

Rapport 21810391.R06g

Geuronderzoek Groen Gas Tzummarum B.V.



Rapport 21810391.R06g

Geuronderzoek Groen Gas Tzummarum B.V.

Datum: 24 maart 2026

Opdrachtgever: Groen Gas Tzummarum B.V.
Hoarnestreek 14
8851 RN Tzummarum

Auteur: **art.15 lid 4 AVG** (projectleider)

Collegiale toets: **art.15 lid 4 AVG**

Noorman Hendriks Partners BV

Hoofdvestiging en postadres Vestiging Apeldoorn
Paterswoldseweg 808 Laan van Westenenk 162
9728 BM Groningen 7336 AV Apeldoorn

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Inhoud

1 	Inleiding	5
2 	Planologische splitsing	6
3 	Nadere beschrijving aan te vragen situatie	6
3.1	Luchtwater opslagloods 1	6
3.2	Verwerkingscapaciteit, aanvoer en opslag mest en co-producten	7
3.3	Hydrolysering	8
3.4	Gasopwerking, CO ₂ -vervloeiing en opslagtanks dunne digestaat	8
3.5	Digestaatverwerkingshal	8
3.6	Overige wijzigingen	9
4 	Beoordelingskader	9
4.1	Vigerende vergunning	9
4.2	Omgevingsplan	10
4.3	Provinciale beleidsregels	10
4.4	Zorgplicht	11
5 	Geurberekening en rekenresultaten V-Stacks	11
5.1	V-Stacksberekeningen	11
5.2	Beoordeling resultaten	11
6 	Geuremissie Stacks-G	13
6.1	Algemeen	13
6.2	Co-vergisting	13
6.3	Pluimvee	14
7 	Verspreidingsberekeningen Stacks-G	15
7.1	Algemeen	15
7.2	Receptoren	15
7.3	Gebouwen	15
7.4	Meteorologie en ruwheid	15
8 	Berekeningsresultaten Stacks-G	15
8.1	Co-vergisting	15
8.2	Co-vergisting + pluimveebedrijf	17
9 	Conclusie	19

Figuren

- 1 Plattegrond bedrijf – aan te vragen situatie
- 2 Overzicht van het rekenmodel 'vergisting'
- 3 Overzicht van het rekenmodel 'vergisting + pluimvee'

Bijlagen

- 1 Documentatie aanpassing luchtwassers
- 2 Vigerende geurvoorschriften
- 3 Provinciale beleidsregels geur
- 4 V-Stacksberekeningen
- 5 Invoergegevens rekenmodel 'vergisting'
- 6 Invoergegevens rekenmodel 'vergisting + pluimvee'
- 7 Rekenresultaten

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van Noorman Bouw- en milieu-advies. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij Noorman Bouw- en milieu-advies gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

1 | Inleiding

In opdracht van Groen Gas Tzummarum B.V. is een geuronderzoek uitgevoerd voor het bedrijf aan de Hoarnestreek 10 en 14 te Tzummarum. Het betreft een pluimveebedrijf met co-vergistingsinstallatie. Aanleiding voor het geuronderzoek is het doorvoeren van een aantal wijzigingen met betrekking tot de biovergistingsinstallatie en het pluimveebedrijf. Hiervoor wordt een omgevingsvergunning aangevraagd.

De aan te vragen wijzigingen met betrekking tot de biovergisting (Hoarnestreek 14) bestaan onder meer uit:

- een gewijzigde situering van de groen gasinstallatie;
- de plaatsing van een CO₂-vervloeingsinstallatie;
- het verwijderen van het bestaande opslagbassin voor dunne digestaat en het ter plaatse realiseren van een nieuwe vergistingstank met hydrolysering;
- de plaatsing van 2 nieuwe opslagtanks voor de opslag van dunne digestaat;
- het buiten gebruik stellen van de meest zuidelijke WKK-installatie;
- het aanpassen van de bestaande luchtwassers.

Tot het pluimveebedrijf behoorden voorheen 12 pluimveestallen, waarvan 5 (stal 1 t/m 5) op het adres Hoarnestreek 14. Van de 5 stallen op dit adres zijn er inmiddels twee (stal 1 en 2) verwijderd. De stallen 3 en 4 worden in gebruik genomen ten behoeve van de opslag van (niet geurende) plantaardige co-producten. Er worden geen vaste mest en/of vaste coproducten buiten opgeslagen. Stal 5 wordt in gebruik genomen als berging voor machines en werktuigen.

In de nu aan te vragen situatie is het pluimveebedrijf uitsluitend nog gevestigd op het adres Hoarnestreek 10. Het voornemen was oorspronkelijk om op het perceel een nieuwe (extra) pluimveestal te realiseren (stal 12). Voor de bouw van de stal is ook een bouwvergunning verleend. Het bouwwerk maakt onderdeel uit van de nu aan te vragen situatie, maar wordt niet meer in gebruik genomen als pluimveestal. In plaats daarvan zal het gebouw worden gebruikt als werktuigberging (niet geurrelevant). Het totaal aantal dieren (vleeskuikens) neemt met meer dan 60% af van vergund 417.300 stuks pluimvee naar 161.200 in de nu aan te vragen situatie.

Doel van het geuronderzoek is het ten behoeve van de vergunningaanvraag bepalen van de (na wijziging) te verwachten geurbelasting vanwege de co-vergisting en het pluimvee in de omgeving.

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Geomilieu V2025.2, module Stacks-G, dat is gebaseerd op het 'Nieuw Nationaal Model'. Bij de uitwerking is gebruik ge-

maakt van het bestaande rekenmodel behorende bij rapport 21610060.R01f. Op de locatie Hoarnestreek 14 zijn de afgelopen jaren meerdere malen geurmetingen uitgevoerd. Bij de uitwerking is aanvullend gebruik gemaakt van deze meetgegevens.

Een plattegrond van de inrichting is voor de aan te vragen situatie gegeven in figuur 1.

2 | Planologische splitsing

Dit onderzoek is specifiek opgesteld ten behoeve van een vergunningaanvraag. Gelet op het feit dat de aangevraagde situatie overeenkomt met de maximaal toegestane planologische situatie voor Hoarnestreek 14 (invoercapaciteit vergister 100.000 ton/jaar) en een representatieve maximale invulling van de planmogelijkheden voor Hoarnestreek 10 (pluimveehouderij), is het onderzoek ook bruikbaar voor het bestemmingsplan dat ziet op de planologische splitsing van de beide bedrijven (bestemmingsplan 'Hoarnestreek 10-14 Tzummarum').

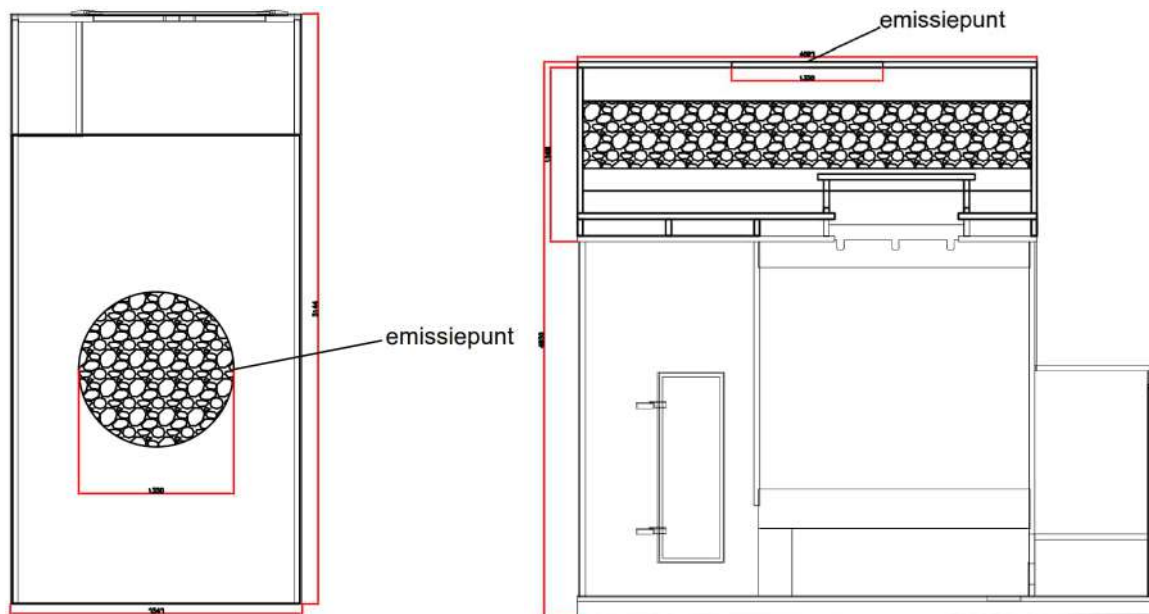
3 | Nadere beschrijving aan te vragen situatie

3.1 Luchtwasser opslagloods 1

De bestaande luchtwasser (zure wasser) van de opslagloods 1 wordt uitgebreid met een wortelhout biofilter. De nadere specificaties van het filter zijn gegeven in bijlage 1 onder "dimensionering wortelhout kleine module". Het luchtdebiet bedraagt in afwijking van de gegevens uit de bijlage 10.000 Nm³/uur ($\approx 2,78 \text{ Nm}^3/\text{s}$).

Op het biofilter wordt een afdekking aangebracht met een centrale afgasopening, met een diameter van ten hoogste 1,35 m (zie ook afbeeldingen 1 en 2). De van het biofilter afkomstige (gereinigde) lucht wordt op een hoogte van tenminste 4,95 m geëmitteerd.

Afbeelding 1 en 2: Bovenaanzicht en zijaanzicht biofilter met afdekking en emissiepunt



3.2 Verwerkingscapaciteit, aanvoer en opslag mest en co-producten

De verwerkingscapaciteit bedraagt ongewijzigd ten opzichte van de vergunde situatie 100.000 ton op jaarbasis, waarvan ten minste 50% mest en ten hoogste 50% co-producten. De exacte verdeling mest versus co-producten is mede afhankelijk van vraag en aanbod uit de markt wordt. Verwacht wordt dat het aandeel mest in de praktijk tot 80% kan bedragen, waarvan circa de helft rund-vee(drijf)mest en de andere helft pluimveemest.

Vaste mest wordt ongewijzigd (inpandig) opgeslagen binnen de centrale opslagloods 1, evenals de vaste geurende co-producten. Binnen de loods is een vaste stof invoerinstallatie aanwezig. Via deze installatie worden de vaste grondstoffen ingevoerd in het proces. De opslagloods wordt, als reeds aangegeven, op onderdruk geventileerd (10.000 Nm³/uur). De geurbelaste lucht uit de opslagruimte wordt naar de luchtwasser gevoerd en doorloopt daarmee 2 reinigingsstappen (zure water – biofilter).

Vloeibare co-producten worden opgeslagen in opslagsilo's. De bij het lossen van de vloeibare co-producten vanuit deze silo's vrijkomende geurbelaste verdringingslucht wordt via een gesloten leidingsysteem naar de opslagruimte van opslagloods 1 gevoerd (geen directe emissie naar de buitenlucht). De verdringingslucht wordt samen met de afgezogen ruimtelucht naar de luchtwasser gevoerd. Drijfmest wordt aangevoerd met tankwagens en middels een leidingsysteem verpompt naar

de opslagkelder onder de opslagloods. Mogelijke (via spleten) in de opslagruimte vrijkomende verdringingslucht wordt tezamen met de overige ruimtelucht eveneens verder gevoerd naar de luchtwasser.

In de opslagloodsen (voormalige stallen) 3 en 4 worden niet geurende plantaardige co-producten opgeslagen. De opslagloodsen 3 en 4 worden niet meer actief geventileerd (de bestaande pluimvee-ventilatoren zijn buiten gebruik gesteld). Vanwege deze loodsen is geen relevante geuremissie te verwachten.

3.3 Hydrolysering

Bij het verpompen van te vergisten materiaal naar de nieuwe hydrolysetank (onder de nieuwe vergister 1) komt verdringingslucht vrij. Deze verdringingslucht wordt rechtstreeks vanuit de hydrolysetank naar vergister 1 gevoerd (geen relevante geuremissie). Dit is een wijziging en duidelijke verbetering ten opzichte van de bestaande situatie waarbij de hydrolyse nog plaats vindt in de kelder van opslagloods 1 en de ontwijkende lucht via de luchtwasser wordt geleid, waarna het wordt geëmitteerd naar de buitenlucht.

3.4 Gasopwerking, CO₂-vervloeijing en opslagtanks dunne digestaat

Toegepast worden een Pure Pac gasopwerkings- en CO₂-vervloeijingsinstallatie van leverancier Bright. Het betreft volledig gesloten installaties (niet geurrelevant). Ook vanwege de opslag van dunne digestaat in twee nieuw te plaatsen, gesloten uitgevoerde, tanks is geen relevante geuremissie te verwachten.

3.5 Digestaatverwerkingshal

In de digestaatverwerkingshal wordt het digestaat gescheiden in een dikke en een dunne fractie. Voorheen werd het digestaat aanvullend gedroogd. Deze activiteit (met bijbehorende verhoogde geuremissie) vindt niet meer plaats.

Al het digestaat wordt (voorafgaand aan de scheiding) gehygiëniseerd c.q. gevalideerd door het thermofiel na te vergisten. Omdat deze validatie plaatsvindt binnen de gesloten vergister komt hier geen extra geur bij vrij.

De in de digestaatverwerkingshal bij het scheidingsproces vrijkomende lucht wordt afgezogen en naar de luchtwasser gevoerd. Het luchtdebiet bedraagt 30.000 Nm³/uur ($\approx 8,33$ Nm³/s). Verder wordt de bestaande luchtwasser geheel vernieuwd en vervangen door een nieuw te plaatsen chemische wasser (zure wasser) in combinatie met een horizontaal geplaatst wortelhout biofilter (met verticale

uitstroomrichting). De nadere specificaties van de chemische wasser en het biofilter zijn gegeven in bijlage 1 onder “dimensionering grote luchtwasser” en “dimensionering wortelhout grote wasser”.

De gescheiden dikke fractie van het digestaat wordt naast de digestaatverwerkingshal opgeslagen onder een overkapping in met zeil afgedekte containers en vandaar rechtstreeks afgevoerd. Het materiaal is niet/nauwelijks geurrelevant. Vanwege de opslag en de afvoer is geen relevante geuremissie te verwachten.

In de bestaande digestaatverwerkingshal wordt een uitsparing gemaakt, waarbinnen de luchtwasser wordt geplaatst. De gesloten wanden rondom de luchtwasser krijgen een hoogte van tenminste 4,1 m, waarmee de effectieve afgashoogte wordt verhoogd van 2,75 m (= bovenzijde biofilter) naar 4,1 m (= effectieve hoogte openingsvlak)¹.

3.6 Overige wijzigingen

De stallen 1 t/m 5 maken in de aan te vragen situatie geen onderdeel meer uit van het pluimveebedrijf. Stal 12 wordt in gebruik genomen als werktuigberging. De geuremissie verband houdend met het houden van pluimvee in deze stallen komt te vervallen. De dierbezetting in de stallen 6 t/m 11 wordt als volgt:

- stal 6: 29.700 dieren;
- stal 7: 29.700 dieren;
- stal 8: 32.700 dieren;
- stal 9: 29.100 dieren;
- stal 10: 20.000 dieren;
- stal 11: 20.000 dieren;
- **Totaal: 161.200 dieren.**

4 | Beoordelingskader

4.1 Vigerende vergunning

Voor het bedrijf is op 6 september 2018 een omgevingsvergunning afgegeven met kenmerk 2017-FUMO-0020530. Een overzicht van de aan deze vergunning verbonden geurvoorschriften is gegeven in bijlage 2. De geurvoorschriften zijn gebaseerd op een in 2017 door ons uitgevoerd geuronderzoek. De uitgangspunten en resultaten van dat onderzoek zijn vastgelegd in rapport 21610060.R01f.

¹ Een alternatief kan zijn om de hoogte van de wanden van het biofilter te verhogen naar 4,1 m.

4.2 Omgevingsplan

Landbouwhuisdieren

Voor landbouwhuisdieren waar in de Omgevingsregeling een emissiefactor voor geur is vastgesteld (waaronder pluimvee) zijn met betrekking tot geur nadere regels vastgelegd in paragraaf 22.3.6 van het 'Omgevingsplan gemeente Waadhoeke'.

Uit artikel 22.98, lid 1 van het omgevingsplan volgt dat de toelaatbare geur door het op een locatie (bedrijfsmatig) houden van landbouwhuisdieren gelegen buiten de bebouwde kom en buiten een concentratiegebied geurhinder en veehouderij ten hoogste 8,0 ou_E/m³ bedraagt als 98-percentiel-waarde.

Uit lid 2 van hetzelfde artikel volgt dat op het berekenen van de geur artikel 6.14 van de Omgevingsregeling van toepassing is. In artikel 6.14 van deze regeling is onder meer vastgelegd dat voor het berekenen van de geurbijdrage door landbouwhuisdieren gebruik moet worden gemaakt van het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning.

Uit artikel 22.99, lid 1 en 2 van het gemeentelijke omgevingsplan volgt dat als reeds een hogere normstelling is vergund (hier van toepassing) het aantal landbouwhuisdieren met geuremissiefactor per diercategorie in principe niet verder mag toenemen en ook de geur door het houden van die landbouwhuisdieren niet verder mag toenemen. In voorliggende situatie is sprake van een afname van het aantal vleeskuikens en overeenkomstig een afname van de geuremissie vanwege het pluimveebedrijf.

Industriële geur

In het gemeentelijke omgevingsplan is géén nadere normstelling opgenomen met betrekking tot industriële geur (waaronder biovergisting).

4.3 Provinciale beleidsregels

In november 2019 zijn door Gedeputeerde Staten de 'Beleidsregels geur Bedrijven Fryslân 2019' vastgesteld. De bestaande regeling is ingetrokken en per 25 juli 2025 vervangen door de 'Beleidsregel geur door milieubelastende activiteiten (niet-veehouderijen) 2025'. De nieuwe beleidsregel inclusief toelichting is gegeven in bijlage 3.

4.4 Zorgplicht

Met de in dit rapport beschreven geurreducerende maatregelen wordt in ruime mate invulling gegeven aan het zorgplichtbeginsel c.q. de toepassing van 'beste beschikbare technieken' ter reductie van de emissie van geur.

5 | Geurberekening en rekenresultaten V-Stacks

5.1 V-Stacksberekeningen

Een overzicht van de V-Stacksberekening, met de invoergegevens en rekenresultaten is voor de vergunde situatie gegeven in bijlage 4.1. Het betreft de oorspronkelijke berekening zoals die ook is opgenomen in het geuronderzoek van 12 april 2017, rapport 21610060.R01f.

Bijlage 4.2.1 geeft de V-Stacksberekening voor de nu aan te vragen situatie. Als gevolg van de aan te vragen wijzigingen komt de geuremissie vanwege de pluimveestallen 1 t/m 5 en 12 te vervallen. Een nader overzicht van de invoergegevens is voor de aan te vragen situatie gegeven in bijlage 4.2.2.

De voor het pluimvee wettelijk vastgestelde geuremissiefactor bedraagt 0,33 ouE/s/dier. Het benodigde ventilatiedebiet bedraagt als aangegeven in de 'Gebruikershandleiding V-Stacks vergunning' 2,4 m³/dier/uur. De stallen 6 t/m 11 zijn uitgevoerd met een verhoogd emissiepunt in de vorm van een stuwbak. In de nu aan te vragen situatie is voor al deze stuwbakken rekening gehouden met een minimale uittredesnelheid van 0,4 m/s. De ingevoerde uittredesnelheid van 0,4 m/s is in lijn met de aangepaste invoerinstructione zoals die sinds maart 2021 is beschreven in de 'Gebruikershandleiding V-Stacks vergunning' van 2021².

5.2 Beoordeling resultaten

Een samenvatting van de resultaten is gegeven in onderstaande tabel 1.

² Uit de handleiding volgt dat een hogere emissiesnelheid alleen in rekening mag worden gebracht als sprake is van een in omvang beperkt uitstroomoppervlak in combinatie met een volledig ongehinderde uitstroming. Om een volledige verticale uitstroming te garanderen zijn de hoogte en diepte van de stuwbak belangrijk. Van belang is dat het uitstroompunt zich bevindt op een hoogte van tenminste twee keer de diameter van de grootste ventilator boven de hoogste rand van de aanwezige ventilatoren. Verder is van belang dat de diepte van de stuwbak tenminste gelijk is aan de diameter van de grootste ventilator. De in te voeren EP-diameter bedraagt conform de handleiding standaard 1 m voor een stuwbak.

Tabel 1: Samenvatting van de resultaten

Beoordelingspunt	Resultaat ouE/m^3 98-percentiel		Voldoet in aan te vragen situatie aan norm? ($8,0 \text{ ouE/m}^3$)	Afname t.o.v. vergunde situatie (ouE/m^3)
	vergund	aanvraag		
Hoarnestreek 6	22,3	5,8	ja	16,5
Hoarnestreek 6B	-- *	2,1	ja	niet vastgesteld
Hoarnestreek 8	--	2,0	ja	niet vastgesteld
Hoarnestreek 37	--	2,3	ja	niet vastgesteld
Hoarnestreek 35	7,3	2,6	ja	4,7
Hoarnestreek 33	20,0	4,6	ja	15,4
Hoarnestreek 31A	--	12,1	nee	$\approx 7,7^{**}$
Hoarnestreek 31	17,6	9,9	nee	7,7
Hoarnestreek 27	14,6	7,3	ja	7,3
Hoarnestreek 25	--	4,9	ja	niet vastgesteld
Hoarnestreek 21	--	4,9	ja	niet vastgesteld
Hoarnestreek 11	7,7	3,5	ja	4,2
Hoarnestreek 5	--	0,8	ja	niet vastgesteld
Hoarnestreek 1	2,7	--	ja	niet vastgesteld
Seedyk 1	--	1,6	ja	niet vastgesteld
Seedyk 19	8,7	2,6	ja	6,1
Seedyk 18	8,7	3,0	ja	5,7
Seedyk 17A	8,8	3,1	ja	5,7
Seedyk 17	9,3	3,8	ja	5,5
Seedyk 16	9,8	3,9	ja	5,9
Seedyk 15	9,4	3,7	ja	5,7
Seedyk 14	7,9	3,1	ja	4,8
Seedyk 12	7,2	2,8	ja	4,4
Seedyk 11	7,4	2,7	ja	4,7
Seedyk 10	5,8	--	ja	niet vastgesteld

* -- = geen onderdeel van de berekening

** De woning/woonbestemming Hoarnestreek 31A ligt op hetzelfde perceel als de woning Hoarnestreek 31 en maakt geen onderdeel uit van de oorspronkelijke berekening (zie ook bijlage 4.1). De geurbijdrage in de aan te vragen situatie zal op deze woning in dezelfde ordegrootte afnemen als berekend voor nr. 31.

Uit de resultaten volgt dat voor het merendeel van de beoordelingspunten geldt dat in de aan te vragen situatie wordt voldaan aan de norm van $8,0 \text{ ouE/m}^3$ als opgenomen in het gemeentelijke omgevingsplan. Voor zover niet wordt voldaan, wordt een afname berekend ten opzichte van de vergunde situatie.

