

## 2.4 Gemeentelijk beleid

### 2.4.5 Externe veiligheidsvisie gemeente Hardenberg (2007)

De gemeente Hardenberg heeft op 29 januari 2007 haar externe veiligheidsvisie vastgesteld voor de periode 2007-2010. Binnenkort wordt de nieuwe beleidsvisie vastgesteld voor de periode 2011-2014. Er worden geen ingrijpende wijzigingen voor de jaren 2011-2014 aangebracht in het beleid. Externe veiligheid gaat over veiligheid van bedrijven en bedrijfsmatige activiteiten voor hun omgeving en over de veiligheidsaspecten van het gebruik van transportinfrastructuur zoals wegen en spoorwegen. Voor het bepalen van de externe veiligheidsrisico's zijn het plaatsgebonden risico (PR =  $10^{-6}$  per jaar) en het groepsrisico (GR) van belang. Het beleid komt er in het kort op neer dat in of in de directe nabijheid van woongebieden geen nieuwe risicobronnen worden geïntroduceerd en dat op bedrijventerreinen een nieuwe risicobron kan worden geïntroduceerd indien de risicocontour binnen de eigen inrichtingsgrens blijft. Aan de wettelijke grenswaarde voor het plaatsgebonden risico moet worden voldaan. Dit geldt in ieder geval voor de zogenaamde BEVI-inrichtingen.

Door het RIVM is in 2010 onderzoek gedaan naar de veiligheidsrisico's van biogasinstallaties. Uit de toetsing van de onderhavige biogasinstallatie blijkt de onderste drempelhoeveelheid van de Seveso-regelgeving niet te worden overschreden. De biogasinstallatie aan de Duitslandweg valt niet onder het BRZO en daarmee is ook het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) niet van toepassing op deze installatie. In paragraaf 3.7 wordt alle aspecten aangaande de gehele veiligheidssituatie van de biogasinstallatie nader belicht en toegelicht.

## 3.7 Externe veiligheid

### 3.7.1 Algemeen

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Op 1 januari 2010 moet worden voldaan aan strikte risicogrenzen. Een en ander brengt met zich mee dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Concreet gaat het om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen.

Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing.

Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid (Revi);
- de Registratiebesluit externe veiligheid;
- de ministeriële regeling provinciale risicokaart;
- het Besluit risico's Zware Ongevallen (Brzo);
- het Vuurwerkbesluit.

Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen staat in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (de cRvgs of de "Circulaire"). Op 22 december 2009 is een nieuwe circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRvgs)

gepubliceerd ten aanzien van de omgang met externe veiligheid langs Rijks- en N-wegen en waterwegen. De wijziging van deze circulaire loopt vooruit op het voorgenomen Basisnet. De circulaire zal op termijn worden vervangen door het "Besluit transportroutes externe veiligheid [BTEV]".

Op transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen is het Structuurschema buisleidingen (SBUI) van toepassing. Op dit moment is het beleid voor hogedruk aardgasleidingen en K1, K2, K3- vloeistofleidingen sterk in beweging. Het ministerie van VROM werkt echter aan een nieuw toetsingskader. Het ontwerp-Besluit externe veiligheid buisleidingen (BEVB) is op 29 augustus 2009 gepubliceerd. Het nieuwe besluit gaat naar verwachting in 2011 in werking treden.

Het doel van het „Besluit externe veiligheid inrichtingen“ is om de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te beperken.

### **3.7.2 Externe Veiligheidsvisie gemeente Hardenberg**

In de 'Externe Veiligheidsvisie gemeente Hardenberg' is de situatie in de gemeente Hardenberg geïnventariseerd en in kaart gebracht. Uit de inventarisatie is gebleken dat binnen de gemeente een aantal risicobronnen aanwezig is, waarop het externe veiligheidsbeleid betrekking heeft. Doel van het externe veiligheidsbeleid is om een transparant toetsingskader te hebben voor het omgaan met huidige maar ook eventuele toekomstige externe veiligheidssituaties.

