



**Toelichting
Geuronderzoek**

**Pluk Nuland BV
Donkenweg 2 te Nuland**



Projectgegevens

Project

Naam project : Aanvraag omgevingsvergunning milieu onderdeel geuronderzoek
Rapportnummer : 10582WM01/Geuronderzoek

Initiatiefneemster

Naam : Pluk Nuland BV
Contactpersoon : Dhr. W. Pluk
Telefoon : 0492 – 326300

Locatie

Adres : Donkenweg 2
Postcode, plaats : 5391 KZ Nuland
Kadastrale ligging : Gemeente Nuland
Sectie E
Nummer 87 en 2295

Bevoegd gezag

Naam : Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant
Adres : Postbus 90151
Postcode, plaats : 5200 MC 's-Hertogenbosch

Colofon rapportage

Opgesteld door : Mw. ing. C.A.M.M. van der Wielen
Collegiale toets : Ir. J.A.M. Stultiëns
Datum : Maart 2023
Mei 2024
November 2024
Mei 2025.3

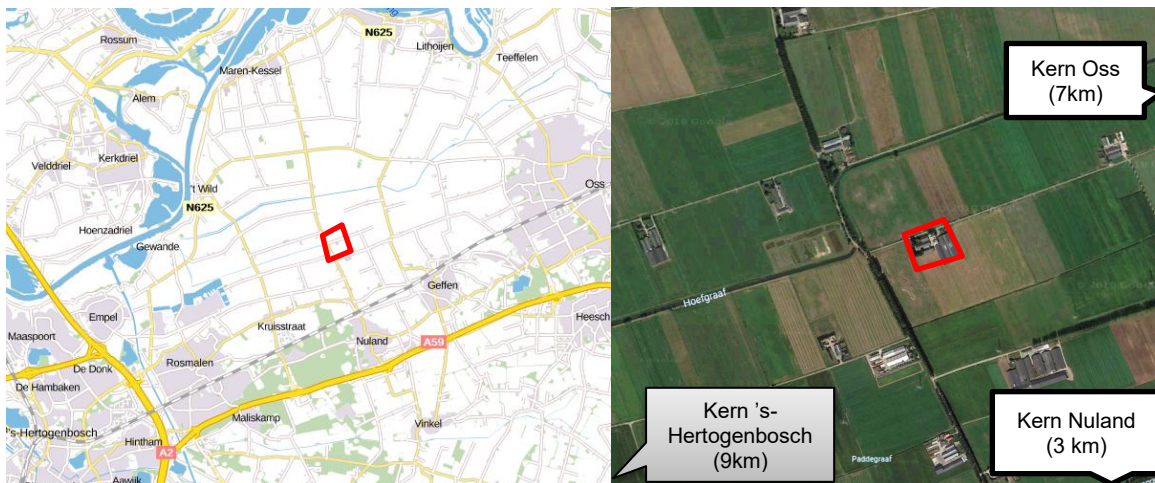
Status :

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	4
2. WETTELIJK KADER.....	5
2.1 WET GEURHINDER EN VEEHOUDERIJ	5
2.1.1 Voorgrondbelasting.....	5
2.1.2 Achtergrondbelasting.....	5
2.2 ACTIVITEITENBESLUIT MILIEUBEHEER	6
2.3 GEURBELEID PROVINCIE NOORD-BRABANT VOOR INDUSTRIËLE GEUR.....	6
3. ONDERZOEKSOPZET	9
3.1 ONDERZOEKSMETHODE	9
3.2 INVOERGEGEVENS	10
4. DIERVERBLIJVEN	11
4.1 INVOERGEGEVENS	11
4.2 TOETSPUNTEN GEURGEVOELIG OBJECT.....	12
4.3 GEURNORMEN	12
4.3.1 Voorgrondbelasting.....	12
4.3.2 Achtergrondbelasting.....	13
4.4 REKENRESULTATEN	13
5. BRIJVOERKEUKEN EN MESTBEWERKINGSINSTALLATIE	19
5.1 BRIJVOERKEUKEN.....	19
5.1.1 Opslag natte bijproducten.....	20
5.1.2 Bereiden brijvoer	20
5.2 MESTBEWERKINGSINSTALLATIE	21
5.2.1 Installatie.....	21
5.2.2 Verdringingslucht aanvoer mest/mestschuifstelsel	22
5.2.3 Zeefbandpers en flotatie unit.	22
5.2.4 Transport dikke fractie naar de opslag.....	23
5.2.5 Tijdelijke opslag zuivere dunne fractie	23
5.2.6 Verdringingslucht van opslag van concentraat	24
5.2.7 Afvoer concentraat.....	24
5.2.8 Diffuse emissies uit de bewerkingsruimte	24
5.2.9 Verhoging met factor 2	25
5.2.10 Hedonische correctie	25
5.3 EMISSIEPUNTEN.....	25
5.4 TOETSPUNTEN.....	26
5.5 REKENRESULTATEN	27
6. CONCLUSIE	31
6.1 DIERVERBLIJVEN	31
6.2 BEOOGDE SITUATIE BRIJVOER- EN MESTBEWERKINGSINSTALLATIE	31
BIJLAGE 1: V-STACKS BEREKENING VIGEREND	32
BIJLAGE 2: V-STACKS BEREKENING BEOOGD	33
BIJLAGE 3: V-STACKS BEREKENING ALTERNATIEF	34
BIJLAGE 4: INVOERGEGEVENS EN REKENRESULTATEN VIGERENDE SITUATIE BRIJVOER	35
BIJLAGE 5: INVOERGEGEVENS EN REKENRESULTATEN BEOOGDE SITUATIE BRIJVOER EN MESTBEWERKING..	36
BIJLAGE 6: DIMENSIONERINGSPLANNEN	37

1. Inleiding

De initiatiefnemer, Pluk Nuland BV, is voornemens om de varkenshouderij met vleesstieren aan de Donkenweg 2 te Nuland te veranderen en uit te breiden. Het bedrijf is gelegen aan de Donkenweg in het buitengebied van Nuland in de gemeente 's-Hertogenbosch, zie figuur 1. In de nabijheid zijn enkele (intensieve) agrarische bedrijven gelegen. De projectlocatie is kadastraal gelegen in Gemeente Nuland, sectie E, nummer: 87 en 2295. De bebouwde kom van Nuland ligt op 2,8 kilometer ten zuid-oosten van de inrichting en de eerste burgerwoning Kerkdijk 4 in het buitengebied is gelegen op circa 1,53 km ten zuiden van de inrichting.



Figuur 1.1.: Ligging bedrijf (rood gearceerd) (bron: Google.maps 2023)

In de bestaande situatie liggen geen geurgevoelige objecten binnen de hinderafstand van 50 meter en binnen de minimumafstand van de buitenzijde van een dierenverblijf tot de buitenzijde van een geurgevoelig object van 25 meter. Dit betreffen de afstanden uit de Wet geurhinder en Veehouderij.

In onderstaande tabel wordt de beoogde situatie (voorkeurs alternatief) aangegeven.

Bron	Stal	Categorie	Huisvesting	Aantal Dieren	Geur OU _E /dier	Geur Totaal OU _E
Systeem BWL						
1	1a	D.3.2.14	BWL 2008.09.V6	1.896	16.1	30.526
2	1b	D.3.2.14	BWL 2008.09.V6	1.896	16.1	30.526
3	2	D.3.2.15.4	BWL 2009.12.V5	3.864	12.7	49.073
4	3	D.3.2.14	BWL 2007.05.V7	4.704	16.1	75.734
Totaal				12.360		185.859

Tabel 1.1: Beoogde situatie (voorkeursalternatief)

In verband met de m.e.r. rapportage wordt ook het alternatief beschreven in dit rapport.

Tabel 1.2: Alternatief

Stal	Diersoort	Categorie	Huisvesting systeem BWL	Aantal Dieren	Geur OU _E /dier	Geur Totaal
1a	Vleesvarkens	D.3.2.14	2008.09.V6	1.896	16,1	30.526
1b	Vleesvarkens	D.3.2.14	2008.09.V6	1.896	16,1	30.526
2	Vleesvarkens	D.3.2.15.4	2009.12.V5	3.864	12,7	49.073
3	Vleesvarkens	D.3.2.15.4	2009.12.V5	4.704	12,7	59.741
Totaal				12.360		169.865

2. Wettelijk kader

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) en de Verordening geurhinder en veehouderij 2008 hebben uitsluitend betrekking op geurhinder vanwege tot veehouderijen behorende dierenverblijven.

De Wgv stelt alleen eisen aan de geurhinder van dierenverblijven. De Wgv geeft geen regels voor andere geurbronnen bij een veehouderij, bijvoorbeeld de geur van een brijvoerkeuken of een mestbewerkingsinstallatie.

Voor de beoordeling van de geurbelasting vanwege de bewerking van mest en voor de brijvoerkeuken geldt het algemene toetsingskader van de beleidsregel industriële geur Noord-Brabant.

Voor de bepaling van de geuremissie is voor de brijvoerkeuken en de mestbewerkingsinstallatie een berekening gemaakt in Geomilieu.

2.1 Wet geurhinder en veehouderij

2.1.1 Voorgrondbelasting

In artikel 3 lid 1 van de Wgv wordt het volgende beschreven:

“Een omgevingsvergunning met betrekking tot een veehouderij wordt geweigerd indien de geurbelasting van die veehouderij op een geurgevoelig object, gelegen:

- a. Binnen een concentratiegebied, binnen de bebouwde kom meer bedraagt dan 3,0 odour units per kubieke meter lucht;
- b. Binnen een concentratiegebied, buiten de bebouwde kom meer bedraagt dan 14,0 odour units per kubieke meter lucht;
- c. Buiten een concentratiegebied, binnen de bebouwde kom meer bedraagt dan 2,0 odour units per kubieke meter lucht;
- d. Buiten een concentratiegebied, buiten de bebouwde kom meer bedraagt dan 8,0 odour units per kubieke meter lucht”.

In artikel 6 lid 1 van de Wgv wordt het volgende aangegeven:

“Bij gemeentelijke verordening kan worden bepaald dat binnen een deel van het grondgebied van de gemeente een andere waarde van toepassing is dan de betreffende waarde, genoemd in artikel 3, eerste lid”.

Na de fusie met de gemeente 's-Hertogenbosch is de geurverordening gemeente Maasdonk 2011, waar de Donkenweg deel van uitmaakt, nog niet aangepast maar deze verordening is met bijbehorende Gebiedsvisies in 2017 bij raadsvergadering d.d. 13 december 2016 in stand gelaten in afwachting van een verkenning en herziening van het gemeentelijke geurbeleid. In de geurverordening Maasdonk 2011 zijn voor verschillende gebieden aangepaste waarden vastgesteld.

In artikel 3 van de geurverordening Maasdonk 2011 is de geurnorm voor de lintbebouwing Heeseind als volgt gewijzigd:

“Het deelgebied waarop dit artikel (de aangepaste waarde) betrekking heeft is weergegeven op de kaart in bijlage 1. In afwijking van de waarde, genoemd in artikel 3, eerste lid onder b Wgv voor een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom ($14,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$) is voor dit gebied als waarde van toepassing $10,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ”.

2.1.2 Achtergrondbelasting

In de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant zijn eisen opgenomen ten aanzien van de cumulatieve geurbelasting (achtergrondbelasting). Op basis van rechtstreeks werkende regels voor veehouderijen is een toename van de bestaande bebouwing voor de uitoefening van een veehouderij alleen toegestaan indien is aangetoond dat de kans op cumulatieve geurhinder (achtergrondbelasting) op geurgevoelige objecten in de bebouwde kom niet hoger is dan 12% en in het buitengebied niet hoger is dan 20%. De toepassing van de Handreiking bij de Wgv, bijlage 6 en 7, Infomil 1 mei 2007, resulteert in de volgende streefwaarden:

- Een maximale achtergrondgeurbelasting op de bebouwde kom van 12% komt overeen met een achtergrondbelasting van $10 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.
- Een maximale achtergrondgeurbelasting buiten de bebouwde kom van 20% komt overeen met een achtergrondbelasting van $20 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.

Indien blijkt dat de achtergrondbelasting hoger is dan de voornoemde percentages, dienen maatregelen te worden getroffen door de veehouderij die wil ontwikkelen, die tot een daling leiden van de achtergrondbelasting, welke ten minste de eigen bijdrage aan de overschrijding van de achtergrondbelasting compenseert. De wijze waarop deze 'proportionele afname' bepaald moet worden staat beschreven in de notitie "Afname overbelasting" van 24 april 2014 van de provincie Noord-Brabant.

2.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Voor een mestbewerkingsinstallatie, categorie gesloten installatie, wordt geadviseerd bij de afstandseisen uit artikel 3.129g van het Activiteitenbesluit aan te sluiten om geurhinder te beperken. Dat wil zeggen een afstand van 50 meter tot objecten buiten de bebouwde kom. Er liggen geen geurgevoelige objecten binnen de hinderafstand van 50 meter.

In het Activiteitenbesluit staan voorschriften voor de activiteit het bereiden van brijvoer. De voorschriften om geurhinder te voorkomen en te beperken staan in paragraaf 3.5.9 van het Activiteitenbesluit en paragraaf 3.5.7 van de Activiteitenregeling. De eisen gelden niet als de verwerkingscapaciteit van de brijvoerkeuken groter is dan 4.000 ton per jaar (artikel 3.129a Activiteitenbesluit). Dan is een omgevingsvergunning milieu nodig. Dit volgt uit Bijlage I, onderdeel C, onderdeel 28.10 van het Besluit omgevingsrecht (de uitzondering onder 30° van dat onderdeel is niet van toepassing).

Met de bedrijfsactiviteiten komt het bereiden van brijvoer boven de 4.000 ton per jaar. Dit betekent dat voor deze activiteit een omgevingsvergunning voor de activiteit milieu benodigd is. Het brijvoer wordt bereid in een gesloten ruimte. De brijvoerkeuken is dus een ruimte waarin deuren en ramen zoveel mogelijk dicht zijn. Verder wordt de brijvoerkeuken gekoppeld aan de luchtwasser van stal 2.

2.3 Geurbeleid provincie Noord-Brabant voor industriële geur

Binnen de provincie Noord-Brabant is de "Beleidsregel industriële geur Noord-Brabant 2018" van toepassing. Deze onderliggende aanvraag is ingediend op 13 maart 2019. Dit betekent dat de versie geldig sinds 26 april 2018 tot 9 juli 2022 het juiste beoordelingskader vormt. Gedeputeerde Staten nemen deze beleidsregel als uitgangspunt bij de besluitvorming op aanvragen om een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1 eerste lid, onder e, Wabo; bij het wijzigen van voorschriften, verbonden aan zodanige vergunning; of bij het stellen van maatwerkvoorschriften als bedoeld in artikel 2.7a, vierde lid, Activiteitenbesluit milieubeheer.

Gedeputeerde Staten gaan bij de beoordeling van de geurbelasting uit van de hedonisch gewogen geurbelasting.

In artikel 2 lid 2 staat het volgende beschreven:

"In afwijking van het eerste lid, hanteren Gedeputeerde Staten deze beleidsregel niet in geval van aanvragen met betrekking tot dierverblijven binnen veehouderijen. Op zodanige aanvragen is de Wet geurhinder en veehouderij van toepassing".

In artikel 6 worden de eisen aan de berekening van de geurbelasting als volgt beschreven:

1. Indien voor een emissie geen hedonische weegfactor F kan worden bepaald, wordt de hedonisch gecorrigeerde geuremissie berekend met de fictieve waarde $F = 0,5$.
2. Indien de hedonische weegfactor F groter is dan 4, wordt de hedonisch gecorrigeerde geuremissie berekend met de fictieve waarde $F = 4$.
3. Voor een bron, waarvan de hedonisch gewogen geuremissie, dan wel de geuremissie, niet is gebaseerd op ter plaatse uitgevoerde metingen of naar het oordeel van Gedeputeerde Staten algemeen aanvaarde en toepasselijke kengetallen, wordt de emissie ten behoeve van de berekening van de geurbelasting met een factor 2 verhoogd.
4. Gedeputeerde Staten aanvaarden alleen resultaten van metingen die op zodanige wijze zijn uitgevoerd dat het betrouwbaarheidsinterval van die metingen geduid kan worden met een factor 2,0 of lager.

In artikel 11 lid 1 staat het volgende beschreven:

“In geval van beoordeling van zowel bestaande als nieuwe activiteiten, stellen Gedeputeerde Staten de hedonisch gewogen aanvaardbare geurbelasting ten gevolge van de bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk vast op ten hoogste de bestaande geurbelasting.

Omdat het project een bestaande activiteit (brijvoerkeuken) omvat en een nieuwe activiteit (mestbewerking), wordt de aanvaardbare geurbelasting vastgesteld op ten hoogste de bestaande geurbelasting.

In artikel 11 lid 2 staat het volgende beschreven:

“Gedeputeerde Staten kunnen, in afwijking van het eerste lid, de hedonisch gewogen aanvaardbare geurbelasting ten gevolge van de bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk in het geval dat de bestaande geurbelasting lager is dan de richtwaarden van tabel 2 van de bijlage, vaststellen op ten hoogste de richtwaarden van deze tabel”.

In artikel 11 lid 3 staat het volgende beschreven:

“Gedeputeerde Staten kunnen, indien toepassing van het eerste lid en het tweede lid zou leiden tot het verlangen van verdergaande maatregelen dan het toepassen van de beste beschikbare technieken, in afwijking van deze leden, de hedonisch gewogen aanvaardbare geurbelasting ten gevolge van de bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk gemotiveerd vaststellen op ten hoogste de grenswaarden van tabel 2 van de bijlage”.

In artikel 13 staat de mestbewerking als volgt beschreven:

1. Gedeputeerde Staten nemen bij de beoordeling van de geurbelasting van mestbewerking binnen een veehouderij met diervverblijven het tweede tot en met vierde lid in acht.
2. Gedeputeerde Staten beoordelen de hedonisch gewogen geurbelasting van de mestbewerking conform het bepaalde in dit artikel en de geurbelasting van de diervverblijven conform het bepaalde in artikel 2, eerste lid, Wet geurhinder en veehouderij.
3. Gedeputeerde Staten hanteren bij de beoordeling van de hedonisch gewogen geurbelasting van de mestbewerking, bij toepassing van artikel 9 tot en met 11, de helft van de toepasselijke richtwaarden en grenswaarden van tabel 1 en 2 van de bijlage.
4. Gedeputeerde Staten hanteren bij de beoordeling of sprake is van een overschrijdingssituatie, dan wel een saneringssituatie eveneens de helft van de toepasselijke richtwaarden en grenswaarden van tabel 1 en 2 van de bijlage.

Artikel 9 tot en met 11 gaan respectievelijk over het volgende:

9. Vaststelling aanvaardbare geurbelasting bij bestaande activiteiten.
10. Vaststelling aanvaardbare geurbelasting bij nieuwe activiteiten.
11. Vaststelling aanvaardbare geurbelasting bij bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk.

In onderstaande tabel wordt de richt- en grenswaarden die van toepassing zijn op bestaande activiteiten, alsmede op bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk, weergegeven zoals die zijn opgenomen in tabel 2 (zoals uit de tekst van artikel 11 blijkt en niet de tekst van de tabel) van de bijlage van de “Beleidsregel industriële geur Noord-Brabant 2018” (versie 26 april 2018 tot 9 juli 2022).