6 | Geuremissie Stacks-G

6.1 Algemeen

Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van het bestaande Geomilieu rekenmodel (met Stacks-G module) als gehanteerd in rapport 21610060.R01f. Het model is geactualiseerd en in overeenstemming gebracht met de nu aan te vragen situatie.

6.2 Co-vergisting

Luchtwasser digestaatverwerkingshal [bron 01]

Middels geurmetingen uitgevoerd in mei 2021, februari 2022 en september 2022 is voor de ongereinigde drooglucht een geurconcentratie vastgesteld van respectievelijk 390 ou_E/m³, 1.217 ou_E/m³ en 2.820 ou_E/m³. Gemiddeld bedraagt de ongereinigde geurconcentratie 1.476 ou_E/m³. Ook voor de aan te vragen situatie met alleen scheiding, geen droging, wordt veiligheidshalve (worstcase) rekening gehouden met een ongereinigde geurconcentratie van 1.476 ou_E/m³.

Het vastgestelde geurreinigingsrendement van de bestaande (verouderde) luchtwasser bedroeg ten hoogste 59%.

Voor de volledig nieuwe luchtbehandelingsinstallatie kan worden uitgegaan van een geurverwijderingsrendement van ten minste 75%. Dit resulteert in een gereinigde geuremissie van ten hoogste $(0,25 \times 1.476 \times 30.000) = 11,1$ Mou_E/uur, overeenkomend met 3.075 ou_E/s. De bedrijfsduur bedraagt ongewijzigd 24 uur/dag (8.760 uur/jaar). De bron is gekoppeld aan het gebouw, waarmee de gebouwinvloed wordt meegenomen. Er is geen sprake van een wezenlijke pluimstijging als gevolg van de warmte-inhoud. De uittredesnelheid (van belang voor de mogelijke impulsstijging van de pluim) is afgestemd op het debiet in relatie tot het emitterend oppervlak.

Luchtwasser opslagloods 1 [bron 02]

Bij geurmetingen uitgevoerd in september 2022 en april 2023 is voor de ongereinigde ruimtelucht van de opslagloods een geurconcentratie vastgesteld van respectievelijk 11.803 ou_E/m³ en 12.098 ou_E/m³. Gemiddeld bedraagt de ongereinigde geurconcentratie 11.951 ou_E/m³. Het vastgestelde geurreinigingsrendement van de luchtwasser bedroeg ten hoogste 55%.

In de aan te vragen situatie wordt de luchtwasser aanvullend voorzien van een biofilter. Het luchtbehandelingssysteem is daarmee vergelijkbaar aan deze van de droogloods. Het te verwachten gecombineerde geurverwijderingsrendement (zure water + biofilter) bedraagt ten minste 75%. Dit resulteert in een gereinigde geuremissie van ten hoogste $(0,25 \times 11.951 \times 10.000) = 29,9$ Mou_E/uur, overeenkomend met 8.299 ou_E/s. De bedrijfsduur bedraagt ongewijzigd 24 uur/dag (8.760 uur/jaar).

De bron is gekoppeld aan het gebouw, waarmee de gebouwinvloed wordt meegenomen. Er is geen sprake van een wezenlijke pluimstijging als gevolg van de warmte-inhoud. Het gereinigde afgas wordt op een hoogte van (minimaal) 4,95 m ten opzichte van het omliggende maaiveld geëmitteerd (zie ook afbeelding 1). De uittredesnelheid (van belang voor de mogelijke impulsstijging van de pluim) is afgestemd op het debiet in samenhang met de diameter (c.q. oppervlakte) van de uittredeopening (met een diameter van ten hoogste $d = 1,35$ m).

Noordelijke WKK-motor [bron 03]

De in mei 2021 en februari 2022 gemeten geurconcentratie in het afgas van de noordelijk WKK bedraagt respectievelijk $18.414 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en $19.288 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Gemiddeld bedraagt de ongereinigde geurconcentratie $18.851 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Met een ongewijzigd afgasdebiet van gemiddeld $3.533 \text{ Nm}^3/\text{uur}$ bedraagt de geuremissie $(18.851 \times 3.533) = 66,6 \text{ Mou}_E/\text{uur}$, overeenkomend met $18.500 \text{ ou}_E/\text{s}$. De bedrijfsduur bedraagt ongewijzigd 24 uur/dag (8.760 uur/jaar).

Opmerking: Vanwege de hoogte van het emissiepunt (10 m), in combinatie met de uitblaassnelheid en -temperatuur is sprake van een relatief hoge pluimstijging. Het relatieve aandeel op de geurbelasting in de omgeving vanwege deze bron is daarmee beperkt.

Vervallen bronnen

De in rapport 21610060.R01f beschreven bronnen “opslagsilo - lossen vloeibare co-producten” en “WKK – motoruitlaat (zuidelijke WKK)” zijn in de nu aan te vragen situatie niet meer aanwezig. De bij het laden van de silo's vrijkomende verdringingslucht wordt naar de opslagloods gevoerd. De zuidelijke WKK wordt buiten gebruik gesteld.

Overzicht invoergegevens

Een overzicht van de invoergegevens is gegeven in bijlage 5. Een overzicht van het rekenmodel is gegeven in figuur 2.

6.3 Pluimvee

Ten behoeve van de berekening van de cumulatieve geurbelasting op de omliggende woningen zijn de emissiepunten van de verschillende stallen ingevoerd in het rekenprogramma. De emissieparameters: bronhoogte, uittredesnelheid ($0,4 \text{ m/s}$), temperatuur/warmte-inhoud (0 MW) en bedrijfsduur (continu) komen daarbij overeen met deze als gehanteerd in de V-stacksberekeningen zoals gegeven voor de aan te vragen situatie.

Overzicht invoergegevens

Een overzicht van de invoergegevens is voor de berekeningsvariant inclusief de pluimveestallen 6 t/m 11 gegeven in bijlage 6. Een overzicht van het rekenmodel is gegeven in de figuren 3.1 en 3.2.

7 | Verspreidingsberekeningen Stacks-G

7.1 Algemeen

Om de geurimmissieconcentratie vanwege de vergistingsactiviteiten te kunnen kwantificeren zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu V2025.2, module Stacks-G (KEMA STACKS+ Versie 2025.2 / PreSRM 2.505). Het programma maakt gebruik van het Nieuw Nationaal Model (uur-bij-uur model) en is goedgekeurd door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).

7.2 Receptoren

De geurimmissieconcentraties zijn berekend ter plaatse van de dichtstbijzijnde (verspreid liggende) woningen.

7.3 Gebouwen

In het rekenmodel is rekening gehouden met gebouwinvloeden.

7.4 Meteorologie en ruwheid

De gemiddelde ruwheidslengte van het studiegebied wordt automatisch door het programma bepaald (via de PreSRM tool) op basis van de door het ministerie van IenW vrijgegeven ruwheidskaart van Nederland. Voor de gemiddelde meteorologie is uitgegaan van de referentiejaar 2014 - 2023 (referentie-meteo).

8 | Berekeningsresultaten Stacks-G

8.1 Co-vergisting

In bijlage 7.1 is voor de co-vergisting een overzicht gegeven van de voor de aan te vragen situatie berekende geurimmissieconcentraties als 98-, 99,5- en 99,9-percentielwaarde. In tabel 2 zijn voor de

bestaande vergunningspunten de berekeningsresultaten samengevat. In de tabel zijn aanvullend de vergunde waarden gegeven (zie bijlage 2).

Tabel 2: Overzicht van de berekende geurconcentratieniveaus [ou_E/m^3] – co-vergisting

Punt en omschrijving	Geurconcentratieniveaus [ou_E/m^3]					
	98-percentiel		99,5-percentiel		99,9-percentiel	
	berekend	vergund	berekend	vergund	berekend	vergund
06 Hoarnestreek 33	1,4	--	3,2	4,1	6,3	--
08 Hoarnestreek 31	1,0	--	1,7	1,9	3,0	--
09 Hoarnestreek 27	0,9	--	1,5	1,7	2,7	--
11 Hoarnestreek 21	0,7	--	1,3	1,4	2,2	--
01 Hoarnestreek 6	5,0	8,0	8,3	--	14,7	--
16 Seedyk 18	1,4	--	2,4	2,9	4,4	-
15 Seedyk 19	1,3	--	2,4	3,2	4,8	--

Uit de resultaten volgt dat in de aan te vragen situatie kan worden voldaan aan de vergunde immis-sieconcentraties.

De geurbelasting is aanvullend getoetst aan de provinciale beleidsregels. Uitgangspunt voor deze beoordeling is:

1. er is sprake van een hinderlijke geur;
2. de geurbelasting wordt veroorzaakt door bestaande geurbronnen;
3. de omgeving is te karakteriseren als een agrarische werkomgeving, gebiedscategorie B.

Ad 3: Het bedrijf ligt in agrarisch buitengebied. Naast het eigen bedrijf liggen in de directe omgeving meerdere agrarische bedrijven c.q. als zodanig bestemde agrarische functies. Dit betreft onder meer de adressen: Hoarnestreek 37, Hoarnestreek 1, Hoarnestreek 3, Hoarnestreek 5, Hoarnestreek 8 en Seedyk 1.

De van toepassing zijnde richt- en grenswaarden bedragen respectievelijk:

- 98-percentielwaarde: 1,5 ou_E/m^3 als richtwaarde en 5 ou_E/m^3 als grenswaarde;
- 99,5-percentielwaarde: 3 ou_E/m^3 als richtwaarde en 10 ou_E/m^3 als grenswaarde;
- 99,9-percentielwaarde: 6 ou_E/m^3 als richtwaarde en 20 ou_E/m^3 als grenswaarde³.

³ Opgemerkt wordt dat het hiermee gehanteerde toetsingskader strikter is dan het 'aanvaardbaar hinderniveau' zoals in het verleden door het bevoegd gezag is gehanteerd. In de considerans van de op 6 september 2018 verleende omgevingsvergunning is aangegeven dat de toetsing van het aanvaardbaar hinderniveau primair plaatsvindt aan de richtwaarden van respectievelijk: 5 ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde, 10 ou_E/m^3 als 99,5-percentielwaarde en 20 ou_E/m^3 als 99,9-percentielwaarde.

Met uitzondering van de woningen Hoarnestreek 6 en Hoarnestreek 33 kan aan de richtwaarden worden voldaan. Ter plaatse van de woningen Hoarnestreek 6 en 33 wordt wel voldaan aan de grenswaarden.

8.2 Co-vergisting + pluimveebedrijf

Uit artikel 11 van de beleidsregel volgt dat de (beoordeling van) cumulatie zich beperkt tot de bronnen die vallen binnen de werkingssfeer van de beleidsregel. Overeenkomstig artikel 2, lid 2 is de beleidsregel niet van toepassing op de geur door het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf. Een nadere formele beoordeling van de cumulatieve geurbelasting vanwege de co-vergisting tezamen met het pluimveebedrijf is daarmee niet nodig en valt buiten de werkingssfeer van de provinciale beleidsregel.

Voorgaande neemt niet weg dat inzicht in deze cumulatieve geurbelasting wenselijk kan zijn. Om die reden is, indicatief, de cumulatieve geurbelasting inzichtelijk gemaakt.

In bijlage 7.2 is voor de co-vergisting tezamen met het pluimveebedrijf een overzicht gegeven van de berekende geurimmissieconcentraties als 98-, 99,5- en 99,9-percentielwaarde (aan te vragen situatie). De resultaten zijn aanvullend weergegeven in tabel 3. In de tabel is volledigheidshalve ook een overzicht gegeven van de berekende waarden exclusief pluimveebedrijf (zie ook voorgaande paragraaf).

Tabel 3: Overzicht van de berekende geurconcentratieniveaus [ou_E/m^3] – co-vergisting + pluimvee

Punt en omschrijving	Geurconcentratieniveaus [ou_E/m^3]					
	98-percentiel		99,5-percentiel		99,9-percentiel	
	Vergis-ting	Vergisting + pluimvee	Vergis-ting	Vergisting + pluimvee	Vergis-ting	Vergisting + pluimvee
01 Hoarnestreek 6	5,0	11,2	8,3	21,2	14,7	32,3
02 Hoarnestreek 6B	0,8	2,5	1,5	6,3	2,9	11,6
03 Hoarnestreek 8	0,8	2,4	1,5	6,1	2,8	11,0
04 Hoarnestreek 37	0,9	3,1	2,0	7,4	3,6	13,8
05 Hoarnestreek 35	1,0	3,4	2,2	8,1	3,9	14,3
06 Hoarnestreek 33	1,4	6,0	3,2	14,2	6,3	26,0
07 Hoarnestreek 31A	1,1	13,7	1,9	26,9	3,4	48,0
08 Hoarnestreek 31	1,0	10,9	1,7	22,5	3,0	38,1
09 Hoarnestreek 27	0,9	8,0	1,5	18,9	2,7	31,5
10 Hoarnestreek 25	0,7	5,6	1,3	14,3	2,4	25,5
11 Hoarnestreek 21	0,7	5,5	1,3	14,0	2,2	24,9
12 Hoarnestreek 11	0,6	4,3	1,2	11,1	2,1	21,6
13 Hoarnestreek 5	0,3	1,2	0,5	3,1	0,9	6,4
14 Seedyk 1	0,9	2,9	1,8	6,7	3,2	11,8
15 Seedyk 19	1,3	4,3	2,4	8,5	4,8	13,4
16 Seedyk 18	1,4	4,6	2,4	8,6	4,4	13,9
17 Seedyk 17A	1,3	4,8	2,4	8,8	4,2	13,9
18 Seedyk 17	1,3	5,2	2,1	9,9	3,8	15,5
19 Seedyk 16	1,1	5,1	1,9	9,9	3,1	16,0
20 Seedyk 15	1,1	4,7	1,8	9,5	3,0	15,6
21 Seedyk 14	0,8	3,9	1,5	7,9	2,4	13,2
22 Seedyk 12	0,8	3,4	1,3	7,2	2,2	12,2
23 Seedyk 11	0,7	3,1	1,2	6,7	2,1	11,4

Uit tabel 3 volgt dat in de aan te vragen situatie het pluimveebedrijf maatgevend is en blijft voor de cumulatieve geurbijdrage vanwege de hele inrichting.

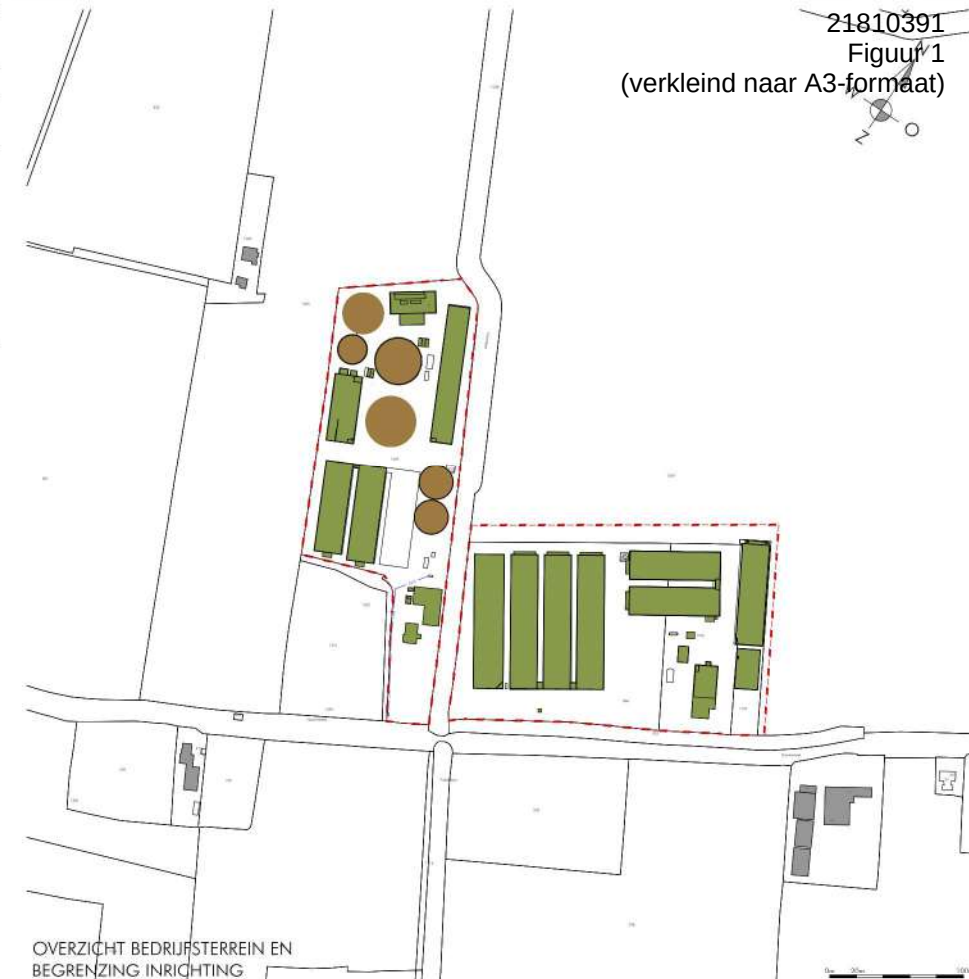
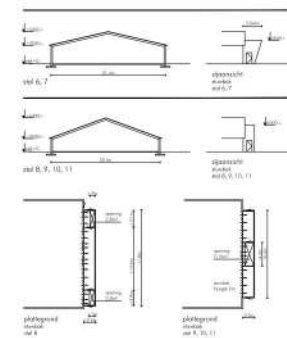
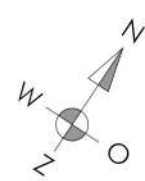
9 | Conclusie

Uit de resultaten volgt dat Groen Gas Tzummarum B.V. in de aan te vragen situatie ter plaatse van de omliggende woningen kan blijven voldoen aan de vergunde immissieconcentraties als vastgelegd in voorschrift 5.2.5 van de vigerende vergunning. Tevens kan worden voldaan aan de grenswaarden als gegeven in de provinciale beleidsregels.

De geurbijdrage vanwege het pluimvee blijft maatgevend voor de cumulatieve geurbelasting vanwege de hele inrichting (inclusief vergistingsactiviteiten). De geurbelasting vanwege de inrichting als geheel neemt wel fors af ten opzichte van de vergunde situatie. Dit met name omdat de hoeveelheid pluimvee met meer dan 60% afneemt van 417.300 dieren in de vergunde situatie naar 161.200 dieren in de nu aan te vragen situatie.

Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren



OVERZICHT BEDRIJFSTERREIN EN
BEGRENZING INRICHTING ☐



Kommers - Green Class Transmembrane						
No.	Classifying	Field	Value [min]	Max [max]	Max [max]	Classification
1	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
2	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
3	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
4	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
5	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
6	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
7	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
8	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
9	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
10	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
11	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
12	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
13	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
14	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
15	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
16	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
17	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
18	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
19	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
20	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
21	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
22	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
23	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
24	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
25	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
26	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
27	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
28	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
29	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
30	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
31	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
32	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
33	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
34	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
35	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
36	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
37	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
38	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
39	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
40	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
41	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
42	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
43	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
44	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
45	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
46	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
47	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
48	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
49	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
50	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
51	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
52	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
53	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
54	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
55	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
56	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
57	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
58	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
59	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
60	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
61	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
62	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
63	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
64	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
65	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
66	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
67	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
68	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
69	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
70	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
71	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
72	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
73	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
74	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
75	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
76	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
77	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
78	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
79	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
80	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
81	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
82	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
83	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
84	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
85	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
86	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
87	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
88	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
89	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
90	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
91	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
92	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
93	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
94	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
95	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
96	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
97	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
98	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
99	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
100	Transmembrane	28	0.7			TM 28-308 anti
Total average:			1259.56	495.08	1100.00	

VERKLARING:

