



HDI Risk Consulting

Inspectierapport

www.hdi.global



Property



Waterschap de Dommel Tilburg
Vloeveldseweg 2
5048 TD Tilburg



Nederland

51.600079, 5.064811

Datum bezoek:
13 februari 2025

Bezocht door:
Dhr. R. Thakoerdien, Risk Engineer



Voor meer informatie, bezoek onze website:
www.hdi.global



Inspectierapport

Polisnummer: 600465810

Underwriter: Mevr. C. v.d. Berg

Kantoor: Rotterdam

Datum rapport: 28 februari 2025



Property



Engineering



Marine



Motor

This report is strictly informational and is intended to reduce the possibility of loss to property damage by bringing to your attention certain potential of hazards and/or conditions. This report and the advices are based upon conditions and practices observed and the data made available at the time of its collection. This report does not purport to set forth all hazards or to indicate that other hazards do not exist. This survey report or any part of it shall not be distributed to any third party (including co-insurers), unless after explicitly being approved by the responsible branch office. The measures for risk improvement are purely advisory and the decision and responsibility for implementation rests with the insured. Under no circumstances do measures supersede any obligations imposed upon you by any statute or regulation. Neither the insurer nor any of its employees shall be liable in any matter to any insured or third party for loss of any kind (including personal injury or property damage), arising from or connected with this report.



Inhoud

	Pagina
1 Inleiding	4
2 Algemene beschrijving / Procesbeschrijving / Wijzigingen	5
3 Samenvatting.....	7
4 Risicoverbeteringsmaatregelen	9
4.1 Status van de reeds uitstaande risicoverbeteringsmaatregelen	10
4.2 Actuele risicoverbeteringsmaatregelen	10
5 Fotodocumentatie	12
6 Detailinformatie	14
6.1 Complexen, constructie	14
6.2 Algemene brandrisico's	14
6.2.1 Algemeen riskmanagement	14
6.2.2. Buitenopslag	14
6.2.3. Elektrische installatie	15
6.2.4 Overige technische installaties	15
6.2.5 Proces risico's	15
6.3 Beveiligingsmaatregelen.....	16
6.3.1 Automatische brandmeldinstallatie	16
6.3.4 Inbraakbeveiliging.....	16
6.4.1 Kleine blusmiddelen	16
6.4.2 Hydrantennetwerk	16
6.4.3 Brandweer	17
6.4.4 Bedrijfshulpverlening	17
6.5 Organisatie	17
7 Schadeverwachtingen.....	18
7.1 Verzekerde waarden	18
7.2 PML-schadeverwachting	18
7.3 NLE-schadeverwachting.....	19
8 Tips voor risicobeheersing.....	20
9 Constructie classificatie	21



1 Inleiding

HDI Risk Consulting (HRC) is binnen HDI Global SE hét kenniscentrum op het gebied van risicoanalyse en schadepreventie. HRC geeft de verzekeringsafdelingen van HDI een beter inzicht in de risico's van vooral grootzakelijke en industriële relaties. Daarnaast biedt HRC relaties ondersteuning in het beheersen van deze risico's.

Bij dit bedrijf is door HRC een verzekeringsrisico-inspectie uitgevoerd, die zich richtte op de brand- en bedrijfsschadeverzekering.

Het bezoek begon met een gesprek om het bedrijf en de processen te leren kennen, gevolgd door een rondgang en is afgesloten met een eindevaluatie. Bij de eindevaluatie is terugkoppeling gegeven over de risicokwaliteit en zijn tevens risicoverbeteringsmaatregelen besproken. Deze zijn verwoord in dit rapport.

Gedurende dit bezoek werden geen brandbeveiligingssystemen getest. De informatie in dit rapport is gebaseerd op visuele observatie of informatie zoals verstrekt door de contactpersonen, tenzij anders vermeld.

Aanwezigen:

Waterschap de Dommel

- Dhr. B. van de Ven, Adviseur Zuiveren
- Dhr. G. Vissers, Teamleider

AON

- Dhr. M. Handy, Industry Senior Public

HDI Global SE, the Netherlands

- Dhr. R. Thakoerdien, Risk Engineer



2 Algemene beschrijving / Procesbeschrijving / Wijzigingen

2.1 Informatie over de verzekeringsnemer

De rioolwaterzuiveringsinstallatie (hierna RWZI) Tilburg is opgericht in 1972 en bevindt zich aan de Vloeierveldweg in Tilburg, Noord-Brabant. De installatie is eigendom van Waterschap de Dommel en verwerkt dagelijks het rioolwater van Tilburg en omliggende gemeenten zoals Udenhout, Berkel-Enschot en Biezenmortel. De RWZI Tilburg is van één van 8 zuiveringsinstallaties die wordt beheerd door de Dommel. Naast waterzuivering produceert RWZI Tilburg biogas uit slib, waarmee zij energie-neutraal opereert. Momenteel worden installaties zoals de beluchting tanks en waterberging gerenoveerd om aan toekomstige milieueisen te voldoen en verdere energiebesparing te realiseren. Meer informatie is te vinden op <https://www.dommel.nl/>

