Oostwijk 5
5406 XT Uden

Postbus 511
5400 AM Uden

0413 33 68 00
info@dlvadvies.nl

www.dlvadvies.nl

BIJLAGEN VERGUNNINGEN

V.O.F. Hanenberg-Kanters
Het Goor 7
5427 PH BOEKEL

5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e

Datum
14-10-2026 aangepast op 29-10-2026

INHOUD

1 GEGEVENS INRICHTING 4

1.1 milieutekening 4
1.2 situatieschets 4
1.3 activiteiten en processen 5
1.4 procedure 6
1.5 diertabellen 7
1.5.1 vigerende diertabel 7
1.5.2 aanvraag diertabel 8
1.6 omgeving 9

2 MER-(BEOORDELINGS)PLICHT 10

2.1 Procedure MER toetsing 10
2.2 Procedure vormvrije MER toetsing 11

3 WATER 12

3.1 waterverbruik 12
3.2 afvalwater 12
3.3 watervergunning 12

4 ENERGIE 13

4.1 energieverbruik 13
4.2 checklist 13

5 AFVALSTOFFEN 15

5.1 niet gevaarlijke afvalstoffen 15
5.2 gevaarlijke afvalstoffen 15

6 AANWEZIGE STOFFEN 16

6.1 opslag gevaarlijke stoffen 16
6.1.1 opslag in kast 16
6.1.2 inpandige opslag < 10 ton 16
6.1.3 vloeistof in tank 16
6.1.4 gassen in tank 16
6.1.5 compressor 16
6.1.6 noodstroomvoorziening 16
6.2 opslag overige stoffen 17
6.3 overzicht CFK-KCFK en HFK 17
6.4 overzicht stookinstallatie 17

7 EXTERNE VEILIGHEID 18

7.1 omschrijving externe veiligheid 18

8 LUCHT 19

8.1 NIBM 19

9 GELUID 20

9.1 geluid 20
9.2 omschrijving belangrijkste geluidsbronnen 20
9.3 verkeersbewegingen 21