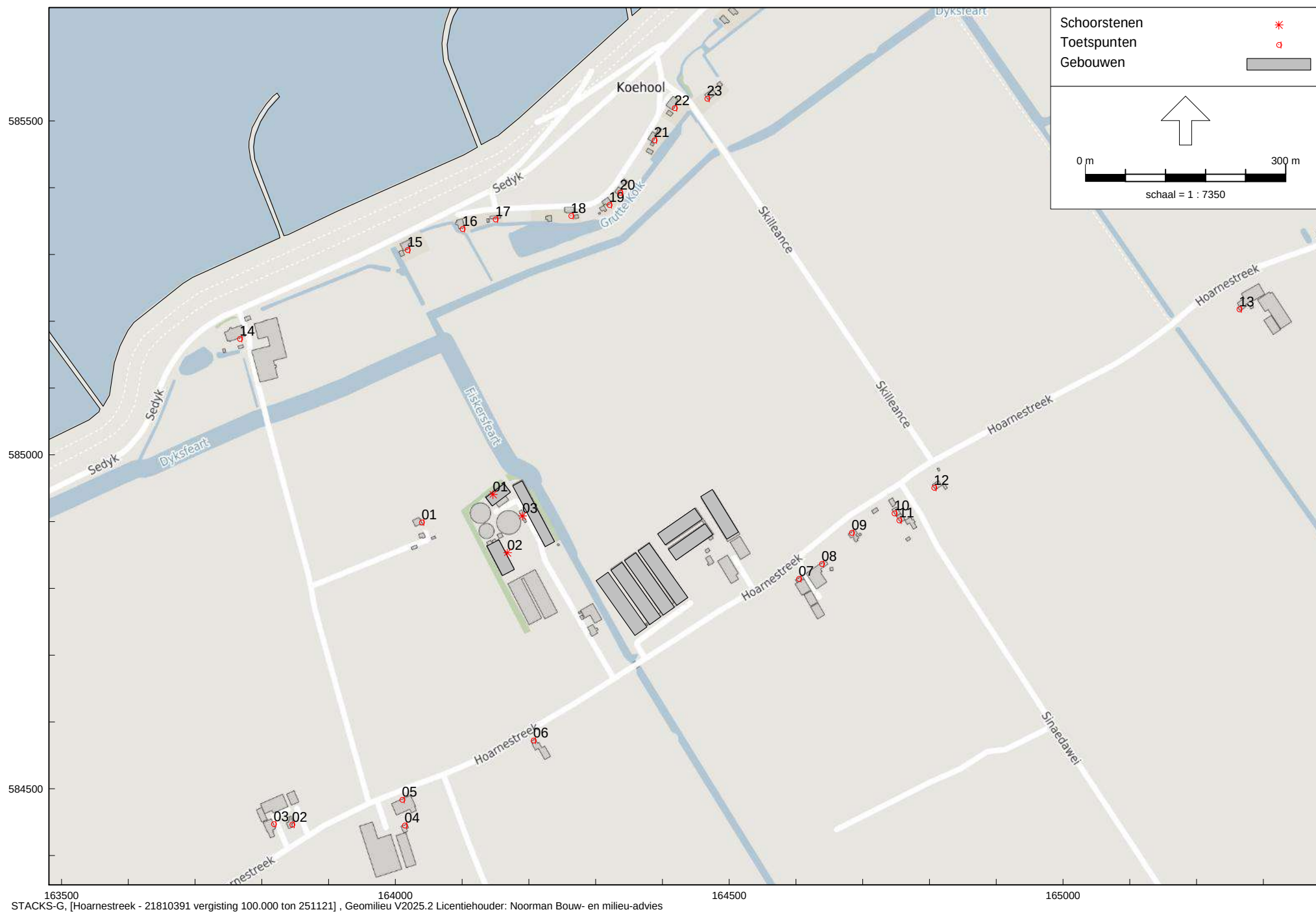
-  GREN VAN DRECHTING
-  ZWARTBOORD
-  VOERLIN
- WATERLIN
-  VENTILATOR



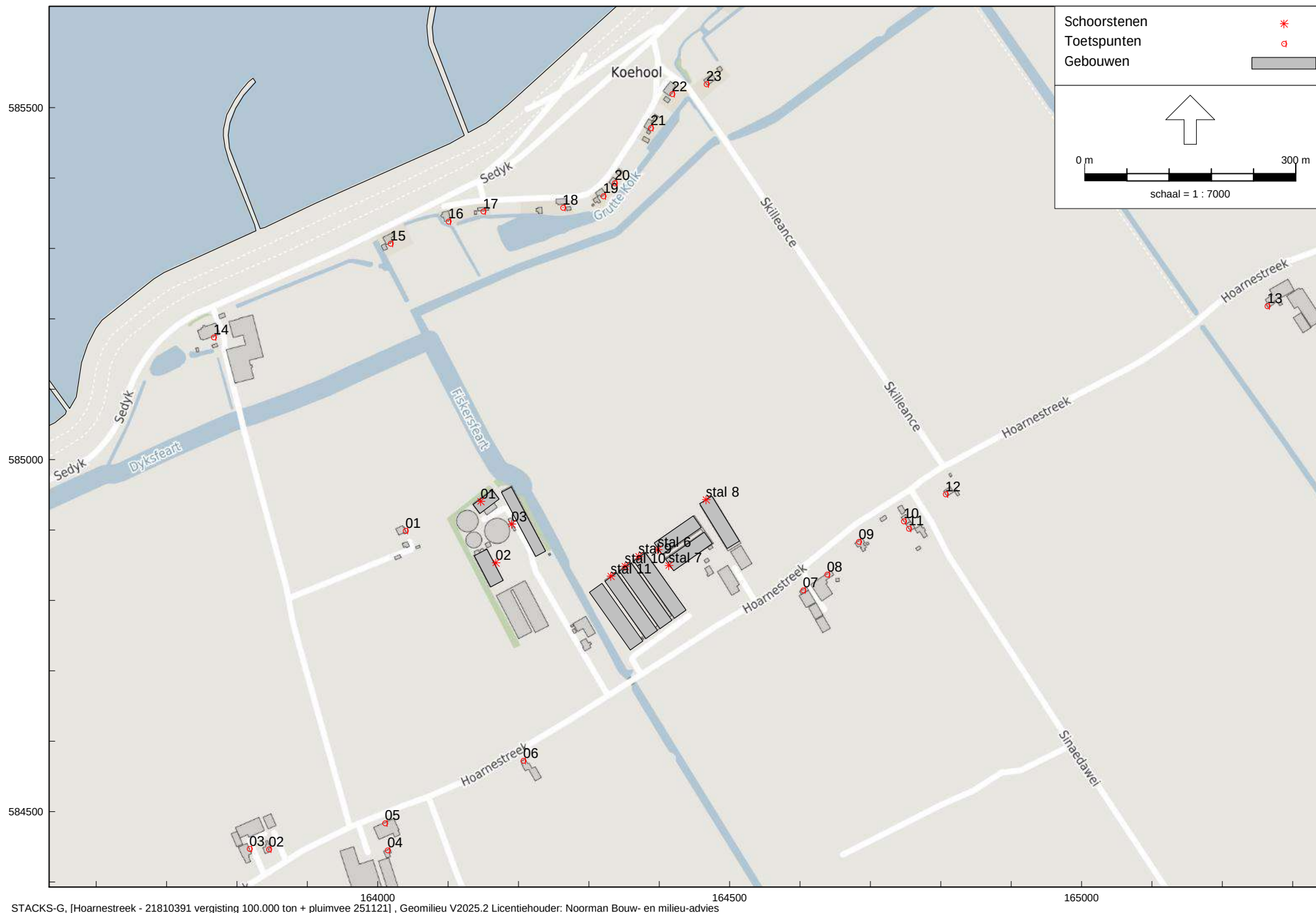
project : Groen Gas Tzummarum B.V.
Hoarnestreek 10/14 Tzummarum
aandragster: dhr. T. Jorritsma

onderdeel : Indeling en situering bedrijfsterrein

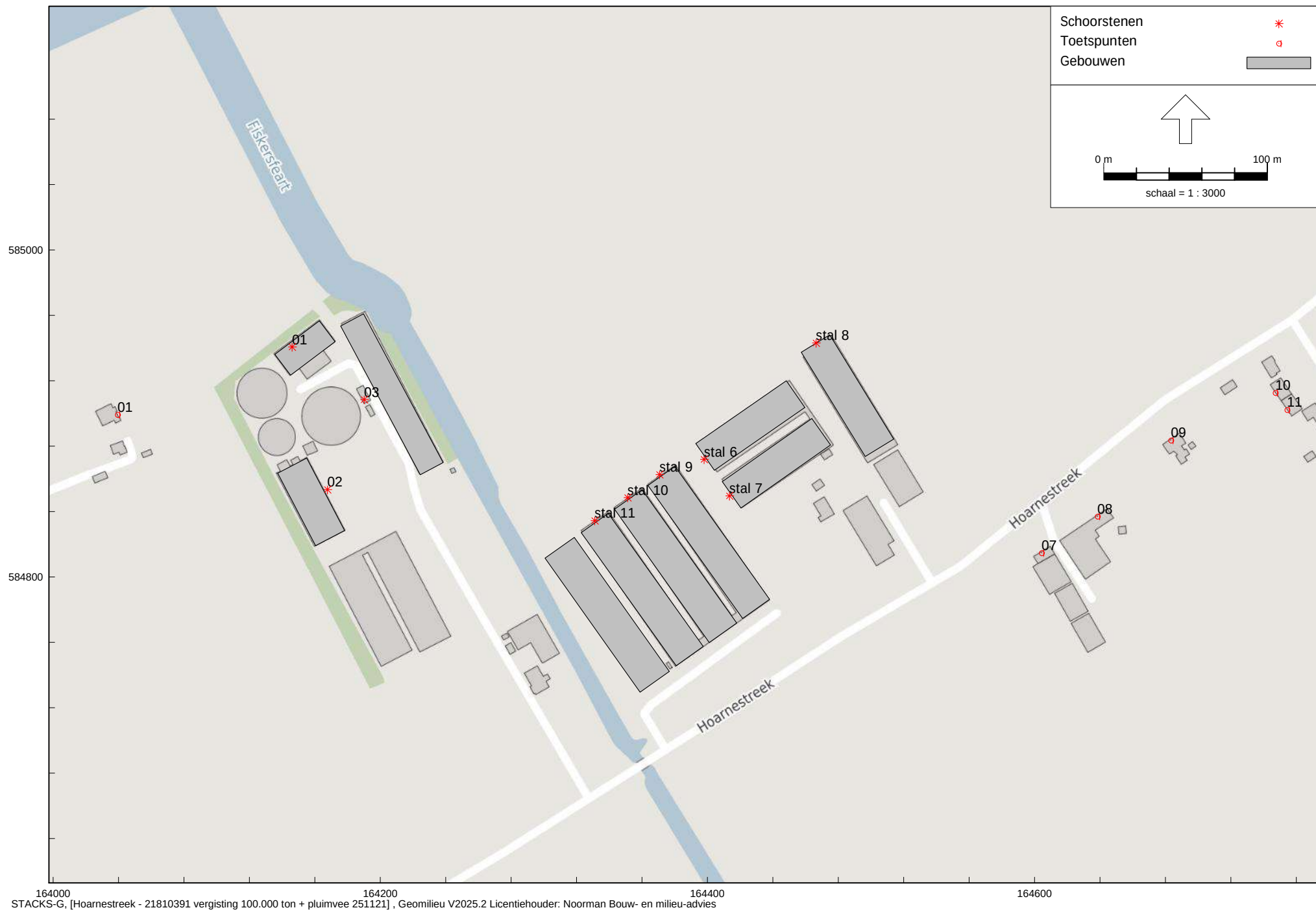
Naam: S. Kienstra	geboortedatum: 15-07-2025	geboortestad: M-0
-------------------	---------------------------	-------------------



Overzicht van het rekenmodel 'vergisting'



Overzicht van het rekenmodel 'vergisting + pluimvee'



STACKS-G, [Hoarnestreek - 21810391 vergisting 100.000 ton + pluimvee 251121], Geomilieu V2025.2 Licentiehouder: Noorman Bouw- en milieu-advies

Detailoverzicht van het rekenmodel 'vergisting + pluimvee'

Bijlagen

Bij Prismafilter maken we milieuvriendelijke, betaalbare filtersystemen, luchtwassers en energiebesparings-systemen die aan alle wettelijk eisen voldoen.

Ontdek Prismafilter luchtwassers, filterinstallaties, warmteterugwinning en klimaat conditioneringssystemen.



Varkenshouderij



Pluimveehouderij



Rundveehouderij



Industrie

Uw offerte



Van Reedestraat 14a
7131 BE Lichtenvoorde



info@prismafilter.nl



+31(0)544 379084



www.prismafilter.nl

Prismafilter systemen voor agrariërs & industrie

Prismafilter systemen zijn speciaal ontworpen voor de agrarische en industriële sector. Maak kennis met de innovatieve systemen voor **WarmteTerugWinning, uitgaande luchtfiltratie, luchtwassing, ionisatie van ventilatielucht, bodemenergie, energieopslag, waswaterbehandeling en dergelijke.**

Prismafilter levert daarnaast complete pakketten, turnkey oplossingen en service & onder-

Prismafilter levert agrarische luchtwassers, industriële filterinstallaties en klimaatbeheersingssystemen voor bedrijven in de agrarische en industriële sector. Daarnaast bieden wij ook service en onderhoud voor luchtwassers aan.

houd van bestaande en nieuwe systemen. Ervaar de vrijheid van puur en zorgeloos ondernemen en zet de kennis van Prismafilter in voor uw onderneming.

Advies op maat bij Prismafilter

Prismafilter denkt graag met u mee voor een perfect passende oplossing voor uw bedrijf. Samen met onze partners, Kleventa en Stienen BE leveren we producten die u en het milieu ontlasten.

Duurzaamheid en kwaliteit staan bij ons hoog in het vaandel.

Effectief voldoen aan wet- en regelgeving

Vanuit de overheid worden er steeds meer en strengere eisen gesteld aan de luchtkwaliteit. Het doel hiervan is om de gezondheid van mens en dier te waarborgen en het milieu te ontlasten. Daarnaast wordt er gekeken naar systemen waarmee Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen wordt gewaarborgd. Prismafilter levert luchtwassers en klimaat managementsystemen welke aan alle gestelde eisen kunnen voldoen om ammoniak, geur, fijnstof, CO2 en andere schadelijke stoffen te reduceren.

Installatie, service en onderhoud van luchtwassers

Alle Prismafilter systemen worden geïnstalleerd door Prismafilter zelf of door een erkende installateur. Daarnaast bieden wij service & onderhoud aan voor zowel agrarische luchtwassers als aan industriële luchtfiltersystemen. Wij hebben een eigen 24/7 storingsdienst die storingen aan vele merken luchtwasinstallaties kan verhelpen. Bovendien voeren we ook periodieke service- of onderhoudsbeurten uit aan diverse luchtwassers. Zo komt u niet voor onverwachte problemen te staan.

Prismafilter B.V.
van Reedestraat 14a
NL-7131 BE LICHTENVOORDE
Telefoon: +31 (0)544 -37 90 84

E-mail: info@prismafilter.nl

Bank: Rabobank Noord en Oost Achterhoek
IBAN: NL32 RABO 0121 8156 68
Swift: RABONL2U

KVK nr.: 09105775
BTW nummer: NL8079.04.855.B01

Dhr. Jorritsma
Hoarnestreek 10
8851 RN
Tzummarum

Betreft: Offerte S37076

Geachte heer/mevrouw,

Naar aanleiding van ons bezoek op locatie, hierbij een voorstel voor de luchtwassers en biofilter. De bestaande grote luchtwasser gaat weg en in de plaats daarvan komt een master module met een maximale ventilatiecapaciteit van 30.000m³/h en een ammoniakreductie van 70%. Deze luchtwasser wordt horizontaal uitgevoerd. Achter deze wasser komt nog een module te staan in deze module komt wortelhout op roosters te liggen. Bovenop het wortelhout komt een sproeisysteem aangestuurd door een vochtsensor. Ook deze is horizontaal uitgevoerd. De uitstroomhoogte is ca. 2,75 mtr. De luchtwasser en het wortelhout wordt door een kunststof kanaal met elkaar verbonden. In dit kanaal zijn toegangsdeuren aanwezig.

Voor de kleine module kunnen we een bak op de bestaande module zetten, in deze bak komt het wortelhout te liggen op roosters. Bovenop de roosters komt een sproeisysteem aangestuurd door een vochtsensor. de maximale ventilatiecapaciteit van deze module is 10.000m³/h. de kast die bovenop de luchtwasser komt te zitten is ongeveer 1,5 mtr hoog. Dan komen we op een uitstroomhoogte van 4.95 mtr.

Met vriendelijke groet,

Prismafilter B.V.

Theo Giesen

Technische specificatie:

Dimensionering grote luchtwasser:

▼ Type luchtwasser:	Chemisch
▼ Ammoniakreductie:	70%
▼ Uitvoering:	Module master
▼ Afmeting:	Zie tekening
▼ Technische ruimte:	Aan de zijkant van de module
▼ Bouwvorm:	Tegenstroom
▼ Proceswater:	Onder de wasser
▼ Maximale capaciteit wasser:	35.165 m ³ /h
▼ Aanstroom oppervlakte was pakket:	14,4m ²
▼ Aantal secties:	2,5 stuks
▼ Breedte sectie:	2,4 mtr
▼ Diepte sectie:	2,4 mtr
▼ Dikte was pakket:	0,3 mtr
▼ Materiaal waspakket:	PP
▼ Luchtsnelheid inkomende lucht:	1,85 m/sec
▼ Luchtsnelheid over het pakket:	0,68 m/sec
▼ Afmeting druppelvanger:	6 x 1,2 mtr
▼ Luchtsnelheid druppelvanger:	1,35 m/sec
▼ Gewicht luchtwasser:	400kg/m ²
▼ Luchttuitlaat:	Naar boven

Technische componenten:

- ▼ Waterverdeling middels sproeiers.
- ▼ Centrale pomp met filter voor het proceswater.
- ▼ Centrale besturing van de wasser voorzien van datalogging middels SD kaart en internet aansluiting
- ▼ Zuurgraadregeling doormiddel van pH meting en sturing, zuurpomp en 10 meter zuurleiding.
- ▼ Geleidbaarheidsregeling en sturing.
- ▼ Niveauregeling en sturing.
- ▼ Spuiregeling voorzien van spui klep en spui watermeter.
- ▼ Waterstraat voorzien van (veiligheids)kleppen, filter, drukmeting en sensor.
- ▼ Drukmeting ventilatie.
- ▼ Antischuimpomp en can antischuim.

Aanvullende zaken:

- ▼ Veiligheidsmiddelen:
Nooddouche, gelaatsbescherming, oogdouche, veiligheidsoverall en veiligheidshandschoenen.
- ▼ Leidingwerk: incl. 10 meter spuiwaterleiding

Dimensionering wortelhout grote wasser

Uitvoering:	Module
Afmeting:	Zie tekening
Bouwworm:	Tegenstroom
Maximale capaciteit wortelhout:	53.856 m ³ /h
Aanstroom oppervlakte:	31,68m ²
Aantal secties:	1stuks
Breedte sectie :	9.6 mtr
Diepte sectie:	3,3 mtr
Dikte was wortelhoutt:	0,6 mtr
Luchtsnelheid inkomende lucht:	2,5 m/sec
Luchtsnelheid over het wortelhout:	0,26 m/sec
Gewicht:	400kg/m ²
Luchttuitlaat:	Naar boven

Technische componenten:

- Werverdeling middels sproeiers.
- Vochtsensor voor aansturen sproeiers.
- Water afsluiter voor toevoegen water.
- Dompelpomp voor lekwater af te pompen.
- Wortelhout
- roosters

Dimensionering wortelhout kleine module

Uitvoering:	Module
Afmeting:	Zie tekening
Bouwworm:	Tegenstroom
Maximale capaciteit wortelhout:	10.000 m ³ /h
Aanstroom oppervlakte:	12m ²
Aantal secties:	1 stuks
Breedte sectie :	5 mtr
Diepte sectie:	2,4 mtr
Dikte was wortelhoutt:	0,6 mtr
Luchtsnelheid inkomende lucht:	0,96 m/sec
Luchtsnelheid over het wortelhout:	0.23 m/sec
Gewicht:	400kg/m ²
Luchttuitlaat:	Naar boven

Technische componenten:

- Werverdeling middels sproeiers.
- Vochtsensor voor aansturen sproeiers.
- Water afsluiter voor toevoegen water.
- Dompelpomp voor lekwater af te pompen.
- Roosters
- Wortelhout
- Besturing

Inverstering:

Luchtwasser verwerkingsloods

Wortelhout grote wasser incl module

Kanaal om de luchtwasser te verbinden aan het wortelhout



Wortelhout kleine wasser inclusief bak en nieuwe besturing



Materialen welke buiten dit voorstel vallen:

- montage werkzaamheden.
- Verblijfskosten.
- afvoeren van materiaal.
- bouwkundige voorzieningen.
- transport.
- Maken van doorvoeringen door wanden.
- Componenten anders dan omschreven

Levering: zoals omschreven

Levertijd: in onderling overleg

Garantie: op alle geleverde apparatuur is een garantie van één jaar van kracht

Op al onze leveringen, offertes, aanbiedingen en overeenkomsten gelden onze algemene voorwaarden

Bedragen: Alle bedragen zijn exclusief BTW.

Betaling:

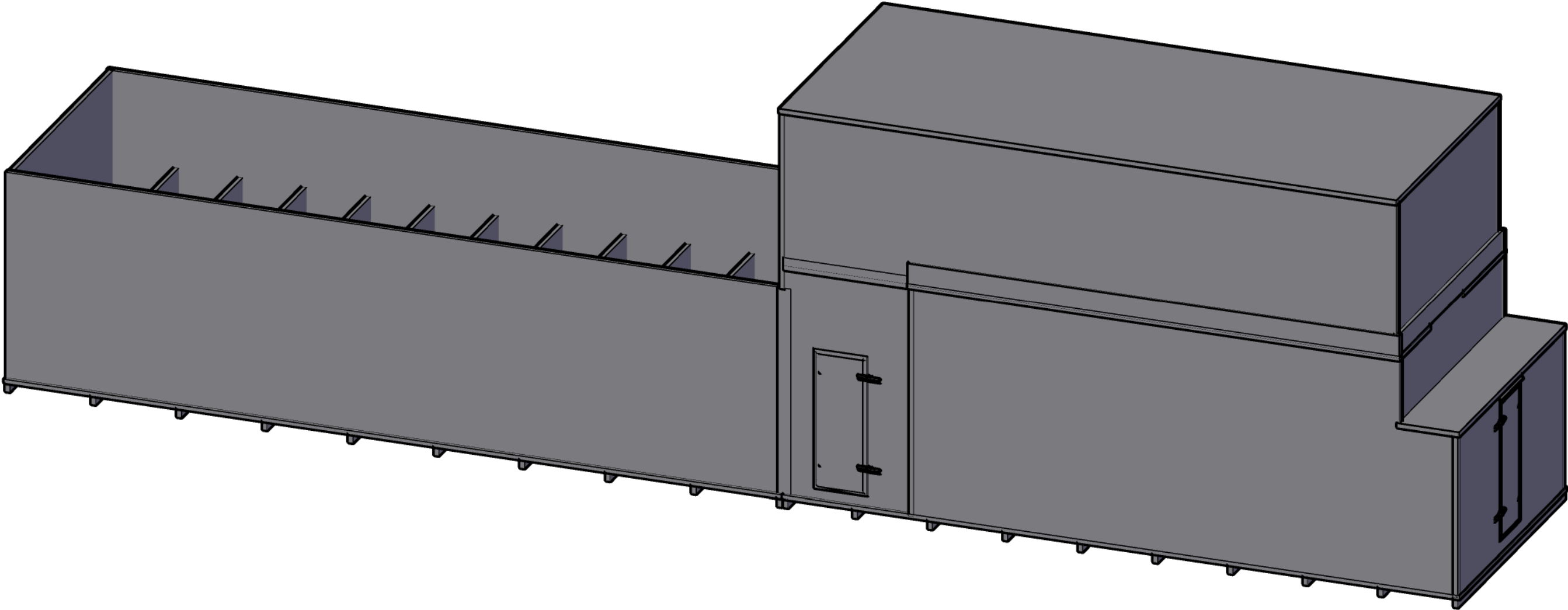
20% bij opdracht;

75% bij levering eerste materialen;

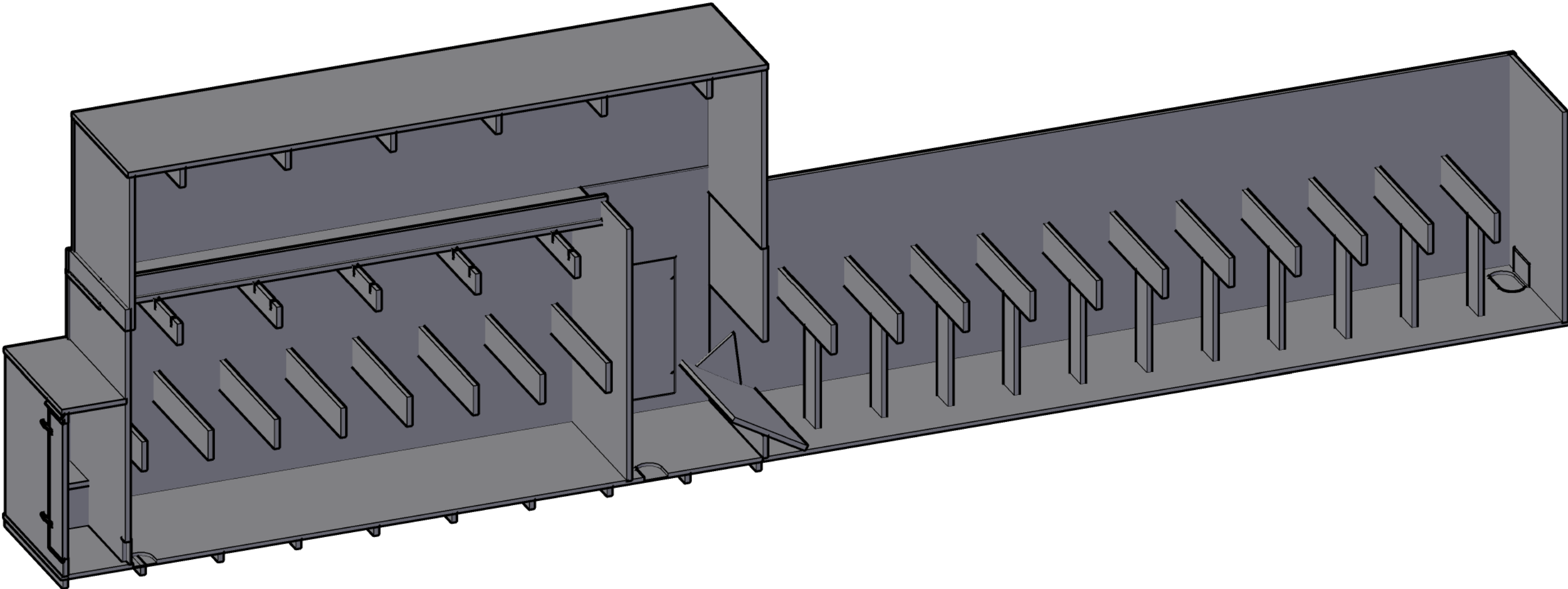
5% bij oplevering, uiterlijk binnen 8 weken na levering materialen;