In de externe veiligheidsbeleidsvisie 2007-2010 van de gemeente Hardenberg geldt voor bedrijfsterreinen o.a. het volgende:

- *Aan de wettelijke grenswaarde voor het plaatsgebonden risico moet worden voldaan.*
- *Bij de introductie van een risicobron dient de  $10^{-6}$  contour van het plaatsgebonden risico binnen de erfgrans van de inrichting te liggen. Uitzondering hierop is dat de contour wel over gebieden mag liggen indien in het bestemmingsplan sprake is van een openbaar gebied, zoals wegen, kanalen, groenvoorzieningen, vijvers, parkeerplaatsen etc. en over gebieden waar geen bouwactiviteiten kunnen plaatsvinden op basis van het vigerende bestemmingsplan.*
- *Voor risicobronnen niet zijnde BEVI-inrichtingen geldt dat toetsing aan de zogenaamde drempelwaardentabel moet plaatsvinden.*
- *Indien binnen het invloedsgebied het aantal personen ten gevolge van een ruimtelijke ontwikkeling wijzigt, moet het groepsrisico worden verantwoord en moet de situatie voor het bestuur aanvaardbaar zijn.*

### **3.7.3 Situatie in het plangebied en omgeving**

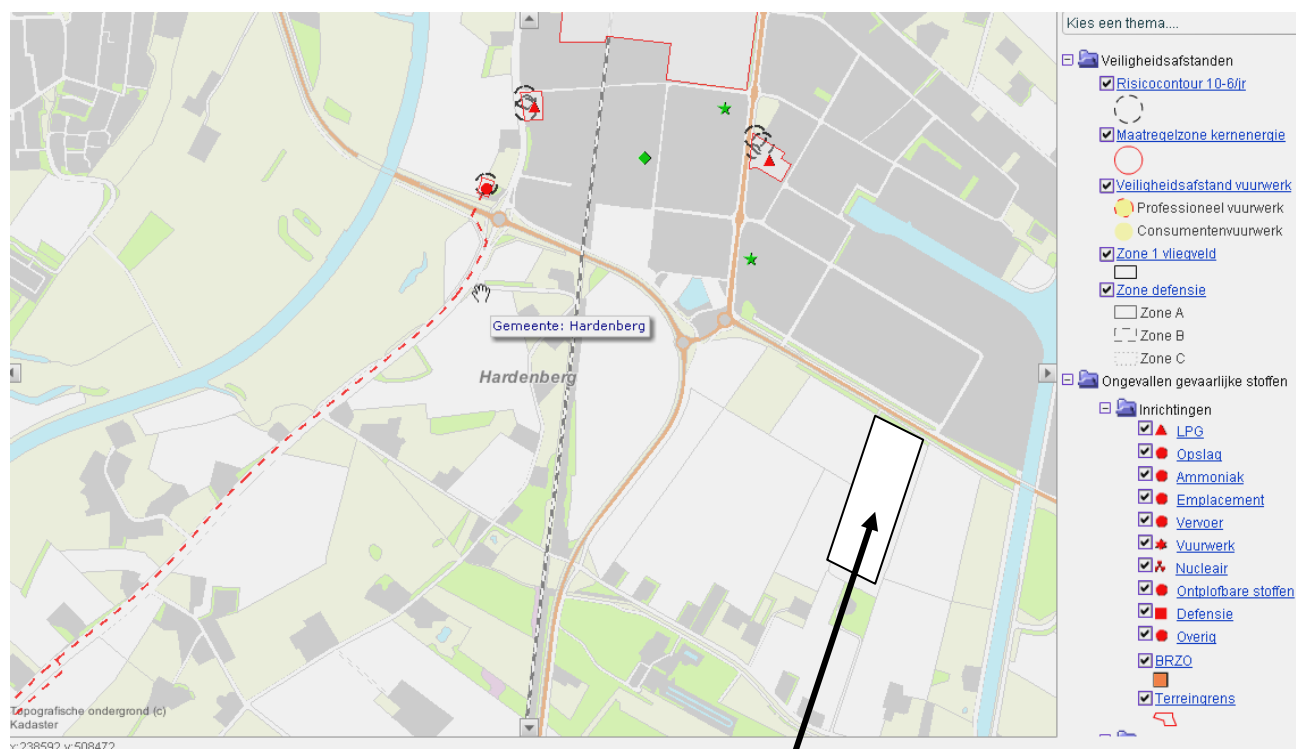
Aan de hand van de provinciale risicokaart is een inventarisatie uitgevoerd van de risicobronnen in en rond het plangebied.

#### ***a. BEVI en BEVB***

Uit de inventarisatie blijkt dat de locatie voor de biogasinstallatie niet is gelegen:

- binnen de  $PR = 10^{-6}$  en de groepsrisicocontouren van Bevi- en/of Brzo-inrichtingen; de dichtstbijgelegen risicobron ligt op 750 meter afstand; het betreft LPG tankstation van Europa Garage Hardenberg aan de J.C. Kellerlaan 18;

- binnen de effect- en veiligheidsafstanden van buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De dichtstbijgelegen aardgasleiding naar het aardgasregel- en reduceerstation aan de Bruchterweg ligt op circa 1.100 meter afstand.