Omgevings-categorie	98- percentiel		99,99 percentiel	
	Richtwaarde ouE(H)/m3	Grenswaarde ouE(H)/m3	Richtwaarde ouE(H)/m3	Grenswaarde ouE(H)/m3
Wonen	0,5	1,0	5	10
Gemengd	1,0	2,0	10	20
Overig	10	10	100	100

Tabel 2.1: Tabel 2 van de bijlage behorende bij de Beleidsregel.

Conform Artikel 13 lid 3 moet de richtwaarde en de grenswaarde voor de hedonisch gewogen geurbelasting van mestbewerking gehalveerd worden. Hieruit volgend zijn de onderstaande waarden van toepassing voor de mestbewerking:

Omgevings- categorie	98- percentiel		99,99 percentiel	
	Richtwaarde $OU_E(H)/m^3$	Grenswaarde $OU_E(H)/m^3$	Richtwaarde $OU_E(H)/m^3$	Grenswaarde $OU_E(H)/m^3$
Wonen	0,25	0,5	2,5	5
Gemengd	0,5	1,0	5	10
Overig	5	5	50	50

Tabel 2.2: Gehalveerde richt- en grenswaarde

Voor een correcte toepassing van de beleidsregel dient de omgevingscategorie te worden bepaald. De regel maakt onderscheid tussen de categorieën 'Wonen', 'Gemengd' en 'Overig'. Lettend op de aanwezige geurgevoelige objecten in de omgeving valt de projectlocatie binnen de omgevingscategorie 'Gemengd' (aanwezigheid van bedrijfswoningen en woningen in het landelijk gebied). Daaruit volgt conform bovenstaande tabel de gehalveerde richt- en grenswaarden van respectievelijk 0,5 en 1,0 bij 98-percentiel en respectievelijk 5 en 10 bij 99,99-percentiel.

3. Onderzoeksopzet

3.1 Onderzoeksmethode

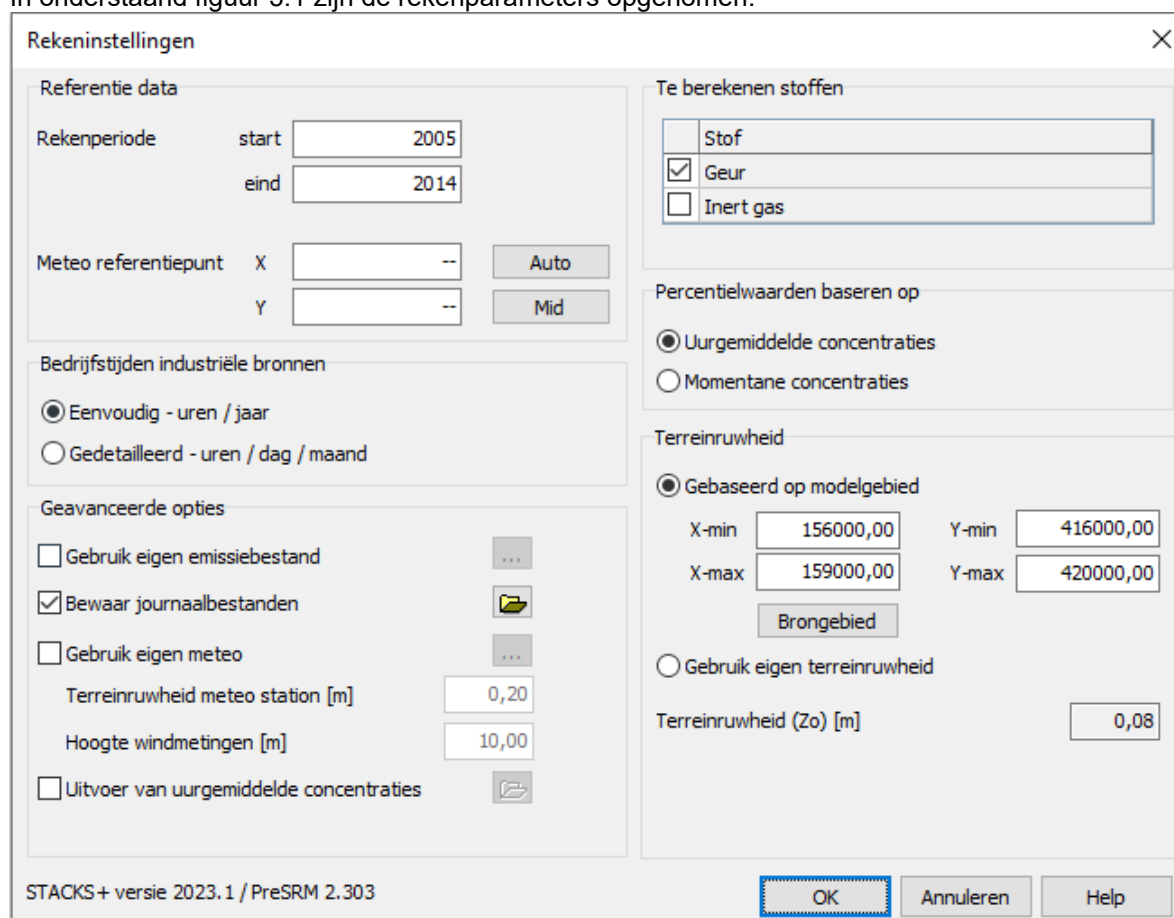
Het doel van het onderzoek is om de geurbelasting op woningen van derden in de beoogde situatie in kaart te brengen en te vergelijken met de wettelijke normen omtrent industriële geur. Om dit te kunnen vaststellen dient de geurbelasting op woningen van derden in de beoogde situatie gekwantificeerd te worden. Omdat geur middels metingen een lastig vast te stellen grootte is en de beoogde situatie in de werkelijkheid nog niet gerealiseerd is, kan de geurbelasting niet worden vastgesteld middels metingen op de locatie.

De geurbelasting van de omgeving rondom de bronnen wordt daardoor berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte applicatie is Geomilieu (V2023.1), ontwikkeld door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. te 's-Gravenhage.

Het Nieuw Nationaal Model beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een 'lange termijn' berekening en de beschouwde periode bedraagt daarom tenminste tien jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende roosterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit wordt berekend gedurende welk percentage van de jaarlijkse uren (de overschrijdingsfrequentie) een bepaalde uurgemiddelde immissieconcentratie wordt overschreden.

Rekenparameters

In onderstaand figuur 3.1 zijn de rekenparameters opgenomen:



Rekeninstellingen

Referentie data

Rekenperiode start: 2005, eind: 2014

Meteo referentiepunt X: --, Y: --, Auto, Mid

Bedrijfstijden industriële bronnen

☒ Eenvoudig - uren / jaar
☐ Gedetailleerd - uren / dag / maand

Geavanceerde opties

☐ Gebruik eigen emissiebestand
☒ Bewaar journaalbestanden
☐ Gebruik eigen meteo
 Terreinruwheid meteo station [m]: 0,20
 Hoogte windmetingen [m]: 10,00
☐ Uitvoer van uurgemiddelde concentraties

Te berekenen stoffen

☐ Stof
☒ Geur
☐ Inert gas

Percentielwaarden baseren op

☒ Uurgemiddelde concentraties
☐ Momentane concentraties

Terreinruwheid

☒ Gebaseerd op modelgebied
 X-min: 156000,00, Y-min: 416000,00
 X-max: 159000,00, Y-max: 420000,00
 Brongebied
☐ Gebruik eigen terreinruwheid
 Terreinruwheid (Zo) [m]: 0,08

STACKS+ versie 2023.1 / PreSRM 2.303

OK, Annuleren, Help

Figuur 3.1: Rekenparameters

3.2 Invoergegevens

In de beoogde situatie is er verschillend beleid m.b.t. de geuremissie voor de verschillende activiteiten. Het houden van dieren in diervverblijven wordt beoordeeld aan de hand van de Wet Geurhinder en veehouderij. De activiteiten brijvoerkeuken en mestbewerking worden beoordeeld aan de hand van de Beleidsregel Industriële geur Noord-Brabant 2018.

Ook de berekening van de geuremissie is in beide situaties verschillend. De Wet Geurhinder en veehouderij heeft als berekeningsmethode V-Stacks. De beleidsregel heeft als berekeningsmethode Geomilieu.

In de uitbouw bij stal 2 worden de mestbewerkingsinstallatie en de brijvoerkeuken gerealiseerd. Deze uitbouw wordt op onderdruk gehouden en de lucht wordt afgezogen naar stal 2. Deze ruimte is aangesloten op de luchtwasser van stal 2. Waarbij de ventilatie (inhoud met een verversingsfactor van 4) opgenomen is in het betreffende dimensioneringsplan. Het dimensioneringsplan is opgenomen in de bijlage.

4. Dierverblijven

4.1 Invoergegevens

Voor de bepaling van de geurbelasting in de vergunde situatie, de beoogde situatie en het alternatief is een berekening gemaakt met V-Stacks vergunning versie 2020. De geurgevoelige locaties zijn hier in meegenomen. De bedrijfswoningen van andere veehouderijen in de omgeving van de Donkenweg 2 te Nuland zijn hier niet opgenomen als geurgevoelige locatie.

In de vergunde situatie is de Vergunning Wet Milieubeheer van 23 mei 2011 vigerend.

Bron	Stal	Diersoort	Categorie	Systeem	Aantal Dieren	Geur OU _E /dier	Totaal OU _E
1	1	vleesvarkens	D.3.2.7.1.1.	BB 97.07.056V2	1.280	17,9	22.912
2	2	vleesvarkens	D.3.100.1	BWL 2008.09.V2	429	23,0	9.867
3	4	Vleesvee	A4.100	overig	157	35,6	5.589
3	4	Vleesvee	A6	overig	53	35,6	1.887
4	5	Vleesvarkens	D.3.2.9.2	BWL 2004.02.V2	3.428	16,1	55.191
5	6	Vleesvee	A6	overig	75	35,6	2.670
Totaal					5.422		98.116

Tabel 4.1: Geuremissie in de vigerende situatie.

In de beoogde situatie (het voorkeursalternatief) worden de volgende dieraantallen met de bijbehorende geuremissie gehouden.

Bron	Stal	Categorie	Huis-vestings systeem	Aantal Dieren	Geur OU _E /dier	Geur Totaal OU _E
1	1a	D.3.2.14	BWL 2008.09.V6	1.896	16.1	30.526
2	1b	D.3.2.14	BWL 2008.09.V6	1.896	16.1	30.526
3	2	D.3.2.15.4	BWL 2009.12.V5	3.864	12.7	49.073
4	3	D.3.2.14	BWL 2007.05.V7	4.704	16.1	75.734
Totaal				12.360		185.859

Tabel 4.2: Geuremissie in de beoogde situatie.

In de beoogde situatie wordt de geuremissie 185.859 OU_E per jaar. Dit is een toename van 87.743 OU_E ten opzichte van de vigerende situatie.

In de beoogde situatie zorgen de stallen voor de grootste emissie van geur. Het krachtvoer wordt net als in de vigerende situatie, in afgedekte silo's buiten stal 2 opgeslagen. De brijvoerkeuken die in de vigerende situatie vergund was in stal 1 wordt gesloopt en er komt een nieuwe brijvoerkeuken in de nieuwe stal 2 in de beoogde situatie. De brijvoerkeuken is daarmee een bestaande activiteit.

De overige invoergegevens voor de berekeningen in V-Stacks zijn opgenomen in de bijlage "Invoergegevens".

In het alternatief worden de volgende dieraantallen en bijbehorende huisvesting systemen gehouden.

Stal	Diersoort	Categorie	Huisvesting Systeem BWL	Aantal Dieren	Geur OU _E /dier	Geur Totaal
1a	Vleesvarkens	D.3.2.14	2008.09.V6	1.896	16,1	30.526
1b	Vleesvarkens	D.3.2.14	2008.09.V6	1.896	16,1	30.526
2	Vleesvarkens	D.3.2.15.4	2009.12.V5	3.864	12,7	49.073
3	Vleesvarkens	D.3.2.15.4	2009.12.V5	4.704	12,7	59.741
Totaal				12.360		169.865

Tabel 4.3: Geuremissie in het alternatief.

In het alternatief wordt de geuremissie 169.865 OU_E per jaar. Dit is een toename van 71.749 OU_E ten opzichte van de vigerende situatie en een daling van 15.994 OU_E ten opzichte van het voorkeursalternatief.

Ook in het alternatief zorgen de stallen voor de grootste emissie van geur. Het krachtvoer wordt net als in de vigerende situatie, in afgedekte silo's buiten stal 2 opgeslagen. De brijvoerkeuken die in de vigerende situatie vergund was in stal 1 wordt gesloopt en er komt een nieuwe brijvoerkeuken in de nieuwe stal 2 in de beoogde situatie. De brijvoerkeuken is daarmee een bestaande activiteit.

De overige invoergegevens voor de berekeningen in V-Stacks zijn opgenomen in de bijlage "Invoergegevens".

4.2 Toetspunten geurgevoelig object

Onder een 'geurgevoelig object' wordt onder de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) verstaan een gebouw, bestemd voor en volgens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of verblijf en die daarvoor permanent of regelmatig wordt gebruikt. Een gebouw dat in strijd met het bestemmingsplan als woning of verblijf wordt gebruikt, heeft geen wettelijke bescherming tegen geurhinder.

Voor geurgevoelige objecten behorende bij andere veehouderijen geldt een afstandsnorm van ten minste 50 meter indien het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom is gelegen.

4.3 Geurnormen

4.3.1 Voorgrondbelasting

De geurnormen in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) en de eventuele gemeentelijke geurnormen richten zich op de maximale geurbelasting van een individuele veehouderij op een gevoelig object. Dit wordt ook wel de voorgrondbelasting genoemd.

De Wgv biedt de mogelijkheid voor gemeenten om binnen een bepaalde bandbreedte eigen gemeentelijke geurnormen vast te stellen. Een gemeente kan deze eigen normen via een gemeentelijke geurverordening vastleggen.

De locatie Donkenweg 2 te Nuland is gelegen in concentratiegebied zuid. Dit betekent dat in de Wgv de volgende geurnormen beschreven zijn:

- Binnen een concentratiegebied, binnen de bebouwde kom meer bedraagt dan 3,0 odour units per kubieke meter lucht;
- Binnen een concentratiegebied, buiten de bebouwde kom meer bedraagt dan 14,0 odour units per kubieke meter lucht;

Daarnaast is in de vigerende geurverordening te zien dat de lintbebouwing bij Heeseind een andere norm heeft gekregen. Hier is de norm van binnen een concentratiegebied, maar buiten de bebouwde kom vastgesteld op 10,0 odour units per kubieke meter lucht i.p.v. 14,0 odour units.

Daarnaast heeft de omgevingsdienst aangegeven dat de locatie Elst 17a Geffen een geurnorm heeft van 8 odour units per kubieke meter lucht.

4.3.2 Achtergrondbelasting

In de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant zijn normen voor de achtergrondbelasting opgenomen. Op basis van rechtstreeks werkende regels voor veehouderijen is een toename van de bestaande bebouwing voor de uitoefening van een veehouderij alleen toegestaan indien is aangetoond dat de kans op cumulatieve geurhinder (achtergrondbelasting) op geurgevoelige objecten, in de bebouwde kom niet hoger is dan 12% en in het buitengebied niet hoger is dan 20%.

Een maximale achtergrondgeurbelasting buiten de bebouwde kom van 20% komt overeen met een achtergrondbelasting van 20 OU_E/m³.

4.4 Rekenresultaten

In de bijlage 1, 2 en 3 van dit rapport zijn de V-Stacks berekeningen opgenomen.

Voorgrondbelasting

De bebouwde kom van Nuland ligt op circa 2,8 kilometer afstand van de inrichting en de eerste burgerwoning (Kerkdijk 4) in het buitengebied is gelegen op circa 1,53 km van de inrichting. Door middel van V-Stacks Vergunningen is er een berekening uitgevoerd naar de geurbelasting van de diervverblijven in de vigerende situatie, de beoogde situatie (het voorkeursalternatief) en het alternatief.

Conform de 'Handleiding V-stacks Vergunning' worden bedrijfswoningen bij andere agrarische bedrijven niet meegenomen in de berekening geurbelasting vanuit de diervverblijven. De stallen zorgen voor de grootste emissie van geur. Het krachtvoer wordt, net als in de huidige situatie, in afgedekte silo's buiten stal 2 opslagen. Dit zorgt voor verwaarloosbare geuremissie.

In onderstaande tabellen is de voorgrondbelasting van de vigerende situatie en de beoogde situatie weergegeven.

GGLID	X coördinaat	Y coördinaat	Geur norm	Vigerende situatie Geurbelasting Veehouderij V-stacks [OU _E /m ³]	Beoogde situatie Geurbelasting Veehouderij V-stacks [OU _E /m ³]
Kerkdijk 3	157 855	416 397	14	1,0	0,7
Kerkdijk 4	157 761	416 478	14	1,1	0,8
Nulandsestraat 1	157 938	416 394	14	1,0	0,8
Nulandsestraat 1A	157 872	416 390	14	1,0	0,7
Nulandsestraat 3	158 025	416 417	14	1,0	0,8
Nulandsestraat 7	158 578	416 758	14	1,2	0,9
Nulandsestraat 9	158 591	416 761	14	1,2	0,9
Nulandsestraat 11	158 847	416 821	14	1,0	0,9
Heeseind 22	157 110	416 402	10	1,3	1,0
Heeseind 26	157 216	416 404	10	1,2	1,0
Heeseind 26A	157 227	416 423	10	1,3	1,0
Heeseind 34A	157 357	416 402	10	1,3	0,9
Heeseind 38A	157 577	416 413	10	1,2	0,8
Heeseind 38B	157 602	416 437	10	1,2	0,8
Heeseind 42	157 649	416 440	10	1,1	0,8
Heeseind 42A	157 660	416 469	10	1,2	0,8
Elst 17A	159 215	417 285	8	0,9	0,8
Kern Nuland	157 995	416 002	3	0,7	0,6
Kern Geffen	159 700	416 603	3	0,6	0,5
Heeseind 44	157 750	416 474	10	1,1	0,8
Heeseind 23C	157 095	416 636	10	1,6	1,3
Heeseind 34C	157 359	416 403	10	1,3	0,9
Heeseindseweg 17	157 359	416 898	14	2,2	1,6
Heeseind 34B	157 415	416 391	10	1,2	0,9
Heeseind 31	157 354	416 366	10	1,2	0,9
Heeseind 31A	157 363	416 365	10	1,2	0,9
Heeseind 33A	157 404	416 363	10	1,2	0,9
Heeseind 33	157 386	416 361	10	1,2	0,9
Heeseind 33 B	157 427	416 358	10	1,2	0,9

Heeseind 35	157 438	416 358	10	1,2	0,9
Heeseind 35 A	157 501	416 359	10	1,2	0,8
Nulandsestraat 4	158 384	416 587	14	1,1	0,9
Kepkensdonk 3	159 064	417 657	14	1,3	1,2
Tweede Polderweg 1	156 900	416 569	14	1,5	1,3

Tabel 4.4: Geurbelasting vigerende en beoogde situatie voorgrondbelasting V-stacks

In de beoogde situatie neemt door aanpassing van de uittreesnelheid de voorgrondbelasting nergens toe. De geurnorm wordt ook nergens overschreden en blijft ruim onder de toegestane normen.

Ook voor het alternatief is de voorbelasting bepaald. In onderstaande tabel is de voorgrond belasting van de vigerende situatie t.o.v. het alternatief opgenomen.