Betalingstermijn: 8 dagen na factuurdatum

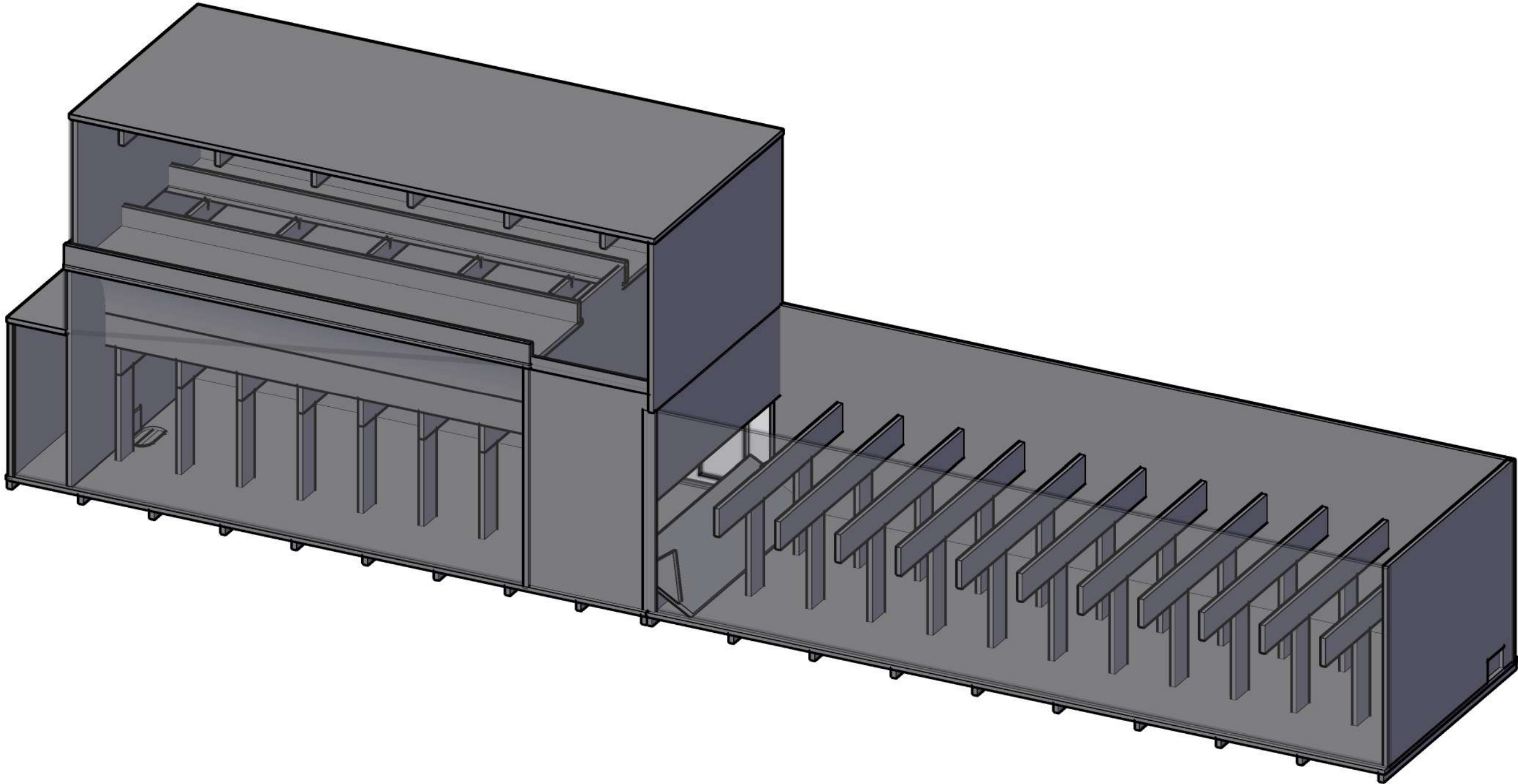
Geldigheid offerte: 30 dagen.



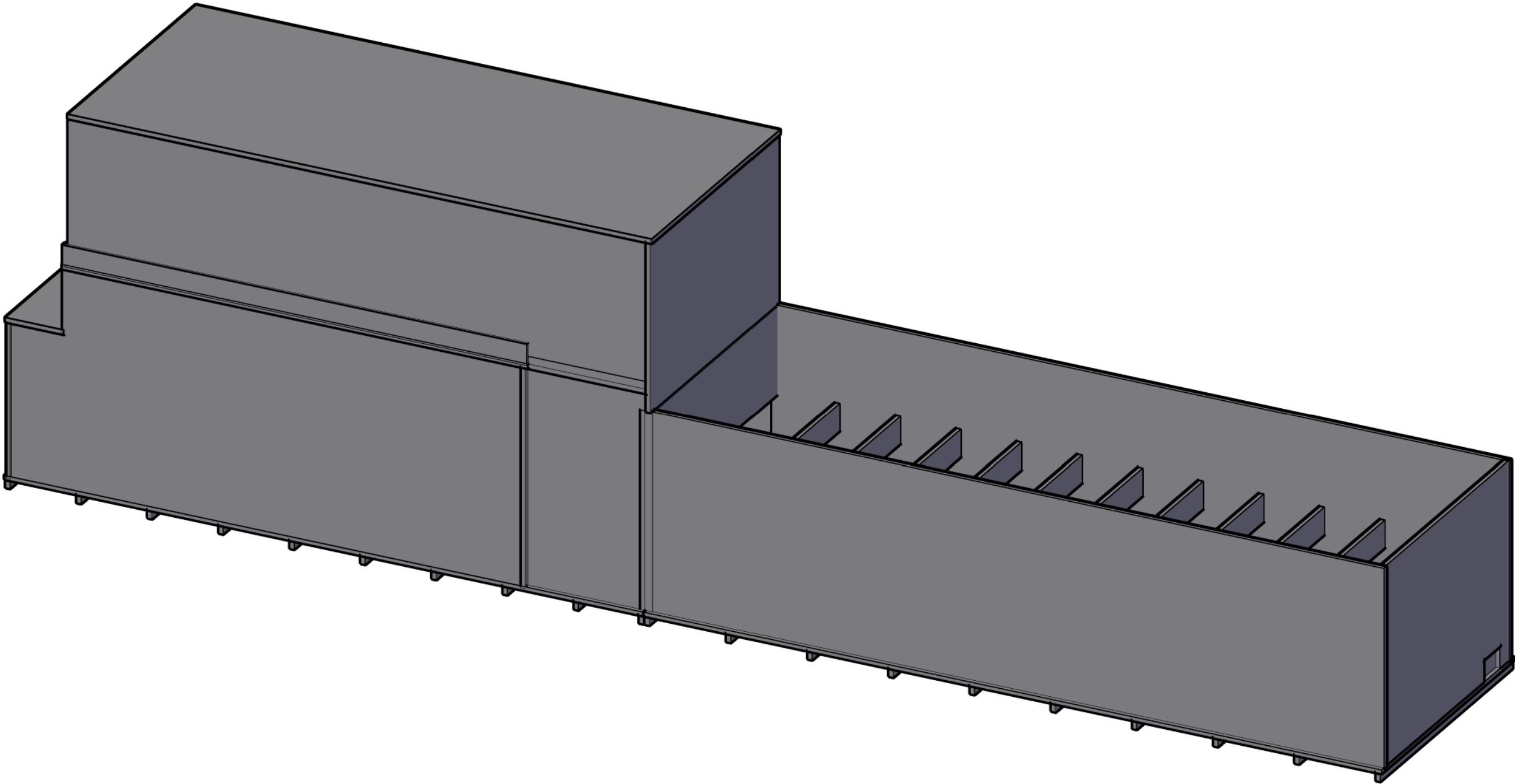
pos	quant.	description			mat.	Norm/drawing no.	CNC Program
		Scale:	n.v.t.	Drawn: Admin	Date:	28/11/2025	Proj.
		Description					
		Prismafilter 				Acad2010	Copy from:
						A3	
						Am.proj. 	Tol. according ISO 2768-mK



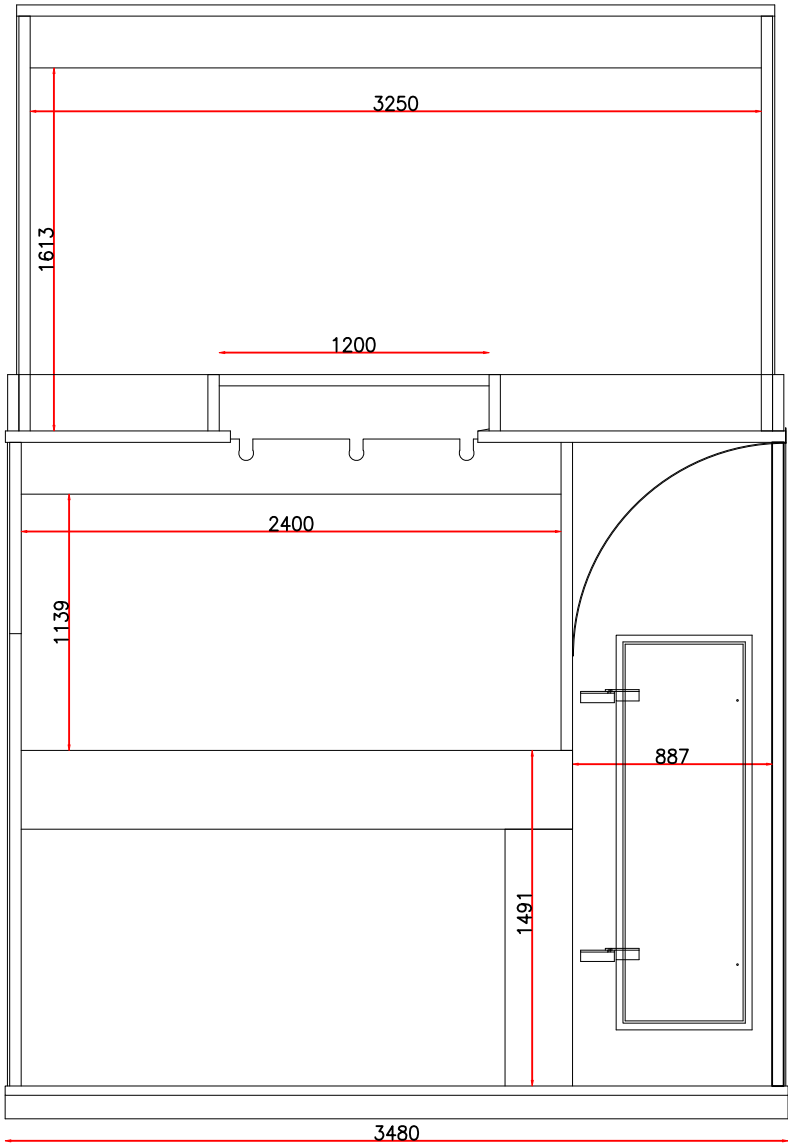
pos	quant.	description			mat.	Norm/drawing no.	CNC Program	
		Scale: n.v.t.			28/11/2025	Proj.		
		Drawn: Admin						
		Date:						
		Description				Acad2010		Copy from:
Prismafilter 			A3					
			Am.proj. 		Tol. according ISO 2768-mK			



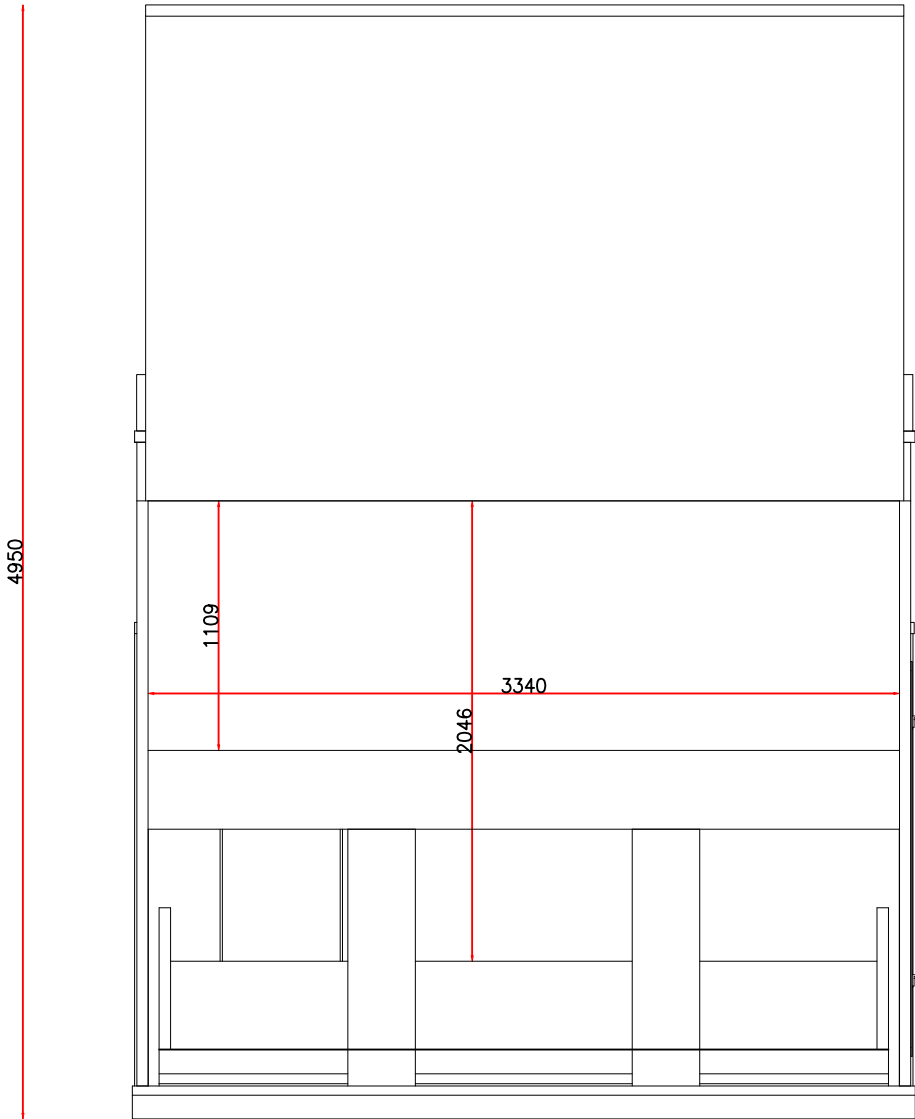
pos	quant.	description			mat.	Norm/drawing no.	CNC Program
		Scale:	n.v.t.	Drawn: Admin	Date:	28/11/2025	Proj.
		Description					
		Prismafilter 				Acad2010	Copy from:
						A3	
						Am.proj. 	Tol. according ISO 2768-mK



pos	quant.	description			mat.	Norm/drawing no.	CNC Program	
		Scale: n.v.t.			Drawn: Admin	Date:	28/11/2025	Proj.
		Description						
		Prismafilter 					Acad2010	Copy from:
							A3	
		Am.proj. 					Tol. according ISO 2768-mK	

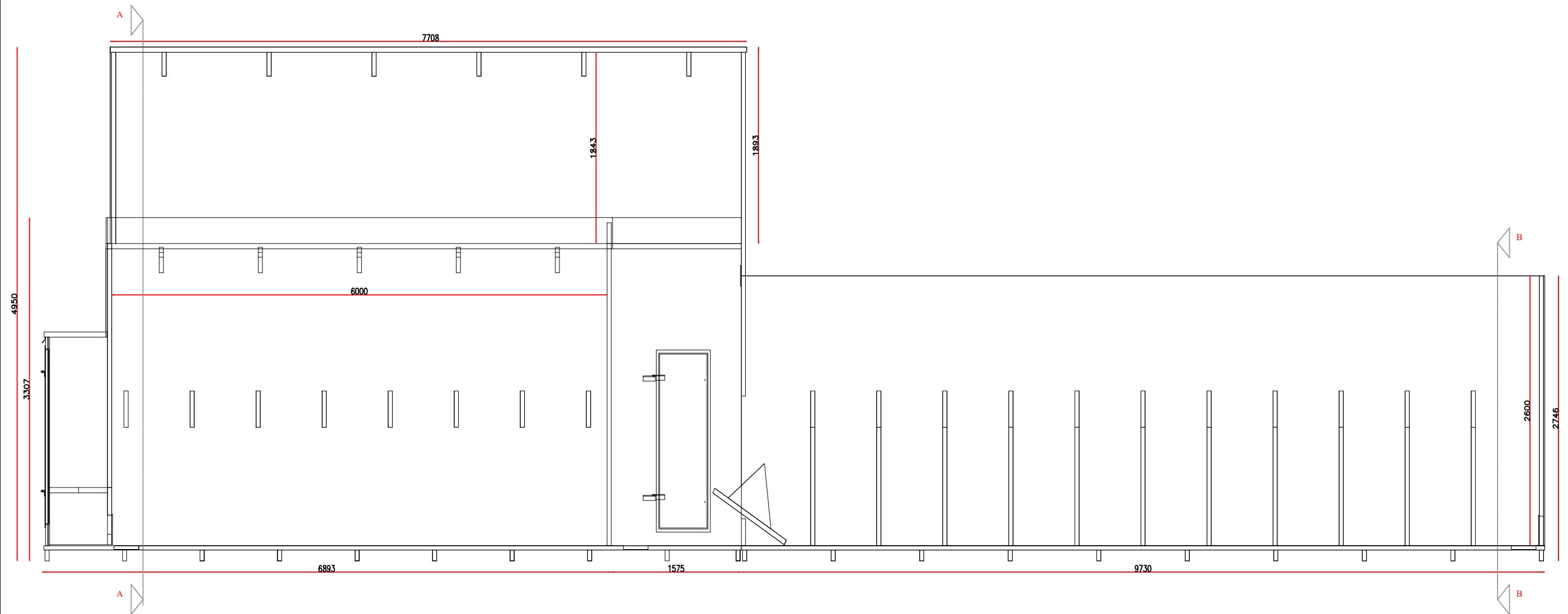


doorsnede A

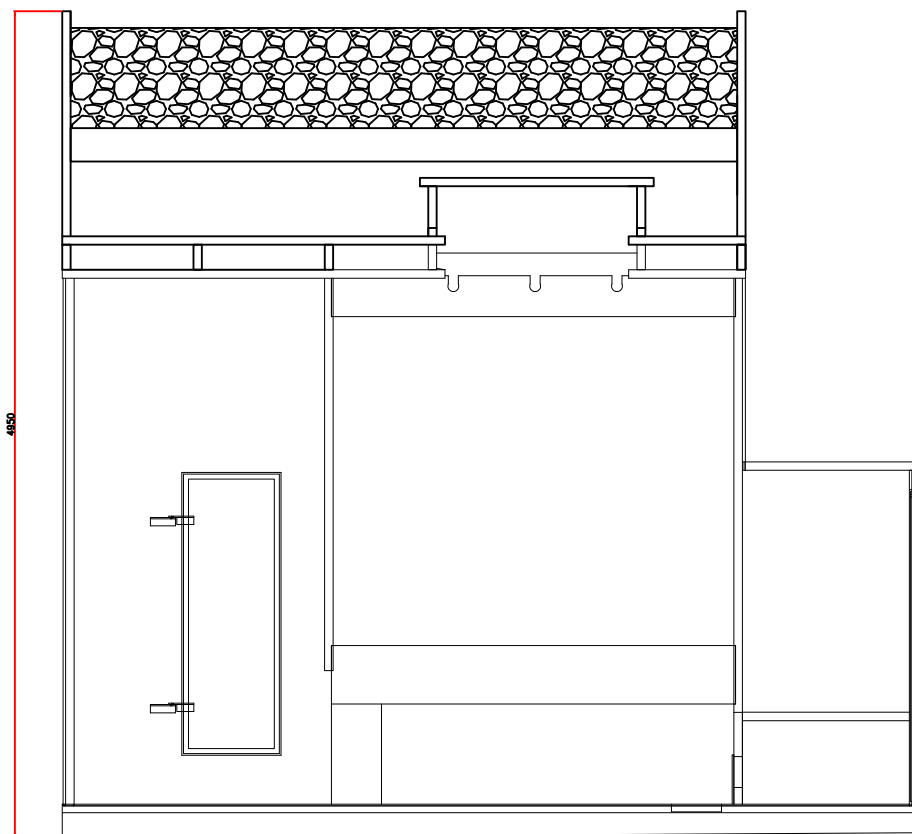
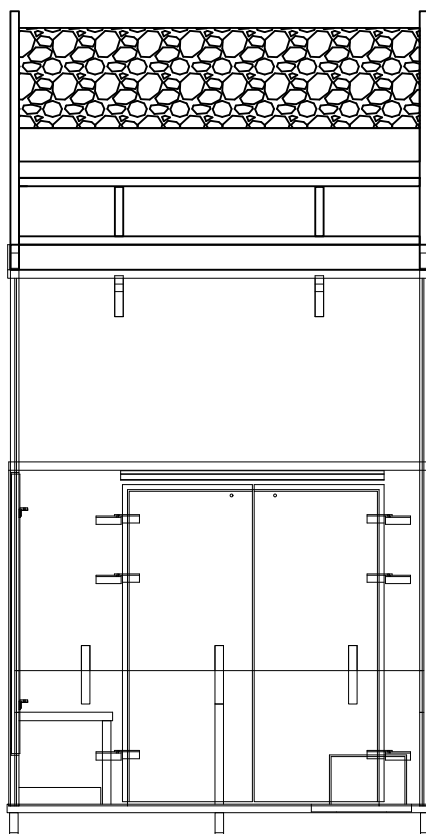
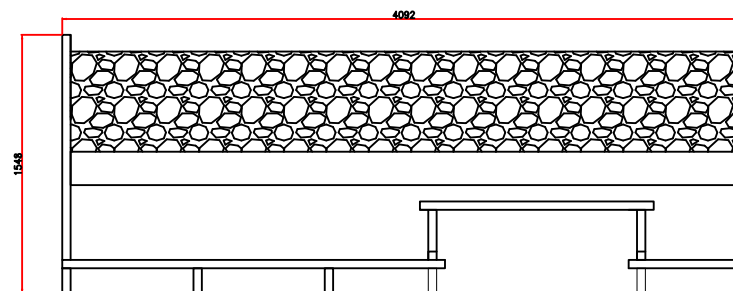
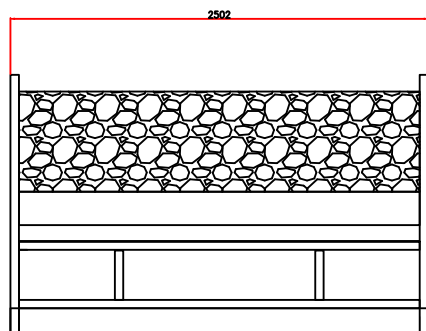


doorsnede B

pos	quant.	description			mat.	Norm/drawing no.	CNC Program
		Scale: n.v.t.		Drawn: Admin	Date: 28/11/2025	Proj.	
		Description					
						Acad2010	Copy from:
		Prismafilter 				A3	
				Am.proj. 		Tol. according ISO 2768-mK	



pos	quant.	description		mat.	Norm/drawing no.	CNC Program
		Scale: n.v.t.	Drawn: Admin	Date: 28/11/2025	Proj.	
		Description				
					Acad2010	Copy from:
					A3	
					Am.proj. 	Tol. according ISO 2768—mk





Hierbij bevestigen wij een overeenkomst te hebben gesloten tussen bovengenoemde koper en Prismafilter BV voor de levering van materialen en/of diensten t.b.v. een luchtwasinstallatie. De koper verklaart middels ondertekening dat de koper op de hoogte is van de inhoud van de door Prismafilter BV bij de offerte geleverde algemene voorwaarden.