Provinciale risicokaart uitsnede:

beoogde locatie biogasinstallatie

## **b. BEVT**

De biogaslocatie is wel gelegen binnen de veiligheidsafstanden (inventarisatiefstand van 200 meter van het groepsrisico) van een route gevaarlijke stoffen; de Duitslandweg is aangewezen als een route vervoer gevaarlijke stoffen en ligt op 20 meter afstand van de inrichtingsgrens. De aantallen vervoersbewegingen met gevaarlijke stoffen over de Duitslandweg zijn niet bekend. Er zijn geen tellingen gedaan, cq. bekend.

### ***Plaatsgebonden risico PR***

Met betrekking tot de dichtstbijgelegen provinciale route gevaarlijke stoffen (de N343 naar Kloosterhaar ligt op 500 meter afstand) zijn wel tellingen uitgevoerd. Het transport gevaarlijke stoffen over de N343 betreft voornamelijk transitovervoer. De aantallen zijn (provinciale tellingen - situatie 2008):

- 616 tankwagens met LF1 vloeistoffen, zoals diesel;
- 304 tankwagens met LF2 vloeistoffen, zoals benzine;
- 28 tankwagens met LT1 zeer licht toxische vloeistoffen, zoals acrylonitril;
- 33 tankwagens met GF3 brandbare gassen, zoals LPG.

Vanwege een geplande ontwikkeling (in 2010) nabij de N343 zijn risicoberekeningen uitgevoerd met het risicoberekeningmodel RBM II. Uit deze berekeningen blijkt dat het vervoer van gevaarlijke stoffen geen PR  $10^{-6}$  contour per jaar oplevert, kan niet worden berekend.

Het grootste deel van het afslaan transport gevaarlijke stoffen heeft de J.C. Kellerlaan als bestemming e.v. Waarschijnlijk een klein deel vervolgt zijn weg over de Duitslandweg naar het industrieterrein Broeklanden (weinig bedrijven met gevaarlijke stoffen) en wellicht naar Duitsland.

Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het PR =  $10^{-6}$  ook hier 0 meter bedraagt.

### ***Groepsrisico GR***

Daar de inrichting binnen 200 meter van een route gevaarlijke stoffen is gelegen moet (een stijging van) het groepsrisico worden verantwoord.

Het initiatief van de heer Lammers heeft geen aanzienlijke toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied tot gevolg. Op de locatie zullen naar verwachting niet meer dan 2 à 3 personen werkzaam zijn. Op basis van de geringe aantallen transportbewegingen met gevaarlijke stoffen over de Duitsland (prognose is maximaal 1/20 van de aantallen over de N343) en de lage personendichtheid op het tegenoverliggende industrieterrein (aanname maximaal 40 personen per hectare) zal er nagenoeg geen sprake zijn van een aanwezig groepsrisico. Gelet op de geringe procentuele stijging van het aantal personen zal het groepsrisico nagenoeg niet toenemen.

Een en ander brengt met zich mee dat het project in overeenstemming is met wet- en regelgeving ter zake van externe veiligheid voor wat betreft de risicobronnen in de omgeving.

### **3.7.4 Externe veiligheid tav. de co-vergistingsinstallatie, WKK en biogasopwaarderding**

#### **1. Classificatie biogas en het BRZO**

Het Stoffen Expertise Centrum (SEC) van het RIVM heeft een classificatie uitgevoerd op basis van de Seveso-regelgeving<sup>1</sup>. Hieruit komt naar voren dat een biogasmengsel met een H<sub>2</sub>S-gehalte vanaf 0,2 tot 1 vol% H<sub>2</sub>S moet worden aangemerkt als toxisch (T) en vanaf 1 vol% H<sub>2</sub>S als zeer toxisch (T+). Dit betekent dat een inrichting die biogas produceert met 1 vol% H<sub>2</sub>S en daarbij een opslag heeft van 4.000-5.000 m<sup>3</sup> biogas, de onderste drempelhoeveelheid van de Seveso-regelgeving haalt en daarmee dus onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen, BRZO valt en dus ook onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Tabel: Drempelhoeveelheden uit BRZO'99 aangevuld met corresponderende volumes biogas (dichtheid van 1,3 kg/m<sup>3</sup>)

	<b>Drempelwaarde 1</b>	<b>Drempelwaarde 2</b>
1. zeer giftig	5 ton (± 4000 m <sup>3</sup> )	20 ton (± 15.000 m <sup>3</sup> )
2. giftig	50 ton (± 40.000 m <sup>3</sup> )	200 ton (± 150.000 m <sup>3</sup> )

Hoewel biogas met een H<sub>2</sub>S-gehalte van 1 vol% weliswaar hoog is, kan dat voorkomen als er zwavelrijk co-substraat aan de mest wordt toegevoegd.