2.2 Beschrijving van de locatie

Over de activiteiten

De activiteiten bestaan uit het zuiveren van rioolwater. Daarnaast de verwerking van slib tot biogas, dat deels intern wordt benut en deels als groen gas aan het openbare gasnet wordt geleverd.

Over de locatie

Het bedrijf is gelegen op bedrijventerrein de Spinner in Tilburg, Noord-Brabant. Het pand is volledig omheind met deels hekwerk dat wordt afgesloten met elektrische poorten en deels watergang. De locatie is 's nachts verlicht door gevelverlichting. Het terrein heeft een oppervlakte van ca. 120.000 m².

De locatie bestaat uit een bedrijfsgebouw met werkplaats, magazijn, slib-ontwateringsgebouw, zandvanger, hoofdverdeelwerk, voor- en nabezinktanks, drijfslagafvoerput, beluchtingstank, compressorgebouw, tussen- en retourgemalen, slibgemalen, effluentgemaal, pompenkelders, meetputten, slibgistingstanks, gashouder, gasmotoren, voor- en na indikkers, slibbuffer, slibsilos, compost- en lavafilters, doseerinstallaties, schakel- en traforuimten.

De belendingen bestaan uit:

De oostzijde : Snelweg op 120 meter afstand;

De westzijde : Een bio energie faciliteit op 100 meter;

Er is sprake van een zeer geringe beïnvloeding.



Afbeelding: luchtfoto van de locatie (bron: Streetsmart).



Toezicht

Er werken op deze locatie ca 18 medewerkers. Er wordt in dagdienst (07.00 uur tot 17.00 uur) van maandag tot vrijdag gewerkt. Intern is het pand voorzien van een inbraakmeldinstallatie. Dagelijks worden er open- en sluitrondes gelopen door het personeel. Een beveiligingsbedrijf patrouilleert op het industrieterrein en zal na een inbraakmelding de opvolging uitvoeren.

2.3 Procesbeschrijving

De RWZI Tilburg verwerkt dagelijks afvalwater afkomstig uit Tilburg en omliggende gemeenten. Het proces begint met de instroom van afvalwater (influent) via het rioolstelsel, waarna het water door een roosterinstallatie gaat om grove materialen zoals plastic en ander vuil te verwijderen.

Vervolgens wordt het afvalwater door een zandvang geleid, waar zware deeltjes zoals zand bezinken om slijtage aan pompen en leidingen te voorkomen.

Na deze voorbehandeling komt het water in de voorbezinktanks, waar organisch materiaal en andere bezinkbare stoffen naar de bodem zakken. Het afgescheiden primaire slib wordt afgevoerd naar de slibverwerking.

Hierna stroomt het voorgezuiverde water door naar de beluchtingstanks, waar micro-organismen actief de resterende organische stoffen afbreken, waaronder stikstof en fosfaat.

Na de biologische zuivering komt het water in de nabezinktanks, waar het resterende actieve slib bezinkt. Het gezuiverde water, het effluent, kan worden afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Naast het zuiveringsproces vindt er ook slibverwerking plaats in de energiefabriek. Hier wordt slib verwerkt afkomstig van zowel RWZI Tilburg zelf als externe locaties. Dit slib wordt eerst verzameld en vervolgens naar een installatie gebracht waar het een thermische drukhydrolyse (Cambi-proces) ondergaat. Hierbij wordt het slib ongeveer 30 minuten verhit bij temperaturen tussen de 140 en 155 °C. Deze behandeling zorgt ervoor dat het slib makkelijker vergistbaar wordt.

Na de thermische drukhydrolyse wordt het slib in vergistingstanks vergist. In deze tanks breken micro-organismen het behandelde slib verder af, waarbij biogas ontstaat. Dit biogas bestaat voornamelijk uit methaan en koolstofdioxide.

Het geproduceerde biogas wordt deels ingezet voor eigen gebruik in een zogenaamde warmtekrachtkoppeling. Hierdoor werkt de RWZI Tilburg energieneutraal.

Een deel van het geproduceerde biogas wordt verder verwerkt in een aparte groengasinstallatie met CO₂-afvang. Dit gebeurt in verschillende stappen. Het biogas wordt eerst voorbehandeld, samengeperst en vervolgens door een drie-staps membraanfilter geleid. Dit filter scheidt het methaan van de CO₂.