GGLID	X coördinaat	Y coördinaat	Geur norm	Vergunde situatie Geurbelasting Veehouderij V-stacks [OU _E /m ³]	Alternatief Geurbelasting Veehouderij V-stacks [OU _E /m ³]
Kerkdijk 3	157 855	416 397	14	1,0	0,7
Kerkdijk 4	157 761	416 478	14	1,1	0,7
Nulandsestraat 1	157 938	416 394	14	1,0	0,7
Nulandsestraat 1A	157 872	416 390	14	1,0	0,7
Nulandsestraat 3	158 025	416 417	14	1,0	0,7
Nulandsestraat 7	158 578	416 758	14	1,2	0,9
Nulandsestraat 9	158 591	416 761	14	1,2	0,9
Nulandsestraat 11	158 847	416 821	14	1,0	0,8
Heeseind 22	157 110	416 402	14	1,3	0,9
Heeseind 26	157 216	416 404	14	1,2	0,9
Heeseind 26A	157 227	416 423	14	1,3	0,9
Heeseind 34A	157 357	416 402	14	1,3	0,9
Heeseind 38A	157 577	416 413	14	1,2	0,8
Heeseind 38B	157 602	416 437	14	1,2	0,8
Heeseind 42	157 649	416 440	14	1,1	0,8
Heeseind 42A	157 660	416 469	14	1,2	0,8
Elst 17A	159 215	417 285	8	0,9	0,8
Kern Nuland	157 995	416 002	3	0,7	0,5
Kern Geffen	159 700	416 603	3	0,6	0,5
Heeseind 44	157 750	416 474	10	1,1	0,7
Heeseind 23C	157 095	416 636	10	1,6	1,2
Heeseind 34C	157 359	416 403	10	1,3	0,9
Heeseindseweg 17	157 379	416 898	14	2,2	1,5
Heeseind 34 B	157 415	416 391	10	1,2	0,8
Heeseind 31	157 354	416 366	10	1,2	0,9
Heeseind 31 A	157 363	416 365	10	1,2	0,9
Heeseind 33 A	157 404	416 363	10	1,2	0,8
Heeseind 33	157 386	416 361	10	1,2	0,8
Heeseind 33 B	157 427	416 358	10	1,2	0,8
Heeseind 35	157 438	416 358	10	1,2	0,8
Heeseind 35 A	157 501	416 359	10	1,2	0,8
Nulandsestraat 4	158 384	416 587	14	1,1	0,8
Kepkensdonk 3	159 064	417 657	14	1,3	1,1
Tweede Polderweg 1	156 900	416 569	14	1,5	1,2

Tabel 4.5: Geurbelasting vigerende en alternatief voorgrondbelasting V-stacks

Ook in het alternatief neemt de voorgrondbelasting niet toe en worden er geen geurnormen overschreden. De alternatieve situatie scheelt slechts marginaal met de beoogde situatie (het voorkeursalternatief).

Achtergrondbelasting

In de omgeving zijn andere (intensieve) veehouderijen aanwezig die geurhinder kunnen veroorzaken. In de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant zijn normen voor de achtergrondbelasting opgenomen. Op basis van rechtstreeks werkende regels voor veehouderijen is een toename van de

bestaande bebouwing voor de uitoefening van een veehouderij alleen toegestaan indien is aangetoond dat de kans op cumulatieve geurhinder (achtergrondbelasting) op geurgevoelige objecten, in de bebouwde kom niet hoger is dan 12% en in het buitengebied niet hoger is dan 20%.

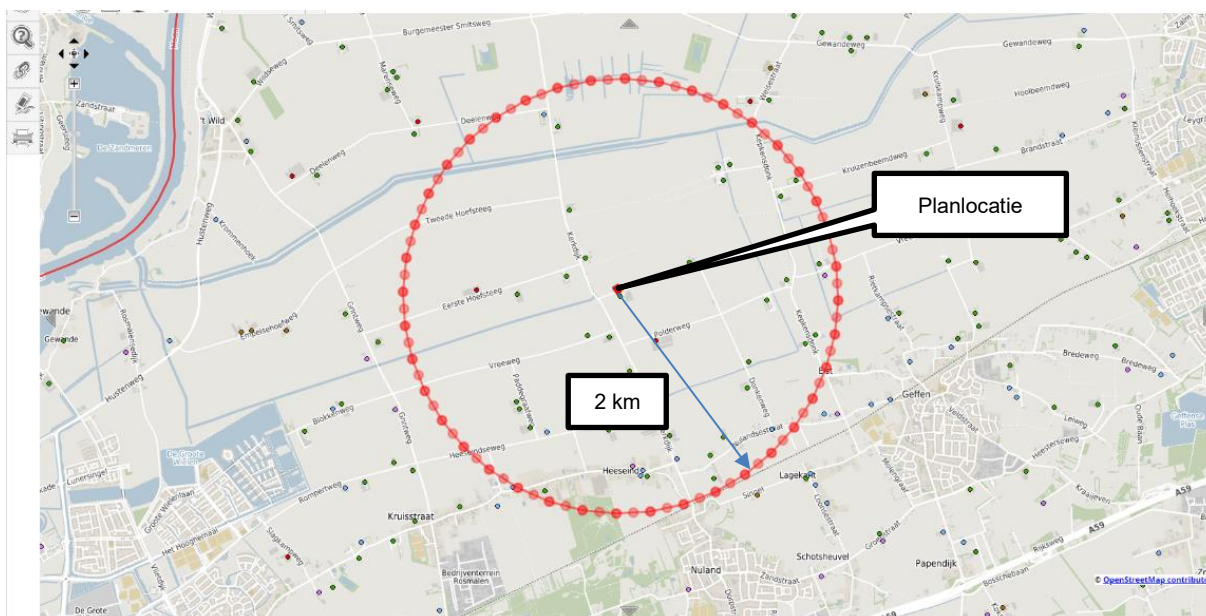
De toepassing van de Handreiking bij de Wgv, bijlage 6 en 7 (pagina 5), Infomil 1 mei 2007, resulteert dit in de volgende streefwaarden:

- Een maximale achtergrondgeurbelasting op de bebouwde kom van 12% komt overeen met een achtergrondbelasting van $10 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.
- Een maximale achtergrondgeurbelasting buiten de bebouwde kom van 20% komt overeen met een achtergrondbelasting van $20 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.

De norm voor de achtergrondbelasting in het buitengebied is $20 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ en voor de kernen geldt een norm van $10 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De gemeenten 's-Hertogenbosch en Oss hebben geen strenger beleid ten aanzien van de achtergrondbelasting. Zodoende zijn de normen uit de verordening vigerend. De gemeente 's-Hertogenbosch is de gemeente waar het initiatief gerealiseerd gaat worden en gezien de ligging van de locatie ten opzichte van de gemeente Oss is het mogelijk dat zich in deze gemeente ook enkele geurgevoelige locaties kunnen bevinden.

De brongegevens voor het bronnenbestand zijn gehaald/geselecteerd via export uit de Kern Registratie Dierenverblijven (KRD) (d.d. april 2024) van gemeente Oss en van gemeente 's-Hertogenbosch. Hieraan zijn de verschillende belastingen van de alternatieven van de Donkenweg 2 toegevoegd. De al aanwezige veehouderijbedrijven zijn meegenomen inclusief nieuwe veehouderij initiatieven, waarvan de omvang en de locatie bekend is. Daarna zijn de twee bronbestanden van de KRD samengevoegd als GGO Bronbestand. Dit invoerbestand is in een apart bestand aangeleverd aan de omgevingsdienst.

Om de geurgevoelige objecten (GGO's) in kaart te brengen is binnen een straal van een 2,0 km cirkel rondom de planlocatie (zie onderstaand figuur 3) alle GGO's in kaart gebracht exclusief de GGO-bedrijfswoningen bij de dierhouderijen. Zoals in onderstaand figuur te zien is valt de bebouwde kom buiten deze 2 km. Voor het bepalen van deze geurgevoelige objecten is gebruik gemaakt van een door de Omgevingsdienst aangeleverd bestand met adressen.



Figuur 4.1: Straal van 2,0 km rondom de planlocatie met GGO en bronbedrijven

Op basis van de uitgevoerde V-Stacks (gebied-2020) achtergrondberekeningen blijken op de onderstaande GGO volgens de normen uit Interim omgevingsverordening Noord-Brabant een overbelaste aanwezig te zijn in de vigerende en/of de beoogde situatie.

Het betreft de volgende GGO's/adressen:

Recep ID	X coördinaat	Y coördinaat	Adres	Vergund (OU _E /m ³)	Beoogd (OU _E /m ³)	Toename
262602	157 379	416 898	Heeseindseweg 17	31,44	31,26	-0,18
294927	156 900	416 569	Tweede Polderweg 1	18,82	20,13	1,31
291166	157 229	416 423	Heeseind 26A	20,05	18,41	-1,64
290208	157 357	416 401	Heeseind 34A	22,73	21,29	-1,44
289752	157 415	416 391	Heeseind 34B	25,51	23,69	-1,82
290062	157 354	416 366	Heeseind 31	20,46	19,25	-1,21
289987	157 363	416 365	Heeseind 31A	20,82	19,56	-1,26
289696	157 404	416 363	Heeseind 33A	21,08	20,47	-0,61
289821	157 386	416 361	Heeseind 33	21,50	19,88	-1,62
289537	157 427	416 358	Heeseind 33B	20,55	19,15	-1,40
289457	157 438	416 358	Heeseind 35	20,69	19,02	-1,67
289056	157 501	416 359	Heeseind 35A	20,14	19,61	-0,53
284613	158 384	416 587	Nulandsestraat 4	21,86	23,60	1,74
286032	159 064	417 657	Kepkensdonk 3	50,81	51,26	0,45

Tabel 4.6 : Overbelaste situaties achtergrondbelasting vergund en beoogd.

Uit bovenstaande tabel 4.6 is af te leiden dat er één nieuwe overbelaste situatie ontstaat op de Tweede Polderweg. Van de reeds overbelaste situaties (13x) zijn er in de beoogde situatie nog 6 over. Hiervan neemt bij 4 situaties de overbelasting af en bij 2 situaties neemt de overbelasting toe. Echter in tabel 4.4 is te zien dat voor deze twee adressen de voorgrondbelasting wel af neemt. Ook voor de nieuwe overbelaste situatie in de achtergrondbelasting is in tabel 4.4 te zien dat de voorbelasting afneemt in de beoogde situatie.

Op basis van de uitgevoerde V-Stacks (gebied-2020) achtergrondberekeningen blijken op de onderstaande GGO volgens de normen uit Interim omgevingsverordening Noord-Brabant een overbelaste aanwezig te zijn in de vigerende en/of de alternatieve situatie.

Recep ID	X coördinaat	Y coördinaat	Adres	Vergund (OU/m ³)	Alternatief (OU/m ³)	Toename
292602	157379	416898	Heeseindseweg 17	31,44	31,26	-0,18
294927	156900	416569	Tweede Polderweg 1	18,82	19,96	1,14
291166	157229	416423	Heeseind 26A	20,05	18,41	-1,64
290208	157357	416401	Heeseind 34A	22,73	21,28	-1,45
289752	157415	416391	Heeseind 34B	25,51	23,60	-1,91
290062	157354	416366	Heeseind 31	20,46	19,24	-1,22
289987	157363	416365	Heeseind 31A	20,82	19,56	-1,26
289696	157404	416363	Heeseind 33A	21,08	20,43	-0,65
289821	157386	416361	Heeseind 33	21,50	19,88	-1,62
289537	157427	416358	Heeseind 33B	20,55	19,11	-1,44
289457	157438	416358	Heeseind 35	20,69	19,01	-1,68
289056	157501	416359	Heeseind 35A	20,14	19,59	-0,55
284613	158384	416587	Nulandsestraat 4	21,96	23,60	1,64
286032	159064	417657	Kepkensdonk 3	50,81	51,29	0,48

Tabel 4.7 : Overbelaste situaties achtergrondbelasting vergund en alternatief.

Uit tabel 4.7 is af te leiden dat hier geen nieuwe overbelaste situatie ontstaat op de Tweede Polderweg. Van de reeds overbelaste situaties (13x) zijn bij de alternatieve situatie nog 6 situaties over. Hiervan neemt bij 4 situaties de overbelasting af en bij 2 situaties neemt de overbelasting toe.

Echter in tabel 4.5 is te zien dat voor deze 2 situaties en de nieuwe overbelaste situatie de voorgrondbelasting afneemt in de alternatieve situatie.

In de nota 'Afname overbelasting' van de Provincie Noord-Brabant wordt aangegeven dat van een veehouderij die wil ontwikkelen een proportionele bijdrage aan de afname van de overbelasting wordt gevraagd.

De bijdrage van een veehouderij aan de afname van de overbelasting moet op een redelijke wijze tot stand komen. In de berekeningen hoeven daarom alleen die veehouderijen mee te worden genomen die een substantiële bijdrage leveren aan de overbelasting. Substantieel bijdragende bedrijven zijn die veehouderijen die gezamenlijk minimaal verantwoordelijk zijn voor 80% van de overbelasting.

In verband met de vastgestelde overbelasting op bovengenoemde adressen is de toetsing stappenplan voor de afname van overbelasting voor de beoogde situatie doorlopen.

Als referentie dient de uitgangssituatie, de vergunde situatie qua bouwvergunning 20 september 2013 (voorbereidingsbesluit).

De stappen 1 en 2 zijn selectiestappen van de gevoelige object(en) en de substantieel bijdragende bedrijven.

Op basis van stap 1 zijn de overbelaste gevoelige objecten voor de achtergrondbelasting (V-Stacks Gebied) bepaald. Deze staan aangegeven in tabel 4.6. Hierna moet bepaald worden wat de voorgrondbelasting (V-Stacks Vergunning) op deze objecten is. Het object met de grootste voorgrondbelasting (veroorzaakt door het beoogde initiatief) is het object dat in de afweging van proportionele afname moet worden betrokken. Uit tabel 4.4 blijkt dat dit de locatie Heeseindseweg 17 is.

In stap 2 is de geurbelasting met V-Stacks Gebied voor het bepalend gevoelig object (Heeseindseweg 17) berekend.

Met behulp van deze berekening zijn de bedrijven bepaald die meer dan 0,5 OU_E bijdragen aan de gesommeerde V-Stacks Gebied voorbelasting. Uit de informatie van 'Bronnennieuw.dat' kan een V-Stacks Gebied voorbelasting voor een object worden afgeleid: voorgrondbelasting = (normwaarde / E_{calcul}) * E_{vergund}. Aan de hand van deze berekening zijn er 22 bedrijven die een berekende voorbelasting hebben van 0,5 ou. De gesommeerde V-stacks gebied voorgrondbelasting van deze 22 bedrijven bedraagt 61,45 ou.

Daarna is berekend welke van deze bedrijven meer dan 5% aan de gesommeerde geurbelasting bijdragen.

Voor het bepalend gevoelig object (Heeseindseweg 17) is de percentuele bijdrage aan de overbelasting bepaald vanuit de omgeving.

hoogst toelaatbare emissie per bron, zoals berekend						E-maxcomb	norm	voorgond	
BronID	X-coor	Y-coor	E- vergund	E-maxverg	E-calcul		waarde	belasting	
2408	157230	416746	32973	32973	38779	32973	14	11.903917	19.37%
2388	157602	416791	68984	68984	100560	68984	14	9.6039777	15.63%
2398	157624	417595	180539	180539	462223	180539	14	5.4682394	8.90%
2405	157196	416735	18047	18047	52616	18047	14	4.8019234	7.81%
1740	157206	416974	12540	12540	43886	12540	14	4.0003646	6.51%
1741	157179	416965	11817	11817	52048	11817	14	3.1785659	5.17%
2390	157753	416712	38258	38258	193775	38258	14	2.7640924	4.50%
1743	156462	416785	95647	95647	516962	95647	14	2.5902445	4.22%

2406	157196	416735	9173	9173	50005	9173	14	2.5681832	4.18%
2410	157227	416669	11170	11170	77335	11170	14	2.0221116	3.29%
1739	157383	417313	27653	27653	201231	27653	14	1.9238686	3.13%
2407	157238	416755	4661	4661	37453	4661	14	1.7422903	2.84%
1737	157197	417630	56247	56247	537881	56247	14	1.4640004	2.38%
1746	156342	418021	107392	107392	1230068	107392	14	1.2222804	1.99%
2393	158250	416701	66416	66416	806581	66416	14	1.1527968	1.88%
2403	158471	417158	62597	62597	901542	62597	14	0.9720656	1.58%
1744	156365	416963	32562	32562	545932	32562	14	0.8350271	1.36%
2411	157411	416430	9317	9317	156891	9317	14	0.8313925	1.35%
1745	156335	417030	33987	33987	626174	33987	14	0.7598814	1.24%
1747	156802	418192	44543	44543	1023095	44543	14	0.609525	0.99%
3501	157381	418014	61052	61052	1620552	61052	14	0.5274302	0.86%
1738	157476	417101	2990	2990	82238	2990	14	0.5090104	0.83%
								61.451189	100.00%

Tabel 4.8: Percentuele bijdrage aan overbelasting

Hieruit blijkt dat de inrichting (BRONID 3501) in de beoogde situatie geen substantiële bijdrage levert aan de overbelasting (zie tabel 4.8). De norm van percentuele bijdrage aan overbelasting is $\leq 5\%$. De beoogde situatie voldoet hiermee aan het stappenplan voor afname van overbelasting.

5. Brijvoerkeuken en mestbewerkingsinstallatie

5.1 Brijvoerkeuken

De hoeveelheid brijvoer is afhankelijk van de gewenste voersamenstelling en de droge stof (ds) van de natte bijproducten. Conform de berekening van de voerleverancier is de hoeveelheid benodigde brijvoer als volgt bepaald op basis van de ervaringen en kennis van de ondernemer.

Aantal vleesvarkens	12.360 stuks
Kg voer benodigd per dier/dag	2,2 kg per dag
Kg voer benodigd per dag	27.192 kg
Percentage brijvoer van het rantsoen	50%
Hoeveelheid voer geleverd als mengvoer	13.596 kg per dag
% droge stof in mengvoer	88%
Benodigd hoeveelheid mengvoer/dag	15.450 kg per dag ($100/88 \cdot 13.596$)
Benodigd hoeveelheid mengvoer/jaar	5.639 ton per jaar
Hoeveelheid voer (d.s.) geleverd als brijvoer	13.596 kg per dag
% droge stof in brijvoer	22%
Benodigd hoeveelheid brijvoer per dag	61.800 kg per dag ($100/22 \cdot 13.596$)
Benodigd hoeveelheid brijvoer per jaar	22.557 ton per jaar

Tabel 5.1: benodigde hoeveelheid brijvoer

Binnen de uitbouw van stal 2 zal onder andere een brijvoerkeuken worden gerealiseerd. De bijproducten worden binnen de brijvoerkeuken opgeslagen in zes afgedekte silo's ($6 \times 50 \text{ m}^3$). Daarnaast zijn er nog twee voormengers in gebruik in de vorm van silo's ($2 \times 50 \text{ m}^3$). Buiten de brijvoerkeuken worden nog 8 mengvoerdersilo's geplaatst ($8 \times 30 \text{ m}^3$).

De voorraad silo's voor natte bijproducten worden gevuld door middel van een gesloten leidingensysteem. Deze natte bijproducten gaan via een leiding van de vrachtwagen naar de betreffende silo. Bij het vullen van deze silo's treedt daardoor enkel geuremissie door verdringslucht op.