De totale biogas opslag boven in de vergisters (ballon reservoirs) bedraagt meer dan 4.000 m<sup>3</sup> (ongeveer 10.000 m<sup>3</sup>).

De gemiddelde concentratie zwavelwaterstof in het gereinigde biogas ligt echter onder de 250 ppm (biologische ontzwaveling).

<sup>1</sup> RIVM Rapport 620201001/2010 Veiligheid grootschalige productie van biogas. Verkennend onderzoek risico's externe veiligheid. Dit onderzoek werd verricht in opdracht van VROM-Inspectie, in het kader van het project M/620551, 'Ondersteuning VROM-Inspectie 2010'.

Het proces wordt met detectieapparatuur gecontroleerd, opdat kan worden ingegrepen als te hoge concentraties ontstaan. Door de extra toevoeging van waterijzer in de vergisters wordt het H<sub>2</sub>S-gehalte in het biogas verlaagd tot < 10 ppm. In bijlage 14 wordt in een grafiek het H<sub>2</sub>S-gehalte in ppm over een periode van 2,5 maand weergegeven.

De BRZO is op de onderhavige installatie zeker niet van toepassing en daarmee is ook het BEVI niet van toepassing.

## 2. Beoordeling externe veiligheidsrisico's mestverwerkinginstallaties

Door het RIVM is onderzoek gedaan naar het veiligheidsrisico van biogasinstallaties. Dit onderzoek is vastgelegd in het rapport "" (RIVM, april 2003). Op basis van de in het kader van dit onderzoek uitgevoerde risicoberekeningen zijn voor kwetsbare objecten buiten de inrichting (woningen, andere bedrijven) de volgende veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico voorgesteld:

- 5 m. rond het reservoir van vergistingtanks met een gasvolume < 100 m<sup>3</sup> en

- 10 m. rond het reservoir van vergistingtanks met een gasvolume van 100 – 500 m<sup>3</sup>.

Voor biogasreservoirs met een groter volume dan 500 m<sup>3</sup> geldt een grotere afstand dan 10 m.

Binnen genoemde afstanden dienen ontstekingsbronnen zoveel mogelijk te worden geweerd. De plaats van de vergistersilo's op het terrein van de inrichting is zodanig gekozen dat in ieder geval binnen een straal van 10 m. rond de gasreservoirs geen voorzieningen van derden en mogelijke ontstekingsbronnen aanwezig zijn. De silo's worden tegen aanrijden beschermd.

De vergistersilo's zijn aan de oostzijde van de locatie gesitueerd, de parkeerplaatsen van de Evenementenhal bevinden zich aan de westzijde van de inrichting. Bovendien wordt het terrein van de inrichting door een omwalling van de geparkeerde auto's worden afgescheiden. Het inrichtingsterrein wordt aan de west- en noordzijde voorzien van een hekwerk van 2 meter hoogte.

## 3. Onderzoek opslag grote hoeveelheden biogas

Voor de opslag van grote hoeveelheden biogas zijn door het RIVM in 2008 berekeningen gemaakt van de effect- en risicoafstanden<sup>2</sup>. De berekeningen zijn uitgevoerd met het QRA rekenpakket Safeti-nl 6.51, volgens het "parse boek" (CPR 18E) en de Handleiding Risicoberekeningen BEVI. De in het rapport genoemde afstanden zijn geen wettelijke normen, doch zijn richtinggevend. In onderstaande tabel zijn de afstanden weergegeven die gelden voor de situatie 'biogas 50% en CO<sub>2</sub> 50%', een met Frits Lammers BiogasPlus BV. overeenkomende situatie.

Voor biogasvolumes tot 1500 m<sup>3</sup> met een overdruk van maximaal 30 mbar geldt een PR = 10<sup>-6</sup> contour van 45 meter en voor volumes tot 2.000 m<sup>3</sup> geldt een PR = 10<sup>-6</sup> contour van 50 meter.

---

<sup>2</sup> RIVM rapport 'Effect- en risicoafstanden bij de opslag van biogas', uitgevoerd door Centrum Externe Veiligheid in opdracht van diverse gemeenten, d.d. 3 maart 2008.