Het methaan wordt daarna verder gezuiverd, waarna het gas wordt geleverd als groen aardgas aan het centrale gasnet.

De CO₂ die afgescheiden wordt in het membraanproces ondergaat nog een extra scheiding. Het restgas, dat bijna volledig uit CO₂ bestaat, wordt opnieuw samengeperst, gereinigd en vervolgens gekoeld. Hierbij wordt de CO₂ vloeibaar gemaakt en opgeslagen in een grote verticale opslagcilinder.



2.4 Wijzigingen sinds het laatste bezoek

Niet van toepassing, want het betreft een eerste inspectie van HRC.

2.5 Verwachte wijzigingen

Er worden geen noemenswaardige wijzigingen in het risico verwacht.

3 Samenvatting

Naar aanleiding van onze inspectie komen wij tot de volgende beoordeling:

3.1 Materiële schade

Vanuit het oogpunt brand- en explosieveiligheid gelden bij dit bedrijf de volgende positieve elementen, zoals:

- De zuiveringsinstallaties en bouwconstructies zijn voornamelijk uitgevoerd in gewapend beton met deels metselwerk en stalen gevels
- De huishouding is uitstekend;
- Er is voldoende bluswater;
- Het terrein is volledig omheind;
- De vuurlast is laag in de gebouwen;

Aan de andere kant zijn er echter ook ongunstige elementen, zoals:

- Het is onbekend wat de isolatiematerialen zijn van de gebouwen;
- Gebreken uit het onderhoudsrapport van de brandmeldinstallatie zijn vermoedelijk nog niet opgepakt.
- Gebreken uit het elektrisch keuringsrapport zijn niet allemaal verholpen.

Samengevat wordt de risicokwaliteit voor materiële schade gesteld op gemiddeld.

3.2 Bedrijfsschade

Niet mee verzekerd.



3.3 Natuurgevaren

Aardbeving

Blootstelling aan aardbevingen wordt als sterk beschouwd. ARGOS geeft aan dat de locatie zich in zone 0 bevindt, gelijk aan het gebied dat onderhevig is aan aardbevingen met MMI I-V. Het risico wordt als zeer laag beoordeeld.

Storm

ARGOS geeft aan dat de locatie zich bevindt in een gebied dat is geclassificeerd als Zone 5 of is blootgesteld aan stormen met orkaankrachten met een waarschijnlijke maximale intensiteit van 12 volgens Bft. (schaal van Beaufort) met een gemiddelde herhalingsperiode van 10% in 10 jaar. Dit komt overeen met een statistische herhalingsperiode van 100 jaar gekenmerkt door windsnelheden tot 118 km/u. Door de ligging is het risico als verhoogd te beschouwen.

Tornado

De blootstelling van de locatie is matig in categorie F1-F2 van de Fujita-schaal met een gemiddelde herhalingsperiode van 10% in 10 jaar. Dit komt overeen met een statistische terugkeerperiode van 100 jaar. Het risico wordt als laag beoordeeld.

Bliksem

De site bevindt zich in een zone 2 voor bliksem (op een schaal van 1 voor het laagste risico en 6 voor het hoogste risico). Dit komt overeen met een frequentie van 1-5 blikseminslagen per km per jaar. Het risico wordt als laag beoordeeld.

Overstroming

De kans op een overstromingen wordt als gering beschouwd. ARGOS geeft aan dat de locatie zich bevindt in Zone 0. In een 200 jaar event wordt de hoogste waterstand door ARGOS op 5 cm gezet. Het risico wordt als laag beoordeeld.



4 Risicoverbeteringsmaatregelen

De risicoverbeteringsmaatregelen zijn onderverdeeld in drie categorieën (A, B, C), gedefinieerd als volgt:

<i>Prioriteit</i>	<i>Definitie</i>
A	essentieel veiligheids- en/of beveiligingsniveau ■ Maatregelen om een acuut brand- of explosierisico te vermijden of een verhoogde waarschijnlijkheid op brand of explosie te reduceren ■ Maatregelen om een hoge blootstelling aan een materiële schade of bedrijfsschade te reduceren ■ Maatregelen om grote tekortkomingen in essentiële brand- en/of explosiebeveiligingssystemen of in procesveiligheidssystemen te verhelpen
B	standaard veiligheids- en/of beveiligingsniveau ■ Maatregelen die niet tot de prioriteit A behoren, maar noodzakelijk zijn om veilige condities en een standaard veiligheids- en/of beveiligingsniveau te corrigeren, aan te passen of te behouden
C	best practice, optimaal veiligheids- en/of beveiligingsniveau ■ Maatregelen om een bestaande toestand of beveiliging te verbeteren, om een optimaal veiligheids- en/of beveiligingsniveau te bereiken of om in een langetermijnplanning op te nemen

In geen geval hebben de voorgestelde risicoverbeteringsmaatregelen voorrang op welke verplichtingen of eisen dan ook, opgelegd door enige wet of voorschrift.