Bij het mengen van de verschillende natte bijproducten tot brijvoer kan wel geuremissie optreden. Het brijvoer wordt drie keer per dag gedurende twee uur per dag bereid. De brijvoerkeuken is gelegen in een afgesloten ruimte waarin de deuren en ramen zoveel mogelijk gesloten blijven. Daarnaast is de brijvoerkeuken evenals de mestbewerkingsinstallatie aangesloten op de luchtwasser van stal 2. Dit betekent dat de ruimte altijd op onderdruk gehouden wordt en daardoor nagenoeg geen geuremissie naar buiten kan optreden. De luchtwasser die in stal 2 geïnstalleerd wordt heeft een geurreductie van 45% (zie dimensioneringsplan luchtwasser stal 2).

De geuremissies vanuit de bijproducten en brijvoerkeuken worden door deze maatregelen tot een minimum beperkt.

Uit onderzoek blijkt dat geen significant verschil bestaat in geuremissie tussen bedrijven waar brijvoer wordt verstrekt en bedrijven waar uitsluitend droogvoer wordt verstrekt (Rapport Vochtrijke diervoeders en geuremissie uit vleesvarkensstallen, Praktijk Rapport varkens 31, Timmermans, ASG, augustus 2004). De conclusies van dit onderzoek zijn hieronder samengevat:

- Uit de laboratoriumproef blijkt dat over het algemeen geen verschil blijkt te bestaan tussen de geurconcentratie van droogvoer en aardappelstoomschillen, tarwezetmeel en wei (los of in combinatie met elkaar), maar de geurbeleving blijkt wel te verschillen. De combinaties met biergist en/of uiensap (wordt hier niet gevoerd) hadden wel een hogere geurconcentratie dan de combinaties van aardappelstoomschillen, tarwezetmeel en wei, maar de geurbeleving verschilde over algemeen niet.
- Uit de praktijkproef blijkt dat in alle behandelingen de geuremissie in de zomerperiode hoger was dan in de winterperiode, maar dat er geen verschil was tussen behandelingen. Bovendien verschilde de geurconcentratie tussen de droogvoer- en brijvoerkeuken niet van elkaar en was deze veel lager dan de geurconcentratie uit de vleesvarkensafdelingen. De resultaten van

deze proef laten zien dat er geen effect van het rantsoen is op de geuremissie uit vleesvarkensstallen.

- Uit het onderzoek komt naar voren dat de geurconcentratie tussen een droogvoer- en brijvoerkeuken weinig verschilde en dat deze concentratie in de voerkeukens beduidend lager lag dan in de vleesvarkensafdelingen. Bovendien is het ventilatiedebiet in een voerkeuken een stuk lager waardoor de geuremissie verwaarloosbaar klein is ten opzichte van die uit de afdelingen. Voor het berekenen van de geuremissie van een varkensbedrijf kunnen de voerkeukens daarom buitenbeschouwing gelaten worden.
- Uit het onderzoek blijkt dat bepaalde vochtrijke diervoeders wel een hogere geurconcentratie en -beleving hebben dan droogvoer, maar dit geen effect heeft op de geuremissie uit stallen. Er zijn daarom geen redenen om de geuremissie van varkensbedrijven die brijvoer verstrekken anders te behandelen dan varkensbedrijven die droogvoer aan het vee geven.

IMAG heeft in het rapport "Geuremissies uit de veehouderij II" (Mol en Ogink, 2002) ook gemeten aan het verschil in geurhinder tussen droogvoerbedrijven en bedrijven die natte bijproducten voeren. Uit paragraaf 3.5.2 "het effect van het voeren van natte bijproducten op de geuremissie" van het IMAG rapport blijkt dat, net als in het hierboven genoemde onderzoek, het voeren van natte bijproducten niet tot een aantoonbaar andere geuremissie leidt dan het voeren van droogvoer.

Naast dit onderzoek zijn tot op heden geen verdere onderzoeken naar de invloed van het soort bijproduct op de geuremissie of geurbeleving meer uitgevoerd. Dit dient aangemerkt te worden als een leemte in kennis.

Hoewel uit bovenstaande onderzoeken geconcludeerd mag worden dat er weinig verschil is in de geurconcentratie tussen een droogvoerkeuken en een brijvoerkeuken, is op verzoek van de omgevingsdienst een inschatting gemaakt van de geuremissie vanuit de brijvoerkeuken.

5.1.1 Opslag natte bijproducten

In paragraaf 5.1 is aangegeven dat er jaarlijks 22.557 ton brijvoer benodigd is. Jaarlijks wordt er dan ook 22.557 ton bijproducten verwerkt tot brijvoer. Dit komt overeen met 22.557 m³/jaar bij een geschat soortelijk gewicht van 1.000 kg/m³. De geurconcentratie die vrijkomt bij het vullen van en de opslag in de silo's in de loods, wordt vergeleken met de geurconcentratie van swill¹ (gemengd restafval levensmiddelen) van 98.797 OU_E/m³. Dit leidt tot een jaar emissie van 2.228,6 MOU_E/jaar. De silo's worden maximaal 18 keer per week gevuld. Het lossen van de vrachtwagens met bijproducten in de silo's duurt ongeveer 15 minuten per vracht. Dit komt neer op 18*15 is 4,5 uur per week. Dit is maximaal 234 uur op jaarbasis. Conform Artikel 7 lid 5 moet hier echter voor het vaststellen van de hedonisch gewogen geurbelasting, uitgedrukt in 99,99 percentielen een bedrijfstijd van 4.380 uren per jaar aangehouden worden.

De hedonische waarde voor opslag van natte bijproducten is (nog) niet bepaald, waardoor de hedonisch gecorrigeerde geuremissie berekend wordt met de fictieve waarde $F = 0,5$.

5.1.2 Bereiden brijvoer

Voor het bereiden van het brijvoer worden de bijproducten in twee voormengers gemengd. Deze voormengers hebben een inhoud van 50 m³. De geuremissie zal bestaan uit verdringingslucht wanneer de voormengers gevuld worden. In totaal wordt er per jaar 22.557 ton brijvoer gemengd. De geurconcentratie die vrijkomt bij het vullen van de voormengers, wordt vergeleken met de geurconcentratie van swill (gemengd restafval levensmiddelen) van 98.797 OU_E/m³. Dit leidt tot een jaar emissie van 2.228,6 MOU_E/jaar. De brijvoerkeuken is drie keer per dag twee uur in gebruik. Dat komt neer op 2.190 uur op jaarbasis. Conform Artikel 7 lid 5 moet hier echter voor het vaststellen van de hedonisch gewogen geurbelasting, uitgedrukt in 99,99 percentielen een bedrijfstijd van 4.380 uren per jaar aangehouden worden.

De hedonische waarde voor het bereiden van brijvoer is (nog) niet bepaald, waardoor de hedonisch gecorrigeerde geuremissie berekend wordt met de fictieve waarde $F = 0,5$.

¹ Buro Blauw, 2007, Geuronderzoek bij P.F. Kamstra Recycling BV in Putten – Geuremissie meting en toetsing ten behoeve van de wet milieubeheer, BL2006.3458.01

5.2 Mestbewerkingsinstallatie

5.2.1 Installatie

De mest die bewerkt wordt, betreft uitsluitend mest van eigen locatie. De mestbewerking bestaat uit een mestschuifstelsel in de stal en een combinatie van zeefbandpers, flotatie-unit, voorfiltratie en omgekeerde osmose in de mestbewerkingsinstallatie. In de uitbouw van stal 2 staat de mestbewerkingsinstallatie opgesteld. De mest wordt voor het grootste gedeelte al in de stal gescheiden in dikke en dunne fractie. Dit gebeurt door middel van een mestschuifstelsel. De vloer van het mestkanaal is zowel hellend naar het midden als naar de mestverwerkingsinstallatie gebouwd. Hiermee wordt de mest (dikkere fractie) door het schuifstelsel naar de mestbewerkingsinstallatie geschoven. In het midden van het kanaal is, in de lengterichting een sleuf uitgespaard. Daarboven is een metalen scheiding aangebracht, zodat de mest (dikkere fractie) niet in deze goot kan komen. Op deze manier wordt de urine (dunne fractie) gescheiden van de mest (dikkere fractie). De verdere scheiding van de dikkere fractie vindt plaats in de uitbouw van stal 2. Hier vindt ook de verdere bewerking van de dunne fractie plaats.

Er wordt circa 16.000 m³ per jaar mest van eigen bedrijf bewerkt.

De mestbewerking bestaat uit 3 fasen:

- 1^{ste} fase: de scheiding van de mest in de stal met behulp van het schuifstelsel in een dikkere fractie en een dunne fractie
- 2^{de} fase: is de scheiding van de dikkere fractie afkomstig uit de stal in dikke fractie (organische stof) en dunne fractie (opgeloste zouten en water);
- 3^{de} fase: het (biologische) zuiveren van de dunne fractie.

De bewerkingsinstallatie staat binnen opgesteld. De gebouwen worden op onderdruk gehouden. De lucht wordt afgezogen en door luchtwasser van stal 2 geleid. De mestbewerking is een continue proces en draait in principe het gehele jaar.

In de beoogde situatie komen er 12.360 vleesvarkens op het bedrijf. De mest van deze vleesvarkens moet in de mestbewerkingsinstallatie bewerkt worden. In onderstaande tabel is aangegeven welke producten er na de bewerking resteren.

Tabel 5.2: Bewerkingscapaciteit in tonnages per jaar

	Massa %	Bewerking per jaar	Bewerking per dag
Geproduceerde mest	100	16.000	43,8
Urine	60	9.600	26,3
Feces	40	6.400	17,5
Ingaande feces in zeefbandpers *		6.400	
Dikke stapelbare fractie	35	5.600	15,3
Dunne fractie naar flotatieunit		1.200	
Slib uit flotatieunit naar zeefbandpers		200	
Zuivere dunne fractie naar voorfiltratie		1.400	
Urine naar voorfiltratie		9.600	
Ingaand in voorfiltratie		11.000	
Slib uit voorfiltratie naar zeefbandpers		600	
Ingaande vanuit voorfiltratie naar omgekeerd osmose		10.400	
Concentraat omgekeerde osmose	10	1.600	4,4
Permeaat omgekeerde osmose	55	8.800	24,1

(*) behalve de feces uit de stallen komt ook het slib afkomstig van de flotatieunit en voor de voorfiltratie van de urine weer in de zeefbandpers terecht. De hoeveelheid dunne fractie die uit de zeefbandpers komt is daardoor hoger dan enkel van de ingevoerde feces. Dit is een continue proces. De percentages eindproduct zijn wel de te verwachten hoeveelheden.

De hoeveelheid geproduceerde mest in de stallen bedraagt 16.000 m³. Na het scheiden in de stal met het mestschuifstelsel ontstaat er 40% dikkere fractie (6.400 m³) en 60% dunne fractie (9.600 m³). De dikkere fractie wordt hierna in de zeefbandpers verder gescheiden waarna er 5.600 m³ dikke

stapelbare fractie overblijft. Deze wordt afgevoerd naar een container die buiten de inrichting is opgesteld. De dunne fractie afkomstig uit de zeefbandpers wordt doorgevoerd naar de flotatie-unit. De zuivere dunne fractie die uit de flotatie-unit resteert wordt hierna in de voorfiltratie en omgekeerde osmose gereinigd tot schoon water. Hierbij ontstaat circa 55 % water (= 8.800 m³) en 10 % concentraat (= 1.600 m³).

Bij de verschillende geurrelevante proceshandelingen/processtappen zijn de volgende geuremissiebronnen te onderscheiden:

- Verdringingslucht uit de mestopslag (aanvoer van mest met een vijzel)
- Zeefbandpers en flotatie-unit
- Transport dikke fractie naar de opslag en afvoer dikke fractie.
- Tijdelijke opslag zuivere dunne fractie
- Verdringingslucht van opslag van concentraat
- Diffuse emissies uit de loods

Per boven genoemde handeling/processtap wordt in de onderstaande tekst nader aangegeven of geuremissie op kan treden. Indien dit het geval is wordt de geuremissie gekwalificeerd en de berekening ervan wordt toegelicht.

5.2.2 Verdringingslucht aanvoer mest/mestschuifstelsel

Een mestschuifstelsel wordt onder de varkenstallen geplaatst. In de kanalen wordt een ijzeren schuif gemaakt met een sleuf in het midden. De vloer van het mestkanaal is zowel hellend naar het midden als naar de mestbewerking gebouwd. Hiermee wordt de dikkere fractie van de mest (feces) naar de mestbewerkingsinstallatie geschoven. In het midden van het kanaal is, in de lengterichting, een sleuf uitgespaard. Daarboven is een metalen afscheiding aangebracht, zodat mest niet in de goot kan komen. De verdringingslucht afkomstig uit aanvoer mest door het mestschuifstelsel is reeds verdisconteerd in de diervverblijven en wordt berekend in V-Stacks (V-Stacks Vergunning en V-Stacks Gebied). De dunne fractie behandeling vindt in een geheel gesloten systeem plaats, derhalve treden hierdoor geen emissies bij de dunne fractie op.

De verdringingslucht bij de aanvoer van mest (feces) vanuit het mestschuifstelsel naar de zeefbandpers met behulp van een vijzel kan worden gezien als een relevante geurbron. De verdringingslucht van de mest kan als volgt worden berekend. Er wordt aangenomen dat de gemiddelde dichtheid 1,00 kg/liter² is, waarmee het bruto volume aan verdringingslucht uitkomt op 6.400 m³/jaar. Omdat er continu mest uit de opslag wordt gehaald om te worden bewerkt is het netto volume verdringingslucht lager dan 6.400 m³/jaar. Gemiddeld wordt er 0,75 m³/uur uit de opslag gehaald om te worden bewerkt. Voor de geurinhoud van mest wordt 'worst-case' uitgegaan van een verdringingslucht van 16.000 m³/jaar met een kengetal³ van 5,5 MOU_E/m³. De hedonische waarde voor varkensmest is bepaald op 2,2 OU_E/m³. Hiervoor is als bron het Novem onderzoek uit 2003 (zie voetnoot 3) gebruikt. Door het gebruik van de cijfers van het Novem onderzoek hoeft de emissie ten behoeve van de berekening van de geurbelasting voor varkensmest niet met een factor 2 verhoogd te worden.

5.2.3 Zeefbandpers en flotatie unit.

Nadat de feces met behulp van het mestschuifstelsel onder de roosters van de stallen vandaan naar de mestbewerkingsinstallatie is gevoerd, wordt de feces met behulp van een vijzel in de zeefbandpers gevoerd. Bij een zeefbandpers wordt de meststroom tussen twee parallel uitgevoerde transportbanden geperst. Tenminste één van de banden moet als zeefband worden uitgevoerd, zodat de dunne fractie, die door de perskrachten wordt uitgeduwd, weg kan. Vanuit de zeefbandpers wordt de dikke fractie afgevoerd en de resterende fractie wordt ingevoerd in de flotatie-unit.

De dunne fractie die uit de zeefbandpers komt wordt in de flotatieunit gepompt. In de dunne fractie zit immers nog vrij veel opgelost organisch materiaal die in de flotatie-unit gescheiden kan worden. Een flotatie-unit is een rechthoekige bak van enkele meters hoog met daarin de dunne fractie. In de

² Geuronderzoek OOC T2. Royal HaskoningDHV: M.A.C.E. 30-11-2018.

³ Dit kengetal is de geuremissie verse mest (Onderzoek naar de geuremissie bij (gebruik van) vergiste mest en onvergiste mest', september 2003, Novem, ref:2021-02-22-03-004)

gesloten flotatie-unit ontstaat door toevoeging van een geschikt vlokmiddel en beluchting van onderaf met kleine luchtbelletjes, boven in de flotatie-unit een drijfslag van zwevend organisch materiaal (flotatie-slib). Deze drijfslag wordt afgeschraapt en teruggevoerd naar de zeefbandpers. Het kengetal voor het scheiden van mest door een zeefbandpers en een flotatieunit is $3,9^4$ MOU_E/ton .

Voor de geurberekeningen van deze geurbron wordt uitgegaan van het onderzoek van Mosquera, J., Hol, J.M.G., Hoeksma, P., Groenestein, C.M., (2010). 'Emissiemetingen mestverwerking installaties.' Wageningen UR Livestock Research. Rapport 402

In dit rapport is gemeten bij een mestbewerkingsbedrijf die op jaarbasis 25.000 ton mest bewerkt door middel van onder andere flotatie, zeefbandpers en omgekeerd osmose. Hierbij is in de ruimte van de zeefbandpers en flotatie-unit een geuremissie gemeten van $3.384 \text{ OU}_E/\text{s}$. Er is vanuit gegaan dat deze installatie 8.000 uur op jaarbasis draait, dit komt dus overeen met een bewerkingscapaciteit van $3,125$ ton per uur ($3384 \text{ OU}_E/\text{s} \times 3600 \text{ seconden}$ is $12,18 \text{ MOU}_E/\text{uur}$). Dit wordt vervolgens gedeeld door de bewerkingscapaciteit van $3,125$ ton/uur, wat neer komt op een kengetal van $3,9 \text{ MOU}_E/\text{ton}$ te bewerken mest. Aangezien dit cijfer niet is gebaseerd op algemeen aanvaarde en toepasselijke kengetallen is hier conform artikel 6 lid 3 een correctiefactor van 2 toegepast. De hedonische waarde van $F=2,2$ is hier opgenomen omdat het niet aannemelijk is dat de geur bij de verwerking onaangener is dan bij varkensmest. De hedonische waarde voor varkensmest is bepaald op $2,2 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.

In de beoogde situatie heeft de zeefbandpers en flotatie-unit een capaciteit van 6 ton/uur . Dit betekent dat de installatie ($16.000 \text{ ton} / 6 =$) 2667 uur op jaarbasis draait. Dit komt overeen met 10 uur per werkdag (260 dagen per jaar). Conform Artikel 7 lid 5 moet hier echter voor het vaststellen van de hedonisch gewogen geurbelasting, uitgedrukt in $99,99$ percentielen een bedrijfstijd van 4.380 uren per jaar aangehouden worden.

5.2.4 Transport dikke fractie naar de opslag

De dikke fractie die uit de zeefbandpers komt, wordt met behulp van een opvoerband naar een container gevoerd. Deze container staat buiten tegen de technische ruimte aan. De container is, behalve de benodigde ruimte voor de opvoerband, gesloten en afgedekt. Zodra deze container vol is (inhoud ca. 30 m^3) wordt deze container afgevoerd en komt er een nieuwe container te staan. Op jaarbasis zal er 5.600 m^3 dikke fractie dus maximaal 187 containers worden afgevoerd. De geuremissie die bij deze stap vrij kan komen is tijdens het transport op de afvoerband. Deze afvoerband bevindt zich grotendeels binnen de technische ruimte. Aangezien het transport van dikke fractie naar de opslag alleen kan plaatsvinden als de zeefbandpers draait, is het aantal bedrijfsuren voor dit transport gelijk aan het aantal draaiuren van de zeefbandpers. Conform Artikel 7 lid 5 moet hier echter voor het vaststellen van de hedonisch gewogen geurbelasting, uitgedrukt in $99,99$ percentielen een bedrijfstijd van 4.380 uren per jaar aangehouden worden.

Het kengetal voor het transport van dikke fractie naar de opslag is gebaseerd op het kengetal voor het lossen van vaste mest⁵. Het kengetal voor het transport van de dikke fractie naar de opslag in de container is $1,1 \text{ MOU}_E/\text{ton}$. De hoeveelheid dikke fractie bedraagt 5.600 ton op jaarbasis. De jaarlijkse geuremissie komt hiermee op $6.160 \text{ MOU}_E/\text{jaar}$. Aangezien dit cijfer niet is gebaseerd op algemeen aanvaarde en toepasselijke kengetallen is hier conform artikel 6 lid 3 een correctiefactor van 2 toegepast. De hedonische waarde van $F=2,2$ is hier opgenomen omdat het niet aannemelijk is dat de geur bij de verwerking onaangener is dan bij varkensmest. De hedonische waarde voor varkensmest is bepaald op $2,2 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.