Tabel 2: Biogas: 50% methaan en 50% kooldioxide (hogere dichtheid dan lucht)

Volume biogas in m <sup>3</sup> (0,03 bar)	Afstand tot PR 10-6 contour in meters	Effectafstanden bij explosie in meters (early explosion)		
		Effectafstand tot 0,1 bar overdruk	Effectafstand tot 0,3 bar overdruk	LFL*
500	25	60	30	80
1000	40	75	40	100
1500	45	90	45	110
2000	50	95	50	125
5000	70	130	65	175
10000	95	165	85	215
20000	120	210	105	275

\*LFL (Lower Flamable Level): in deze kolom staat de maximale afstand in meters vanaf de bron tot de LFL. Op deze afstand is nog een brandbare concentratie aanwezig zodat een wolkbrand ontstoken kan worden.

Bij de biogasinstallatie bij Frits Lammers BiogasPlus BV. hebben de drie hoofdvergisters een biogasopslagcapaciteit van ongeveer 1.750 m<sup>3</sup> en de navergister een capaciteit van ongeveer 2.500 m<sup>3</sup>. De beide eindopslagsilo's hebben ongeveer 1.000 m<sup>3</sup> biogasopslagcapaciteit. Binnen de afstanden, die gelden voor dergelijke opslagen, bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten. De dichtstbijgelegen burgerwoning (Bruchterbeekweg 24) ligt op circa 170 meter van de eerste vergistersilo.

De afstand van het hart van de drie hoofdvergisters en de navergister tot de oostelijke erfgrans is ongeveer 22 meter. De 10<sup>-6</sup> contour valt echter over een gebied waar geen bouwactiviteiten kunnen plaatsvinden op basis van het vigerende bestemmingsplan.

Bovendien worden bij een dreigende overschrijding van 30 millibar overdruk automatisch een aantal veiligheden in werking gesteld. De toe te passen gasmotoren (2 stuks) in de WKK-installatie worden zodanig gekozen dat deze op 75 % van het nominale vermogen draaien. Bij uitval en onderhoud van één motorkan met de andere motor en een beperkte terugregeling van de installatie de productie worden opgevangen.

Door de relatief grote volumes van de biogasreservoirs kunnen fluctuaties in de biogasproductie gemakkelijker opgevangen worden. In noodgevallen kan het biogas desnoods afgefakkeld worden met de mobiele fakkelininstallatie. De noodprocedures treden automatisch in werking.

#### 4. Biogasopwaarderingsinstallatie

De opwaarderingsstechniek LP Coaab installatie van leverancier Cirmac vormt geen gevaar voor de veiligheid van personen buiten de inrichting (bedrijfsterrein). De

biogasopwaarderingsinstallatie valt ook niet binnen het toepassingsgebied van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. De gaswassing vindt plaats bij atmosferische werkdruk. Het enige onderdeel van artikel 1 (toepassingsgebied) van de Regeling externe veiligheid inrichtingen (REVI) dat op de LP Coaab techniek betrekking zou kunnen hebben is artikel 1b, onder g., betreffende inrichtingen waar aardgasdruk gereduceerd wordt of aardgashoeveelheid wordt gemeten, voor zo ver de gastoevoerleiding een grotere diameter heeft dan 20 inch.

De gastoevoerleiding van de leverancier van de installatie, BioGast Installatie op basis van de gaswassingstechniek van Cirmac, zal naar verwachting slechts 5 inch zijn. Hiermee is het BEVI niet van toepassing.

### **3.7.5 Veiligheidsaspecten tav. de co-vergistingsinstallatie, WKK en biogasopwaarderings**

#### **1. Explosiegevaar**

Explosiegevaar van het biogasmengsel treedt pas op wanneer er een mengsel ontstaat met meer dan 90 % lucht en 5 tot 10% methaan. Tijdens het vergistingsproces zal dit mengsel niet kunnen ontstaan, omdat biogas doorgaans tussen de 55 en 60% methaan bevat. In een mengverhouding van 5 – 10 % methaan en 95 – 90 % lucht ontstaat een explosief mengsel. Als dit ontstoken wordt, is een ontploffing het resultaat.

Een dergelijk explosief mengsel kan ontstaan bij lekkage van de gasleidingen in de ruimten waar de gasmotoren worden opgesteld. Deze worden daarom in ruime mate met buitenlucht geventileerd. De vergisters worden in de open lucht opgesteld. Dit betekent dat de lichtsnelheid, zonder mechanische hulpmiddelen meestal hoger is dan 2 m/s.