De risicoverbeteringsmaatregelen zijn zuiver adviserend en het besluit en de verantwoordelijkheid voor implementering blijft bij de verzekerde.



4.1 Status van de reeds uitstaande risicoverbeteringsmaatregelen

Het betreft hier een eerste inspectie.

4.2 Actuele risicoverbeteringsmaatregelen

2025-01 Keuring elektrische installatie.

De elektrische installatie is gekeurd conform de NEN3140. De geconstateerde gebreken zijn niet verholpen.

De elektrische installatie behoort tot één van de grootste brandoorzaken. Het is van belang dat de installaties periodiek worden gecontroleerd. De controle houdt in dat een inspecterende instantie conform de geldende normen de elektrische installatie inspecteert. Van belang is dat een thermografisch onderzoek deel uit te laten maken van de keuring.

Aangezien de NEN 3140 keuring 4 jaar geleden heeft plaatsgevonden en de constatering nog niet zijn verholpen, wordt aanbevolen om zo snel mogelijk een keuring conform Scope 10 uit te voeren. De Scope 10 heeft een bredere focus en is specifiek gericht op het identificeren van elektrische brandrisico's.

Prioriteit: A

2025-02 Constateringen brandmeldinstallatie.

Uit het onderhoudsrapport van 2024 blijkt dat er diverse constateringen aan de branddetectie zijn gedaan die niet zijn opgelost. Om het schadebeperkend effect van de brandmeldinstallatie volledig te benutten, is het van belang dat alle openstaande constateringen worden verholpen.

De installatie moet voldoen aan de norm NEN 2535, zodat bij brand vroegtijdige detectie en een snelle reactie gegarandeerd zijn. Dit verkleint de kans op grootschalige materiële schade en bedrijfsonderbrekingen. Het is daarom noodzakelijk dat deze gebreken op korte termijn worden aangepakt.

Prioriteit: A

2025-03 Vermijd brandbare materialen in technische ruimten.

Er werd vastgesteld dat er zich brandbare materialen in technische ruimten bevinden. Er is een verhoogd brandrisico in deze ruimten. Tevens worden deze ruimten niet vaak bezocht en kan een kleine brand ongemerkt uitgroeien tot een totaal schade.

Om te voorkomen dat brandbare materialen in en rond technische ruimten gedeponeerd worden, dient het personeel correcte instructies te krijgen. Indien mogelijk moeten deze ruimten worden afgesloten. Deze mogen alleen toegankelijk zijn voor bevoegd personeel.

Prioriteit: A

**2025-04 Afvalcontainers naast gebouw.**

Verplaats de brandbare afvalcontainers en andere goederen naast het gebouw tot op een afstand van minstens 10 m van de gevel. De afvalcontainers vormen een verhoogd risico voor het gebouw. Een brand waarbij de afvalcontainers betrokken zijn, zou snel kunnen uitbreiden en zich in het gebouw kunnen verspreiden. Verplaatsing van de afvalcontainers vermindert de impact van een eventueel incident.

Prioriteit: A

2025-05 Gebruikte poetsdoeken.

Tijdens de rondgang werd vastgesteld dat de gebruikte reinigingsdoeken in brandbaar of ontvlambaar product worden gedeponeerd in een open emmer.

Gebruikte poetsdoeken in brandbaar of ontvlambaar product hebben de eigenschap tot een spontane ontbranding met grote schade tot gevolg. Door deze aanbevelingen op te volgen, kunt u het risico op brand door gebruikte poetsdoeken minimaliseren en een veilige werkomgeving garanderen.

Wij adviseren gesloten metalen zelfsluitende afvalcontainers om deze gebruikte reinigingsdoeken te bewaren tot het moment van ophaling. De medewerkers dienen eveneens over het correcte gebruik van deze afvalcontainers en over het risico van deze reinigingsdoeken geïnformeerd te worden.

Prioriteit: A

2025-06 Informatie isolatie.

Graag ontvangt HRC aanvullende informatie over de gebruikte isolatiematerialen voor de gebouwen op locatie. Dit betreft zowel de isolatie in de wanden als in het dak, daar waar nodig is. Deze informatie is van belang om een compleet inzicht te krijgen in de bouwkundige situatie en eventuele verdere maatregelen te beoordelen.

