

De beoogde vergistingsinstallatie zal bestaan uit verschillende onderdelen, waaronder opslag en invoerfaciliteiten voor de aardappelreststromen, twee vergistingsreactors, één navergister, opwerkingsinstallatie voor biogas, digestaatverwerking en aanpassingen in het bestaande waterzuiveringssysteem.

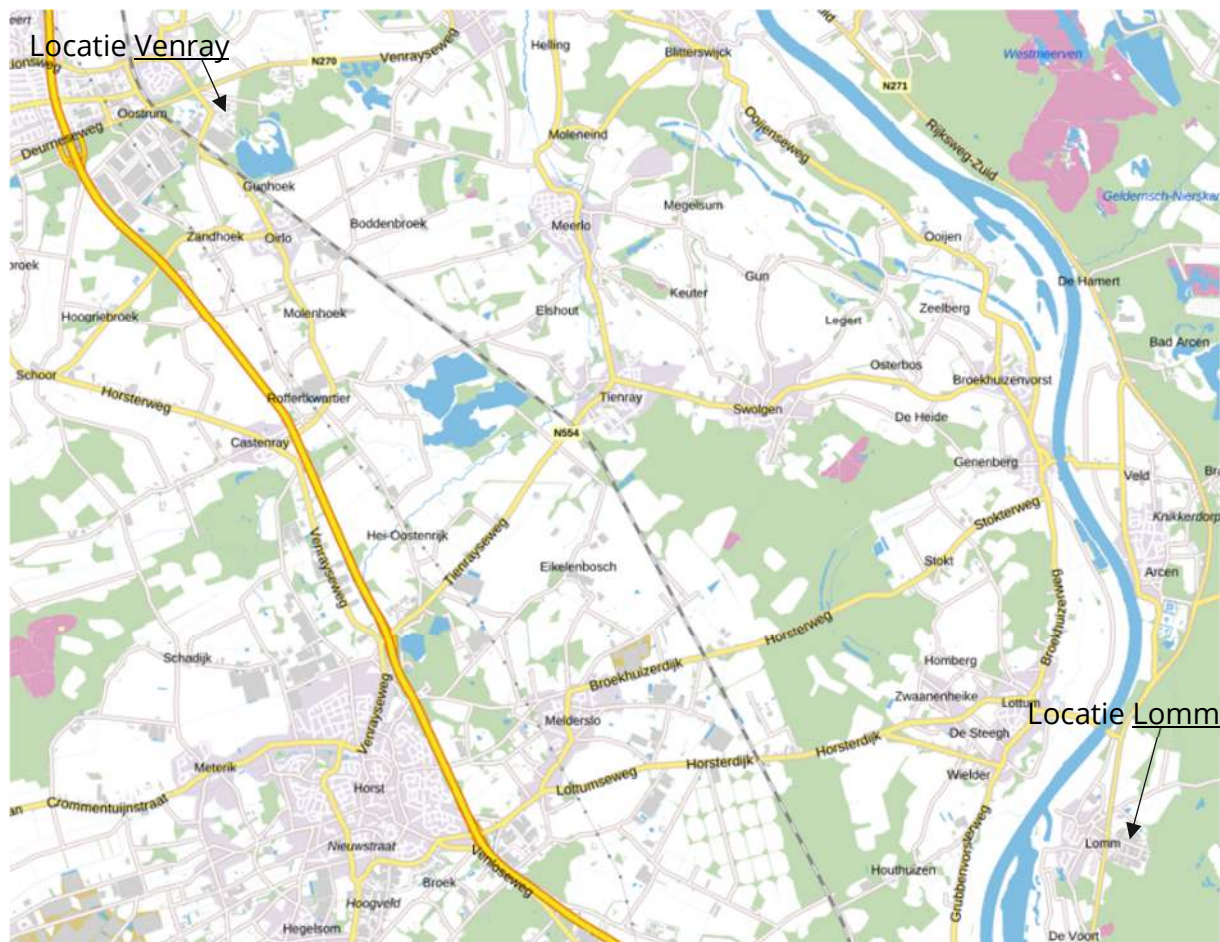
Door de aardappelrestanten te vergisten ontstaat er biogas, dit biogas wordt opgewaardeerd naar groen gas. Naast biogas ontstaat bij het vergistingsproces digestaat. Het digestaat wordt gescheiden in een vaste en vloeibare fractie. Waarbij de vaste fractie wordt afgezet bij derden voor toepassing als organische meststof.