Eventuele wijzigingen op hieronder genoemde offerte zijn door verkoper en koper schriftelijk overeengekomen middels een getekende aanpassing op de offerte.

Het betreffende offertenummer: S37076 d.d. _____

Overeengekomen totaalbedrag excl. BTW: € [REDACTED]

Gewenste leverdatum: _____

Afwijkende leveringsdatum minimaal 6 weken van te voren schriftelijk doorgeven, anders behoudt Prismafilter B.V. het recht om de materialen in rekening te brengen op de datum van de overeengekomen, hierboven vermelde gewenste leveringsdatum.

Bij annulering van de order zullen de gemaakte kosten in rekening worden gebracht.

Aldus in tweevoud opgemaakt:

Plaats: Tzummarum

Datum: 9-12-2025

Koper

Naam: _____

Handtekening: _____

Verkoper

Naam: art.15 lid 4 AVG

Handtekening: [REDACTED]

art.15 lid 4 AVG



ALGEMENE VOORWAARDEN PRISMAFILTER

Artikel 1

Toepasselijkheid algemene voorwaarden

1.1

Deze algemene voorwaarden zijn onvoorwaardelijk en exclusief van toepassing op alle aanbiedingen gedaan door en overeenkomsten gesloten met de besloten vennootschap 'Prismafilter B.V.', welke is gevestigd te Lichtenvoorde (hierna te noemen: Prismafilter). Partijen kunnen slechts uitdrukkelijk en schriftelijk of per e-mail van deze algemene voorwaarden afwijken.

1.2

Algemene voorwaarden van koper of opdrachtgever worden uitdrukkelijk van de hand gewezen. Dit is slechts anders indien schriftelijk of per e-mail tussen partijen is overeengekomen dat de algemene voorwaarden van koper of opdrachtgever met uitsluiting van die van Prismafilter op de gesloten overeenkomst van toepassing zijn. Een enkele bepaling in de algemene voorwaarden van koper of opdrachtgever dat zijn of haar voorwaarden van toepassing zijn is daartoe niet voldoende.

Artikel 2

Offertes, totstandkoming en wijziging

2.1

Alle aanbiedingen van Prismafilter zijn vrijblijvend en dienen te worden beschouwd als een uitnodiging om in onderhandeling te treden over de totstandkoming van een overeenkomst. Een aanbieding blijft geldig gedurende de in de offerte, de website of mondelinge aanbieding genoemde termijn. Na ommekeer van deze termijn kunnen aan een dergelijke aanbieding geen rechten meer worden ontleend. Een overeenkomst komt eerst tot stand nadat Prismafilter de aan haar verleende opdracht schriftelijk of per e-mail aan koper of opdrachtgever heeft bevestigd danwel op het moment dat Prismafilter met de uitvoering van de overeenkomst een aanvang heeft gemaakt. Tot die tijd is Prismafilter zonder meer gerechtigd om een aanbod te herroepen en een geplaatste bestelling, order of opdracht zonder opgaaf van redenen te weigeren. In zo'n geval is Prismafilter niet aansprakelijk voor eventuele schade aan de zijde van koper of opdrachtgever.

2.2

Wijzigingen van een gesloten overeenkomst zijn slechts geldig indien deze schriftelijk of per e-mail door Prismafilter zijn bevestigd. Dit geldt zowel voor inhoudelijke wijzigingen aangaande het te leveren product of de te verrichten diensten als ook ter zake prijswijzigingen.

2.3

Prismafilter heeft het recht om de overeengekomen prijs van een te leveren product, voorafgaand aan de levering te verhogen indien er zich in de periode tussen het sluiten der overeenkomst en de feitelijke aflevering van het verkochte product wijzigingen mochten voordoen in de prijzen van materialen, grondstoffen, hulpstoffen, transportkosten, van overheidswege opgelegde kosten danwel van andere externe kostenfactoren. In dat geval heeft koper of opdrachtgever de mogelijkheid om de bestelling, order of opdracht binnen 48 uren na mededeling van de prijswijziging te annuleren danwel zich akkoord te verklaren met de hogere prijs.

2.4

Een door Prismafilter getoond of ter beschikking gesteld model of monster dient slechts om koper een indruk te geven van het te leveren product en geldt derhalve slechts als voorbeeld en uitdrukkelijk niet als leveringsmonster. Ook afbeeldingen en beschrijvingen op de website, in catalogi, folder- en ander promotiemateriaal alsmede beschrijvende gegevens, etc. zijn slechts indicatief en binden Prismafilter niet.

2.5

Kennelijke vergissingen of fouten in prijsopgaven alsmede geringe afwijkingen van de geleverde producten ten opzichte van de weergegeven aanbiedingen, binden Prismafilter niet en geven koper of opdrachtgever geen aanspraak op ontbinding en/of schadevergoeding. Ook in geval van niet kennelijke vergissingen of fouten in prijsopgaven is Prismafilter gerechtigd om de opdracht te annuleren, mits zij op grond van objectieve maatstaven kan aantonen dat er inderdaad sprake is geweest van een vergissing of een fout. In zo'n geval zal Prismafilter zo spoedig mogelijk een nieuwe aanbieding doen en is koper of opdrachtgever vrij deze aanbieding wel of niet te aanvaarden.

Artikel 3

Prijzen en betaling

3.1

Koper of opdrachtgever is voor levering van de bestelde producten en uitvoering van de overeengekomen diensten de op de website vermelde prijzen dan wel in de opdrachtbevestiging opgenomen prijzen verschuldigd. Alle door Prismafilter gehanteerde prijzen zijn in euro's en exclusief omzetbelasting (BTW). De eventuele verschuldigheid van transportkosten wordt afzonderlijk overeengekomen.

3.2

Koper of opdrachtgever is gehouden, zonder zich daarbij op verrekening en/of opschorting te beroepen, de facturen van Prismafilter te betalen binnen de op de facturen vermelde betalingstermijnen. In geval van overschrijding van deze termijn is koper of opdrachtgever van rechtswege in verzuim en heeft Prismafilter het recht om bovenop het factuurbedrag een rente in rekening te brengen gelijk aan de alsdan geldende wettelijke (handels)rente ex artikel 6:119(a) BW. Indien incassomaatregelen noodzakelijk zijn om betaling van een openstaande en reeds vervallen factuur af te dwingen komen de daarmee gemoeide kosten eveneens voor rekening van koper of opdrachtgever. Deze kosten worden, in afwijking van het Besluit vergoeding voor buitengerechtelijke incassokosten, forfaitair gesteld op 15% van het verschuldigde factuurbedrag.

Artikel 4

Levering en retourmering

4.1

Aflevering van producten en het verrichten van overige diensten vindt in beginsel plaats binnen de overeengekomen termijn. Een door Prismafilter gehanteerde leverings- of uitvoeringstermijn is te allen tijde indicatief en kan niet worden aangemerkt als een fatale termijn, tenzij partijen uitdrukkelijk anders zijn overeengekomen. Prismafilter zal eerst in verzuim zijn nadat zij schriftelijk door koper of opdrachtgever in gebreke is gesteld en deze haar een redelijke termijn voor de nakoming heeft gesteld en nakoming binnen deze redelijke termijn uitblijft.

4.2

Opdrachtgever of koper mag (gebrekkige) producten uitsluitend retourneren nadat hij vooraf toestemming van Prismafilter heeft gekregen. Ontbrekt deze toestemming, dan is Prismafilter gerechtigd om bij opdrachtgever of koper extra kosten in rekening te brengen.

4.3

Tenzij in een individueel geval anders wordt overeengekomen, zijn de retourkosten voor rekening van opdrachtgever of koper.

Algemene voorwaarden Prismafilter (versie 2023)

Artikel 5

Garantie en aansprakelijkheid

5.1

Prismafilter verleent aan koper of opdrachtgever een productgarantie op geleverde installaties, systemen en andere producten, welke garantie qua inhoud en duur gelijk is aan de door de producent van het geleverde product aan Prismafilter verleende (fabrieks)garantie. Indien de producent geen garantie verleent dan wel deze garantie tussentijds vervalt, werkt dit één op één door in de verhouding tussen Prismafilter en koper/ opdrachtgever. Voor installaties, systemen en andere producten, waarvoor Prismafilter zelf als producent heeft te gelden, geldt een garantie van 1 jaar. Deze garantie geldt enkel en alleen voor constructie-, ontwerp- en productiefouten en kan uitsluitend leiden tot herstel of vervanging van de geleverde producten of onderdelen daarvan, welke binnen deze garantietermijn gebreken mochten vertonen.

5.2

Prismafilter is niet gehouden om alle overige met het herstel of de vervanging onder garantie samenhangende kosten, zoals de kosten van (de)montage, aan koper of opdrachtgever te vergoeden. Dit laatste leidt uitzondering in geval de geleverde installaties, systemen of producten door Prismafilter zelf zijn ontwikkeld, geproduceerd en geïnstalleerd (klantspecifieke projecten). In dat geval blijven de overige in artikel 5 opgenomen aansprakelijkheidsbeperkingen wel onverkort van kracht.

5.3

Restitutie van - een evenredig deel van - de koopprijs (creditering) is eventueel een alternatieve optie naast vervanging. Dit is echter geheel ter keuze van Prismafilter. Koper of opdrachtgever kunnen daaraan geen rechten onttelen.

5.4

De aansprakelijkheid van Prismafilter voor schade aan de zijde van koper of opdrachtgever is te allen tijde beperkt tot ten hoogste het factuurbedrag. Behoudens opzet of grove schuld aan de zijde van Prismafilter en behoudens de garantieverplichtingen zoals hiervoor onder 5.1 en 5.2 genoemd, is verder iedere aansprakelijkheid van Prismafilter uitgesloten. Prismafilter is nimmer aansprakelijk voor later - buiten de garantietermijn - ontstane gebreken en gebreken die zijn ontstaan door ondeskundig c.q. oneigenlijk gebruik door of grove nalatigheid van de koper, opdrachtgever en/of de eindgebruiker, zoals het niet naleven van gebruiks- of onderhoudsvorschriften. Daarnaast is iedere aansprakelijkheid van Prismafilter uitgesloten voor bedrijfsschade (stagnering productie, winstderving, etc.), andere directe en indirecte schade en schade als gevolg van aansprakelijkheid jegens derden. Ook is zij niet aansprakelijk voor slijtage als een gevolg van normaal gebruik. Prismafilter is verder uitdrukkelijk niet aansprakelijk voor fouten die samenhangen met de verdere bewerking van door haar geleverde producten/materialen door koper, opdrachtgever en/of de eindgebruiker en/of derden. Ook in geval van overmacht (zie artikel 6) is Prismafilter nimmer aansprakelijk voor eventuele tekortkomingen harezijds en de schadelijke gevolgen daarvan.

5.5

Ter zake eventuele zichtbare gebreken en/of overige (kwaliteits)klachten ten aanzien van levering, verrichte werkzaamheden en facturering geldt dat koper of opdrachtgever deze binnen een termijn van 5 werkdagen na moment van aflevering of uitvoering (tenminste) schriftelijk of per e-mail bij Prismafilter moet melden, bij gebreke waarvan hij of zij ter zake geen rechten meer kan doen gelden. Ter zake eventuele overige (verborgen althans niet direct zichtbare) gebreken geldt dat koper of opdrachtgever dient te worden binnen 5 werkdagen na ontdekking althans na het moment waarop deze redelijkerwijs ontdekt hadden moeten worden, eveneens op straffe van verval van rechten.

5.6

Voor wat betreft de prestaties van luchtfilterinstallaties en – systemen zullen partijen vooraf bespreken en eventueel vastleggen wat – en binnen welke bandbreedtes – koper of opdrachtgever redelijkerwijs daarvan mag verwachten. Voldoet het geleverde uiteindelijk niet aan deze verwachtingen dan heeft koper of opdrachtgever, evenals in geval van constructie-, ontwerp- en productiefouten, uitsluitend recht op herstel of vervanging van het product en gelden voor de overige onverkort de aansprakelijkheidsbeperkingen uit de artikelen 5.2, 5.3 en 5.4.

5.7

Indien opdrachtgever en/of koper de van Prismafilter verkregen installaties, systemen en andere producten exporteert naar de Verenigde Staten en/of Canada - al dan niet met medeweten van Prismafilter - vrijwaart opdrachtgever en/of koper Prismafilter voor alle schade die het gevolg is van deze export. Meer specifiek, maar zeker niet uitsluitend, vrijwaart opdrachtgever en/of koper Prismafilter voor alle schade-aanspraken van eindgebruikers en/of derden in de Verenigde Staten en/of Canada.

5.8

Mocht Prismafilter in weerwil van artikel 5.5 - om wat voor reden dan ook - toch aansprakelijk zijn, dan is Prismafilter enkel schadelijpchtig tot ten hoogste het bedrag dat door haar verzekeraar wordt vergoed en bij gebreke daarvan tot ten hoogste het factuurbedrag.

5.9

De door Prismafilter te verrichten diensten bestaan, naast het installeren, monteren en inregelen van installaties, systemen en andere door haar te leveren producten, uit het uitvoeren van storingsdiensten en overige servicewerkzaamheden. Met betrekking tot deze laatste werkzaamheden zal een afzonderlijke overeenkomst worden gesloten met koper of opdrachtgever. Deze werkzaamheden zullen ook afzonderlijk worden gefactureerd, tenzij er sprake is van een tekortkoming voor de schadelijke gevolgen waarvan Prismafilter op grond van het hiervoor bepaalde heeft in te staan.

5.10

Ter zake eventuele zichtbare gebreken en/of overige (kwaliteits)klachten ten aanzien van levering, verrichte werkzaamheden en facturering geldt dat koper of opdrachtgever deze binnen een termijn van 5 werkdagen na moment van aflevering, uitvoering of verzending (tenminste) schriftelijk of per e-mail bij Prismafilter moet melden, bij gebreke waarvan hij of zij ter zake geen rechten meer kan doen gelden. Ter zake eventuele overige (verborgen althans niet direct zichtbare) gebreken geldt dat bij Prismafilter gereclameerd dient te worden binnen 5 werkdagen na ontdekking althans na het moment waarop deze redelijkerwijs ontdekt hadden moeten worden, eveneens op straffe van verval van rechten.

Artikel 6

Overmacht

6.1

Onder overmacht wordt verstaan omstandigheden en/of factoren, buiten de wil van Prismafilter ontstaan en redelijkerwijs niet aan haar

toe te rekenen, waardoor van haar in redelijkheid niet kan worden gevergd de overeenkomst (nog verder) na te komen.

6.2

Als overmacht geldt in ieder geval het niet tijdig ontvangen van benodigde producten van derden welke voor de levering nodig zijn, belemmerende maatregelen van overheidswege, beslaglegging, uitval van elektriciteit, computerstoringen, werkstakingen, (bijzondere) ongevallen en voorts iedere omstandigheid en/of factor, welke Prismafilter redelijkerwijs niet heeft kunnen voorzien en waarop zij geen invloed heeft kunnen uitoefenen.

6.3

Naast het hiervoor in artikel 5 gestelde ten aanzien van de aansprakelijkheid is Prismafilter in geval van overmacht gerechtigd haar verplichtingen op te schorten danwel de overeenkomst geheel of gedeeltelijk te ontbinden. Zij is in dat geval slechts gehouden om medewerking te verlenen aan het ongedaan maken van de eventueel reeds verrichte prestaties en nimmer aansprakelijk voor eventuele schade aan de zijde van koper of opdrachtgever.

Artikel 7

Eigendomsvoorbehoud en overige rechten

7.1

De eigendom van de door Prismafilter verkochte producten gaat eerst over op koper of opdrachtgever zodra laatstgenoemde al het bedrag van hij of zij - met betrekking tot de betreffende overeenkomst of eerdere overeenkomsten - aan Prismafilter is verschuldigd (prijs, rente en kosten) volledig heeft voldaan.

7.2

In geval derden aanspraak maken op c.q. rechten pretenderen ten aanzien van door Prismafilter geleverde doch door koper of opdrachtgever niet betaalde producten, is koper of opdrachtgever verplicht om Prismafilter hiervan onmiddellijk doch uiterlijk binnen één dag na het bekend worden daarvan in kennis te stellen, bij gebreke waarvan koper of opdrachtgever aansprakelijk is voor alle door Prismafilter als een gevolg daarvan te lijden schade.

7.3

Indien koper of opdrachtgever tekortschiet in de naleving van zijn of haar (betalings)verplichtingen jegens Prismafilter althans Prismafilter goede gronden heeft om aan te nemen dat zulks in de nabije toekomst het geval zal zijn, is Prismafilter bevoegd de onder eigendomsvoorbehoud geleverde producten terug te nemen. Deze bevoegdheid bestaat in ieder geval indien aan koper of opdrachtgever surséance van betaling is verleend danwel zij of haar faillissement is aangevraagd of uitgesproken. Eventuele met het beroep op het eigendomsvoorbehoud samenhangende kosten, zoals vervoers- en opslagkosten, zijn voor rekening van koper of opdrachtgever.

7.4

Voor het geval dat Prismafilter haar in dit artikel aangeduide eigendomsrechten wil uitoefenen geeft koper of opdrachtgever reeds nu onvoorwaardelijke en onherroepelijke toestemming aan Prismafilter of door deze aan te wijzen derden om al die plaatsen te betreden waar de eigendommen van Prismafilter zich bevinden en die zaken mede terug te nemen.

7.5

Modellen en monsters blijven te allen tijde eigendom van Prismafilter en dienen op eerste verzoek van Prismafilter te worden geretourneerd. Het is koper of opdrachtgever uitdrukkelijk niet toegestaan om monsters en/of modellen na te maken c.q. na te bootsen. Prismafilter behoudt zich verder de intellectuele eigendom voor op de door haar aan koper of opdrachtgever verstrekte ontwerpen, afbeeldingen en tekeningen.

Artikel 8

Opschorting en ontbinding

8.1

Prismafilter is bevoegd de uitvoering van haar verplichtingen uit de overeenkomst op te schorten althans de overeenkomst schriftelijk of per e-mail buitengerechtelijk te ontbinden indien aan koper of opdrachtgever voorlopige surséance van betaling is verleend danwel koper of opdrachtgever in staat van faillissement is verklaard althans er aanwijzingen bestaan dat een dergelijke situatie aanstaande is. Gemede bevoegdheid bestaat eveneens in geval van beslaglegging of indien koper of opdrachtgever anderszins de beschikkingsbevoegdheid over zijn of haar vermogen mocht verliezen.

8.2

Het voorgaande laat onverlet de bevoegdheid van partijen om de uitvoering van zijn of haar verplichtingen uit de overeenkomst op te schorten althans de overeenkomst met onmiddellijke ingang te ontbinden en aanspraak te maken op schadevergoeding, indien de wederpartij toerekenbaar tekortschiet in de nakoming van zijn of haar verplichtingen uit deze overeenkomst en deze tekortkoming ernstig genoeg is om een ontbinding te rechtvaardigen. Ook het inroepen van deze buitengerechtelijke ontbinding dient schriftelijk of per e-mail te geschieden.

Artikel 9

F-gassenverordening

9.1

Koper dient zelf na te gaan of het door hem gekochte product onder de F-gassenverordening (Verordening (EU) Nr. 517/2014) valt en dient zelf zorg te dragen dat wordt voldaan aan verplichtingen uit deze verordening en het besluit ('Besluit gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen'). Meer in het bijzonder, doch niet uitsluitend, dient koper in geval van installatie, onderhoud, service en buitendienststelling van een product dat onder de verordening valt, te beschikken over een certificaat dat is verleend door een instelling die daartoe geschikt over een erkenning.

Artikel 10

Conversie

10.1

Indien en voor zover op grond van de redelijkheid en billijkheid danwel het onredelijk bezwarend karakter op enige bepaling uit deze voorwaarden geen beroep kan worden gedaan, komt aan de desbetreffende bepaling voor wat betreft de inhoud en de strekking in elk geval een zoveel als mogelijk overeenkomstige doch minder verstrekkende betekenis toe, zodat op deze bepaling desondanks een beroep kan worden gedaan.

Artikel 11

Geschillen: toepasselijk recht en forumkeuze

11.1

Op alle met Prismafilter gesloten overeenkomsten is Nederlands recht van toepassing. De toepasselijkheid van het Weens Koopverdrag is uitdrukkelijk uitgesloten. De relatief bevoegde rechtbank in het rechtsgebied waar Prismafilter is gevestigd (sector Kanton of sector Civiel) is bij uitsluiting relatief bevoegd om kennis te nemen van geschillen tussen partijen betreffende deze overeenkomsten. Partijen kunnen in onderling overleg besluiten om de burgerlijke rechter te passeren en een andere vorm van geschillenbeslechting (arbitrage of mediation) overeen te komen.



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

5 Geur

5.1 Algemene maatregelen beperken geuroverlast

- 5.1.1 Geurreducerende voorzieningen moeten voor de goede werking, onder optimale condities in bedrijf worden gehouden en moeten zo vaak als voor een goede werking noodzakelijk is worden vervangen en gereinigd, doch ten minste één maal per twee weken worden onderhouden en geïnspecteerd.
- 5.1.2 Van het onderhoud en de inspectie moet verslag worden gelegd in een logboek, dat ter plaatse altijd voor de toezichthouder ter inzage beschikbaar moet zijn.
- 5.1.3 Tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de luchtwassers die het geur- en/of ammoniakreinigingsrendement kunnen beïnvloeden, moeten activiteiten die geurhinder veroorzaken (drogen/bewerken van mest of het lossen van meststoffen) worden gestaakt, moet de afdekking van de hydrolysekelder gesloten zijn en moeten de ramen en deuren van de hydrolyseloods en de mestdroogruimte gesloten zijn.