Prioriteit: Informatie



5 Fotodocumentatie



Foto 1: Werkplaats



Foto 2: Gebruikte poetsdoeken



Foto 3: Pallets dicht bij de buitengevel



Foto 4: Biogashouder



Foto 5: warmte kracht installatie



Foto 6: Biogas installatie



Foto 7: Groen gasinstallatie



Foto 8: Gashok



6 Detailinformatie

6.1 Complexen, constructie

Overzicht complex(en):

Naam complex	Activiteit	Opp. m ²	Bijzonderheden
Complex I	Waterzuiveringsinstallaties en productie van biogas	120.000	

Details complex(en):

Naam complex	Compartimentering	Constructie	Bijzonderheden
Complex I	In het complex zijn geen betrouwbare brandwerende scheidingen aanwezig.	N.C.	De zuiveringsinstallaties en bouwconstructies zijn voornamelijk uitgevoerd in gewapend beton met deels metselwerk en stalen gevels. Het bedrijfsgebouw is opgetrokken in beton en metselwerk. Isolatie is van allen onbekend.

De omschrijving van de constructie classificatie is te vinden aan het einde van dit rapport.

6.2 Algemene brandrisico's

6.2.1 Algemeen riskmanagement

Onderwerp	Situatie
Riskmanagement	Er wordt gewerkt met het daarvoor bestemde onderhoudsbeheerssysteem Ultimo. Daarnaast is er 1 hoger veiligheidskundige en 4 middelbare veiligheidskundige in dienst.
Rookgedrag	Roken is toegestaan op aangewezen ruimten buiten de gebouwen. Sigaretpeuken worden in vlamdovende bakken gedeponeerd.
Procedure brandgevaarlijke werkzaamheden	Er is een procedure waarbij gebruik wordt gemaakt van het formulier inclusief nacontrole.
Technische dienst	Er is een separate ruimte voor de TD. Het bedrijf beschikt zelf over een technische dienst, die zich richt op het verhelpen van storingen in het productieproces. De Technische dienst houdt zich ook bezig met kleine reparaties zoals het onderhouden van de heftrucks.

6.2.2. Buitenopslag

Onderwerp	Situatie
Hekwerk	Het terrein is volledig omheind met deels watergangen en deels stalen spijlenhekwerk ca. 2 meter hoog.
Type opslag	Er is sprake van opslag van houten pallets op minder dan 10 meter van de gebouwgevels.



6.2.3. Elektrische installatie

Onderwerp	Situatie
Visuele indruk	De installatie verkeert visueel in voldoende staat van onderhoud.
Keuring	Uit het inspectierapport van 2021 voor de elektrische keuring conform de NEN3140 van RWZI Tilburg zijn er constatering naar voren gekomen. Deze zijn nagenoeg opgelost op enkele tekeningen revisie na, op de waterlijn zijn de punten niet meer opgepakt i.v.m. renovatie.
Thermografie	Er is bij de keuring gebruik gemaakt van thermografie.

6.2.4 Overige technische installaties

Onderwerp	Situatie
Compressor	Er is sprake van een separate compressor gebouw. staat vrij van brandbare opslag opgesteld.
Tankvoorziening	De tankvoorziening voor diesel (vaste opstelling) is in een garagebox geplaatst. Deze garagebox is over het gehele oppervlak voorzien van een in de vloer verzonken lekbak. Maximale tankinhoud 600 liter. De tankvoorziening is dubbelwandig uitgevoerd. Deze tankvoorziening wordt gebruikt voor het aftanken van dieselloertuigen.
Transformatoren	Meerdere transformator huisjes staan op het eigen terrein, deze zijn op voldoende afstand van de gebouwen. Overige details zijn onbekend.
Technische gassen	In het gas hok (buitenopstelling) bij de garageboxen zijn gasflessen opgeslagen. De gasflessen staan rechtop met beugels en kettingen om omvallen te voorkomen.