De vloeibare fractie zal, met voorbereidingsstappen, wordt gezuiverd in de bestaande waterzuiveringsinstallatie van Aviko Rixona Venray.

## 2.3 Locatiekeuze

Een belangrijk onderdeel van dit project is de keuze van de locatie. Het voornemen is om de vergistingsinstallatie te realiseren op het terrein van Aviko Rixona Venray aan de Witte Vennenweg 6 in Oostrum. Deze locatie is strategisch gekozen vanwege de aanwezigheid van voldoende ruimte op het bestaande terrein van Aviko Rixona Venray. Dit gebied is al in gebruik voor de productie van aardappelproducten en herbergt de bestaande fabriek van Aviko Rixona Venray. Daarnaast is de grootste aardappelreststroom afkomstig uit Venray. De productielocatie in Lomm, ligt hemelsbreed op circa 14 km afstand waardoor het transport van de aardappelreststromen slechts over beperkte afstand plaatsvindt. De locatie is bovendien goed bereikbaar, wat bijdraagt aan de logistieke efficiëntie van het project.

De vergistingsinstallatie zal worden geïntegreerd in de huidige bedrijfsactiviteiten, met voldoende ruimte op het terrein voor de installatie van de benodigde apparatuur en infrastructuur.



**FIGUUR 2 LOCATIE AVIKO RIXONA VENRAY EN LOMM**

## 2.4 Omschrijving van de omgeving

De projectlocatie heeft een bedrijfsmatig karakter, wat het geschikt maakt voor de voorgestelde vergistingsinstallatie. De directe omgeving bestaat uit bedrijventerreinen en een woonwijk in Oostrum. In de omliggende regio zijn Natura 2000-gebieden en natuurrreservaten te vinden, waarvoor mogelijke effecten van stikstofdepositie zorgvuldig in kaart worden gebracht. Hieronder in Figuur 3 wordt de directe omgeving inclusief de verschillende functies weergegeven.



**FIGUUR 3 OMLIGGENDE FUNCTIES TEN OPZICHTE VAN DE LOCATIE**

De infrastructuur in de omgeving is goed ontwikkeld, met goede verbindingen naar lokale en regionale wegen. Dit biedt logistieke voordelen voor het transport van aardappelreststromen en het afvoeren van digestaat. Bovendien zijn er al bestaande voorzieningen zoals de waterzuiveringsinstallatie van Aviko Rixona, die kan worden gebruikt voor de verwerking van dunne fractie van het digestaat.

Het projectgebied heeft dus een industrieel karakter met een goede connectiviteit, maar de nabijheid van een woonwijk van Oostrum en woningen aan de Sparrendreef en natuurgebieden in de omgeving vereisen zorgvuldige overwegingen omtrent de milieu-impact van de vergistingsinstallatie, zoals luchtkwaliteit, geluid en geurhinder.

## 3. Varianten en Alternatieven

Het vergelijken van varianten en alternatieven is een belangrijk onderdeel van het mer. In het mer worden verschillende varianten en alternatieven omschreven. De alternatieven bestaan uit samengestelde varianten. De alternatieven worden verder onderzocht om de milieueffecten in kaart te brengen. Waarna op grond van de milieueffecten, technische en economische haalbaarheid een overwogen keuze kan worden gemaakt.

### 3.1 Varianten

De hier benoemde varianten zijn de aspecten die verschillende benaderingen of opties vertegenwoordigen voor de uitvoering van het project, waarbij elke variant een andere impact kan hebben op de technische haalbaarheid, milieueffecten en economische haalbaarheid.