5.2 Geuremissie en -immissie

- 5.2.1 De geuremissie als gevolg van alle bedrijfsonderdelen gezamenlijk (cumulatieve geurbelasting) naar de buitenlucht mag maximaal $375 \cdot 10^6$ Europese geureenheden (ou_E) per uur bedragen.
- 5.2.2 De gecombineerde luchtwasser ter plaatse van de mestdroogruimte heeft onder representatieve bedrijfsomstandigheden, dat wil zeggen tijdens de in de aanvraag beschreven werkzaamheden en tijdens reguliere en/of voorziene onderhoudswerkzaamheden, een geurverwijderingsrendement van ten minste 90%. De geuremissie van de afgevoerde (gereinigde) lucht bedraagt maximaal $34 \cdot 10^6$ Europese geureenheden (ou_E) per uur.
- 5.2.3 De chemische luchtwasser ter plaatse van de hydrolyseloods heeft onder representatieve bedrijfsomstandigheden, dat wil zeggen tijdens de in de aanvraag beschreven werkzaamheden en tijdens reguliere en/of voorziene onderhoudswerkzaamheden, een geurverwijderingsrendement van ten minste 68%. De geuremissie van de afgevoerde (gereinigde) lucht bedraagt maximaal $16 \cdot 10^6$ Europese geureenheden (ou_E) per uur.
- 5.2.4 De uitbreiding van de capaciteit van de vergistingsinstallatie, en de overige geurrelevante wijzigingen ten aanzien van het verwerken van digestaat, mogen niet eerder worden gestart dan nadat door middel van metingen is aangetoond dat het beoogde geurverwijderingsrendement bij de Clorius2airwassystemen als bedoeld in voorschrift 5.2.2 en 5.2.3 is behaald.
- 5.2.5 De geurimmissie als gevolg van de gezamenlijke geurbronnen binnen één van de twee bedrijfsonderdelen mag ter plaatse van de volgende geurgevoelige objecten in de omgeving niet meer bedragen dan:



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Locatie woningen / geurgevoelige objecten	Geurbelasting [ou_E/m^3] op jaarbasis ongewogen	
	Bedrijfsonderdeel Pluimveebedrijf als 98-percentiel berekend met Vstacks	Bedrijfsonderdeel Vergistingsinstallatie als 99,5-percentiel berekend met NNM
Hoarnestreek 33	20,0	4,1
Hoarnestreek 31	17,6	1,9
Hoarnestreek 27	14,6	1,7
Hoarnestreek 21	1,4	1,4
Hoarnestreek 6	22,3	8,0 als 98-percentiel *)
Seedyk 18	8,7	2,9
Seedyk 19	8,7	3,2

*) als uitzondering tussen alle toetspunten is op dit adres de 98-percentielwaarde maatgevend

- 5.2.6 Verspreidingsberekeningen moeten worden uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM) en overeenkomstig de NTA 9065 en het NNM-handboek zijn.

5.3 Metingen en rapportage

- 5.3.1 Geuremissiemetingen moeten worden uitgevoerd volgens de NTA 9065 en de geldende norm voor olfactometrie (NEN-EN 13725). De resultaten van de metingen en berekeningen moeten worden gerapporteerd conform de NTA 9065 en consequent in Europese geureenheden (ou_E).
- 5.3.2 Het onderzoek moet onder representatieve bedrijfsomstandigheden door een geaccrediteerde meetinstantie (monstername, analyse en debietmetingen) uitgevoerd worden.
Resultaten van uitgevoerde onderzoeken moeten uiterlijk 2 maanden na uitvoering van het onderzoek aan het bevoegd gezag zijn gezonden.
- 5.3.3 Gedurende een periode van twee jaar na het in werking treden van de vergunning moet de vergunninghouder ieder kwartaal, door middel van geurmetingen en berekeningen conform de NTA 9065, controleren of er wordt voldaan aan de in dit hoofdstuk opgenomen normen. De meet- en rekenresultaten moeten worden vastgelegd in een rapportage waarin ten minste de volgende aspecten moeten zijn opgenomen:
- Het luchtdebiet in m^3/h
 - De geurvracht ongereinigd [$10^6 \text{ ou}_E/\text{h}$]
 - Geurvracht gereinigd [$10^6 \text{ ou}_E/\text{h}$]
 - Emissie en Emissieconcentratie NH_3
 - Berekenende immissieconcentraties op de toetspunten
 - Berekeningsjournaal NNM
 - Meetplan/meetrapport



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

- Vulgraad vergistingstanks en H₂S-gehalte in Biogas
- Bedrijfsomstandigheden in de mestdroogloods (doorzet/opslag/samenstelling)
- Bedrijfsomstandigheden in de hydrolyseloods (doorzet/opslag/samenstelling)
- Procesparameters complete luchtreiniging (temperaturen/pH/dosering/spui).

- 5.3.4 Na twee jaar dient vergunninghouder driejaarlijks een geuronderzoek uit te voeren naar geuremissie en geurverwijderingsrendement van de luchtreinigingsinstallatie. Opzet en uitvoering van het onderzoek zijn overeenkomstig de voorschriften 5.3.1 - 5.3.3.
- 5.3.5 Indien uit de metingen als bedoeld in voorschrift 5.3.1 tot en met 5.3.6 blijkt dat niet aan voorschrift 5.2.1 tot en met 5.2.5 kan worden voldaan, dan worden binnen een termijn van 2 maanden zodanige maatregelen getroffen dat wel aan dat voorschrift wordt voldaan. De effecten van de getroffen maatregelen worden aangetoond middels een vervolgmeting overeenkomstig voorschrift 5.3.1 tot en met 5.3.3.
- 5.3.6 Het bevoegd gezag moet vooraf worden geïnformeerd over de opzet van het onderzoek als bedoeld in voorschrift 5.3.3, 5.3.4 en 5.3.5. Het meetplan moet vooraf ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.
Bevoegd gezag moet ten minste 5 dagen van te voren worden geïnformeerd over de datum en het tijdstip waarop de meting(en) voor bovengenoemde rapportage plaatsvind(en).

5.4 Controle- en beheersplan Geur

- 5.4.1 Binnen 3 maanden na het in werking treden van onderhavige omgevingsvergunning dient een geurbeheersplan overeenkomstig BBT 12 uit BBT-conclusie intensieve pluimvee- en varkenshouderij te zijn opgezet. Het geurbeheersplan dient de volgende elementen te bevatten:
- Een protocol met passende acties en tijdschema's;
 - Overzicht van van toepassing zijnde Geur relevante parameters (ERP's)
 - Een protocol voor de monitoring van geur;
 - Een protocol voor de reactie op geconstateerde geurhinder;
 - Een programma voor de voorkoming en eliminatie van geur om bijvoorbeeld de bronnen op te sporen, de geuremissies te monitoren, de bijdragen van de bronnen te karakteriseren en maatregelen voor de eliminatie en/of vermindering van geuremissies te nemen;
 - Een evaluatie op de historische geurincidenten en corrigerende maatregelen en de verspreiding van kennis over geurincidenten.
- 5.4.2 Binnen 3 maanden na in werking treden van onderhavige omgevingsvergunning dient een protocol te worden opgesteld waarin duidelijk wordt gemaakt hoe wordt omgegaan met geurklachten en met welke acties adequaat kan worden gereageerd op geconstateerde geurhinder. Het protocol dient minimaal te bevatten:
- de manier van registreren;
 - het controleren van de werking van aangebrachte geurreducerende maatregelen en indien nodig actie nemen;
 - het contact opnemen met de omgeving;
 - het tijdelijk staken van bepaalde activiteiten bij warm en windstil weer;



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

- het evalueren van recente veranderingen in het management, zoals voer en reiniging en indien nodig aanpassen
 - het nemen van alle redelijkerwijs mogelijke geurreducerende maatregelen.
- 5.4.3 Het geurbeheersplan zoals bedoeld in voorschrift 5.4.1 en het protocol zoals bedoeld in voorschrift 5.4.2 dienen betrekking te hebben op alle (geurrelevante) activiteiten die binnen de inrichting plaatsvinden.
- 5.4.4 De maatregelen uit het protocol zoals bedoeld in voorschrift 5.4.2 moeten worden uitgevoerd. Het protocol wordt ieder kwartaal door de vergunninghouder geëvalueerd en indien noodzakelijk geactualiseerd. Het geurbeheersplan, protocol, en iedere geactualiseerde versie daarvan wordt ter goedkeuring toegezonden aan het bevoegd gezag.

Beleidsregel geur door milieubelastende activiteiten (niet-veehouderijen) 2025

Geldend van 25-07-2025 t/m heden

Intitulé

Beleidsregel geur door milieubelastende activiteiten (niet-veehouderijen) 2025

Gedeputeerde Staten van Fryslân;

Gelet op het besluit van Gedeputeerde Staten van Fryslân van 8 juli 2025;

Gelet op artikel 4:81 van de Algemene wet bestuursrecht,

Gelet op paragraaf 5.1.1 van de Omgevingswet, paragraaf 22.3.6.1 van de Bruidsschat omgevingsplan, paragraaf 5.1.4.6.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving en de hoofdtukken 2, 3 en 4 van het Besluit activiteiten leefomgeving;

Besluiten vast te stellen de volgende regeling:

Beleidsregel geur door milieubelastende activiteiten (niet-veehouderijen) 2025

Artikel 1

In deze beleidsregels wordt verstaan onder:

aanvraag:	een aanvraag voor een vergunning op grond van artikelen 5.1, 5.3, en/of 5.4 van de Omgevingswet;
aanvaardbare geur:	invulling van het niveau van geurbelasting veroorzaakt door een milieubelastende activiteit op een geurgevoelig object of gebouw dat als aanvaardbaar wordt beoordeeld als bedoeld in artikel 5.92 lid 2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving;
bedrijfswoning:	woning die volgens het omgevingsplan de functie bedrijfswoning heeft en/of een woning die een functionele binding heeft met de milieubelastende activiteit;
bestaande geurbron:	een geurbron waarvoor een vergunning geldt of een melding is ingediend;
beste beschikbare technieken (BBT):	Het meest doeltreffende en geavanceerde ontwikkelingsstadium van de activiteiten en exploitatiemethoden waarbij de praktische bruikbaarheid van speciale technieken om het uitgangspunt voor de emissiegrenswaarden en andere vergunningvoorwaarden te vormen is aangetoond, met als doel emissies en gevolgen voor het milieu in zijn geheel te voorkomen, of wanneer dit niet mogelijk is, te beperken, waarbij wordt verstaan onder: technieken: zowel de toegepaste technieken als de wijze waarop de installatie wordt ontworpen, gebouwd, onderhouden, geëxploiteerd en ontmanteld beschikbare: op zodanige schaal ontwikkeld dat de betrokken technieken, kosten en baten in aanmerking genomen, economisch en technisch haalbaar in de betrokken industriële context kunnen worden toegepast, onafhankelijk van de vraag of die technieken wel of niet binnen Nederland worden toegepast of geproduceerd, mits zij voor de exploitant op redelijke voorwaarden toegankelijk zijn, beste: het meest doeltreffend voor het bereiken van een hoog algemeen niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel;

cumulatie (cumulatieve geur):	de optelsom van geur van milieubelastende activiteiten die bijdragen aan de geurbelasting;
European odourunit (ou _E):	eenheid voor geur als bedoeld in de Handleiding geur industrie en de NTA 9065 Deel 1 en en Deel 2, juni 2023;
Emissiepunt:	Punt waar geur wordt uitgestoten als gevolg van een milieubelastende activiteit;
gebiedscategorie buitengebied	gebied met volgens het omgevingsplan overwegend één of meer van de functies 'agrarisch', 'bos', 'natuur', 'water', 'recreatie' of een soortgelijke functie. Overige functies, zoals wonen, zijn alleen verspreid aanwezig;
gebiedscategorie werken:	gebied met overwegend de bestemming 'bedrijf', 'bedrijventerrein' of een soortgelijke bestemming volgens het omgevingsplan;
gebiedscategorie wonen:	gebied met volgens het omgevingsplan overwegend de functie 'wonen';
Gedeputeerde Staten;	Gedeputeerde Staten van de provincie Fryslân;
geurbron:	een installatie, productie-eenheid of op- en/of overslagfaciliteit, of een ander onderdeel van een milieubelastende activiteit waarin geur ontstaat of waarbij geur vrijkomt;
geuremissie:	uitstoot van geur uit een geurbron, uitgedrukt in European odour units per uur (ou _E /uur);
geurimmissie:	geurbelasting op de leefomgeving, uitgedrukt in een geurconcentratie als percentielwaarde, ten gevolge van de geuremissie van één of meer geurbronnen;
geurgevoelige gebouw:	Een geurgevoelig gebouw is een gebouw met een woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan, een onderwijsfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan, een gezondheidsfunctie met bedgebed en nevengebruiksfuncties daarvan of een bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebed en nevengebruiksfuncties daarvan.
grenswaarde:	Milieukwaliteitsnorm die in acht moet worden genomen bij bestaande geurbronnen. Dit is de maximaal vergunbare waarde;
hedonische waarde:	mate van aangenaamheid van een geur, uitgedrukt in een geurconcentratie gekoppeld aan een referentiewaarde voor de aangenaamheid op een schaal van +4 tot -4, aldus bepaald volgens Nederlandse voornorm (NVN) 2818);
Kortdurende / sterk fluctuerende Geurbron;	geurbron zoals bedoeld in de NTA 9065 Deel 1, juni 2023;
maatwerkvoorschriften	de bevoegdheid van het bevoegd gezag om in concrete gevallen af te wijken van de algemene regels die in het Besluit activiteiten leefomgeving zijn opgenomen.
melding:	melding als bedoeld in het Besluit activiteiten leefomgeving;
milieubelastende activiteit:	een activiteit die nadelige gevolgen voor het milieu kan veroorzaken, niet zijnde een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam of een lozingsactiviteit op een zuiveringstechnisch werk of een

	wateronttrekkingsactiviteit.
nieuwe geurbron:	een geurbron die zal worden gerealiseerd of een bestaande geurbron waarvan de geuremissie wordt verhoogd met meer dan 10 miljoen Europese odourunits per uur na een daarop gerichte melding of daarvoor verkregen vergunning of een geurbron die zonder voorafgaande vergunning of melding is gerealiseerd;
Nieuw Nationaal Model (NNM):	het verspreidingsmodel voor luchtverontreiniging dat als consensus en standaard te gebruiken model bekend staat; de wijze van gebruik van het NNM dient te zijn volgens de Handreiking NNM (uitgave Informatiepunt Leefomgeving, IPLO);
NEN-EN 13725	Europese en Nederlandse norm voor bepaling van de geurconcentratie door dynamische olfactometrie;
NVN 2818 ¹ ;	Nederlandse voornorm voor de bepaling van de hedonische waarde van een geur;
NTA 9065-1, NTA 9065-2;	Nederlandse Technische Afspraak Geurmetingen Deel 1: Opzet, uitvoering en rapportage van geuronderzoeken, juni 2023 en Deel 2: Monsternamen en analyse, juni 2023;
percentielwaarde:	percentage van de tijd (als percentage van de uren per jaar) waarin een bepaalde uurgemiddelde geurconcentratie niet wordt overschreden;

richtwaarde:	milieukwaliteitsnorm waarmee rekening gehouden moet worden bij bestaande geurbronnen en die in acht moet worden genomen bij nieuwe geurbronnen;
streefwaarde:	milieukwaliteitsnorm waarmee rekening gehouden moet worden bij bestaande en nieuwe geurbronnen. Onder deze waarde wordt in principe geen geur meer waargenomen;
vergunning:	een vergunning op grond van artikelen 5.1, 5.3, en/of 5.4 van de Omgevingswet.

Artikel 2

1. Deze beleidsregel is van toepassing op besluiten waarbij een aanvaardbare geur wordt vastgesteld.
2. In afwijking van het eerste lid is deze beleidsregel niet van toepassing op milieubelastende activiteiten waarvoor in de paragrafen 5.1.4.6.2, 5.1.4.6.3 en 5.1.4.6.4 van het Besluit kwaliteit leefomgeving algemene regels zijn gesteld.

Artikel 3

1. Indien Gedeputeerde Staten bepalen dat een milieubelastende activiteit potentieel geurhinder kan veroorzaken, of een redelijk vermoeden hebben dat geurhinder bij geurgevoelige gebouwen niet tot een aanvaardbare geur wordt beperkt, dient een aanvraag voor een vergunning, aanvraag voor maatwerkvoorschriften of melding een geuronderzoeksrapport overeenkomstig de NTA 9065-1 en de NTA 9065-2 te bevatten.
2. Het geuronderzoeksrapport bevat in ieder geval:
 - a. een beschrijving van de huidige geursituatie en een analyse van eventueel bestaande hinder;
 - b. de aard, omvang en waardering van de geur die bij de milieubelastende activiteit(en) vrijkomt;
 - c. een berekening van de geurimmissie bij geurgevoelige gebouwen ten gevolge van de aangevraagde milieubelastende activiteiten;
 - d. een motivering van de in de berekening toegepaste hoogte van de geuremissie. Daarbij is het gebruik van kengetallen mogelijk, mits er minimaal twee informatiebronnen van herkomst zijn en het de oorspronkelijke rapportages van geurbronmetingen betreft en de informatiebronnen goed gemotiveerd en openbaar zijn;
 - e. de mogelijke maatregelen, in ieder geval conform beste beschikbare technieken, om de geuremissie en/of geurimmissie te beperken;
 - f. de effecten van de maatregelen, als bedoeld onder e., op de geuremissie en/of geurimmissie;
 - g. de omvang van de cumulatieve geur.

Artikel 4

1. Gedeputeerde Staten stellen de aanvaardbare geur van de milieubelastende activiteit(en) vast overeenkomstig de artikelen 5 tot en met 11.
2. Gedeputeerde Staten formuleren de vergunningvoorschriften of de maatwerkvoorschriften als geuremissievoorschriften of geurimmissievoorschriften.

Artikel 5

1. Gedeputeerde Staten stellen de aanvaardbare geur voor bestaande geurbronnen van milieubelastende activiteit(en) op de richtwaarde vast, of zoveel lager als met toepassing van de beste beschikbare technieken haalbaar is.
2. Gedeputeerde Staten kunnen gemotiveerd naar boven afwijken. Dit kan ten hoogste tot de grenswaarde of de waarde die eerder als aanvaardbare geur is vastgesteld door het bevoegd gezag als deze waarde lager is dan de grenswaarde, of zoveel lager als met toepassing van de beste beschikbare technieken haalbaar is.

Artikel 6

1. Gedeputeerde Staten stellen de aanvaardbare geur voor nieuwe geurbronnen van milieubelastende activiteiten vast op de streefwaarde, of zoveel lager als met toepassing van de beste beschikbare technieken haalbaar is;
2. Gedeputeerde Staten kunnen gemotiveerd afwijken naar boven tot ten hoogste de richtwaarde en stellen de aanvaardbare geur in dat geval vast op het niveau dat bereikbaar is met toepassing van de beste beschikbare technieken.

Artikel 7

In geval van het toevoegen van nieuwe geurbronnen binnen een milieubelastende activiteit waarin reeds bestaande geurbronnen aanwezig zijn, stellen Gedeputeerde Staten, onverminderd het gestelde in artikel 6, de aanvaardbare geur voor de gezamenlijke geurbronnen binnen de milieubelastende activiteit vast overeenkomstig artikel 5.

Artikel 8

1. Gedeputeerde Staten bepalen elke geur standaard als geurtype hinderlijk.
2. Gedeputeerde Staten kunnen voor de bepaling van het geurtype zoals aangegeven in lid 1 van dit artikel afwijken op basis van resultaten van ter plaatse uitgevoerde gevalideerde hedonische metingen in het verleden en/of eerdere beoordelingen van vergelijkbare processen elders en/of ontvangen hindersignalen over de geuremissie.
3. Gedeputeerde Staten kunnen in de situatie van lid 2 het type geur als gevalideerde informatiebron (kwalitatief) bepalen aan de hand van de hedonische waarde volgens onderstaande tabel. Van de mogelijk beschikbare hedonische waarden, geldt de geurconcentratie behorende tot H=-1 als maatgevend.

wanneer proefpersonen aan een geur de hedonische waarde -1 toekennen bij de volgende concentraties (conform NVN 2818)	wordt de geur beoordeeld als type:
<1 ouE/m3	zeer hinderlijk
1 - 3 ouE/m3	hinderlijk
3 - 10 ouE/m3	minder hinderlijk
> 10 ouE/m3	niet hinderlijk

Artikel 9

1. Gedeputeerde Staten onderscheiden de volgende categorieën gebouwen:
 - a. categorie A: een geurgevoelig gebouw gelegen in gebiedscategorie wonen of buitengebied;
 - b. categorie B: een geurgevoelig gebouw gelegen in gebiedscategorie werken;
 - c. categorie C: andere gebouwen waar hoofdzakelijk mensen verblijven, niet zijnde geurgevoelige gebouwen als bedoeld onder a. en b., gelegen in gebiedscategorie wonen, werken of buitengebied;
 - d. categorie D: andere gebouwen waar hoofdzakelijk mensen verblijven, niet zijnde geurgevoelige gebouwen als bedoeld onder a. en b., gelegen op een industrieterrein, waar volgens het omgevingsplan Seveso-inrichtingen, IPPC-installaties of industriële mer-(beoordelings)plichtige projecten als bedoeld in afdeling 11.2 van het Omgevingsbesluit zijn toegestaan.
2. Gedeputeerde Staten toetsen voor de categorieën geurgevoelige gebouwen A, B en C de geurimmissie van de milieubelastende activiteit(en) aan de waarden die zijn opgenomen in tabel 1 en in voorkomende gevallen als bedoeld in artikel 8, lid 2 aan de waarden die zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 1

Type geur	Categorie geurgevoelige gebouwen								
	Categorie A			Categorie B			Categorie C		
	Streef- waarde	Richt- waarde	Grens- waarde	Streef- waarde	Richt- waarde	Grens- waarde	Streef- waarde	Richt- waarde	Grens- waarde
Hinderlijk	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5	1,5	5	15

Tabel 2

	Categorie geurgevoelige gebouwen								

	Categorie A			Categorie B			Categorie C		
Type geur	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde
Zeer hinderlijk	0,05	0,15	0,5	0,15	1,5	1,5	0,5	1,5	5
Minder hinderlijk	0,5	1,5	5	1,5	5	15	5	15	50
Niet hinderlijk	1,5	5	15	5	15	50	15	50	150

3. Gedeputeerde Staten stellen voor geurgevoelige gebouwen categorie D, in afwijking van de artikelen 5, 6 en 7, de aanvaardbare geur vast op het niveau dat bereikt kan worden door het treffen van maatregelen;
4. De streef-, richt- en grenswaarden als bedoeld in tabel 1 en 2 van het tweede lid geven immissie geurconcentraties weer in ouE per m³ en zijn bepaald als 98-percentielwaarden;
5. In specifieke gevallen kunnen Gedeputeerde Staten geurgevoelige gebouwen in het buitengebied aanmerken als geurgevoelige gebouwen categorie B.

Artikel 10

Gedeputeerde Staten toetsen de geurimmissie van de milieubelastende activiteit in geval van de aanwezigheid van kortdurende of sterk fluctuerende geurbronnen aan de waarden genoemd in artikel 9, waarbij de waarden vermenigvuldigd worden met een factor die als volgt afhankelijk is van de percentielwaarde:

- a. apercentielwaarde 98: factor 1
- b. percentielwaarde 99,5: factor 2
- c. percentielwaarde 99,9: factor 4

Artikel 11

Gedeputeerde Staten hanteren ten aanzien van de (beoordeling van) cumulatie van geurbronnen de volgende uitgangspunten:

- a. de (beoordeling van) cumulatie beperkt zich tot de bronnen die vallen binnen de werkingssfeer van dit beleid;
- b. een bedrijf draagt uitsluitend aan cumulatie bij, indien de individuele geurbelasting bij geurgevoelige gebouwen groter is dan 0,25 ouE / m³ als 98- percentiel van de uurgemiddeldeconcentratie (of 0,50 ouE /m³ als 99,5- percentiel of 1,0 ouE /m³ als 99,9-percentiel).
- c. de werkwijze voor het berekenen van de gecumuleerde geurbelasting is gelijk aan die voor het berekenen van de geurbelasting van een individueel bedrijf.