#### **2. Leidraad Risico Inventarisatie – deel gevaarlijke stoffen (LRI-GS)**

Volgens de LRI-gevaarlijke stoffen, bijlage 6, GK1, versie 3.1 oktober 2007, Gevarenkaart nr. 1, tabel 2a zijn de volgende effectafstanden voor brandbare - niet tot vloeistof verdichte – gassen (zoals biogas), met een explosieve situatie tot gevolg hebbend, van toepassing:

**Tabel 2b: Effectafstanden voor brandbare -niet tot vloeistof verdichte- gassen (Explosie)**

Hoeveelheid in grootste insluitsysteem [kg]	Afstand letaal [m]	Afstand gezondheidsschade [m]
150	20	35
200	25	40
500	40	60
1000	50	90
1500	65	110
2000	75	120

De afstand waarbij 1 % van de aanwezige blootgestelde personen overlijdt (bij een stralingshitte van  $19 \text{ kW/m}^2$ ) komt overeen met 75 m. bij een biogasreservoir van circa  $2.000 \text{ kg}$  ( $\sim$  circa  $2.000 \text{ m}^3$ ). Bij een afstand van 120 m. van de ontstoken gasmassa kunnen nog 1<sup>e</sup> graads brandwonden optreden ( $7,5 \text{ kW/m}^2$ ).

De afstand waarop nog een zodanige brandbare concentratie aanwezig is dat nog een wolkbrand kan worden ontstoken (de zg. LFL-afstand) bedraagt 110 m. voor een biogasreservoir van  $1.500 \text{ m}^3$  en 125 m. voor een biogasreservoir van circa  $2.000 \text{ m}^3$

Er bevinden zich binnen deze effectafstanden geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten. De dichtstbijgelegen burgerwoning ligt op 175 meter afstand van de eerste vergistersilo. De parkeerplaats (geprojecteerde parkeervakken) behorende bij de Evenementenhal komt op ten minste 100 m. te liggen.

### 3. NPR-7919-1

De Nederlandse praktijkrichtlijn NPR 7910-1 "Gevarenzone-indeling met betrekking tot ontploffingsgevaar" is van toepassing in ruimten en installaties waar een ontplofbare atmosfeer kan ontstaan door onder andere de aanwezigheid van brandbare gassen.

De NPR-7910-1 kent een zone-indeling in 3 zones:

- *Zone 0*: Een gebied waarbinnen een ontplofbare atmosfeer voortdurend of gedurende lange tijd aanwezig is (b.v. meer dan 1000 uur per jaar).
- *Zone 1*: Een gebied waarbinnen de kans op de aanwezigheid van een ontplofbare atmosfeer bij normaal bedrijf groot is (b.v. meer dan 10 en minder dan 1000 uur per jaar).
- *Zone 2*: Een gebied waarbinnen de kans op de aanwezigheid van een ontplofbare atmosfeer bij normaal bedrijf gering is of waarbinnen een dergelijk mengsel, indien aanwezig, slechts zelden en gedurende korte tijd bestaat (b.v. minder dan 10 uur per jaar).

Alle apparatuur in explosie gevoelige ruimten (opstelplaats gasmotoren) wordt uitgevoerd conform de van toepassing zijnde ATEX-richtlijnen. (Op 28 januari 2000 is de Europese richtlijn 1999/92/EG (ATEX 137) van kracht geworden. ATEX staat voor ontplofbare atmosfeer).

### 4. Vergistersilo's

De installatie betreft vergistersilo's met een vaste afdichting en voorzien van een mobiele fakkel. Omdat er gebruik wordt gemaakt van een fakkel bij overdruk is er geen sprake van een primaire bron, maar van een secundaire bron. Het is echter een grote bron in de zin van de richtlijn NPR 7910-1: het debiet is meer dan 10 g/s. De toepasselijke gevarenzone wordt hiermee zone 2. De gevarenzone heeft een straal van 7 meter rond deze bron. In zone 2 behoort te worden gezorgd dat tijdens normaal bedrijf geen ontsteking kan plaatsvinden. In de onderhavige situatie zal een veiligheidsafstand van 10 meter rondom de mobiele fakkel worden gehanteerd.

De fakkelinstallatie voldoet aan de richtlijn NPR 7910-1:2001. Het lekdebiet ter plaatse van de vergistingtanks is kleiner dan 1 g/s. Deze kunnen derhalve als een kleine bron in de zin van de NPR 7910-1 worden beschouwd. Hiervoor geldt een gevarenzone met een straal van 1 meter rond alle tot de installaties behorende onderdelen.

Binnen deze zone is NEN 3410 van toepassing.

### 5. Explosieveiligheid gasreinigingsinstallatie

In overeenstemming met de NEN-EN-IEC-60079-10 is het verplicht om voor installaties waarin brandbare gassen voorkomen te toetsen of zonering van toepassing is. Uit de bepalingen van de NPR 7910-1:2001, gebaseerd op de NEN-EN-IEC-60079-10, blijkt de Ex-zonering van de LP Coaab gasreinigingsinstallatie noodzakelijk is.