#### **Locatie**

Aviko heeft twee aardappelverwerkingsinstallaties in de provincie Limburg, te weten in Oostrum (tegen Venray aan) en in Lomm. Beide locaties worden omschreven en vergeleken in het mer. Waarbij er wordt gekeken naar waar de producten vrijkomen, ruimte op het perceel en mogelijkheden tot het verwerken van het digestaat op het eigen terrein.

#### **Capaciteit**

De keuze van de capaciteit is essentieel voor de schaal en de economische haalbaarheid van het project. De varianten bestaan uit 35.000 ton/jaar capaciteit, 150.000 ton/jaar en 300.000 ton/jaar. Deze varianten hebben voornamelijk impact op de transportbewegingen.

#### **Vergistingsmenu**

Het is mogelijk om een vergister te ontwerpen voor een bepaald type voedingsmenu. In het mer zal worden onderzocht wat het milieueffect is van een co-mestvergister, allesvergister en van een aardappelreststroom-vergister. De milieueffecten worden hierbij in kaart gebracht. Daarnaast wordt ook gekeken of de vergistingsinstallatie invloed heeft op de bestaande bedrijfsvoering van Aviko Rixona.

#### **Biogasverwerking**

Bij vergisting komt biogas vrij. Het is mogelijk om het biogas direct te verwerken in de bestaande stoomketels voor de aardappelverwerking. Zodra er een overschot is kan het biogas in de WKK worden verwerkt voor het produceren van groene elektriciteit en warmte. Ook kan het biogas door een opwaardeerinstallatie worden opgewaardeerd naar groen gas. Groen gas kan in het bestaande aardgasnetwerk worden gebracht.

#### **Opwaardeerinstallatie**

Het opwaarderen van biogas naar groen gas is mogelijk via meerdere technologieën. In het mer worden de Proces Swing Absorption (PSA) en membraan technologieën met

elkaar vergeleken. Naast de milieueffecten zijn de aandachtspunten op dit onderdeel voornamelijk energie-efficiëntie en operationele kosten.

### **CO<sub>2</sub>-vervloeiing**

Bij biogasopwaardering komt CO<sub>2</sub> vrij. De vervloeiing van CO<sub>2</sub> biedt de mogelijkheid om de vrijgekomen CO<sub>2</sub> te hergebruiken in industriële processen, bijvoorbeeld in de glastuinbouw of bij voedselproducenten. De milieueffecten worden in beeld gebracht samen met de energie-efficiëntie.

### **Digestaatverwerking**

Het is mogelijk om het digestaat op verschillende manieren te verwerken: (variant 1) Geen behandeling, (variant 2) alleen scheiden en afvoeren, (variant 3) scheiden en de dunne fractie verder bewerken in de bestaande waterzuiveringsinstallatie van Aviko Rixona Venray, (variant 4) drogen van de dikke fractie digestaat met restwarmte van de aardappelverwerking.

Deze verschillende varianten hebben effect op de transportbewegingen, geluid- en geuremissies. De verschillen van deze milieueffecten worden inzichtelijk worden gemaakt.

## **3.2 Alternatieven**

Dit project onderzoekt drie alternatieven voor de vergisting van aardappelreststromen bij Aviko Rixona. Deze drie alternatieven bestaat uit meerdere varianten zoals eerder zij omschreven. In Tabel 1 op de volgende pagina wordt een overzicht gegeven van de alternatieven.

### **Nulalternatief**

Omschrijving van de bestaande en vergunde situatie van Aviko Rixona aan de Witte Vennenweg 6 in Oostrum. De milieueffecten van het nulalternatief worden vergeleken met die van de onderstaande alternatieven.

### **Alternatief 1 (150.000 ton/jaar - Vergisting aardappelreststromen)**

De vergistingsinstallatie wordt gerealiseerd op het terrein van Aviko Rixona Venray aan de Witte Vennenweg 6 in Oostrum. Dit alternatief bestaat uit het vergisten van aardappelreststromen van Aviko Rixona Venray en Aviko Lomm, met een totale capaciteit van 150.000 ton per jaar. Het digestaat wordt gescheiden in een dunne en dikke fractie. De dikke fractie wordt, evt. na een drogingstap afgezet naar derden, als een plantaardige meststof. De dunne digestaat doorloopt eerst een voorbewerking waarna het in de bestaande waterzuiveringsinstallatie (wzi) wordt verwerkt. Het biogas wordt opgewerkt tot groen gas en ingevoegd in het openbare gasnet.