Artikel 12

Gedeputeerde Staten kunnen voor locaties en gebieden binnen de provincie Fryslân afwijken van de aanvaardbare geur, zoals vastgesteld in deze beleidsregels. In dat geval vindt overleg plaats met de gemeente, op wiens grondgebied de locatie dan wel het gebied zich bevindt.

Artikel 13

Deze beleidsregel wordt aangehaald als: Beleidsregel geur door milieubelastende activiteiten (niet-veehouderijen) Fryslân 2025.

Artikel 14

Deze beleidsregel treedt in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van het Provinciaal Blad waarin deze is geplaatst. De beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Fryslân houdende regels omtrent geur niet-veehouderijen (Beleidsregels geur Bedrijven Fryslân 2019) wordt met de inwerkingtreding van de Beleidsregel geur door milieubelastende activiteiten (niet-veehouderijen) Fryslân 2025 ingetrokken.

Ondertekening**ALGEMENE TOELICHTING**

Voor de toetsing van de aanvaardbaarheid van geur hebben Gedeputeerde Staten (hierna: GS) van Fryslân in 2019 beleidsregels opgesteld (Beleidsregels geur Bedrijven Fryslân 2019). Deze regels golden voor een aantal categorieën industriële bedrijven waarvoor GS bevoegd waren voor vergunningverlening op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden.

Deze wet vervangt een aantal wetten, waaronder de Wabo, de Wet ruimtelijke ordening, de Wet natuurbescherming en de Waterwet. Ook het Activiteitenbesluit milieubeheer en het Bouwbesluit zijn vervangen.

Eén van de belangrijkste uitgangspunten van de Omgevingswet is een goede balans tussen het beschermen en het benutten van de fysieke leefomgeving.

Geur kan hinder veroorzaken en de gezondheid schaden. Maar ook geurveroorzakende bedrijfsactiviteiten hebben een plek in de leefomgeving nodig.

De provincie is op grond van de Omgevingswet verantwoordelijk voor vergunningverlening van milieubelastende activiteiten voor een aantal categorieën industriële bedrijven.

GS hebben de mogelijkheid om vergunning- en/of maatwerkvoorschriften te stellen voor bepaalde milieubelastende activiteiten. GS toetsen daarbij de aanvaardbaarheid van effecten van de milieubelastende activiteiten op de leefomgeving.

Het Rijk heeft een aantal geurvoorschriften voor milieubelastende activiteiten in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) opgenomen. Het algemene uitgangspunt is het voorkomen of tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder. De aanpak van geur speelt echter op lokaal niveau. Het bevoegd gezag beoordeelt welke mate van geurhinder aanvaardbaar is.

De regels voor geur staan in § 5.1.4.6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Normen voor geurhinder worden door de gemeente opgenomen in hun omgevingsplan. Bij vergunningverlening, de beoordeling van meldingen en verzoeken tot maatwerkvoorschriften moet rekening worden gehouden met die normen. De gemeente heeft ruimte om die normen zelf in te vullen. Die ruimte hebben zij niet voor geurhinder door activiteiten waarvoor in het Bkl algemene regels zijn opgesteld. Het gaat dan om zuiveringstechnische werken zoals een rioolwaterzuiveringsinstallatie (§ 5.1.4.6.2), veehouderijen (§ 5.1.4.6.3), en bepaalde agrarische activiteiten (§ 5.1.4.6.4).

Naast de normen in het omgevingsplan kunnen GS in een beleidsregel normen vaststellen voor geurhinder voor categorieën industriële bedrijven waarvoor GS bevoegd gezag zijn. Met deze beleidsregel geven GS aan bedrijven en de omgeving duidelijkheid over de wijze waarop geurhinder wordt beoordeeld en bij welke geurbelasting sprake is van een aanvaardbare geur. De wijze van beoordeling en toetsing is een voortzetting van hetgeen in de Beleidsregels geur Bedrijven Fryslân 2019 was neergelegd, maar deze is aangepast aan de Omgevingswet.

De geurnormen uit het omgevingsplan en uit deze beleidsregel bestaan naast elkaar, waarbij geldt dat de strengste normen gelden. Wij toetsen vergunningaanvragen, meldingen en verzoeken tot maatwerkvoorschriften dus ook aan de normen uit het omgevingsplan van de gemeente.

De inhoud van deze beleidsregel is afgestemd met de omgevingsdienst van de provincie Fryslân, FUMO (Omgevingsdienst Fryslân).

ARTIKELSGEWIJZE TOELICHTING**Artikel 1**

Deze beleidsregel sluit aan bij begrippen die gangbaar zijn in de Bruidsschat Omgevingswet, het Bal, het Bkl, en daarmee samenhangende documenten die in de praktijk van geuronderzoek, -metingen en -berekeningen worden toegepast.

Daarnaast zijn begrippen opgenomen die de basis vormen voor het toetsings- en afwegingskader dat ten grondslag ligt aan de beleidsregels.

Artikel 2

Gedeputeerde staten hanteren deze beleidsregel bij: a. besluitvorming op aanvragen om een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving; b. bij het wijzigen van voorschriften, verbonden aan een vergunning als bedoeld onder a; c. het stellen van maatwerkvoorschriften als bedoeld in artikel 2.13 van het Bal; d. toezicht, waaronder in ieder geval wordt verstaan toezicht op de specifieke zorgplicht, bedoeld in artikel 2.11, van het Bal.

Deze beleidsregel geldt voor vergunningverlening op grond van de Omgevingswet voor milieubelastende activiteiten die geurhinder kunnen veroorzaken en onder de bevoegdheid van GS vallen. Deze beleidsregel geldt ook voor het stellen van maatwerkvoorschriften voor die bedrijven. De in deze beleidsregel beschreven benadering en gepresenteerde normering kan ook toegepast worden bij de ruimtelijke ordening. Doelstelling van de ruimtelijke ordening is een gezonde fysieke leefomgeving. Deze beleidsregel is een invulling van de zogenaamde 'omgekeerde werking', waarmee voor omgevingsplannen de aan te houden afstand tot een geurbron uit de milieuregelgeving wordt afgeleid. De in deze beleidsregel gegeven normering voor geurgevoelige gebouwen kan rechtstreeks worden opgenomen in de voorwaarden van een omgevingsplan of worden gehanteerd bij vergunningverlening voor een omgevingsplanactiviteit.

Deze beleidsregel wordt toegepast bij milieubelastende activiteiten waarbij de geuremissie kan worden uitgedrukt in European odourunits per tijdseenheid. Bij een geuremissie, uitgedrukt in snuffeleenheden door snuffelploegmetingen, kan de systematiek van deze beleidsregel niet toegepast worden. De systematiek van de beleidsregel kan wel aanknopingspunten geven voor de afweging.

Artikel 3

Dit artikel bepaalt welke gegevens overlegd moeten worden bij een aanvraag om een vergunning of maatwerkvoorschrift of een melding voor een milieubelastende activiteit die potentieel geur veroorzaakt. Duidelijk moet zijn welke milieugevolgen veroorzaakt worden door de milieubelastende activiteit. Indien GS bepalen dat een milieubelastende activiteit potentieel geurhinder kan veroorzaken of dat er sprake is van een 'redelijk vermoeden' van geurhinder, dient een geuronderzoek te worden uitgevoerd conform de NTA 9065-1 en de NTA 9065-2. De NTA gaat expliciet in op de mogelijke onderzoeksmethoden voor geur. In het artikel staan de eisen voor een geuronderzoeksrapport, waaronder de effecten van de maatregelen op de geuremissie. Uit artikel 8.9 van het Bkl volgt dat een milieubelastende activiteit alleen verleend mag worden als de initiatiefnemer de beste beschikbare technieken (BBT) toepast. Ook geldt op grond van artikel 2.11 van het Bal een specifieke zorgplicht voor degene die een milieubelastende activiteit verricht. Deze houdt onder andere toepassing van de BBT in. De effecten van de maatregelen op de geurimmissie moeten inzichtelijk worden gemaakt met verspreidingsberekeningen middels een actuele versie van het Nieuw Nationaal Model.

Artikel 4

De toegestane geuremissie of geurimmissie wordt bepaald met verspreidingsberekeningen. Emissie- eigenschappen, zoals de uitdredesnelheid en de warmte-inhoud worden niet in de voorschriften vastgelegd. Deze eigenschappen zijn uitgangspunten voor de verspreidingsberekening, waarop de voorschriften zijn gebaseerd.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen bestaande en nieuwe geurbronnen van milieubelastende activiteiten. Bij bestaande geurbronnen is het vaak moeilijker en duurder om maatregelen te nemen of met dezelfde maatregelen evenveel te bereiken als bij nieuwe geurbronnen. Het onderscheid in normering voor bestaande geurbronnen en nieuwe geurbronnen wordt behandeld in de artikelen 5, 6 en 7.

Artikel 5

GS stellen de aanvaardbare geur voor bestaande geurbronnen op de richtwaarde vast, of zoveel lager als redelijk mogelijk is. Afwijken naar boven kan tot ten hoogste de grenswaarde, en als het reeds vergunde geurhinderniveau lager is, tot deze vergunde waarde. Bij het vaststellen van de aanvaardbare geur wordt getoetst of de geurbelasting wordt gereduceerd met toepassing van de beste beschikbare technieken. GS weigeren de vergunning geheel of gedeeltelijk, indien met redelijkerwijs te verlangen geurreducerende maatregelen of voorzieningen geen geurhinderniveau bereikt kan worden dat gelijk is aan of lager dan de grenswaarde, dan wel, als deze lager is, de eerder vergunde waarde. Voordat GS een ontwerpbesluit vaststellen, stellen zij de vergunningaanvrager in de gelegenheid de aanvraag te wijzigen en alsnog zodanige maatregelen of voorzieningen aan te vragen zodat positief op de aanvraag kan worden besloten.

Artikel 6

GS stellen bij één of meer nieuwe geurbronnen de aanvaardbare geur op de streefwaarde vast, of zoveel lager als redelijk mogelijk is. Uitgangspunt is dat in nieuwe situaties bij nieuwe geurbronnen nieuwe hinder moet worden voorkomen. De streefwaarde wordt beschouwd als niveau waarbij geen geurhinder optreedt. De richtwaarde vormt dan de maximale waarde waartoe eventueel kan worden afgeweken van de streefwaarde. Ook bij nieuwe geurbronnen wordt voor het vaststellen van de aanvaardbare geur getoetst of de geurbelasting wordt gereduceerd met toepassing van de beste beschikbare technieken.

Net als bij artikel 5 weigeren GS de vergunning geheel of gedeeltelijk, indien met redelijkerwijs te verlangen maatregelen of voorzieningen geen aanvaardbare geur bereikt kan worden. Ook hier stellen GS, voordat zij een ontwerpbesluit vaststellen, de vergunningaanvrager in de gelegenheid, de aanvraag te wijzigen en alsnog zodanige maatregelen of voorzieningen te treffen dat positief op de aanvraag kan worden besloten.

Artikel 7

De geurbelasting van nieuwe geurbronnen binnen een vergunde milieubelastende activiteit worden als nieuwe geurbron conform artikel 6 getoetst. Indien wordt voldaan aan de waarden van artikel 6 worden de gezamenlijke geurbronnen (bestaand en nieuw) getoetst aan de normen voor bestaande geurbronnen, conform artikel 5.

Artikel 8

NVN 2818 beschrijft een werkwijze voor het vaststellen van de aard van een geur of hinderpotentieel, aan de hand van één of meer hedonische waarden (een verdeling in mate van (on)aangenaamheid) van een geur.

Afgelopen jaren heeft een expertgroep geur, bestaande uit de Omgevingsdienst Midden West Brabant (OMWB), Omgevingsdienst regio Arnhem (ODRA), Buro blauw, Olfasense, Witteveen+Bos en diverse ervaren geuradviseurs, een vergelijkingsonderzoek uitgevoerd. Hierbij werd gekeken naar tien praktijkgeuren, waaruit bleek dat de NVN 2818 voor het beoordelen van industriële geur onvoldoende betrouwbaar is om het niveau van geurhinder te bepalen. Daarom heeft de normcommissie geurmetingen van NEN besloten de NVN 2818:2019 'Geurkwaliteit - Sensorische bepaling van de hedonische waarden van een geur met een olfactometer' in te trekken omdat de gebruikte methode niet betrouwbaar is gebleken.

In juli 2024 heeft de normcommissie geurmetingen van de NEN de NVN 2818 (2019) ingetrokken. De Raad voor Accreditatie heeft de NVN 2818:2019 volledig uitgesloten als referentie-methode en de hedonische bepaling ingetrokken als geaccrediteerde verrichting bij de geurlaboratoria in Nederland.

Naar aanleiding van deze ontwikkeling hebben GS artikel 8 gewijzigd ten opzichte van het bestaande door GS vastgestelde geurbeleid door in principe elk type geur en het daarop gebaseerde toetsingskader standaard als hinderlijk te beoordelen. Daarvan kan eventueel worden afgeweken op basis van hedonische wegingen (als geverifieerde informatiebron) nu en in het verleden dan wel op basis van analyse van klachten.

Artikel 9

GS toetsen de berekende geurimmissie van de milieubelastende activiteit aan de waarden van de tabellen in artikel 9. De getallen geven de uurgemiddelde geurconcentraties weer in O_Ue per m³ en zijn aangeduid als 98-percentielwaarden. Verder kan bij de toetsing rekening worden gehouden met de hedonische waarde van de geur en de gebiedscategorie die van toepassing is op de milieubelastende activiteit en omgeving waar de geurhinder optreedt.

Percentielwaarde 98

De geurimmissie (de geurbelasting op leefniveau) wordt uitgedrukt in een percentielwaarde. Dat is een percentage van de tijd (op jaarbasis),

waarin een bepaalde geurconcentratie niet wordt overschreden. Zo betekent een geurconcentratie van 1,5 OUE per m³ als 98 percentiel op een bepaalde locatie, dat op die locatie 98% van de tijd van een jaar deze concentratie in een gemiddeld meteorologisch jaar niet wordt overschreden. Het betekent dus ook dat op die locatie 2% van de tijd (175 uren per jaar) die geurconcentratie van 1,5 OUE per m³ wel kan worden overschreden - en daarmee dus ook een beperkt aantal uren hinderlijk kan zijn. Geurimmissie op een bepaalde plaats treedt op afhankelijk van onder andere de windrichting ten opzichte van de geurbron. De percentielwaarde is ingegeven door de omstandigheid dat een geurimmissie per definitie slechts met een bepaalde frequentie (percentage van de tijd) kan optreden.

Gebiedscategorie

Niet voor alle geurgevoelige gebouwen wordt een zelfde beschermingsniveau nagestreefd. In aansluiting op regelgeving en jurisprudentie stellen GS het beschermingsniveau afhankelijk van de functie van het gebied waar de ontvanger of het geurgevoelige gebouw zich bevindt en van het soort geurgevoelig gebouw vast. Het toetsingskader onderscheidt gebiedscategorieën, o.a. wonen en werken, waarvoor normen voor de aanvaardbare geur is gedefinieerd.

In sommige gevallen kan van de functie van het gebied worden afgeweken. Indien het buitengebied bijvoorbeeld het karakter heeft van een agrarische werkomgeving kunnen Gedeputeerde Staten verspreid liggende woningen in het buitengebied aanmerken als geurgevoelige objecten categorie B (gelegen in gebiedscategorie 'werken').

Geurgevoelige gebouwen

Het Bkl benoemt geurgevoelige gebouwen in artikel 5.91. Ook gebouwen die nog niet zijn gerealiseerd maar al wel planologisch toegestaan zijn vallen onder deze definitie. Een aantal bedrijfsgebouwen valt onder dezelfde bescherming als woningen. Overige bedrijfsgebouwen vallen onder categorie C of D, en hebben een lager beschermingsniveau dan geurgevoelige gebouwen in categorie A en B. Categorie D heeft daarbij het laagste beschermingsniveau. Hierbij wordt de aanvaardbare geur vastgesteld op het niveau dat bereikt kan worden door het treffen van redelijke maatregelen. Er is anders dan in categorie C en D geen sprake van een geurgevoelig gebouw als het verblijf van mensen een ondergeschikte rol speelt. Voorbeelden hiervan zijn stallen, kassen en opslagloodsen. Deze gebouwen worden niet beschermd.

Artikel 10

Bij geurimmissienormen op basis van percentielwaarden mag een aantal uren per jaar de geurnorm worden overschreden. De hoogte van de geurconcentratie die tijdens die toegestane overschrijdingsuren mag plaatsvinden is niet begrensd. Om te voorkomen dat tijdens de toegestane overschrijdingsuren hoge geurpieken optreden – dit kan met name bij bedrijven met sterk wisselende periodieke emissies optreden - wordt naast de gangbare 98-percentiel ook een norm bij hogere percentielwaarden gesteld. De 99,5- en 99,9-percentielen zijn daarbij de gangbare percentielwaarden. Hiermee wordt de kans op hinder door - weliswaar beperkt voorkomende - hoge geurimmissie verkleind.

Artikel 11

De cumulatieve geurbelasting kent geen eigen toetsingskader. Onder de Omgevingswet moet dit geregeld worden in het Omgevingsplan. De beoordeling van de lokaal aanvaardbare geur in samenhang met cumulatie is altijd maatwerk.

Artikel 12

Gedeputeerde Staten kunnen voor een milieubelastende activiteit, locaties, en gebieden binnen de provincie, eventueel in overleg met de betreffende gemeente(n), specifieke beleidsregels vaststellen en daarmee maatwerk leveren voor het rekening houden met bijvoorbeeld het cumulatieve aanvaardbare geurhinderniveau of een historisch gegroeide situatie of andere bijzondere gebiedseigen omstandigheden.

1

De normcommissie geurmetingen van NEN heeft de NVN 2818 ingetrokken.

Ziet u een fout in deze regeling?

Bent u van mening dat de inhoud niet juist is? Neem dan contact op met de organisatie die de regelgeving heeft gepubliceerd. Deze organisatie is namelijk zelf verantwoordelijk voor de inhoud van de regelgeving. De naam van de organisatie ziet u bovenaan de regelgeving. De contactgegevens van de organisatie kunt u hier opzoeken: organisaties.overheid.nl.

Werkt de website of een link niet goed? Stuur dan een e-mail naar regelgeving@overheid.nl

Naam van de berekening: Jorritsma Omgevingsvergunning

Gemaakt op: 27-10-2016 9:33:18

Rekentijd: 0:00:10

Naam van het bedrijf: Jorritsma Tzummarum 2016 revcomp

Berekende ruwheid: 0,07 m

Meteo station: Schiphol

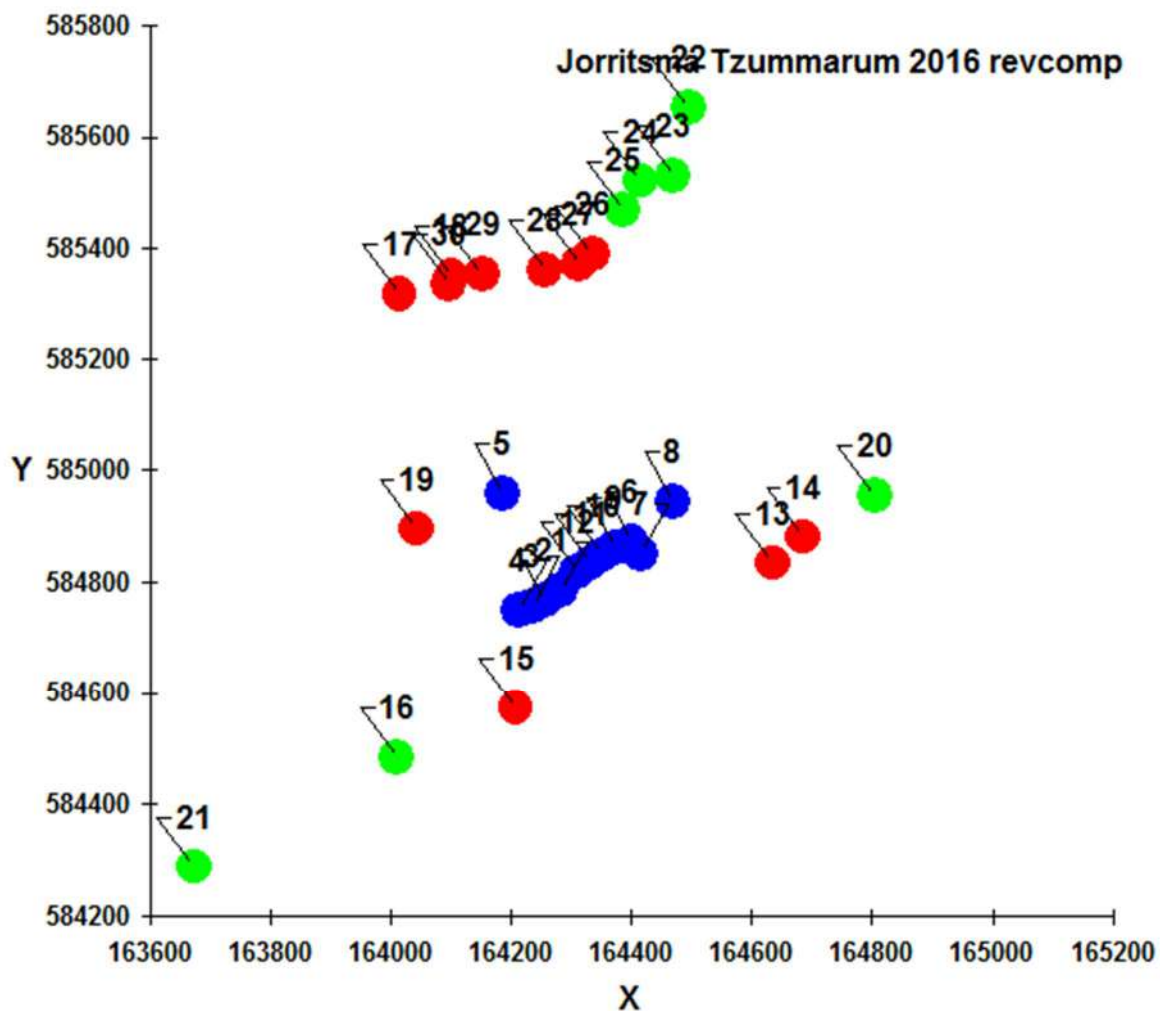
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	164 282	584 784	3,5	3,3	4,48	0,40	8 019
2	Stal 2	164 255	584 767	4,5	4,7	4,42	0,40	10 230
3	Stal 3	164 234	584 756	4,5	4,7	4,42	0,40	10 230
4	Stal 4	164 212	584 749	4,5	4,7	4,42	0,40	9 801
5	Stal 5	164 185	584 958	1,5	3,3	3,95	0,40	11 385
6	Stal 6	164 400	584 873	4,5	4,7	4,42	0,40	9 801
7	Stal 7	164 415	584 851	4,5	4,7	4,42	0,40	9 801
8	Stal 8	164 468	584 943	1,8	4,4	4,25	0,40	10 791
9	Stal 9	164 373	584 862	5,0	4,4	3,01	4,00	14 157
10	Stal 10	164 352	584 848	5,0	4,4	3,01	4,00	14 157
11	Stal 11	164 332	584 834	5,0	4,4	3,01	4,00	14 157
12	Stal 12	164 309	584 817	7,5	4,6	3,93	10,00	15 246