5.2.5 Tijdelijke opslag zuivere dunne fractie

De zuivere dunne fractie afkomstig uit de flotatie-unit wordt, indien noodzakelijk, tijdelijk opgeslagen in een put onder de mestbewerkingsruimte. Het is namelijk aannemelijk dat het praktisch onmogelijk is om de aansluiting tussen de flotatie-unit en de voorfiltratie/omgekeerde osmose installatie perfect te laten verlopen. Deze installaties moeten namelijk met grote regelmaat worden gereinigd om te zorgen

⁴ Emissiemetingen mestverwerkingsinstallatie rapport 402, Wageningen Universiteit, oktober 2010.

⁵ Geuronderzoek Mestbewerking Albers Holding Landhorst B.V. van Ingenia d.d. 23-11-2017

dat het permeaat dat uit de omgekeerde osmose installatie komt aan de eisen voldoet om geloosd te mogen worden op het oppervlaktewater.

Behalve de zuivere dunne fractie afkomstig uit de flotatie-unit wordt ook de urine afkomstig uit de stallen door de voorfiltratie geleid. Ook hier wordt in verband met de regelmatige reiniging een tussentijdse opslag voor 2 dagen gerealiseerd. Deze tussentijdse opslag voor de urine heeft een inhoud van 60 m³. Met een opslag van 60 m³ is er genoeg tijdelijke opslag voor de urine afkomstig uit de stal. Uitgaande van een jaarproductie van 9.600 m³/ 365 dagen is de 'dagproductie' urine 26 m³.

Conform de berekening van de 'verdringingslucht van dunne fractie (voetnoot 6) mest' wordt er voor de geurinhoud van zuivere dunne fractie, en de aangevoerde urine vanuit de stal uitgegaan van het kengetal van 0,73 MOU_E/m³. Bij een 'jaarproductie' van (1.400 en 9.600) is 11.000 ton komt de jaarlijkse geuremissie op 8.030 MOU_E/jaar. Aangezien het kengetal van 0,73 MOU_E/m³ niet is gebaseerd op algemeen aanvaarde en toepasselijke kengetallen is hier conform artikel 6 lid 3 een correctiefactor van 2 toegepast. De hedonische waarde van F=2,2 is hier opgenomen omdat het niet aannemelijk is dat de geur bij de verwerking onaangenamer is dan bij varkensmest. De hedonische waarde voor varkensmest is bepaald op 2,2 OU_E/m³.

5.2.6 Verdringingslucht van opslag van concentraat

Nadat de zuivere dunne fractie en de urine door de voorfiltratie en omgekeerd osmose installatie is gevoerd, ontstaat er een concentraat van stoffen die niet door de membranen van de omgekeerde osmose zijn gegaan en osmosewater dat wel door het membraan is gegaan. De concentraat van stoffen die niet door het membraan zijn geperst, concentraat genaamd, wordt opgeslagen in de ondergrondse opslag onder de mestbewerkingsinstallatie waarna het afgevoerd kan worden. Bij het verpompen van het concentraat naar de opslag komt verdringingslucht vrij. Voor deze activiteit is uit de literatuur nog geen kengetal bekend. Om toch de geurbron te kunnen berekenen is aangesloten bij het kengetal van drijfmest (0,73 MOU_E/m³). Dit is een overschatting van de werkelijke geuremissie omdat veel geurstoffen niet meer aanwezig zijn t.o.v. drijfmest. De dunne fractie is de eerste fractie die vrijkomt bij het bewerken van drijfmest, hierbij wordt de drijfmest gescheiden in dikke en dunne fractie. Een deel van de geur veroorzakende stoffen gaat in de dikke fractie zitten en een deel in de dunne fractie. De verwachting is daardoor dat de hoeveelheid geur die nog uitgestoten kan worden, lager moet zijn c.q. lager is dan die van het lossen van drijfmest. Vervolgens wordt de dunne fractie gescheiden door de omgekeerde osmose in permeaat en concentraat. Het concentraat bevat lagere gehalten aan vetzuren en ammoniak dan de drijfmest. De verwachting is daardoor dat de hoeveelheid geur die nog uitgestoten kan worden, lager moet zijn c.q. lager is dan die van het lossen van drijfmest.

Het permeaat is loosbaar water. Het osmosewater is reukvrij en kan na bemonstering en analyse worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Bij de opslag van dit permeaat, die gelegen is tussen stal 1 en stal 2 komt er verdringingslucht uit de opslag. Dit betreft ook reukvrij osmosewater. Er komt hier geen geuremissie bij vrij.

5.2.7 Afvoer concentraat

Het concentraat wordt vanuit de opslag met vrachtwagens afgevoerd. Voor concentraat is geen geuremissie kengetal bekend. Er is daarom gekozen om het kengetal van drijfmest (0,73 MOU_E/m³) te gebruiken bij de berekening van de geuremissie. Dit is een overschatting van de werkelijke geuremissie omdat veel geurstoffen niet meer aanwezig zijn t.o.v. drijfmest. Per jaar worden er circa 1.600 ton concentraat afgevoerd van de locatie, dit komt overeen met 1 vracht per week. De afvoer vindt plaats in gesloten tankwagens. Deze vrachtwagens worden in pandig geladen, door het verpompen van het concentraat uit de opslag naar de tankwagen. Dit verpompen duurt 30 minuten per vracht. De lucht uit de loods wordt afgezogen en via een luchtwasser gereinigd. Conform Artikel 7 lid 5 moet hier echter voor het vaststellen van de hedonisch gewogen geurbelasting, uitgedrukt in 99,99 percentielen een bedrijfstijd van 4.380 uren per jaar aangehouden worden.

5.2.8 Diffuse emissies uit de bewerkingsruimte

Diffuse emissies van uit de loods is te verwachten op het moment dat de deuren van de bewerkingsruimte geopend worden voor het doorlaten van medewerkers, goederen en materieel. De bewerkingsruimte is voorzien van een drietal roldeuren. Deze roldeuren gaan alleen open om de verreiker in en uit de ruimte te rijden. Dit is ingeschat op 1 keer per dag voor 10 minuten per week. Daarnaast is er een deur die in verbinding staat met stal 2. De enige deur voor personen verkeer

vanuit de bewerkingsruimte naar buiten is de toegangsdeur naar de hygiënesluis. Aangezien de ruimte op onderdruk wordt gehouden is het aannemelijk dat er geen geuremissie naar buiten toe optreedt.

5.2.9 Verhoging met factor 2

In artikel 6 lid 3 van de Beleidsregel staat het volgende beschreven: "Voor een bron waarvan de hedonische gecorrigeerde geuremissie, dan wel de geuremissie niet is gebaseerd op ter plaatse uitgevoerde metingen of op naar het oordeel van Gedeputeerde Staten algemeen aanvaarde en toepasselijke kengetallen, wordt de emissie ten behoeve van de berekening van de geurbelasting met een factor 2 verhoogd.

Voor alle activiteiten geldt dat de metingen niet op de locatie zijn uitgevoerd. Van nagenoeg alle activiteiten is daarom een verhoging met de factor 2 doorgevoerd. Voor de activiteit aanvoer mest vanuit de stal is dit niet gedaan. Dit kengetal komt uit het onderzoek van Novem uit 2003.

5.2.10 Hedonische correctie

In artikel 6 van de beleidsregel staat vermeldt: "Indien voor een emissie geen hedonische weegfactor F kan worden bepaald, wordt de hedonisch gecorrigeerde geuremissie berekend met een fictieve waarde $F = 0,5$ ".

Voor de activiteiten aanvoer mest vanuit de stal, zeefbandpers en flotatie-unit, transport dikke fractie naar opslag en de tussentijdse opslag zuivere dunne fractie en urine is dit niet gedaan. Voor deze activiteit is de hedonische correctie bepaald op 2,2. Dit kengetal komt uit het onderzoek van Novem uit 2003. Voor de overige bronnen is de hedonische correctie conform de beleidsregel artikel 6 lid 5 op 0,5 bepaald.

5.3 Emissiepunten

Aangezien zowel de brijvoerkeuken als de mestbewerkingsinstallatie zich in de uitbouw van stal 2 bevinden en de lucht van deze uitbouw door de luchtwasser in stal 2 geleid wordt is op de geuremissie zoals beschreven in paragraaf 5.1 en 5.2 een geurreductie van 45% toegepast conform het dimensioneringsplan. De luchtwasser is ruim gedimensioneerd voor deze extra lucht afkomstig uit de uitbouw.

Als emissiepunt is het emissiepunt van de luchtwasser van stal 2 aangehouden.

Het overzicht met de berekende geuremissie van de brijvoerkeuken en de mestbewerkingsinstallatie is in onderstaande tabel weergegeven. De bedrijfsuren betreffende de reële uren bij de betreffende activiteit. Voor de berekeningen, uitgerekend in 99,99 percentielen is voor de bronnen die niet buiten de periode tussen 07:00 en 19:00 uur emitteren, gerekend met een bedrijfstijd van 4380 uur per jaar. Voor de overige activiteiten is bij de berekening in 99,99 percentielen gerekend met 8760 uur per jaar.

Activiteit		bedrijfs uren	Tonnage/ jaar	Jaaremissie
		uur		MOUE/jaar
1	Lossen/opslag natte bijproducten	234	22.557	2.228,6
2	Maken brijvoer	2190	22.557	2.228,6
3	Aanvoer mest uit stal	8760	16.000	88.000,0
4	Zeefbandpers en flotatie	2667	16.000	62.400,0
5	Vaste mest naar container	2667	5.600	6.160,0
6	Tussentijdse opslag dunne fractie/urine	8760	11.000	8.030,0
7	Opslag concentraat	8760	1.600	1.168,0
8	Afvoer concentraat	130	1.600	1.168,0
Totaal				171.383

Tabel 5.3: Geuremissie per activiteit

De activiteiten met dezelfde bedrijfsduur zijn als één bron ingevoerd in het Geomilieu model voor de berekening uitgedrukt in 98 percentiel. Deze bronnen zijn als volgt samengesteld.

Bron A is de afvoer van concentraat met een bedrijfstijd (activiteit 8) van 130 uur.

Bron B is het lossen van natte bijproducten (activiteit 1) met een bedrijfstijd van 234 uur.

Bron C is het maken van brijvoer (activiteit 2) met een bedrijfstijd van 2190 uur.

Bron D is de zeefbandpers, flotatie-unit en het transport van de dikke fractie naar de container (activiteit 4 en 5) met een bedrijfstijd van 2667 uur.

Bron E is de aanvoer van mest, de tussentijdse opslag dunne fractie en de opslag concentraat (activiteit 3,6 en 7) met een bedrijfstijd van 8760 uur.

In onderstaande tabel is de jaaremissie berekend zoals deze ingevoerd wordt in Geomilieu. Hierbij is rekening gehouden met de correctiefactor, hedonische waarde en de geurreductie in verband met de luchtwasser in stal 2.

Activiteit	Emissie	Factor 2 Verhoging	Hedonische waarde h-1	hedonisch gewogen	Geurreductie luchtwasser	geuremissie	geuremissie
	MOUE/uur	MOUE/uur		MOUE/uur	MOUE/uur	OUE/u	OUE/s
1 Lossen/opslag natte bijproducten	9,52	19,05	0,5	38,10	20,95	20.952.310	5.820,09
2 Maken brijvoer	1,02	2,04	0,5	4,07	2,24	2.238.740	621,87
3 Aanvoer mest uit stal	10,05	10,05	2,2	4,57	2,51	2.511.416	697,62
4 Zeefbandpers en flotatie	23,40	46,79	2,2	21,27	11,70	11.698.538	3.249,59
5 Vaste mest naar container	2,31	4,62	2,2	2,10	1,15	1.154.856	320,79
6 Tussentijdse opslag dunne fractie/urine	0,92	1,83	2,2	0,83	0,46	458.333	127,31
7 Opslag concentraat	0,13	0,27	0,5	0,53	0,29	293.333	81,48
8 Afvoer concentraat	8,98	17,97	0,5	35,94	19,77	19.766.154	5.490,60
Totaal	56,33	102,61		107,41	59,07	59.073.680	16.409,36

Tabel 5.4: Geuremissie per activiteit.

Bij het vaststellen van de hedonisch gewogen geurbelasting is de bovenstaande geuremissie per seconde van de verschillende bronnen A t/m E ingevoerd maar met een bedrijfstijd van 4380 / 8760 uur.

5.4 Toetspunten

Conform de Beleidsregel Industriële geur Noord Brabant 2018 Artikel 3b, is er sprake van de omgevingscategorie 'Gemengd', deze omvat de volgende geurgevoelige objecten: bedrijfswoningen, woningen in het landelijk gebied, verspreid liggende woningen, recreatiegebieden voor dagrecreatie, accommodaties voor verblijfsrecreatie, zelfstandige kantoren, winkels alsmede objecten die met bovengenoemde geurgevoelige objecten gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de functie van het object, de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daar aanwezig is en de omgeving van het object. De volgende toetspunten zijn hiervoor aangehouden:

Toetspunt	Omschrijving	X-Coördinaat	Y- Coördinaat
T01	Kerkdijk 3	157855	416397
T02	Kerkdijk 4	157761	416478
T03	Nulandsestraat 1	157938	416394
T04	Nulandsestraat 1A	157872	416390
T05	Nulandsestraat 3	158025	416417
T06	Nulandsestraat 7	158578	416758
T07	Nulandsestraat 9	158591	416761
T08	Nulandsestraat 11	158847	416821
T09	Heeseind 22	157110	416402
T10	Heeseind 26	157216	416404
T11	Heeseind 26A	157227	416423

T12	Heeseind 34A	157357	416402
T13	Heeseind 38A	157577	416413
T14	Heeseind 38B	157602	416437
T15	Heeseind 42	157649	416440
T16	Heeseind 42A	157660	416469
T17	Heeseind 44	157750	416474
T18	Elst 17A	159215	417285
T25	Kern Nuland	157995	416002
T26	Kern Geffen	159700	416603
T20	Polderweg 2	157598	417616
T19	Donkenweg 5	157920	418312
T21	Vreeweg 10	157030	417645
T22	Kerkdijk 12	157250	417651
T23	Kerkdijk 15	156989	418274
T24	Eerste Hoefsteeg 9	156769	418221
T27	Polderweg 6	158613	417989
T28	Heeseind 23C	157095	416636

Tabel 5.5. Toets punten voor geuremissie brijvoerkeuken en mestbewerkingsinstallatie

5.5 Rekenresultaten

Op basis van de in Hoofdstuk 2 beschreven methodologie is een model gemaakt in Geomilieu. De beoogde situatie is vervolgens berekend. De resultaten daarvan worden weergegeven in onderstaande tabel en bijlage 5.

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	98% [OU/m³]	99,99% [OU/m³]
T01	Kerkdijk 3	157855	416397	0,00	0,14
T02	Kerkdijk 4	157761	416478	0,00	0,19
T03	Nulandsestraat 1	157938	416394	0,00	0,16
T04	Nulandsestraat 1A	157872	416390	0,00	0,16
T05	Nulandsestraat 3	158025	416417	0,00	0,18
T06	Nulandsestraat 7	158578	416758	0,00	0,3
T07	Nulandsestraat 9	158591	416761	0,00	0,28
T08	Nulandsestraat 11	158847	416821	0,00	0,19
T09	Heeseind 22	157110	416402	0,00	0,24
T10	Heeseind 26	157216	416404	0,00	0,28
T11	Heeseind 26A	157227	416423	0,00	0,28
T12	Heeseind 34A	157357	416402	0,00	0,26
T13	Heeseind 38A	157577	416413	0,00	0,22
T14	Heeseind 38B	157602	416437	0,00	0,2
T15	Heeseind 42	157649	416440	0,00	0,19
T16	Heeseind 42A	157660	416469	0,00	0,2
T17	Heeseind 44	157750	416474	0,00	0,18
T18	Elst 17A	159215	417285	0,00	0,2
T25	Kern Nuland	157995	416002	0,00	0,11
T26	Kern Geffen	159700	416603	0,00	0,19
T20	Polderweg 2	157598	417616	0,02	0,91

T19	Donkenweg 5	157920	418312	0,05	0,97
T21	Vreeweg 10	157030	417645	0,03	1,16
T22	Kerkdijk 12	157250	417651	0,04	1,66
T23	Kerkdijk 15	156989	418274	0,02	1,12
T24	Eerste Hoefsteeg 9	156769	418221	0,01	1,71
T27	Polderweg 6	158613	417989	0,01	0,37
T28	Heeseind 23C	157095	416636	0,00	0,33

Tabel 5.6. Rekenresultaten op GGO's van het voorkeursalternatief (beoogde situatie)

Aangezien het hier om de vaststelling van de aanvaardbare geurbelasting gaat bij bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk en conform artikel 11 lid 1 de aanvaardbare hedonisch gewogen geurbelasting dan ten hoogste de bestaande hedonisch gewogen geurbelasting mag bedragen is ook de bestaande (vigerende) geurbelasting van de bestaande brijvoerkeuken bepaald. De resultaten van deze berekening staan in onderstaande tabel. In de vigerende situatie (5137 vleesvarkens) wordt er op jaarbasis 9.375 ton brijvoer gemaakt. Hiervoor zijn 117 uur nodig voor het lossen van de bijproducten en 1095 uur nodig voor het maken van het brijvoer. Deze uren zijn opgenomen in de berekening van het 98 percentiel. Voor de berekening van het 99,99 percentiel zijn deze uren op 4.380 gehouden conform artikel 7 lid 5 van de beleidsregel.

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	98% [OU/m ³]	99,99% [OU/m ³]
T01	Kerkdijk 3	157855	416397	0,00	1,31
T02	Kerkdijk 4	157761	416478	0,00	1,47
T03	Nulandsestraat 1	157938	416394	0,00	1,29
T04	Nulandsestraat 1A	157872	416390	0,00	1,19
T05	Nulandsestraat 3	158025	416417	0,00	1,69
T06	Nulandsestraat 7	158578	416758	0,00	1,09
T07	Nulandsestraat 9	158591	416761	0,00	1,07
T08	Nulandsestraat 11	158847	416821	0,00	1,27
T09	Heeseind 22	157110	416402	0,00	1,60
T10	Heeseind 26	157216	416404	0,00	1,40
T11	Heeseind 26A	157227	416423	0,00	1,37
T12	Heeseind 34A	157357	416402	0,00	1,40
T13	Heeseind 38A	157577	416413	0,00	1,21
T14	Heeseind 38B	157602	416437	0,00	1,17
T15	Heeseind 42	157649	416440	0,00	1,18
T16	Heeseind 42A	157660	416469	0,00	1,21
T17	Heeseind 44	157750	416474	0,00	1,46
T18	Elst 17A	159215	417285	0,00	0,95
T25	Kern Nuland	157995	416002	0,00	0,88
T26	Kern Geffen	159700	416603	0,00	0,77
T20	Polderweg 2	157598	417616	0,00	9,30
T19	Donkenweg 5	157920	418312	0,00	6,75
T21	Vreeweg 10	157030	417645	0,00	8,00
T22	Kerkdijk 12	157250	417651	0,00	13,88
T23	Kerkdijk 15	156989	418274	0,00	9,38

T24	Eerste Hoefsteeg 9	156769	418221	0,00	5,12
T27	Polderweg 6	158613	417989	0,00	1,88
T28	Heeseind 23C	157095	416636	0,00	1,74

Tabel 5.7 : Rekenresultaten op GGO's van de vigerende situatie (brijvoerkeuken)

In onderstaande tabel zijn de vigerende situatie en de beoogde situatie naast elkaar geplaatst.