Praktisch gezien betekent dit dat er in de gasreinigingsruimte compartimenten zijn waarbinnen zich een zone 1 of 2 bevindt in de zin van de ATEX-richtlijn 1999/92/EG (ATEX 137). De apparatuur die zich in deze compartimenten bevindt dient te voldoen aan de ATEX-richtlijn 1994/4/EG (ATEX 95).

De ruimten buiten deze compartimenten zijn een safe area in de zin van de ATEX 137 en de opgestelde apparatuur behoeft in het algemeen niet te voldoen aan de ATEX 95.

Ten aanzien van de interne veiligheid is de arbeidsinspectie de bevoegde instantie. De arbeidsinspectie is verantwoordelijk voor het toezicht op de naleving van de ATEX 137.

## 6. Affakkelen (overdrukbeveiliging)

Indien de gasreinigingsinstallatie in storing valt zal er een alarmeringssignaal worden gegenereerd. De gasproductie zal, ondanks het wegvallen van de warmtebron nog in beperkte mate doorgaan. Het geproduceerde biogas hoopt zich op onder het membraan. Indien de storing langer duurt zal er geen verse mest meer aan de vergister worden toegevoerd. Indien de gasopslag voor 95% gevuld is zal er biogas moeten worden afgefakkeld.

In de documentatie van SenterNovem over mestvergistinginstallaties [Senter Novem 2003] wordt overwogen dat reeds bij een biogasproductie van 50 m<sup>3</sup> of meer een fakkel kan worden voorgeschreven, maar dat voor de economische haalbaarheid ook een onderhoudscontract kan worden voorgeschreven waarbij binnen 12 uur een storingsdienst aanwezig moet zijn dan wel de storing is verholpen en eventueel een mobiele fakkel wordt geplaatst.

De leverancier van de vergistinginstallatie kan in geval van een storing zeker binnen 12 uur een mobiele fakkel op de locatie beschikbaar hebben om het overtollige biogas af te fakkelen, totdat de normale bedrijfsdruk weer bereikt is. In een nog op te stellen onderhoudscontract zal deze verplichting worden opgenomen.

De positionering van de fakkel voldoet aan de veiligheidseisen conform het gestelde in de Richtlijn NPR 7910:2001. Bij soortgelijke situaties wordt een afstand van ten minste 8 meter toereikend geacht.

In de situatie van de onderhavige biogasinstallatie zullen ontstekingsbronnen binnen een veiligheidsafstand van 10 meter worden geweerd.

### **3.7.6 Risico van ongevallen en optreden van abnormale (bedrijfs)omstandigheden**

#### ***1. Algemeen***

Om dat te voorkomen, zijn er diverse veiligheidsvoorzieningen ingebouwd. De risicofactoren die bij biogasvergisting een rol spelen zijn:

- De gasopslag (dubbele gaskap) van een biogasinstallatie kan eventueel kapot gaan / scheuren bij overdruk en bij onderdruk;
- explosiegevaar biogas.

Ter preventie van calamiteiten zal de gehele vergistinginstallatie voldoen aan de eisen zoals gesteld door de geldende richtlijnen zoals het toetsingskader [SenterNovem 2003] en de preventierichtlijnen [FOV 2005]. Rond de installatie zal een veiligheidszone van 5 meter worden gehanteerd zoals gesteld door NPR 7910-1. Deze zone zal van de vereiste waarschuwingmiddelen worden voorzien.

Binnen deze zone geldt een open vuur en rookverbod. Hiervoor worden duidelijke zichtbare verbodsborden geplaatst op strategische plaatsen binnen de inrichting.

Zo veel mogelijk wordt voorkomen wordt dat leidingen komen bloot te liggen. Indien dit niet mogelijk blijkt zullen de leidingen door fysieke barrières tegen beschadiging van buitenaf worden beveiligd.

Om de kans op het vrijkomen van biogas zo klein mogelijk te houden dient een onderhoudsschema te worden nagekomen.

Daar waar geen wettelijke referentie voor specifieke wetgeving voor biogas voorhanden is zullen de normen voor aardgasinstallaties (NEN 2078) worden aangehouden. Indien nodig kan de leverancier worden verzocht aan te tonen dat aan de gestelde normen is/wordt voldaan. Alle in de installatie gebruikte pijpleidingen en persluchtsystemen met een overdruk > 0,5 bar, inclusief aansluitstukken en bevestigingen voor flensen en dergelijke voldoen aan de Richtlijn Druksystemen (97/23/EG) en aan de Europese richtlijn Drukapparatuur PED.