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
13	Hoarnestreek 31	164 634	584 834	8,0	17,6
14	Hoarnestreek 27	164 685	584 881	8,0	14,6
15	Hoarnestreek 33	164 207	584 573	8,0	20,0
16	Hoarnestreek 35	164 010	584 484	8,0	7,3
17	Seedyk 19	164 014	585 318	8,0	8,7
18	Seedyk 18	164 100	585 350	8,0	8,7
19	Hoarnestreek 6*	164 042	584 895	8,0	22,3

20	Hoarnestreek 11*	164 804	584 955	8,0	7,7
21	Hoarnestreek 1*	163 671	584 287	8,0	2,7
22	Seedyk 10*	164 494	585 653	8,0	5,8
23	Seedyk 11*	164 469	585 531	8,0	7,4
24	Seedyk 12*	164 414	585 521	8,0	7,2
25	Seedyk 14*	164 386	585 468	8,0	7,9
26	Seedyk 15*	164 334	585 389	8,0	9,4
27	Seedyk 16*	164 313	585 373	8,0	9,8
28	Seedyk 17*	164 256	585 361	8,0	9,3
29	Seedyk 17a*	164 151	585 353	8,0	8,8
30	Seedyk 18*	164 096	585 337	8,0	9,0



Naam van de berekening: 21810391 aanvraag 250725

Gemaakt op: 2025-07-25 16:10:30

Rekentijd: 0:00:42

Naam van het bedrijf: Pluimveehouderij Hoarnestreek 10

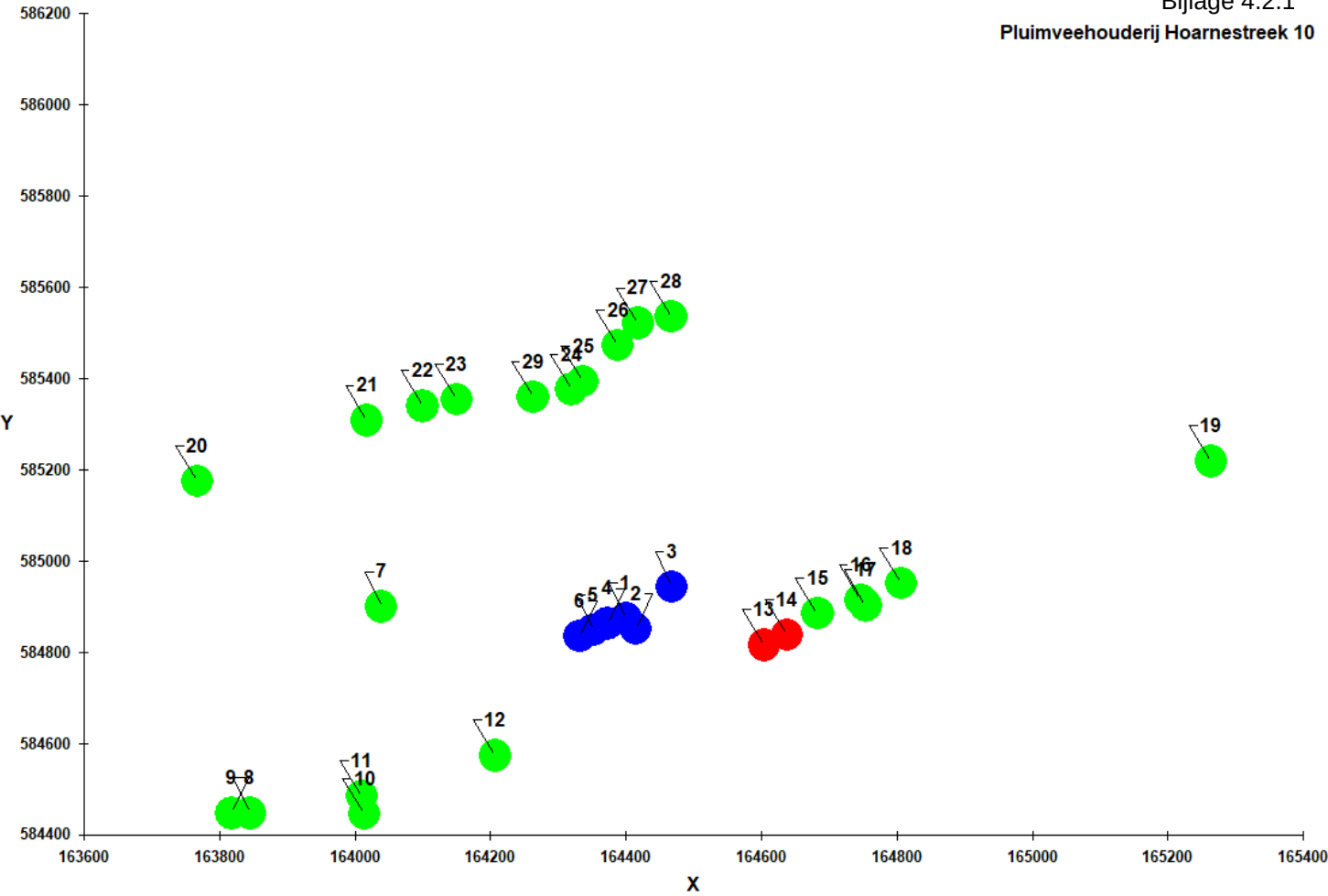
Berekende ruwheid: 0,130 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal 6	164 400	584 873	4,5	1,0	0,40	9 801	4,7
2	Stal 7	164 415	584 851	4,5	1,0	0,40	9 801	4,7
3	Stal 8	164 468	584 943	5,0	1,0	0,40	10 791	4,4
4	Stal 9	164 373	584 862	5,0	1,0	0,40	9 603	4,4
5	Stal 10	164 352	584 848	5,0	1,0	0,40	6 600	4,4
6	Stal 11	164 332	584 834	5,0	1,0	0,40	6 600	4,4

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
7	Hoarnestreek 6	164 039	584 899	8,0	5,8
8	Hoarnestreek 6B	163 845	584 447	8,0	2,1
9	Hoarnestreek 8	163 818	584 447	8,0	2,0
10	Hoarnestreek 37	164 014	584 445	8,0	2,3
11	Hoarnestreek 35	164 010	584 484	8,0	2,6
12	Hoarnestreek 33	164 207	584 573	8,0	4,6
13	Hoarnestreek 31A	164 604	584 815	8,0	12,1
14	Hoarnestreek 31	164 638	584 837	8,0	9,9
15	Hoarnestreek 27	164 683	584 884	8,0	7,3
16	Hoarnestreek 25	164 747	584 913	8,0	4,9
17	Hoarnestreek 21	164 754	584 902	8,0	4,9
18	Hoarnestreek 11	164 807	584 951	8,0	3,5
19	Hoarnestreek 5	165 264	585 218	8,0	0,8
20	Seedyk 1	163 767	585 174	8,0	1,6
21	Seedyk 19	164 018	585 307	8,0	2,6
22	Seedyk 18	164 100	585 339	8,0	3,0
23	Seedyk 17A	164 150	585 353	8,0	3,1
24	Seedyk 16	164 320	585 375	8,0	3,9
25	Seedyk 15	164 337	585 393	8,0	3,7
26	Seedyk 14	164 388	585 472	8,0	3,1
27	Seedyk 12	164 418	585 520	8,0	2,8
28	Seedyk 11	164 467	585 534	8,0	2,7
29	Seedyk 17	164 263	585 358	8,0	3,8



Uitgangspunten V-Stacksberekening

Pluimveestal	Gevelvent. Ø 700	Gevelvent. Ø 1000	Gevelvent. Ø 1400	Nokvent. Ø 800	Nokvent. Ø 1270
Stal 6	4	-	9		
Stal 7	4	-	9		
Stal 8	3	1	8		
Stal 9	4	-	8		
Stal 10	4	-	8		
Stal 11	4	-	8		
Stal 12	-	-	-	4	8
Totalen	32	1	50	4	8
Capaciteit [m ³ /uur]	0-15.000	0-20.000	40000	20000	46230
Diameter [m]	0,70	1,00	1,40	0,80	1,27
Oppervlakte [m ²]	0,38	0,79	1,54	0,50	1,27

Pluimveestal	Aantal dieren vergund	Aantal dieren aanvraag	Geurfactor [ou _E /s/dier]	Geuremissie aanvraag [ou _E /s]
Stal 6	29700	29700	0,33	9801
Stal 7	29700	29700	0,33	9801
Stal 8	32700	32700	0,33	10791
Stal 9	42900	29100	0,33	9603
Stal 10	42900	20000	0,33	6600
Stal 11	42900	20000	0,33	6600
Stal 12	46200	0	0,33	0
Totalen	417300	161200	0,33	53196

Pluimveestal	Stuwbak ?	EP Hoogte [m]	Gem. gebouw- hoogte [m]	Ventilatie [m ³ /uur/dier]	Ventilatiebehoefte per stal [m ³ /uur]
Stal 6	ja	4,5	4,7	2,4	71280
Stal 7	ja	4,5	4,7	2,4	71280
Stal 8	ja	5,0	4,4	2,4	78480
Stal 9	ja	5,0	4,4	2,4	69840
Stal 10	ja	5,0	4,4	2,4	48000
Stal 11	ja	5,0	4,4	2,4	48000

Model: 21810391 vergisting 100.000 ton 251121
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09
01	luchtwasser droogloods	164146,11	584940,66	4,10	0,70	0,80	3075,00	0,107	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True
02	luchtwasser	164167,71	584853,42	4,95	0,89	0,99	8299,00	1,156	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True
03	WKK - motoruitlaat	164190,21	584908,48	10,00	0,30	0,40	18500,00	0,980	401,0	0,157	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: 21810391 vergisting 100.000 ton 251121
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep
01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
03	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: 21810391 vergisting 100.000 ton 251121
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Okt	Nov	Dec
01	True	True	True
02	True	True	True
03	True	True	True

Model: 21810391 vergisting 100.000 ton 251121
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Vorm
01	droogloods	164162,75	584956,64	4,00	100,04	543,65	15,96	34,06	Rechthoek
02	opslagloods	164155,01	584872,70	4,50	139,96	999,34	19,99	49,99	Rechthoek
03	stal 6	164448,22	584920,01	4,70	174,57	1341,49	19,91	67,38	Rechthoek
04	stal 7	164475,25	584880,73	4,70	173,55	1325,10	19,78	66,99	Rechthoek
05	stal 8	164513,86	584884,32	4,40	190,41	1524,88	20,38	74,82	Rechthoek
06	stal 9	164438,01	584786,31	4,40	240,15	2018,67	20,21	99,86	Rechthoek
07	stal 10	164417,91	584771,80	4,40	241,20	2060,90	20,61	99,99	Rechthoek
08	stal 11	164397,42	584757,46	4,40	240,52	2025,91	20,26	100,00	Rechthoek
09	stal 12	164376,72	584742,19	4,60	244,86	2204,60	21,94	100,50	Rechthoek
10	stal 5	164189,77	584960,95	3,30	238,05	1634,85	15,84	103,18	Rechthoek

Model: 21810391 vergisting 100.000 ton 251121
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte
01	Hoarnestreek 6	164039,37	584899,30	1,50
02	Hoarnestreek 6B	163845,22	584446,72	1,50
03	Hoarnestreek 8	163817,73	584447,49	1,50
04	Hoarnestreek 37	164013,84	584445,38	1,50
05	Hoarnestreek 35	164010,10	584483,83	1,50
06	Hoarnestreek 33	164206,69	584572,66	1,50
07	Hoarnestreek 31A	164604,26	584814,76	1,50
08	Hoarnestreek 31	164638,43	584837,09	1,50
09	Hoarnestreek 27	164683,32	584883,62	1,50
10	Hoarnestreek 25	164747,18	584912,71	1,50
11	Hoarnestreek 21	164754,38	584902,25	1,50
12	Hoarnestreek 11	164806,67	584951,11	1,50
13	Hoarnestreek 5	165263,78	585218,35	1,50
14	Seedyk 1	163766,82	585174,06	1,50
15	Seedyk 19	164018,07	585307,07	1,50
16	Seedyk 18	164100,29	585338,59	1,50
17	Seedyk 17A	164149,77	585352,97	1,50
18	Seedyk 17	164263,04	585358,11	1,50
19	Seedyk 16	164320,41	585374,53	1,50
20	Seedyk 15	164336,54	585393,02	1,50
21	Seedyk 14	164387,86	585471,50	1,50
22	Seedyk 12	164418,18	585519,63	1,50
23	Seedyk 11	164466,86	585533,68	1,50

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 21810391 vergisting 100.000 ton 251121

Model eigenschap

Omschrijving	21810391 vergisting 100.000 ton 251121
Verantwoordelijke	JD
Rekenmethode	#-1 Luchtkwaliteit STACKS-G
Aangemaakt door	JD op 14-3-2016
Laatst ingezien door	Jan op 21-11-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Origineel project	ak. ond.
Originele omschrijving	augustus '16 21610060 Vergisting 100.000 ton
Geïmporteerd door	Jan op 10-4-2024
GCN referentiepunt	X: 164350.66 Y: 584854.10
Rekenperiode	1-1-2014 tot 31-12-2023
Terreinruwheid	0.16
Custom meteo	Nee
Store journal files	Ja
Custom emission file	Nee
Calculation type	Uurgemiddeld
Improved Low wind speed calculation	Nee

Model: 21810391 vergisting 100.000 ton + pluimvee 251121
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07
stal 10	geuremissie stal 10 conform V-STACKS	164351,22	584848,53	5,00	0,90	1,00	6600,00	0,240	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True
stal 11	geuremissie stal 11 conform V-STACKS	164331,09	584834,44	5,00	0,90	1,00	6600,00	0,240	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True
stal 6	geuremissie stal 6 conform V-STACKS	164397,98	584871,90	4,50	0,60	0,70	9801,00	0,100	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True
stal 7	geuremissie stal 7 conform V-STACKS	164413,45	584849,58	4,50	0,60	0,70	9801,00	0,100	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True
stal 8	geuremissie stal 8 conform V-STACKS	164466,43	584943,12	5,00	0,90	1,00	10791,00	0,240	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True
stal 9	geuremissie stal 9 conform V-STACKS	164370,73	584862,62	5,00	0,90	1,00	9603,00	0,240	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True
01	luchtwater droogloods	164146,11	584940,66	4,10	0,70	0,80	3075,00	0,107	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True
02	luchtwater	164167,71	584853,42	4,95	0,89	0,99	8299,00	1,156	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True
03	WKK - motoruitlaat	164190,21	584908,48	10,00	0,30	0,40	18500,00	0,980	401,0	0,157	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True	True

Model: 21810391 vergisting 100.000 ton + pluimvee 251121
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni
stal 10	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
stal 11	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
stal 6	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
stal 7	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
stal 8	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
stal 9	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
03	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: 21810391 vergisting 100.000 ton + pluimvee 251121
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
stal 10	True	True	True	True	True	True
stal 11	True	True	True	True	True	True
stal 6	True	True	True	True	True	True
stal 7	True	True	True	True	True	True
stal 8	True	True	True	True	True	True
stal 9	True	True	True	True	True	True
01	True	True	True	True	True	True
02	True	True	True	True	True	True
03	True	True	True	True	True	True

Model: 21810391 vergisting 100.000 ton + pluimvee 251121
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Vorm
01	droogloods	164162,75	584956,64	4,00	100,04	543,65	15,96	34,06	Rechthoek
02	opslagloods	164155,01	584872,70	4,50	139,96	999,34	19,99	49,99	Rechthoek
03	stal 6	164448,22	584920,01	4,70	174,57	1341,49	19,91	67,38	Rechthoek
04	stal 7	164475,25	584880,73	4,70	173,55	1325,10	19,78	66,99	Rechthoek
05	stal 8	164513,86	584884,32	4,40	190,41	1524,88	20,38	74,82	Rechthoek
06	stal 9	164438,01	584786,31	4,40	240,15	2018,67	20,21	99,86	Rechthoek
07	stal 10	164417,91	584771,80	4,40	241,20	2060,90	20,61	99,99	Rechthoek
08	stal 11	164397,42	584757,46	4,40	240,52	2025,91	20,26	100,00	Rechthoek
09	stal 12	164376,72	584742,19	4,60	244,86	2204,60	21,94	100,50	Rechthoek
10	stal 5	164189,77	584960,95	3,30	238,05	1634,85	15,84	103,18	Rechthoek

Model: 21810391 vergisting 100.000 ton + pluimvee 251121
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte
01	Hoarnestreek 6	164039,37	584899,30	1,50
02	Hoarnestreek 6B	163845,22	584446,72	1,50
03	Hoarnestreek 8	163817,73	584447,49	1,50
04	Hoarnestreek 37	164013,84	584445,38	1,50
05	Hoarnestreek 35	164010,10	584483,83	1,50
06	Hoarnestreek 33	164206,69	584572,66	1,50
07	Hoarnestreek 31A	164604,26	584814,76	1,50
08	Hoarnestreek 31	164638,43	584837,09	1,50
09	Hoarnestreek 27	164683,32	584883,62	1,50
10	Hoarnestreek 25	164747,18	584912,71	1,50
11	Hoarnestreek 21	164754,38	584902,25	1,50
12	Hoarnestreek 11	164806,67	584951,11	1,50
13	Hoarnestreek 5	165263,78	585218,35	1,50
14	Seedyk 1	163766,82	585174,06	1,50
15	Seedyk 19	164018,07	585307,07	1,50
16	Seedyk 18	164100,29	585338,59	1,50
17	Seedyk 17A	164149,77	585352,97	1,50
18	Seedyk 17	164263,04	585358,11	1,50
19	Seedyk 16	164320,41	585374,53	1,50
20	Seedyk 15	164336,54	585393,02	1,50
21	Seedyk 14	164387,86	585471,50	1,50
22	Seedyk 12	164418,18	585519,63	1,50
23	Seedyk 11	164466,86	585533,68	1,50

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 21810391 vergisting 100.000 ton + pluimvee 251121

Model eigenschap

Omschrijving	21810391 vergisting 100.000 ton + pluimvee 251121
Verantwoordelijke	JD
Rekenmethode	#-1 Luchtkwaliteit STACKS-G
Aangemaakt door	JD op 14-3-2016
Laatst ingezien door	Jan op 21-11-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Origineel project	ak. ond.
Originele omschrijving	augustus '16 21610060 Vergisting 100.000 ton
Geïmporteerd door	Jan op 10-4-2024
GCN referentiepunt	X: 164350.66 Y: 584854.10
Rekenperiode	1-1-2014 tot 1-12-2023
Terreinruwheid	0.16
Custom meteo	Nee
Store journal files	Ja
Custom emission file	Nee
Calculation type	Uurgemiddeld
Improved Low wind speed calculation	Nee

Rapport: Resultatentabel
Model: 21810391 vergisting 100.000 ton 251121
Resultaten voor model: 21810391 vergisting 100.000 ton 251121

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	98% [OU/m ³]	99,50% [OU/m ³]	99,90% [OU/m ³]
01	Hoarnestreek 6	164039,37	584899,30	1,50	4,98	8,30	14,72
02	Hoarnestreek 6B	163845,22	584446,72	1,50	0,77	1,54	2,87
03	Hoarnestreek 8	163817,73	584447,49	1,50	0,75	1,50	2,80
04	Hoarnestreek 37	164013,84	584445,38	1,50	0,90	1,96	3,64
05	Hoarnestreek 35	164010,10	584483,83	1,50	1,03	2,17	3,86
06	Hoarnestreek 33	164206,69	584572,66	1,50	1,39	3,19	6,30
07	Hoarnestreek 31A	164604,26	584814,76	1,50	1,06	1,92	3,43
08	Hoarnestreek 31	164638,43	584837,09	1,50	0,97	1,73	3,04
09	Hoarnestreek 27	164683,32	584883,62	1,50	0,86	1,54	2,73
10	Hoarnestreek 25	164747,18	584912,71	1,50	0,72	1,34	2,36
11	Hoarnestreek 21	164754,38	584902,25	1,50	0,71	1,31	2,25
12	Hoarnestreek 11	164806,67	584951,11	1,50	0,62	1,17	2,08
13	Hoarnestreek 5	165263,78	585218,35	1,50	0,27	0,53	0,94
14	Seedyk 1	163766,82	585174,06	1,50	0,94	1,76	3,16
15	Seedyk 19	164018,07	585307,07	1,50	1,31	2,42	4,79
16	Seedyk 18	164100,29	585338,59	1,50	1,38	2,41	4,45
17	Seedyk 17A	164149,77	585352,97	1,50	1,35	2,36	4,22
18	Seedyk 17	164263,04	585358,11	1,50	1,25	2,11	3,79
19	Seedyk 16	164320,41	585374,53	1,50	1,14	1,93	3,15
20	Seedyk 15	164336,54	585393,02	1,50	1,06	1,81	3,00
21	Seedyk 14	164387,86	585471,50	1,50	0,85	1,48	2,44
22	Seedyk 12	164418,18	585519,63	1,50	0,75	1,30	2,19
23	Seedyk 11	164466,86	585533,68	1,50	0,70	1,23	2,08

Rapport: Resultatentabel
Model: 21810391 vergisting 100.000 ton + pluimvee 251121
Resultaten voor model: 21810391 vergisting 100.000 ton + pluimvee 251121

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	98% [OU/m ³]	99,50% [OU/m ³]	99,90% [OU/m ³]
01	Hoarnestreek 6	164039,37	584899,30	1,50	11,17	21,16	32,34
02	Hoarnestreek 6B	163845,22	584446,72	1,50	2,49	6,27	11,61
03	Hoarnestreek 8	163817,73	584447,49	1,50	2,39	6,05	11,04
04	Hoarnestreek 37	164013,84	584445,38	1,50	3,09	7,42	13,80
05	Hoarnestreek 35	164010,10	584483,83	1,50	3,43	8,11	14,29
06	Hoarnestreek 33	164206,69	584572,66	1,50	6,00	14,23	25,95
07	Hoarnestreek 31A	164604,26	584814,76	1,50	13,66	26,85	48,02
08	Hoarnestreek 31	164638,43	584837,09	1,50	10,87	22,50	38,11
09	Hoarnestreek 27	164683,32	584883,62	1,50	8,04	18,90	31,53
10	Hoarnestreek 25	164747,18	584912,71	1,50	5,58	14,25	25,50
11	Hoarnestreek 21	164754,38	584902,25	1,50	5,52	14,04	24,91
12	Hoarnestreek 11	164806,67	584951,11	1,50	4,25	11,09	21,62
13	Hoarnestreek 5	165263,78	585218,35	1,50	1,15	3,13	6,36
14	Seedyk 1	163766,82	585174,06	1,50	2,90	6,69	11,79
15	Seedyk 19	164018,07	585307,07	1,50	4,30	8,47	13,37
16	Seedyk 18	164100,29	585338,59	1,50	4,62	8,63	13,93
17	Seedyk 17A	164149,77	585352,97	1,50	4,81	8,84	13,86
18	Seedyk 17	164263,04	585358,11	1,50	5,18	9,92	15,45
19	Seedyk 16	164320,41	585374,53	1,50	5,05	9,85	15,99
20	Seedyk 15	164336,54	585393,02	1,50	4,74	9,47	15,57
21	Seedyk 14	164387,86	585471,50	1,50	3,85	7,94	13,23
22	Seedyk 12	164418,18	585519,63	1,50	3,37	7,19	12,17
23	Seedyk 11	164466,86	585533,68	1,50	3,09	6,68	11,36