				Vigerend Brijvoer		Beoogd Brijvoer en mestbewerking	
				98%	99,99%	98%	99,99%
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	[OU/m ³]	[OU/m ³]	[OU/m ³]	[OU/m ³]
T01	Kerkdijk 3	157855	416397	0,00	1,31	0,00	0,14
T02	Kerkdijk 4	157761	416478	0,00	1,47	0,00	0,19
T03	Nulandsestraat 1	157938	416394	0,00	1,29	0,00	0,16
T04	Nulandsestraat 1A	157872	416390	0,00	1,19	0,00	0,16
T05	Nulandsestraat 3	158025	416417	0,00	1,69	0,00	0,18
T06	Nulandsestraat 7	158578	416758	0,00	1,09	0,00	0,30
T07	Nulandsestraat 9	158591	416761	0,00	1,07	0,00	0,28
T08	Nulandsestraat 11	158847	416821	0,00	1,27	0,00	0,19
T09	Heeseind 22	157110	416402	0,00	1,60	0,00	0,24
T10	Heeseind 26	157216	416404	0,00	1,40	0,00	0,28
T11	Heeseind 26A	157227	416423	0,00	1,37	0,00	0,28
T12	Heeseind 34A	157357	416402	0,00	1,40	0,00	0,26
T13	Heeseind 38A	157577	416413	0,00	1,21	0,00	0,22
T14	Heeseind 38B	157602	416437	0,00	1,17	0,00	0,20
T15	Heeseind 42	157649	416440	0,00	1,18	0,00	0,19
T16	Heeseind 42A	157660	416469	0,00	1,21	0,00	0,20
T17	Heeseind 44	157750	416474	0,00	1,46	0,00	0,18
T18	Elst 17A	159215	417285	0,00	0,95	0,00	0,20
T25	Kern Nuland	157995	416002	0,00	0,88	0,00	0,11
T26	Kern Geffen	159700	416603	0,00	0,77	0,00	0,19
T20	Polderweg 2	157598	417616	0,00	9,30	0,02	0,91
T19	Donkenweg 5	157920	418312	0,00	6,75	0,05	0,97
T21	Vreeweg 10	157030	417645	0,00	8,00	0,03	1,16
T22	Kerkdijk 12	157250	417651	0,00	13,88	0,04	1,66
T23	Kerkdijk 15	156989	418274	0,00	9,38	0,02	1,12
T24	Eerste Hoefsteeg 9	156769	418221	0,00	5,12	0,01	1,71
T27	Polderweg 6	158613	417989	0,00	1,88	0,01	0,37
T28	Heeseind 23C	157095	416636	0,00	1,74	0,00	0,33

Tabel 5.8: Vergelijking vigerende en voorkeuralternatief (beoogde situatie).

Door de uitbreiding van de bestaande activiteit, het bereiden van meer brijvoer en door de nieuwe activiteit van eigen mestbewerking van eigen mest op het bedrijf neemt de hedonisch gewogen

geurbelasting van de bestaande en nieuwe activiteiten uitgedrukt in 98 percentielen toe ten opzichte van de hedonisch gewogen geurbelasting van de bestaande activiteit.

In artikel 11 lid 2 wordt het volgende beschreven: "Gedeputeerde Staten kunnen, in afwijking van het eerste lid, de hedonisch gewogen aanvaardbare geurbelasting ten gevolge van de bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk, in het geval dat de bestaande geurbelasting lager is dan de richtwaarden van tabel 2 van de bijlage, vaststellen op ten hoogste de richtwaarden van deze tabel". Conform artikel 13 lid 3 van de beleidsregel moet in geval van mestbewerking deze richtwaarden en grenswaarden gehalveerd worden.

Dit betekent dat onderstaande (gehalveerde) richt- en grenswaarden van toepassing zijn:

Tabel 18: Richt- en grenswaarden gemengd gebied.

Tabel 2 (na art. 13)	98 percentiel		99,9 percentiel	
	Richtwaarde $OU_E(H)/m^3$	Grenswaarde $OU_E(H)/m^3$	Richtwaarde $OU_E(H)/m^3$	Grenswaarde $OU_E(H)/m^3$
Gemengd	0,5	1	5	10

Geen van toepasselijke richtwaarden of grenswaarden worden overschreden.

6. Conclusie

6.1 Dierverblijven

In de beoogde situatie neemt de voorgrondbelasting af. De geurnorm wordt ook nergens overschreden en blijft ruim beneden de normen.

De achtergrondbelasting in de beoogde situatie laat zien dat er een op een aantal adressen een overbelasting is. In verband met de vastgestelde overbelasting is de toetsing stappenplan voor de afname van overbelasting voor de beoogde situatie doorlopen.

Echter de inrichting draagt in de beoogde situatie niet substantieel bij aan de overbelasting

6.2 Beoogde situatie brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie

Zoals in paragraaf 2.3 beschreven staat, geldt onderstaande:

Indien een aanvraag voor een vergunning betrekking heeft op zowel bestaande als nieuwe activiteiten gezamenlijk, stellen Gedeputeerde Staten de hedonisch gewogen aanvaardbare geurbelasting ten gevolge van de bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk vast op ten hoogste de bestaande geurbelasting.

In afwijking van bovenstaande kunnen Gedeputeerde Staten, de hedonisch gewogen aanvaardbare geurbelasting ten gevolge van de bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk, in het geval dat de bestaande geurbelasting lager is dan de richtwaarden van tabel 2 van de bijlage, vaststellen op ten hoogste de richtwaarden van tabel 2 van de bijlage.

Gedeputeerde Staten hanteren bij de beoordeling van de hedonisch gewogen geurbelasting van de mestbewerking, de helft van de toepasselijke richtwaarden en grenswaarden van tabel 2 van de bijlage.

98% $OU_E(H)/m^3$

De berekende waarde op alle toets punten is kleiner of gelijk aan $0,5 OU_E/m^3$. Het bedrijf voldoet daarmee aan de richtwaarden van $0,5 OU_E(H)/m^3$ van 98 percentiel.

99,99% $OU_E(H)/m^3$

De berekende waarde op alle toetspunten is kleiner of gelijk aan $5 OU_E/m^3$. Het bedrijf voldoet aan de (gehalveerde) richtwaarde van $5 OU_E(H)/m^3$ bij 99,99 percentiel.

Conclusie

Er wordt voldaan aan de richtwaarden zoals beschreven in de Beleidsregel industriële geur Noord-Brabant 2018, geldig sinds 16 december 2022. De beoogde situatie wordt vergunbaar geacht.

Bijlage 1: V-Stacks berekening vigerend

Naam van de berekening: Pluk Nuland, vigerend 23-5-2011

Gemaakt op: 2025-03-24 14:21:01

Rekentijd: 0:00:40

Naam van het bedrijf: Pluk, Nuland vigerend 23-5-2011 extra adressen (

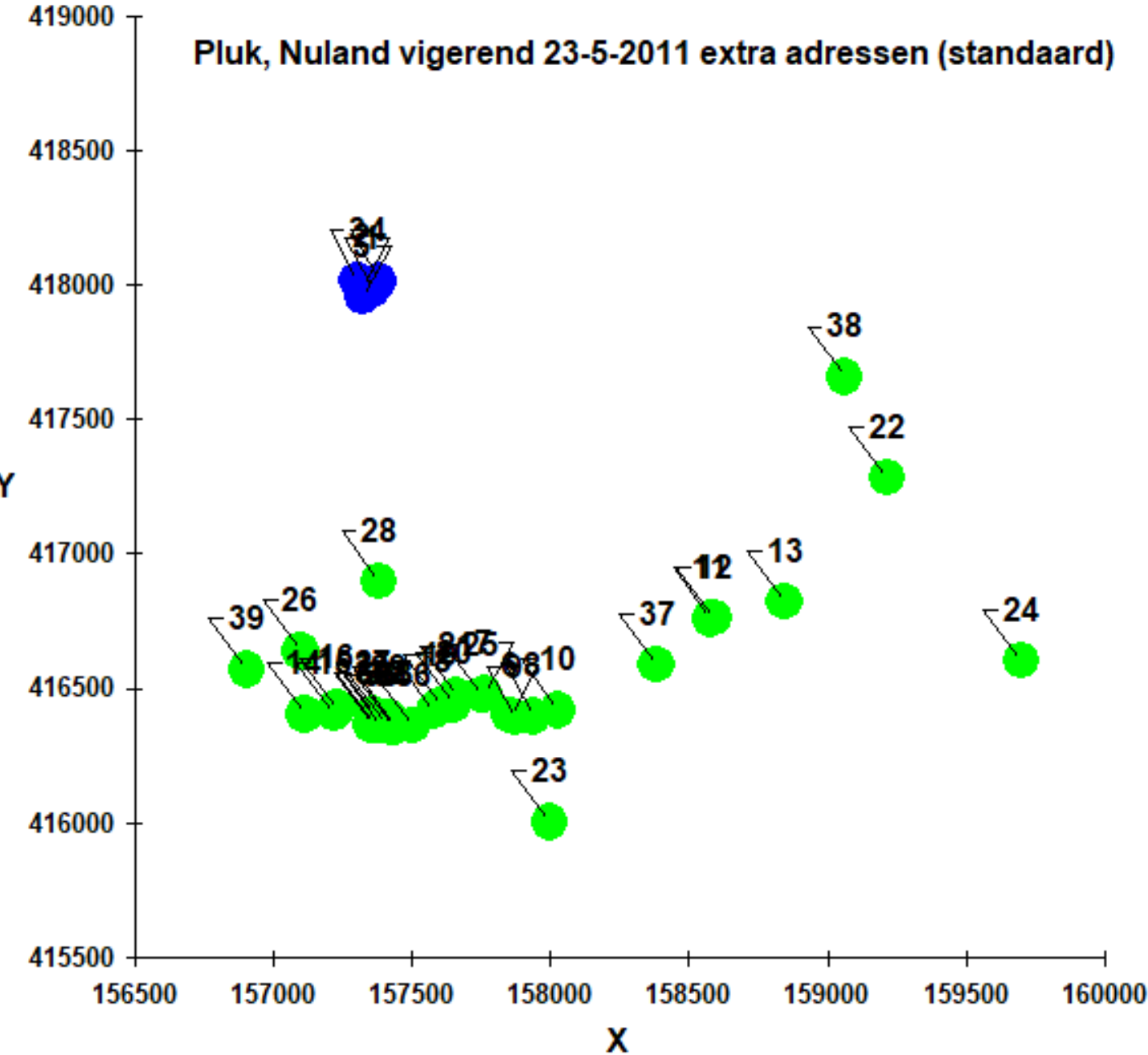
Berekende ruwheid: 0,092 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal 1	157 357	417 983	4,0	0,5	4,00	22 912	4,9
2	Stal 2	157 318	417 989	6,0	0,5	4,00	9 867	3,5
3	Stal 4	157 303	418 017	1,5	0,5	0,40	7 476	4,5
4	Stal 5	157 381	418 014	8,5	1,0	1,22	55 191	6,2
5	Stal 6	157 319	417 957	6,4	0,5	0,40	2 670	4,7

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
6	Kerkdijk 3	157 855	416 397	14,0	1,0
7	Kerkdijk 4	157 761	416 478	14,0	1,1
8	Nulandsestraat 1	157 938	416 394	14,0	1,0
9	Nulandsestraat 1A	157 872	416 390	14,0	1,0
10	Nulandsestraat 3	158 025	416 417	14,0	1,0
11	Nulandsestraat 7	158 578	416 758	14,0	1,2
12	Nulandsestraat 9	158 591	416 761	14,0	1,2
13	Nulandsestraat 11	158 847	416 821	14,0	1,0
14	Heeseind 22	157 110	416 402	10,0	1,3
15	Heeseind 26	157 216	416 404	10,0	1,2
16	Heeseind 26A	157 227	416 423	10,0	1,3
17	Heeseind 34A	157 357	416 401	10,0	1,3
18	Heeseind 38A	157 577	416 413	10,0	1,2
19	Heeseind 38B	157 602	416 437	10,0	1,2
20	Heeseind 42	157 649	416 440	10,0	1,1
21	Heeseind 42A	157 660	416 469	10,0	1,2
22	Elst 17A	159 215	417 285	8,0	0,9
23	Kern Nuland	157 995	416 002	3,0	0,7
24	Kern Geffen	159 700	416 603	3,0	0,6
25	Heeseind 44	157 750	416 474	10,0	1,1
26	Heeseind 23C	157 095	416 636	10,0	1,6
27	Heeseind 34C	157 359	416 403	10,0	1,3
28	Heeseindseweg 17	157 379	416 898	14,0	2,2
29	Heeseind 34B	157 415	416 391	10,0	1,2
30	Heeseind 31	157 354	416 366	10,0	1,2
31	Heeseind 31A	157 363	416 365	10,0	1,2
32	Heeseind 33A	157 404	416 363	10,0	1,2
33	Heeseind 33	157 386	416 361	10,0	1,2
34	Heeseind 33B	157 427	416 358	10,0	1,2
35	Heeseind 35	157 438	416 358	10,0	1,2
36	Heeseind 35A	157 501	416 359	10,0	1,2
37	Nulandsestraat 4	158 384	416 587	14,0	1,1
38	Kepkensdonk 3	159 064	417 657	14,0	1,3
39	Tweede Polderweg 1	156 900	416 569	14,0	1,5



Bijlage 2: V-Stacks berekening beoogd

Naam van de berekening: Pluk Nuland Beoogd februari 2025

Gemaakt op: 2025-06-05 9:42:43

Rekentijd: 0:00:28

Naam van het bedrijf: Pluk, Nuland februari 2025 (aangepast snelheid ei

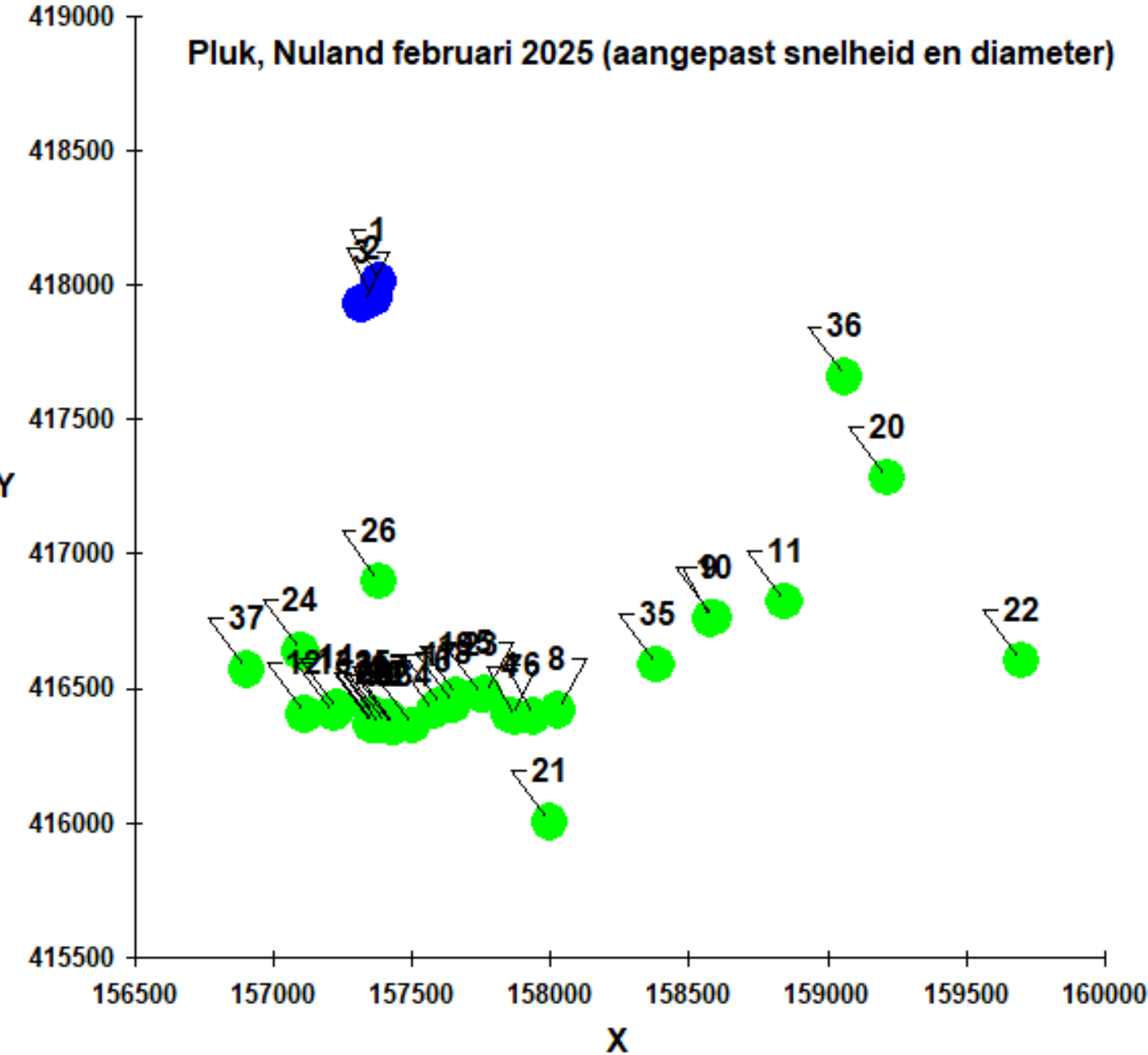
Berekende ruwheid: 0,092 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal 1	157 381	418 014	8,5	1,0	4,50	61 052	6,2
2	Stal 2	157 360	417 949	6,9	2,6	6,84	49 073	6,2
3	Stal 3	157 317	417 930	6,9	2,9	6,23	75 734	6,2

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
4	Kerkdijk 3	157 855	416 397	14,0	0,7
5	Kerkdijk 4	157 761	416 478	14,0	0,8
6	Nulandsestraat 1	157 938	416 394	14,0	0,8
7	Nulandsestraat 1A	157 872	416 390	14,0	0,7
8	Nulandsestraat 3	158 025	416 417	14,0	0,8
9	Nulandsestraat 7	158 578	416 758	14,0	0,9
10	Nulandsestraat 9	158 591	416 761	14,0	0,9
11	Nulandsestraat 11	158 847	416 821	14,0	0,9
12	Heeseind 22	157 110	416 402	10,0	1,0
13	Heeseind 26	157 216	416 404	10,0	1,0
14	Heeseind 26A	157 227	416 423	10,0	1,0
15	Heeseind 34A	157 357	416 401	10,0	0,9
16	Heeseind 38A	157 577	416 413	10,0	0,8
17	Heeseind 38B	157 602	416 437	10,0	0,8
18	Heeseind 42	157 649	416 440	10,0	0,8
19	Heeseind 42A	157 660	416 469	10,0	0,8
20	Elst 17a	159 215	417 285	8,0	0,8
21	Kern Nuland	157 995	416 002	3,0	0,6
22	Kern Geffen	159 700	416 603	3,0	0,5
23	Heeseind 44	157 750	416 474	10,0	0,8
24	Heeseind 23C	157 095	416 636	10,0	1,3
25	Heeseind 34C	157 359	416 403	10,0	0,9
26	Heeseindseweg 17	157 379	416 898	14,0	1,6
27	Heeseind 34B	157 415	416 391	10,0	0,9
28	Heeseind 31	157 354	416 366	10,0	0,9
29	Heeseind 31A	157 363	416 365	10,0	0,9
30	Heeseind 33A	157 404	416 363	10,0	0,9
31	Heeseind 33	157 386	416 361	10,0	0,9
32	Heeseind 33B	157 427	416 358	10,0	0,9
33	Heeseind 35	157 438	416 358	10,0	0,9
34	Heeseind 35A	157 501	416 359	10,0	0,8
35	Nulandsestraat 4	158 384	416 587	14,0	0,9
36	Kepkensdonk 3	159 064	417 657	14,0	1,2
37	Tweede Polderweg 1	156 900	416 569	14,0	1,3