6.2.5 Proces risico's

Onderwerp	Situatie
Biogas installatie	Het systeem bevat een gasdetectiesysteem met sensoren op kritische punten zoals de vergistingstanks, de biogasbuffer en de compressoren. Bij detectie van verhoogde gasconcentraties activeren automatische veiligheidsafsluiters en wordt het proces stilgelegd. De installatie is voorzien van ventilatiesystemen in alle ruimten waar biogas aanwezig is, met overdruk- en onderdruksensoren om ophoping van brandbare gassen te voorkomen. In de gashouder zijn druk- en temperatuursensoren geïntegreerd, en de leidinginfrastructuur is uitgerust met terugslagkleppen om gasstromen te reguleren. Tevens zijn er explosie breekpanelen aangebracht in strategische zones en zijn brandwerende kleppen geïnstalleerd in de ventilatiekanalen. De installatie en alle ATEX-zoneringen worden periodiek geïnspecteerd en onderhouden volgens de geldende ATEX-richtlijnen. Een actueel EVD en plan van aanpak zijn aanwezig.
Groengas installatie	De biogaszuiveringssysteem scheidt via membraanscheiding methaan en CO₂. Binnen de installatie zijn meerdere gasdetectiesensoren aanwezig die de methaanconcentratie monitoren. De installatie is voorzien van noodventilatie die automatisch inschakelt bij detectie van verhoogde gasconcentraties. Om terugstroming en ophoping van gas te voorkomen, zijn de leidingen voorzien van terugslagkleppen en zijn de compressoren uitgerust met explosieveilige afsluiters. Daarnaast wordt het CO₂-afvangsysteem beveiligd met drukventielen en temperatuursensoren.



	De installatie wordt periodiek onderhouden, inclusief inspecties volgens ATEX 153 normen. Een actueel EVD en plan van aanpak is aanwezig en wordt regelmatig bijgewerkt. Waterschap De Dommel is eigenaar van de groengasinstallatie. Het beheer en onderhoud ervan is voor een periode van 15 jaar uitbesteed aan Bright/HoST
--	--

6.3 Beveiligingsmaatregelen

6.3.1 Automatische brandmeldinstallatie

Onderwerp	Situatie
Omvang	Gedeeltelijke bewaking op basis van de NEN2535 maar voldoet niet aan de norm. Er is detectie aanwezig in alle technische ruimten.
Ontwerp	Het ontwerp is gebaseerd op veilig vluchten en om schade te beperken.
Onderhoud	De installatie wordt jaarlijks onderhouden. Uit het onderhoudsrapport van 2024 van de brandmeldinstallatie zijn verschillende constatering gebleken. De interne bekabeling voldoet niet aan de normen, instellingen konden niet volledig worden geverifieerd en de projecteringstekening en het blokschema zijn verouderd. Daarnaast ontbreken periodieke controles en is een foutmelding op lus 1 gedetecteerd.
Alarmdoormelding	De automatische branddoormelding gaat naar een PAC, deze belt rechtstreeks met de brandweer bij calamiteiten.

6.3.4 Inbraakbeveiliging

Onderwerp	Situatie
Omvang	Kantoren en productie/magazijn.
Ontwerp	De attractiviteit is laag tot middelmatig en bedrijf valt in klasse 2 (conform de VRKI).
Onderhoud	De installatie wordt jaarlijks onderhouden door een extern bedrijf.
Alarmdoormelding	De doormelding van het alarm gaat via een particuliere alarmcentrale naar de bewakingsdienst.

6.4 Organisatorische brandbeveiliging

6.4.1 Kleine blusmiddelen

Onderwerp	Situatie
Omvang	De blusmiddelen zijn, goed inzetbaar, voldoende gemarkeerd en bereikbaar. Jaarlijks worden deze door een REOB-erkend installateur gecontroleerd, conform NEN 2559.

6.4.2 Hydrantennetwerk

Onderwerp	Situatie
Omvang	Er zijn hydranten waar de brandweer tijdens een brand op kan aansluiten.



6.4.3 Brandweer

Onderwerp	Situatie
Alarmering	Automatisch dan wel door medewerkers op werkdagen in dagsituatie.
Locatie	De brandweerkazerne van de vrijwillige brandweer in de Tilburg is gevestigd op 4 kilometer afstand. Er zijn geen obstructies in de route bekend.
Interventietijd	Ongeveer 20 minuten.

6.4.4 Bedrijfshulpverlening

Onderwerp	Situatie
Alarmering	Via automatische brandalarm, dan wel door acties vanuit de medewerkers in de organisatie.
Aantal	Er zijn voldoende bedrijfshulpverleners werkzaam in het bedrijf. Zij hebben een erkende opleiding afgerond en volgen een jaarlijkse herhalingscursus. Een onderdeel van de herhalingscursus vormt de praktijkoefening in het gebruik van kleine blusmiddelen. Ontruiming worden hier niet jaarlijks geoefend.
Interventietijd	Het ontruimen van het pand kan binnen 2-5 minuten.

6.5 Organisatie

Onderwerp	Situatie
Personeel	Er werken ongeveer 18 medewerkers.
Werktijden	Er wordt in dagdienst gewerkt van 8.00 uur tot 17.00 uur.
Huishouding	Er wordt op een voldoende manier aandacht besteed aan de huishouding.