### **Alternatief 2 (150.000 ton/jaar - Vergisting aardappelreststromen, biogas rechtstreeks in stoomketels en overschot in WKK)**

De vergistingsinstallatie wordt gerealiseerd op het terrein van Aviko Rixona Venray aan de Witte Vennenweg 6 in Oostrum. Alternatief 2 bestaat uit het vergisten van aardappelreststromen met een totale capaciteit van 150.000 ton per jaar. Het digestaat

wordt gescheiden in een dunne en dikke fractie. De dikke fractie wordt afgezet naar derden, als een plantaardige meststof. De dunne digestaat wordt zonder voorbewerking in de bestaande waterzuiveringsinstallatie verwerkt. In dit alternatief wordt het biogas rechtstreeks in stoomketels gebruikt voor warmteopwekking, waarbij ongeveer 80% aardgas wordt bijgemengd om de branders optimaal te laten functioneren. Indien niet al het biogas direct kan worden gebruikt in de stoomketels kan het biogas via een WKK worden omgezet in groene elektriciteit en warmte.

### **Alternatief 3 (300.000 ton/jaar - Co-mestvergisting)**

De vergistingsinstallatie wordt gerealiseerd op het terrein van Aviko Rixona Venray aan de Witte Vennenweg 6 in Oostrum. Dit alternatief 3 verhoogt de capaciteit tot 300.000 ton per jaar, waarbij mest van derden wordt toegevoegd aan de vergisting. Digestaat wordt gescheiden en afgevoerd naar derden.

**TABEL 1 OVERZICHT ALTERNATIEVEN**

| Varianten                   | Alternatief 1                                                                                      | Alternatief 2                                                 | Alternatief 3                                         |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Locatie                     | Witte Vennenweg 6 in Oostrum                                                                       | Witte Vennenweg 6 in Oostrum                                  | Witte Vennenweg 6 in Oostrum                          |
| Capaciteit                  | 150.000 ton/jaar                                                                                   | 150.000 ton/jaar                                              | 300.000 ton/jaar                                      |
| Vergisting menu             | Vergisting aardappelrestanten                                                                      | Vergisting aardappelrestanten                                 | Co mestvergisting                                     |
| Biogasverwerking            | Opwaarderen tot groen gas                                                                          | Rechtstreeks in stoomketels, overschot naar WKK               | Opwaarderen tot groen gas                             |
| Opwaardeerinstallatie       | PSA/Membraan                                                                                       | geen                                                          | PSA/Membraan                                          |
| CO <sub>2</sub> vervloeiing | ja                                                                                                 | nee                                                           | ja                                                    |
| Digestaatverwerking         | Gescheiden in dunne en dikke fractie. Dunne fractie voorbewerken daarna wzi, dikke fractie drogen. | Gescheiden in dunne en dikke fractie. Dunne fractie naar wzi. | Gescheiden in dunne en dikke fractie, alles afvoeren. |

Het voorkeursalternatief wordt bepaald door de doelstellingen van het project Groen Gas Venray samen met de milieueffecten van de verschillende alternatieven op omgeving.

## 4. Milieueffecten

Het hoofdstuk Milieueffecten beschrijft de mogelijke effecten van de vergistingsinstallatie op de (leef-)omgeving, met specifiek aandacht voor de aspecten natuur, geluid, bodem, geur en luchtkwaliteit. Deze belangrijke factoren worden hieronder apart behandeld.

### 4.1 Natuur en biodiversiteit

De mogelijke effecten van de installatie op nabijgelegen natuurgebieden en flora en fauna worden onderzocht.