Bijlage 3: V-Stacks berekening alternatief

Naam van de berekening: Pluk Nuland alternatief februari

Gemaakt op: 2025-06-05 9:46:51

Rekentijd: 0:00:28

Naam van het bedrijf: Pluk, Nuland februari 2025 alternatief

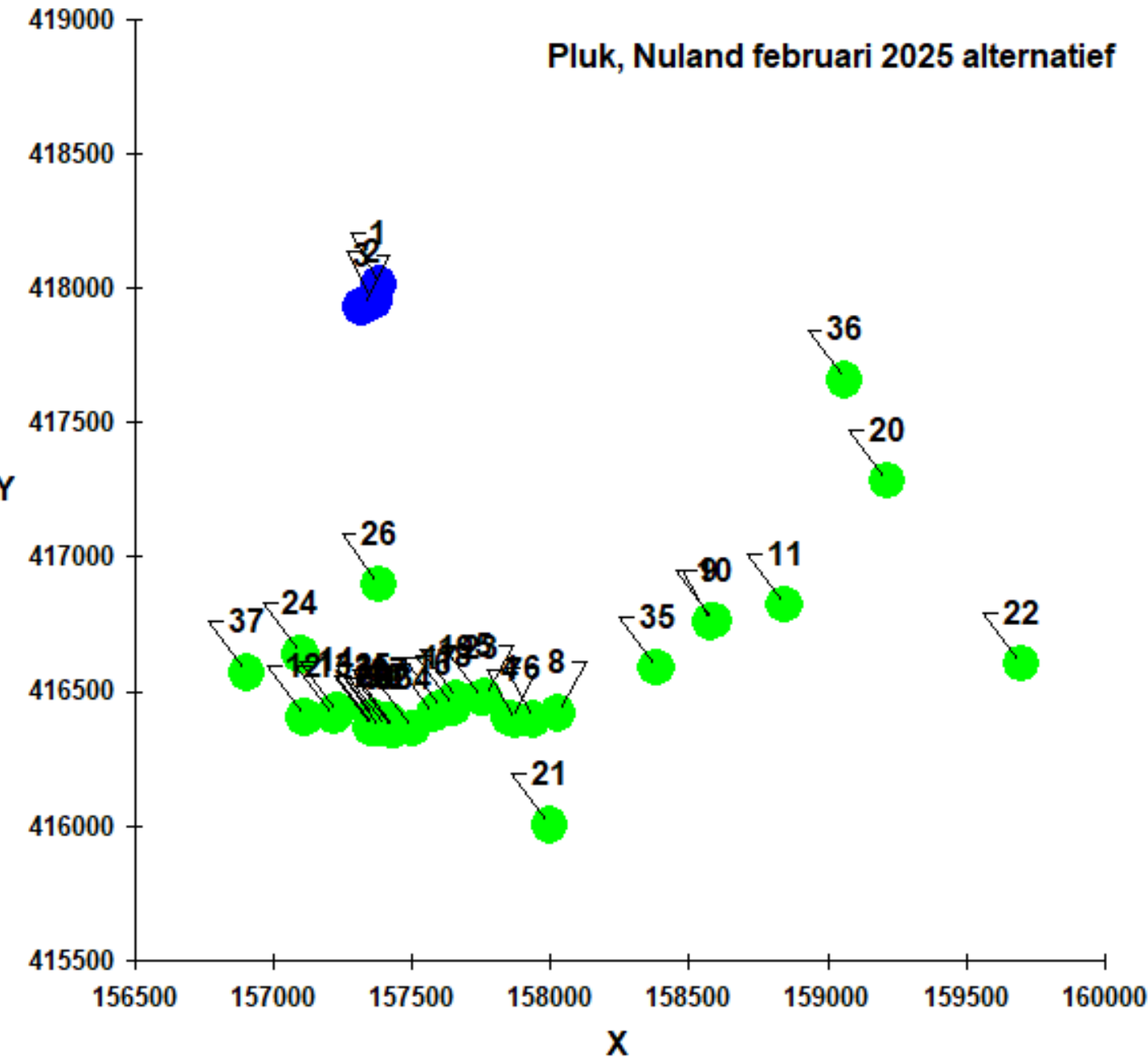
Berekende ruwheid: 0,092 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal 1	157 381	418 014	8,5	1,0	4,50	61 052	6,2
2	Stal 2	157 360	417 949	6,9	2,6	6,84	49 073	6,2
3	Stal 3	157 317	417 930	6,9	2,9	6,23	59 741	6,2

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
4	Kerkdijk 3	157 855	416 397	14,0	0,7
5	Kerkdijk 4	157 761	416 478	14,0	0,7
6	Nulandsestraat 1	157 938	416 394	14,0	0,7
7	Nulandsestraat 1A	157 872	416 390	14,0	0,7
8	Nulandsestraat 3	158 025	416 417	14,0	0,7
9	Nulandsestraat 7	158 578	416 758	14,0	0,9
10	Nulandsestraat 9	158 591	416 761	14,0	0,9
11	Nulandsestraat 11	158 847	416 821	14,0	0,8
12	Heeseind 22	157 110	416 402	10,0	0,9
13	Heeseind 26	157 216	416 404	10,0	0,9
14	Heeseind 26A	157 227	416 423	10,0	0,9
15	Heeseind 34A	157 357	416 402	10,0	0,9
16	Heeseind 38A	157 577	416 413	10,0	0,8
17	Heeseind 38B	157 602	416 437	10,0	0,8
18	Heeseind 42	157 649	416 440	10,0	0,8
19	Heeseind 42A	157 660	416 469	10,0	0,8
20	Elst 17a	159 215	417 285	8,0	0,8
21	Kern Nuland	157 995	416 002	3,0	0,5
22	Kern Geffen	159 700	416 603	3,0	0,5
23	Heeseind 44	157 750	416 474	10,0	0,7
24	Heeseind 23C	157 095	416 636	10,0	1,2
25	Heeseind 34C	157 359	416 403	10,0	0,9
26	Heeseindseweg 17	157 379	416 898	14,0	1,5
27	Heeseind 34B	157 415	416 391	10,0	0,8
28	Heeseind 31	157 354	416 366	10,0	0,9
29	Heeseind 31 A	157 363	416 365	10,0	0,9
30	Heeseind 33 A	157 404	416 363	10,0	0,8
31	Heeseind 33	157 386	416 361	10,0	0,8
32	Heeseind 33 B	157 427	416 358	10,0	0,8
33	Heeseind 35	157 438	416 358	10,0	0,8
34	Heeseind 35 A	157 501	416 359	10,0	0,8
35	Nulandsestraat 4	158 384	416 587	14,0	0,8
36	Kepkensdonk 3	159 064	417 657	14,0	1,1
37	Tweede Polderweg 1	156 900	416 569	14,0	1,2



Bijlage 4: Invoergegevens en rekenresultaten vigerende situatie brijvoer

Model: Donkenweg 2 te Nuland vigerend brijvoer 98 V3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	317670	0	10:03, 2 mei 2025	Bron 1	Emissiepunt brijvoer Bron 1	Punt	157345,00
--	317870	0	10:03, 2 mei 2025	Bron 2	Emissiepunt brijvoer Bron 2	Punt	157345,00

Model: Donkenweg 2 te Nuland vigerend brijvoer 98 V3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux
--	418013,00	6,90	6,90	6,90	1,00	1,10	8796,03	0,00000000	0,300
--	418013,00	6,90	6,90	6,90	1,00	1,10	939,85	0,00000000	0,300

Model: Donkenweg 2 te Nuland vigerend brijvoer 98 V3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	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	09-10
--	285,0	0,000	Ja	117,00	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False
--	285,0	0,000	Ja	1095,00	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False

Model: Donkenweg 2 te Nuland vigerend brijvoer 98 V3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	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
--	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	True	False
--	False	True	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False	False	False	True	True

Model: Donkenweg 2 te Nuland vigerend brijvoer 98 V3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
--	True	False	True	False	False	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

Rapport: Resultatentabel
Model: Donkenweg 2 te Nuland vigerend brijvoer 98 V3
Resultaten voor model: Donkenweg 2 te Nuland vigerend brijvoer 98 V3

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [OU/m²]
T01	Kerkdijk 3	157855,00	416397,00	0,00
T02	Kerkdijk 4	157761,00	416478,00	0,00
T03	Nulandsestraat 1	157938,00	416394,00	0,00
T04	Nulandsestraat 1A	157872,00	416390,00	0,00
T05	Nulandsestraat 3	158025,00	416417,00	0,00
T06	Nulandsestraat 7	158578,00	416758,00	0,00
T07	Nulandsestraat 9	158591,00	416761,00	0,00
T08	Nulandsestraat 11	158847,00	416821,00	0,00
T09	Heeseind 22	157110,00	416402,00	0,00
T10	Heeseind 26	157216,00	416404,00	0,00
T11	Heeseind 26A	157227,00	416423,00	0,00
T12	Heeseind 34A	157357,00	416402,00	0,00
T13	Heeseind 38A	157577,00	416413,00	0,00
T14	Heeseind 38B	157602,00	416437,00	0,00
T15	Heeseind 42	157649,00	416440,00	0,00
T16	Heeseind 42A	157660,00	416469,00	0,00
T17	Heeseind 44	157750,00	416474,00	0,00
T18	Elst 17A	159215,00	417285,00	0,00
T25	Kern Nuland	157995,00	416002,00	0,00
T26	Kern Geffen	159700,00	416603,00	0,00
T20	Polderweg 2	157597,56	417615,72	0,00
T19	Donkenweg 5	157920,18	418312,35	0,00
T21	Vreeweg 10	157030,37	417644,51	0,00
T22	Kerkdijk 12	157250,13	417651,11	0,00
T23	Kerkdijk 15	156988,81	418274,16	0,00
T24	Eerste Hoefsteeg 9	156769,02	418221,40	0,00
T27	Polderweg 6	158612,78	417988,62	0,00
T28	Heeseind 23C	157095,00	416636,00	0,00

Model: Donkenweg 2 te Nuland vigerend brijvoer 99,99 percentiel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	317670	0	08:55, 19 mei 2025	Bron 1	Emissiepunt brijvoer Bron 1	Punt	157345,00
--	318470	0	08:55, 19 mei 2025	Bron 2	Emissie brijvoer bron 2	Punt	157345,00

Model: Donkenweg 2 te Nuland vigerend brijvoer 99,99 percentiel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux
--	418013,00	6,90	6,90	6,90	1,00	1,10	8796,03	0,00000000	0,300
--	418013,00	6,90	6,90	6,90	1,00	1,10	939,85	0,00000000	0,300

Model: Donkenweg 2 te Nuland vigerend brijvoer 99,99 percentiel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	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	09-10
--	285,0	0,000	Ja	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	True	True	True
--	285,0	0,000	Ja	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	True	True	True

Model: Donkenweg 2 te Nuland vigerend brijvoer 99,99 percentiel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	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
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	True	True
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	True	True

Model: Donkenweg 2 te Nuland vigerend brijvoer 99,99 percentiel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
--	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	True	True	True

Rapport: Resultatentabel
Model: Donkenweg 2 te Nuland vigerend brijvoer 99,99 percentiel
Resultaten voor model: Donkenweg 2 te Nuland vigerend brijvoer 99,99 percentiel

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	99,99% [OU/m³]
T01	Kerkdijk 3	157855,00	416397,00	1,31
T02	Kerkdijk 4	157761,00	416478,00	1,47
T03	Nulandsestraat 1	157938,00	416394,00	1,29
T04	Nulandsestraat 1A	157872,00	416390,00	1,19
T05	Nulandsestraat 3	158025,00	416417,00	1,69
T06	Nulandsestraat 7	158578,00	416758,00	1,09
T07	Nulandsestraat 9	158591,00	416761,00	1,07
T08	Nulandsestraat 11	158847,00	416821,00	1,27
T09	Heeseind 22	157110,00	416402,00	1,60
T10	Heeseind 26	157216,00	416404,00	1,40
T11	Heeseind 26A	157227,00	416423,00	1,37
T12	Heeseind 34A	157357,00	416402,00	1,40
T13	Heeseind 38A	157577,00	416413,00	1,21
T14	Heeseind 38B	157602,00	416437,00	1,17
T15	Heeseind 42	157649,00	416440,00	1,18
T16	Heeseind 42A	157660,00	416469,00	1,21
T17	Heeseind 44	157750,00	416474,00	1,46
T18	Elst 17A	159215,00	417285,00	0,95
T25	Kern Nuland	157995,00	416002,00	0,88
T26	Kern Geffen	159700,00	416603,00	0,77
T20	Polderweg 2	157597,56	417615,72	9,30
T19	Donkenweg 5	157920,18	418312,35	6,75
T21	Vreeweg 10	157030,37	417644,51	8,00
T22	Kerkdijk 12	157250,13	417651,11	13,88
T23	Kerkdijk 15	156988,81	418274,16	9,38
T24	Eerste Hoefsteeg 9	156769,02	418221,40	5,12
T27	Polderweg 6	158612,78	417988,62	1,88
T28	Heeseind 23C	157095,00	416636,00	1,74

Bijlage 5: Invoergegevens en rekenresultaten beoogde situatie brijvoer en mestbewerking

Model: Donkenweg 2 te Nuland beoogd brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie 98
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
--	317670	0	09:15, 1 mei 2025	Bron A	Emissiepunt brijvoer en mestbewerking Bron A	Punt
--	317870	0	09:15, 1 mei 2025	Bron B	Emissiepunt brijvoer en mestverwerking Bron B	Punt
--	317871	0	09:15, 1 mei 2025	Bron C	Emissiepunt brijvoer en mestverwerking Bron C	Punt
--	317872	0	09:15, 1 mei 2025	Bron D	Emissiepunt brijvoer en mestverwerking Bron D	Punt
--	317873	0	09:15, 1 mei 2025	Bron E	Emissiepunt brijvoer en mestverwerking Bron E	Punt

Model: Donkenweg 2 te Nuland beoogd brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie 98
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Int.diam.	Ext.diam.	Geur
--	157360,00	417949,00	6,90	6,90	6,90	2,59	2,69	5490,60
--	157360,00	417949,00	6,90	6,90	6,90	2,59	2,69	5820,09
--	157360,00	417949,00	6,90	6,90	6,90	2,59	2,69	621,87
--	157360,00	417949,00	6,90	6,90	6,90	2,59	2,69	3570,39
--	157360,00	417949,00	6,90	6,90	6,90	2,59	2,69	906,41

Model: Donkenweg 2 te Nuland beoogd brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie 98
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06
--	0,00000000	34,500	285,0	0,000	Ja	130,00	False	False	False	False	False	False
--	0,00000000	34,500	285,0	0,000	Ja	234,00	False	False	False	False	False	False
--	0,00000000	34,500	285,0	0,000	Ja	2190,00	False	False	False	False	False	False
--	0,00000000	34,500	285,0	0,000	Ja	2667,00	False	False	False	False	False	False
--	0,00000000	34,500	285,0	0,000	Ja	8760,00	True	True	True	True	True	True

Model: Donkenweg 2 te Nuland beoogd brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie 98
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	06-07	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
--	False	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
--	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
--	True	True	False	False	False	True	True	False	False	False	True	True	False	False	False	False
--	False	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Donkenweg 2 te Nuland beoogd brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie 98
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	22-23	23-24	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug
--	False	False	True	False	True	False	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	False	False	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: Donkenweg 2 te Nuland beoogd brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie 98
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Sep	Okt	Nov	Dec
--	True	True	True	True
--	True	True	True	True
--	True	True	True	True
--	True	True	True	True
--	True	True	True	True

Rapport: Resultatentabel
Model: Donkenweg 2 te Nuland beoogd brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie 98
Resultaten voor model: Donkenweg 2 te Nuland beoogd brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie 98

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [OU/m ³]
T01	Kerkdijk 3	157855,00	416397,00	0,00
T02	Kerkdijk 4	157761,00	416478,00	0,00
T03	Nulandsestraat 1	157938,00	416394,00	0,00
T04	Nulandsestraat 1A	157872,00	416390,00	0,00
T05	Nulandsestraat 3	158025,00	416417,00	0,00
T06	Nulandsestraat 7	158578,00	416758,00	0,00
T07	Nulandsestraat 9	158591,00	416761,00	0,00
T08	Nulandsestraat 11	158847,00	416821,00	0,00
T09	Heeseind 22	157110,00	416402,00	0,00
T10	Heeseind 26	157216,00	416404,00	0,00
T11	Heeseind 26A	157227,00	416423,00	0,00
T12	Heeseind 34A	157357,00	416402,00	0,00
T13	Heeseind 38A	157577,00	416413,00	0,00
T14	Heeseind 38B	157602,00	416437,00	0,00
T15	Heeseind 42	157649,00	416440,00	0,00
T16	Heeseind 42A	157660,00	416469,00	0,00
T17	Heeseind 44	157750,00	416474,00	0,00
T18	Elst 17A	159215,00	417285,00	0,00
T25	Kern Nuland	157995,00	416002,00	0,00
T26	Kern Geffen	159700,00	416603,00	0,00
T20	Polderweg 2	157597,56	417615,72	0,02
T19	Donkenweg 5	157920,18	418312,35	0,05
T21	Vreeweg 10	157030,37	417644,51	0,03
T22	Kerkdijk 12	157250,13	417651,11	0,04
T23	Kerkdijk 15	156988,81	418274,16	0,02
T24	Eerste Hoefsteeg 9	156769,02	418221,40	0,01
T27	Polderweg 6	158612,78	417988,62	0,01
T28	Heeseind 23C	157095,00	416636,00	0,00

Model: Donkenweg 2 te Nuland beoogd brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie 99,99
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm
--	317670	0	09:20, 1 mei 2025	Bron A	Emissiepunt brijvoer en mestbewerking Bron A	Punt
--	318070	0	09:21, 1 mei 2025	Bron B	Emissiepunt brijvoer en mestbewerking Bron B	Punt
--	318071	0	09:21, 1 mei 2025	Bron C	Emissiepunt brijvoer en mestbewerking Bron C	Punt
--	318072	0	09:21, 1 mei 2025	Bron D	Emissiepunt brijvoer en mestbewerking Bron D	Punt
--	318073	0	09:21, 1 mei 2025	Bron E	Emissiepunt brijvoer en mestbewerking Bron E	Punt

Model: Donkenweg 2 te Nuland beoogd brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie 99,99
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Int.diam.	Ext.diam.	Geur
--	157360,00	417949,00	6,90	6,90	6,90	2,59	2,69	5490,60
--	157360,00	417949,00	6,90	6,90	6,90	2,59	2,69	5820,09
--	157360,00	417949,00	6,90	6,90	6,90	2,59	2,69	621,87
--	157360,00	417949,00	6,90	6,90	6,90	2,59	2,69	3570,39
--	157360,00	417949,00	6,90	6,90	6,90	2,59	2,69	906,41