7 Schadeverwachtingen

Schadeverwachtingen zijn een basis voor het verzekeren van bedrijven. De schadeverwachting is gebaseerd op de informatie verkregen van verzekerde en de (technische) indruk die tijdens de inspectie is opgedaan.

Veranderingen nadien (zoals wijziging van de bestemming, verzekerde sommen of in dekking) kunnen leiden tot een gewijzigd scenario. Het is daarom noodzakelijk dat de parameters, waarop het scenario gebaseerd is, regelmatig opnieuw geanalyseerd worden.

De mogelijke aanwezige automatische dekking op materiële schadeverzekeringen en bedrijfsschadeverzekeringen evenals dekking op additionele kosten/clausules, zoals overeengekomen in de verzekeringspolis, worden niet in het PML-scenario meegenomen.

7.1 Verzekerde waarden

De verzekerde waarden zoals bekend bij HRC zijn (afgerond in € mio):

Materiële schade	60.9
Bedrijfsschade	0
Overig	0

Bijzonderheden: waarden gebaseerd op het aanhangsel.

7.2 PML-schadeverwachting

Het PML is gedefinieerd als zijnde de grootste verzekerde materiële schade (PD) en/of bedrijfsschade (BI) die in het slechtste geval kan voorkomen. Dit ten gevolge van één enkele brand en/of explosie waarbij alle schade preventieve systemen/maatregelen (zoals branddetectie- en brandblussystemen, brandmuren en brandweer ingrijpen) falen.

Het scenario is gebaseerd op een brand waarvan de omvang alleen beperkt wordt door vrije ruimte en/of gebrek aan vuurbelasting. Met betrekking tot de schade, buiten de genoemde brandscheidingen, wordt ook rekening gehouden met grensoverschrijdende schade t.g.v. rook- en roetverspreiding, explosies, bluswaterschade en contaminatie.

Specifieke schade, zoals schade door de luchtvaart, terrorisme, brandstichting op meerdere plaatsen tegelijkertijd of natuurschade worden voor het PML niet meegenomen tenzij uitdrukkelijk vermeld.

	PML €	%-PML	Scenario
Materiële schade	60.9	100	Puur theoretisch en volgens de richtlijnen zou geheel verloren gaan door ontbreken van absolute brandwerende scheidingen dan wel spreiding tussen gebouwen



7.3 NLE-schadeverwachting

De NLE is het grootste materiële en/of bedrijfsschadeverlies welke wordt veroorzaakt door een brand of explosie, welke wordt beschouwd als een realistisch scenario, gebaseerd op de geobserveerde risico-omstandigheden bij de inspectie.

Iedere maatregel die het risico vermindert, zoals:

- Beveiligingsmaatregelen (zoals vast opgestelde brandbeveiligingsmaatregelen of beveiligingen);
- Constructieve afscheidingen;
- Of de interventie van bedrijfs- of publieke brandweer.

Wordt beschouwd als volledig werkzaam in het NLE-scenario, indien aanwezig en geaccordeerd door HDI. De effectiviteit van ruimte scheidingen dient specifiek beoordeeld te worden.

Aanvullende schade, zoals schade door rook, bluswater en milieuschade, wordt ook meegewogen.

Actuele NLE-schadeverwachting

	NLE €	%-NLE	Scenario
Materiële schade	6	10	De EML Materiële Schadeverwachting is gebaseerd op het verlies van het 10% bij een explosie in het biogasinstallatie. Door de beperkte effectiviteit van ruimte-scheidingen breidt de brand zich uit naar de naastgelegen gebouwen en installaties. het schadegebied blijft beperkt tot aangrenzende gebouwen door tussenliggende open ruimte. De inzet van de brandweer zal bestaan uit een (offensieve) buiteninzet en het voorkomen van branduitbreiding naar eventuele aangrenzende gebieden.



8 Tips voor risicobeheersing

Algemeen:

- Informeer bij (grote) wijzigingen in het bedrijf de verzekeraar via uw makelaar;
- Informeer de verzekeraar via uw makelaar indien u brand- of inbraak-beveiligingsmaatregelen voor meer dan 8 uur afschakelt. Let op: in clausules in het polis-aanhangsel kunnen andere of aanvullende maatregelen benoemd zijn. Clausules gaan altijd voor deze tips;
- Lees uw polis-aanhangsel, waarin vaak clausules zijn opgenomen. Clausules gaan altijd voor deze tips;
- Volg risicoverbeteringsmaatregelen van de verzekeraar uit en meld dit via uw makelaar aan de verzekeraar.