Er zal een quickscan Flora en Fauna worden uitgevoerd door een gespecialiseerd bureau om de mogelijke effecten van de vergistingsinstallatie op natuur en biodiversiteit in kaart te brengen. Dit onderzoek richt zich op de aanwezigheid van beschermde natuurgebieden en soorten binnen en rondom het projectgebied. Er zal worden onderzocht welke effecten de voorgenomen werkzaamheden hebben op beschermde flora en fauna. Daarnaast is speciale aandacht voor stikstofdepositie en mogelijke impact op Natura 2000-gebieden.

### 4.2 Geluid

In het kader van het project wordt er een gedetailleerd akoestisch onderzoek uitgevoerd om de effecten van de vergistingsinstallatie op de geluidsbelasting in de omgeving te analyseren. Het onderzoek richt zich op het in kaart brengen van de geluidsimpact van de installaties en de relevante bronnen van geluid zoals de vergisters, luchtwassers en andere procesinstallaties. Ook worden de effecten van de alternatieven worden onderzocht in het akoestisch onderzoek.

### 4.3 Bodem

Er wordt een bodemrisicoanalyse uitgevoerd om te evalueren of de vergistingsinstallatie enige negatieve effecten kan hebben op de bodemkwaliteit. Er zal worden beschreven welke bodem beschermende maatregelen kunnen worden getroffen om de risico's tot een minimum te beperken. De bodemverontreinigingen die al aanwezig zijn op het terrein worden meegenomen in de beoordeling.

### 4.4 Geur en luchtkwaliteit

Via onderzoeken door specialistische onderzoeksbureaus wordt er onderzocht welke effect de beoogde installatie heeft ten aanzien van geur en luchtkwaliteit. Hierbij worden de effecten van geur reducerende maatregelen onderzocht voor de te onderzoeken alternatieven.

Daarnaast wordt er een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd om te beoordelen of de luchtkwaliteit in de regio wordt beïnvloed door de emissies van de installatie, zoals stikstofdioxiden (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub>).

## 4.5 Klimaat en energie

De bijdrage van de installatie aan de reductie van broeikasgassen wordt in kaart gebracht. Vervolgens zullen het energieverbruik en de energieproductie worden vergeleken voor de verschillende alternatieven.

## 4.6 Gezondheid en leefomgeving

De cumulatieve effecten van geurhinder, geluidbelasting en externe veiligheid op de directe leefomgeving worden geëvalueerd. Ook worden de eventuele risico's op incidenten met biogas geanalyseerd en er wordt beoordeeld in hoeverre de installatie voldoet aan de geldende veiligheidsvoorschriften.

## 4.7 Watergebruik en waterkwaliteit

Het mer zal de waterbalans van de installatie in kaart brengen. Dit omvat het proceswaterverbruik, de waterzuivering en de lozing op oppervlaktewater. Er wordt onderzocht hoe de installatie omgaat met waterhergebruik en hoe de waterkwaliteit in de Oostrumsche Beek wordt gewaarborgd.

## 4.8 Verkeer en transport

In het mer wordt de impact van transportbewegingen op de verkeerssituatie en leefomgeving onderzocht. De transportstromen van de aanvoer van aardappelreststromen en de afvoer van digestaat worden in beeld gebracht. Daarnaast wordt beoordeeld welke mogelijkheden er zijn om het transport efficiënter en duurzamer in te richten.

# 5. Beoordelingsmethodiek en monitoring

De milieueffecten worden beoordeeld op basis van vastgestelde beoordelingsmethoden, waarbij wordt uitgegaan van de geldende wet- en regelgeving. Voor de berekeningen van luchtkwaliteit en stikstofdepositie worden erkende rekenmodellen zoals AERIUS Calculator gebruikt. Om de effecten op het gebied van geluid, geur en luchtkwaliteit inzichtelijk te maken worden er door gespecialiseerde bedrijven rapportages opgesteld, waarbij op de verschillende alternatieven wordt ingegaan.

Om de werkelijke milieueffecten na realisatie van de installatie te monitoren, wordt in het mer een monitoringsplan opgenomen. Dit plan beschrijft welke emissies periodiek worden gemeten en welke maatregelen worden getroffen bij afwijkingen van de verwachte effecten.