## **2.     *Veiligheidsvoorzieningen***

Door de gasproductie zal er in de vergister een overdruk heersen, dat voorkomt dat lucht in de vergister kan komen. Ter voorkoming van het wegvallen van deze overdruk is de vergister uitgevoerd met een compressor waardoor te allen tijde een lichte overdruk in de vergister gegarandeerd blijft. Hierdoor kan er in de vergister geen explosief mengsel ontstaan.

Als veiligheidsvoorzieningen worden overdrukbeveiling (gasdakhoogtemeting, watersloten, afblaasinrichting, mobiele fakkel), schuimdetectiemeters, onderdrukbeveiling, mechanische over- en onderdruk beveiliging (onafhankelijk werkende druk- en onderdruk meters) en de beheerder krijgt in alle bovengenoemde gevallen direct een alarmmelding.

Hij kan dan zonodig ook handmatig maatregelen nemen, zoals bijvoorbeeld het vermogen van de WKK's naar beneden toe bijstellen, meer gaan voeden, de WKK's uitzetten of de handafsluiter bovenin de vergister een weinig open zetten.



Foto 2: de mechanische overdruk- en onderdrukbeveiliging

### **3.7.7 Overige veiligheidsaspecten en maatregelen**

- Als voldaan wordt aan alle gestelde veiligheidsnormen mag het hele gebied rond de gasreinigingsinstallatie en de vergistinginstallatie als ongevaarlijk gebied worden gezien.  
Alle maatregelen betreffende brandpreventie zullen worden getroffen om de ruimtes te beveiligen. Waar nodig zullen ruimtes worden voorzien van geforceerde ventilatie en voorzien worden in poederbrandblussers met een inhoud van minimaal 9 kg geïnstalleerd aan de buitenkant van ruimtes. De brandblusser zal jaarlijks worden gecontroleerd door een REOB erkend bedrijf. Naast de brandblusser zullen noodstopknop(pen) worden geplaatst. De vergisters zijn volledig gesloten systemen. Gedurende het in bedrijf zijn van de vergister zal er geen brandbare stof vrij komen. Het vrijkomen van brandbare stof is ook niet waarschijnlijk en zal indien toch aanwezig slechts zelden en gedurende korte tijd bestaan. [SenterNovem 2003]. Rond de monding van de afblaasleiding geldt een zone van 1 meter van zone 1 volgens NPR 7910-1 [Veiligheidsregels en technische preventierichtlijnen bij de bouw en het gebruik van agrarische biogasinstallaties – Federatie van Onderlinge Verzekeringsmaatschappijen 2005].
- In samenspraak met de commandant van de plaatselijke brandweer en vertegenwoordigers van andere door de vergunninghouder noodzakelijk geachte organisaties of instanties zullen ongevallenscenario's worden opgesteld en de daarbij vereiste alarmsignalering en instructies in geval van nood.

- Er zijn één hoofdtoegang en een calamiteitentoeegang tot het terrein voorzien. De hoofdtoegang is voorzien aan de Duitslandweg. De brandweer heeft aangegeven dat het vanuit brandweerperspectief wenselijk is om een tweede aanrijroute te realiseren. Ter hoogte van de parkeerplaats aan de westzijde zal een calamiteitenontsluiting met een breedte van ten minste 3,5 meter worden gerealiseerd. De toegankelijkheid zal in overleg en samenspraak met de commandant van de brandweer Hardenberg worden bepaald.
  
- De brandweer heeft daarnaast aangegeven dat de huidige bluswaterkraan op ruim 60 meter van de toegangsweg tot het terrein is gelegen en mogelijk ontoereikend om een incident te bestrijken. Gelet op de aanwezige installaties en risicobronnen op het terrein lijkt de behoefte aan grote hoeveelheden koelwater niet aanwezig ter bestrijding en voorkoming van brand.  
Een tweede brandkraan met een capaciteit van 60 m<sup>3</sup> per uur ligt eveneens op 60 meter van de inrichtingsgrens. Op het zuidelijk deel van het plangebied wordt een grote vijver van ten minste 50 x 40 m. en 1,5 m. diep geprojecteerd voor de nuttige toepassing van het schone hemelwater. Deze vijver is alle jaargetijden gevuld met voldoende water en kan daarmee dienst doen als secundaire bluswatervoorziening. Het kanaal zelf, gelegen op 300 meter afstand van het plangebied, kan als tertiaire bluswatervoorzieningen fungeren. Aan de behoefte aan voldoende bluswatercapaciteit wordt daarmee voldaan.
  
- Verder voldoet de gehele nieuwe inrichting aan het Bouwbesluit.