Beheersing van het brandrisico:

- Met name dak werkzaamheden kunnen een verhoogd brandrisico inhouden. Volg de procedure voor brandgevaarlijke werkzaamheden bij het uitvoeren hiervan. Vaak is bij dit onderwerp een clause van toepassing;
- Om het brandstichtingsrisico te verlagen is het verstandig om brandbare buitenopslag (pallets, containers etc.) zo ver mogelijk van het bedrijfspand te plaatsen. Vaak is bij dit onderwerp een clause van toepassing;
- De elektrische installatie is een bekende brandoorzaak. Keur de elektrische installatie daarom regelmatig krachtens een erkende norm. Vaak is bij dit onderwerp een clause van toepassing;
- Ook het gebruik van elektrische apparaten kan tot brand leiden. Sluit ze daarom aan conform de fabrikantsvereisten, onderhoud ze regelmatig en houdt ze op minimaal 2 meter afstand van brandbare goederen;
- Roken kan risico-verhogend zijn als het nabij brandbare zaken gebeurt. Een specifieke rookruimte of een rookverbod kan dit risico helpen beheersen;
- Het is van belang dat acculaders minimaal 2 meter vrij zijn van brandbare opslag en bovendien ook regelmatig onderhouden worden conform erkende normen;
- Regelmatige training van bedrijfshulpverlening kan helpen een beginnende brand succesvol te blussen;
- Test branddeuren maandelijks, ze zijn vaak van groot belang om verspreiding van rook tegen te gaan;
- Onderhoud brandbeveiligingsmaatregelen, zoals sprinkler- of brandmeldinstallaties, volgens de vereisten;
- Verlies van softwaregegevens kan leiden tot grote bedrijfsschade. Zorg ervoor dat de softwarematige gegevens ge-back-uped zijn in de cloud of via een procedure waarbij er altijd een back-up extern aanwezig is;
- Om bedrijfsschade in het proces te beheersen kan het verstandig zijn om reserve-onderdelen voldoende op voorraad te hebben, zodat een kleine verstoring snel verholpen kan worden.



9 Constructie classificatie

Introductie:

Het doel van de standaard gebouwenclassificatie is om algemene types van constructie te categoriseren op hun algemene brandrisico en –weerstand.

Deze classificatie, in 3 klassen en gebaseerd op interne HDI richtlijnen, geeft een indruk van de brandweerstand, brandbaarheid, bijdrage bij de branduitbreiding en toegevoegde vuurbelasting bij de inhoud van het gebouw.

Het merendeel van gebouwen valt binnen deze 3 klassen. In buitengewone omstandigheden kan het voorkomen dat het constructietype niet in een van de klassen valt. Dan worden de karakteristieken gevoegd naar de combinatie van de 2 meest toepasselijke klassen.

De 3 klassen zijn hieronder vermeld (in het Engels), met daarbij voorbeelden van type constructie per categorie.

Classification	Example
Fire Resistive (F.R.) Completely non-combustible building construction of which the walls and roof(s) including the load-bearing construction will withstand a fire to be expected - under MPL circumstances - within the building for at least two hours without structural failure. If applicable, building insulation is non-combustible.	Brick and/or (cellular) concrete walls. Roofs of reinforced (cast) concrete or prefab (cellular) concrete slabs. Cast-in-place or pre-stressed concrete columns and beams or laminated timber columns and beams having at least a two hours fire rating. Where pre-stressed concrete elements or protected steel-frame construction is used, a sufficient thick concrete cover over respectively the preloaded cables and the structural steel is applied to achieve at least two hours fire rating. Where steel tension rods are fitted, these are protected to withstand a fire for at least two hours without structural failure. (Storey) floors and partition walls are concrete or brick. A limited quantity of combustible and/or less fire resistive material in floors, partition walls, ceilings etc. is allowed if this will have no effect on the overall fire resistance of the building.
Non-Combustible (N.C.) Building construction according to class I, however with a load-bearing construction which will <u>not</u> withstand a fire to be expected - under MPL circumstances - within the building for two hours. Non-combustible insulation material <u>on top</u> of the roof(s) is permitted in those cases where a fire originating on the roof cannot in any way spread into the building concerned or to any adjacent roofs/buildings.	Walls and roofs according to class I, however a load-bearing construction of exposed steel (or fire resistively encased) or laminated timber, of less than two hours fire resistance. Non-combustible insulation applied.
Light Combustible (L.C.) A (almost entirely) combustible construction of which the building materials do contribute to fire spread. It does contribute to a fire originating in the contents of the building. The construction will not withstand fire temperatures for more than a few minutes without damage or structural failure.	Walls of steel/aluminium panels with combustible insulation. A roof of corrugated asbestos, steel/aluminium sheets or plain wood wool-cement etc. Roofs insulated with combustible insulation on top or underneath the roof do fall in this category. (Exposed) steel load-bearing construction.