Model: Donkenweg 2 te Nuland beoogd brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie 99,99
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06
--	0,00000000	34,500	285,0	0,000	Ja	4380,00	False	False	False	False	False	False
--	0,00000000	34,500	285,0	0,000	Ja	4380,00	False	False	False	False	False	False
--	0,00000000	34,500	285,0	0,000	Ja	4380,00	False	False	False	False	False	False
--	0,00000000	34,500	285,0	0,000	Ja	4380,00	False	False	False	False	False	False
--	0,00000000	34,500	285,0	0,000	Ja	8760,00	False	False	False	False	False	False

Model: Donkenweg 2 te Nuland beoogd brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie 99,99
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	06-07	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
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False
--	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False

Model: Donkenweg 2 te Nuland beoogd brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie 99,99
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	22-23	23-24	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep
--	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Donkenweg 2 te Nuland beoogd brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie 99,99
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Okt	Nov	Dec
--	True	True	True
--	True	True	True
--	True	True	True
--	True	True	True
--	True	True	True

Rapport: Resultatentabel
Model: Donkenweg 2 te Nuland beoogd brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie 99,99
Resultaten voor model: Donkenweg 2 te Nuland beoogd brijvoer- en mestbewerkingsinstallatie 99,99

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	99,99% [OU/m³]
T01	Kerkdijk 3	157855,00	416397,00	0,14
T02	Kerkdijk 4	157761,00	416478,00	0,19
T03	Nulandsestraat 1	157938,00	416394,00	0,16
T04	Nulandsestraat 1A	157872,00	416390,00	0,16
T05	Nulandsestraat 3	158025,00	416417,00	0,18
T06	Nulandsestraat 7	158578,00	416758,00	0,30
T07	Nulandsestraat 9	158591,00	416761,00	0,28
T08	Nulandsestraat 11	158847,00	416821,00	0,19
T09	Heeseind 22	157110,00	416402,00	0,24
T10	Heeseind 26	157216,00	416404,00	0,28
T11	Heeseind 26A	157227,00	416423,00	0,28
T12	Heeseind 34A	157357,00	416402,00	0,26
T13	Heeseind 38A	157577,00	416413,00	0,22
T14	Heeseind 38B	157602,00	416437,00	0,20
T15	Heeseind 42	157649,00	416440,00	0,19
T16	Heeseind 42A	157660,00	416469,00	0,20
T17	Heeseind 44	157750,00	416474,00	0,18
T18	Elst 17A	159215,00	417285,00	0,20
T25	Kern Nuland	157995,00	416002,00	0,11
T26	Kern Geffen	159700,00	416603,00	0,19
T20	Polderweg 2	157597,56	417615,72	0,91
T19	Donkenweg 5	157920,18	418312,35	0,97
T21	Vreeweg 10	157030,37	417644,51	1,16
T22	Kerkdijk 12	157250,13	417651,11	1,66
T23	Kerkdijk 15	156988,81	418274,16	1,12
T24	Eerste Hoefsteeg 9	156769,02	418221,40	1,71
T27	Polderweg 6	158612,78	417988,62	0,37
T28	Heeseind 23C	157095,00	416636,00	0,33

Bijlage 6: Dimensioneringsplannen

DIMENSIONERINGSPLAN

LAMELLENFILTER 95% - OW 2008.09.V1



Opdrachtgever: Pluk Nuland BV
Donkenweg 2
5391 KZ Nuland

Locatie: Donkenweg 2
5391 KZ Nuland

Datum: 19 maart 2025

In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

Nummer:	OW 2008.09.V1	NH³	Geur	PM₁₀
Categorie:	LW2.7	HA3, HD	95%	30%
Systeem:	Lamellenfilter	HC (OW 2017.07)	90%	29%
Type:	Dwarsstroom			35%

Werkingsproces:	De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een filterunit van het type dwarsstroom. Het filterelement is een lamellenfilter, waarover minimaal om de 20 minuten de aangezuurde wasvloeistof gedurende 1 minuut wordt gespreid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat, waarna deze stof met het spuiwater wordt afgevoerd.
------------------------	--

Berekening ventilatiebehoefte conform opgave Klimaatplatform / richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie

Aantal dieren	Omschrijving	Stal 1	m ³ /uur/ dierplaats	Hoofdcategorie code	totaal m ³ ventilatie
3.792	Vleesvarkens		80	HD5	303.360
Maximale ventilatiebehoefte				m³/uur	303.360

Gegevens per vak

Samenstelling filter	het filter is opgebouwd uit synthetische polymere vezels die in speciale banen zijn aangebracht tussen kunststofplaten			
Aanstroomoppervlak	1.500 x 2.000mm (BxH)	3,0	m ²	
Capaciteit	Inclusief bevestigingspunten	7.500	m ³ /m ² aanstroomoppervlak	
Afmeting lamellenpakket	1.500 x 2.000 x 500mm (BxHxD)	1,5	m ³	
Contactoppervlak lamellen	105 lamellen à 1m ² (x 2 zijden)	210	m ²	
Capaciteit lamellen		112,5	m ³ /m ² contactoppervlak	
Afmeting opvang waswater	1.500 x 450 x 900mm (BxHxD)	0,63	m ³	
Opmerking	Capaciteit o.b.v. aanstroomoppervlak	22.500	m ³ /uur	
	Capaciteit o.b.v. contactoppervlak lamellen	23.625	m ³ /uur	
	Er is een overwaarde aanwezig van 5% (1.125 m³/u)			

DIMENSIONERINGSPLAN

LAMELLENFILTER 95% - OW 2008.09.V1

Opdrachtgever: Pluk Nuland BV
Locatie: Donkenweg 2
5391 KZ Nuland

Datum: 19 maart 2025

Totaal ventilatie behoefte	eenheid	per vak	303.360	m ³ /uur
Aantal vakken			16	vak(ken)
Afmeting luchtwater	ca.		24.850 x 3.300 x 4.300	mm (LxDxH)
Bedrijfs gewicht luchtwater	ca.	1.750	28.000	kg
Aanstrooppervlak	16	3,0	48,0	m ²
Maximale capaciteit luchtwater	48	7.500	360.000	m ³ /uur
Afmeting filterpakket	16	1,5	24,00	m ³
Contactoppervlak lamellen	16	210	3.360	m ²
Maximale capaciteit lamellen	3.360	112,5	378.000	m ³
Waswaterdebiet (exclusief pauzetijden)	900	6	86.400	liter/uur
Waswaterdebiet (pauzetijden verdisconteerd)			69.120	liter/uur
Drukval over de luchtwater			± 65	Pa
Afmeting opvang waswater	16	0,63	10,08	m ³
Maximaal vermogen per waswaterpomp			2,2	kWh
Gemiddeld opgenomen vermogen per waswaterpomp			1,54	kWh
Looptijd waswaterpomp	16	1,2	19,2	uur/dag
Opgenomen vermogen waswaterpomp			10.792	kWh/jaar
Elektriciteitsverbruik waswaterpomp (gemiddeld)			1,232	kWh
Maximaal vermogen zuurpomp			0,03	kWh
Looptijd zuurpomp			1,5	uur/dag
Totaal opgenomen vermogen			10.809	kWh/jaar
Besturingskast			230/400	Volt
Totaal verbruik zuur			17.034	liter/jaar
Gemiddeld zuurverbruik			46,67	liter/dag
Totaal spuiwater *			149,6	m ³ /jaar
Spuiwaterdebiet * (gemiddeld - spuien op basis van geleidbaarheid waswater)			17,07	liter/uur
Theoretische spui frequentie **			15	
Totaal waterverbruik (inclusief verdamping)			2.161	m ³ /jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)			30,34	m ²
Uitstrooppervlak			variabel middels regelbare klep in uitlaat	
Ventilatie volgens V-Stack normen			117.552	m ³ /uur
Uitstroomsnelheid			4,50	m/sec

Opmerkingen:

* De calculatie van het theoretische spuiwaterdebiet is conform de formule voor het berekenen van "spuiwaterproductie chemische luchtwassersystemen" zoals gepubliceerd op iplo.nl. Het werkelijk zuurverbruik en spuiwaterdebiet kunnen afwijken van de theoretische waarden, aangezien beide afhankelijk zijn van de hoeveelheid ammoniak in de stallucht.
In het spuiwaterdebiet zoals vermeld in dit dimensioneringsplan is geen rekening gehouden met een mogelijke combinatie brongerichte techniek.
** Het systeem spuid automatisch op basis van de gemeten geleidbaarheid van het waswater, de spui frequentie is niet instelbaar.
De opgegeven spui frequentie is afgeleid van het theoretisch spuiwaterdebiet en de standaard instellingen van het systeem bij levering.
Deze instellingen kunnen te allen tijde worden aangepast tbv het functioneren van het systeem. De spui frequentie betreft een fictief getal waaraan geen rechten kunnen worden ontleend, dat enkel het vullen van het opleveringscertificaat tot doel heeft.

In de berekening van het zuurverbruik is uitgegaan dat voor 1kg ammoniak 2,9kg zwavelzuur (soortelijk gewicht van 1,84) is benodigd.

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - OW 2009.12.V1

Opdrachtgever: Pluk Nuland BV
Donkenweg 2
5391 KZ Nuland

Locatie: Donkenweg 2
5391 KZ Nuland

Datum: 3 juni 2025

In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

Nummer:	OW 2009.12.V1	NH ³	Geur	PM ₁₀	
Categorie:	LW4.1	HA3, HD	85%	45%	80%
Systeem:	Biologisch luchtwassysteem met watergordijn	HC (OW 2017.07)	81%	43%	76%
Type:	Waterwater gelijkstroom en biowater tegenstroom				

Werkingsproces:	De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom met vulmateriaal, waarover continu wasvloeistof wordt gespreid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. De wasvloeistof uit het watergordijn en de biologische wasser wordt opgevangen in de wateropvangbak waarin zich filtermateriaal bevindt. Vanuit deze opvangbak wordt het water gerecirculeerd en teruggevoerd naar de sproeiers. Continu dan wel periodiek wordt een hoeveelheid water vanuit deze opvangbak gespuid en afgevoerd uit het systeem.
------------------------	--

Berekening ventilatiebehoefte conform opgave Klimaatplatform / richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie

aantal dieren	omschrijving	stal	m ³ /uur/ dierplaats	Hoofdcategorie code	totaal m ³ ventilatie
3.864	vleesvarkens	2	80	HD5	309.120
2.550m ³	loods met brijvoerkeuken en mestverwerking		verversingsfactor 4		10.200
Maximale ventilatiebehoefte				m³/uur	319.320

Gegevens toegepast filterpakket

Samenstelling filter	het filter is opgebouwd uit UV gestabiliseerde PP structuurpakking met een contactoppervlak van 240m ² /m ³		
Specifieke oppervlakte pakket		240	m ² /m ³
Specifieke luchtbelasting	incl. bevestigingspunten	4.080	m ³ /m ² aanstroomoppervlak
Hoogte filterpakket		1,5	m
Contactoppervlak filterpakket		360	m ² /m ² aanstroomoppervlak
Capaciteit filterpakket		11,33	m ³ /m ² contactoppervlak
Afmeting opvang waswater	per m ² aanstroomoppervlak	612	liter

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - OW 2009.12.V1

Opdrachtgever: Pluk Nuland BV
Locatie: Donkenweg 2
5391 KZ Nuland

Datum: 3 juni 2025

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	319.320	m³/uur
Minimaal vereist netto aanstroomoppervlak		78,26	m²
Diepte filterpakket (exclusief stofafvang)		2.400	mm.
Minimale lengte filterpakket		32.610	mm.
Toegepast aantal vakken		15	vak(ken)
Toegepaste lengte filterpakket		36.000	mm.
Toegepast netto aanstroomoppervlak		86,40	m²
Maximale capaciteit luchtwasser		352.500	m³/u
Overcapaciteit luchtwasser t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte		33.180	m³/u
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser (uitstroomopening)		6.900	mm.
Inhoud waspakket		129,60	m³
Contactoppervlak waspakket		31.104,00	m²
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Aantal sproeiers per m² filterpakket	0,7	60	stuks
Aantal sproeiers stofafvang	1	30	stuks
Maximaal vermogen spoelpomp		7,2	kWh
Opvang waswater (waterbuffer)		48	m³
<i>Uitvoering van de wateropvangbak onder de luchtwasser voldoet aan de uitvoeringseisen</i>			
Drukval over de luchtwasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		63.072	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Theoretisch spuiwaterdebiet *		2.052	m³/jaar
Theoretische spui frequentie **		246	
Theoretisch verbruik water		10.502	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)		31,93	m²
Uitstroomoppervlak ***		5,28	m²
Ventilatie volgens V-Stack normen		129.984	m³/u
Uitstroomsnelheid		6,84	m/sec

Opmerkingen:

* De calculatie van het theoretische spuiwaterdebiet is conform de formule voor het berekenen van "spuiwaterproductie biologische lutchwassersystemen" zoals gepubliceerd op iplo.nl. Het werkelijk spuiwaterdebiet kan sterk afwijken van het theoretische debiet. In de praktijk wordt het spuiwaterdebiet sterk beïnvloed door factoren als ammoniakaanbod, verdamping, temperatuur en zuurgraad van het waswater, enz.
In het spuiwaterdebiet zoals vermeld in dit dimensioneringsplan is geen rekening gehouden met een mogelijke combinatie brongerichte techniek.
** Het systeem spuid automatisch op basis van de gemeten geleidbaarheid van het waswater, de spui frequentie is niet instelbaar.
De opgegeven spui frequentie is afgeleid van het theoretisch spuiwaterdebiet en de standaard instellingen van het systeem bij levering.
Deze instellingen kunnen te allen tijde worden aangepast tbv het functioneren van het systeem. De spui frequentie betreft een fictief getal waaraan geen rechten kunnen worden ontleend, dat enkel het vullen van het opleveringscertificaat tot doel heeft.

*** De ventilatoren worden achter de luchtwasser geplaatst.

Aantal ventilatoren: 10 stuks

Diameter ventilatoren: 820 mm 0,5281 m² per ventilator

DIMENSIONERINGSPLAN

95% NET luchtwasser - OW 2007.05.V1

Opdrachtgever: Pluk Nuland BV
Donkenweg 2
5391 KZ Nuland

Locatie: Donkenweg 2
5391 KZ Nuland

Datum: 25 februari 2025

In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

Nummer:	OW 2007.05.V1	NH³	Geur	PM₁₀
	HA3, HD	95%	30%	35%
Categorie:	LW2.5	HC (OW 2017.07)	90%	29%
Systeem:	Chemisch luchtwassysteem (enkelvoudig)	HE1,HF,HG,HH1,HH2.1	90%	40%
Type:	Tegenstroom	HK	90%	-

Werkingsproces	De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een filterunit van het type dwarsstroom of van het type tegenstroom. De wassectie bestaat uit een kolom vulmateriaal dat continu vochtig wordt gehouden met een aangezuurde wasvloeistof, bijvoorbeeld door sproeien of een overloopsysteem. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. De luchtwasser kan zijn opgebouwd uit modules die aan de stal worden gekoppeld of de luchtwasser wordt bouwkundig opgebouwd. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat, waarna deze stof met het spuiwater wordt afgevoerd.
-----------------------	--

Berekening ventilatiebehoefte conform opgave Klimaatplatform / richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie

aantal dieren	omschrijving	stal	m ³ /uur/ dierplaats	Hoofdcategorie code	totaal m ³ ventilatie
4.704	Vleesvarkens	3	80	HD5	376.320
Maximale ventilatiebehoefte					376.320

Gegevens per vak

Samenstelling filter	het filter is opgebouwd uit UV gestabiliseerde PP structuurpakking met een contactoppervlak van 150m ² /m ³		
Aanstroomoppervlak	2.700 x 910 mm	2,457	m ²
Capaciteit luchtwasser	incl. bevestigingspunten	4.884	m ³ /m ² aanstroomoppervlak
Afmeting filterpakket	2.700 x 910 x 600 mm	1,47	m ³
Contactoppervlak filterpakket		150	m ² /m ³
Capaciteit filterpakket		54	m ³ /m ² contactoppervlak
Afmeting opvang waswater	3.175 x 910 x 250 mm	0,72	m ³
Capaciteit per vak		12.000	m ³ /uur

DIMENSIONERINGSPLAN

95% NET luchtwasser - OW 2007.05.V1

Opdrachtgever: Pluk Nuland BV
Locatie: Donkenweg 2
5391 KZ Nuland

Datum: 25 februari 2025

Totaal ventilatie behoefte	per vak	376.320	m³/uur
Aantal vakken		33	stuks
Afmeting luchtwasser (exclusief besturingsruimte 600mm)		30.130 x 3.325 x 4.850	mm (LxBxH)
Bedrijfgewicht luchtwasser	1.445	47.673	kg.
Aanstroomoppervlak 33 x	2,4570	81,08	m²
Maximale capaciteit luchtwasser 33 x	12.000	396.000	m³/uur
Overcapaciteit luchtwasser t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte		19.680	m³/uur
Volume filterpakket 33 x	1,47	48,65	m³
Contactoppervlak filterpakket 33 x	221	7.297	m²
Opvang waswater 33 x	0,72	23,8	m³
Drukval over de luchtwasser		± 65	Pa
Maximaal vermogen spoelpomp(en)		6,6	kWh
Looptijd spoelpomp		24	uur/dag
Maximaal vermogen zuurpomp		0,03	kWh
Looptijd zuurpomp		1,5	uur/dag
Totaal opgenomen vermogen		57.851	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal verbruik zuur		21.130	liter/jaar
Gemiddeld zuurverbruik		57,89	liter/dag
Totaal spuiwater *		186	m³/jaar
Spuiwaterdebiet * (gemiddeld - spuien op basis van geleidbaarheid waswater)		21,18	liter/uur
Theoretische spui frequentie **		8	
Totaal verbruik water (inclusief verdamping)		2.681	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal		37,63	m²
Uitstroom oppervlak ***		6,50	m²
Ventilatie volgens V-Stack normen		145.824	m³/uur
Uitstroom snelheid		6,23	m/sec

Opmerkingen:

* De calculatie van het theoretische spuiwaterdebiet is conform de formule voor het berekenen van "spuiwaterproductie chemische luchtwassersystemen" zoals gepubliceerd op iplo.nl. Het werkelijk zuurverbruik en spuiwaterdebiet kunnen afwijken van de theoretische waarden, aangezien beide afhankelijk zijn van de hoeveelheid ammoniak in de stallucht.
In het spuiwaterdebiet zoals vermeld in dit dimensioneringsplan is geen rekening gehouden met een mogelijke combinatie brongerichte techniek.
** Het systeem spuid automatisch op basis van de gemeten geleidbaarheid van het waswater, de spui frequentie is niet instelbaar.
De opgegeven spui frequentie is afgeleid van het theoretisch spuiwaterdebiet en de standaard instellingen van het systeem bij levering.
Deze instellingen kunnen te allen tijde worden aangepast tbv het functioneren van het systeem. De spui frequentie betreft een fictief getal waaraan geen rechten kunnen worden ontleend, dat enkel het vullen van het opleveringscertificaat tot doel heeft.

In de berekening van het zuurverbruik is uitgegaan dat voor 1kg ammoniak 2,9kg zwavelzuur (soortelijk gewicht van 1,84) is benodigd.

*** De ventilatoren worden achter de luchtwasser geplaatst.

Aantal ventilatoren: 10 stuks

Diameter ventilatoren: 910 mm 0,6504 m² per ventilator