10 GEUR 22

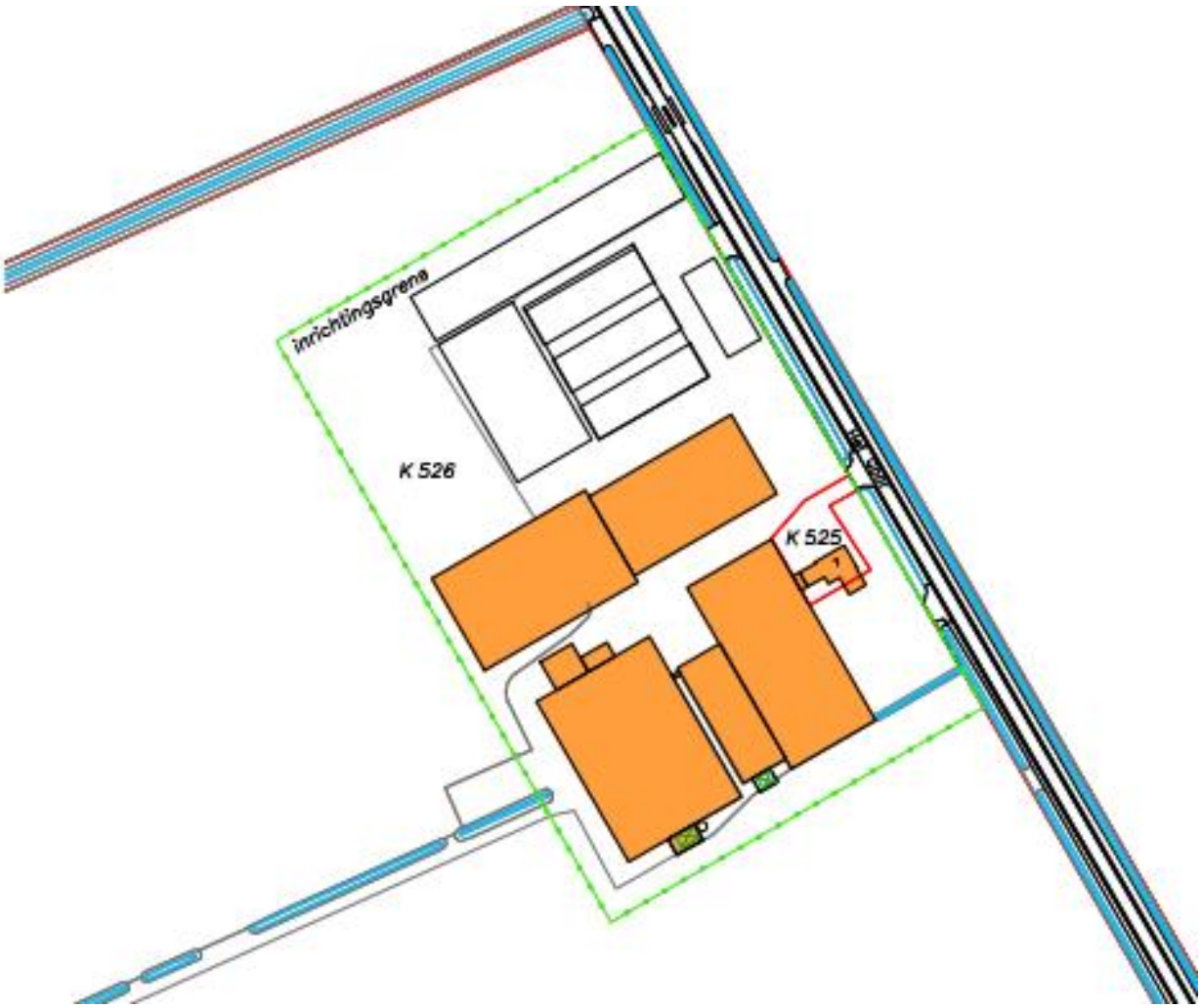
10.1 WGV-Mix 22
10.2 V-stacks berekeningen 22
10.3 afstanden tot gevoelige objecten 22
11 HOUDEN VAN DIEREN 23
11.1 leaflet en dimensioneringsplan luchtwasser 23
12 GEZONDHEID 24
12.1 Onderzoek Intensieve Veehouderij en Gezondheid (IGV) 24
12.2 Onderzoek Veehouderij en Gezondheid van Omwonenden (VGO) 25
12.3 Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (aanvullende studies) 26
12.4 Rapport Emissies van Endotoxine uit de veehouderij (fase 3a) 26
12.5 ILVO-onderzoek 26
12.6 Vervolgonderzoeken en vervolgadvies Gezondheidsraad 27
12.7 endotoxinen 27
13 NATUUR 31
13.1 losse WNB aanvraag 31
13.2 AERIUS berekening 31
14 AERIUS BEREKENINGEN 32
14.1 AERIUS uitgangspunten 32
14.2 Buitenlandse gebieden 37
14.3 AERIUS resultaat 38
BIJLAGEN 39
BIJLAGE 1 – MILIEUTEKENING VIGEREND 40
BIJLAGE 2 – MILIEUTEKENING AANVRAAG 41
BIJLAGE 3 – AERIUS RESULTATEN 42

1 GEGEVENS INRICHTING

1.1 MILIEUTEKENING

De milieutekening is separaat als bijlage bijgevoegd en gekenmerkt als horende bij de aanvraag.

1.2 SITUATIESCHETS



1.3 ACTIVITEITEN EN PROCESSEN

V.O.F. Hanenberg-Kanters exploiteert momenteel een rundvee- en varkenshouderij aan het Goor 7 te Boekel. Op 08 juli 2008 werd voor de locatie vanuit de Wet Milieubeheer een revisievergunning verleend. Op locatie werd een vergunning verleend voor het houden van 240 stuks melkvee, 143 stuks jongvee en 1994 stuks vleesvarkens. In deze vergunning zat al een uitbreiding verwerkt voor een nieuw te bouwen vleesvarkensstal aan de westzijde van het bedrijf en een uitbreiding van de melkveestal aan de westzijde van het bedrijf.

Met een veranderingsvergunning van 05-10-2010 werd een veranderingsvergunning voor de locatie verleend waarin diverse wijzigingen ten opzichte van de revisievergunning van 2008 zijn verwerkt, waaronder de stalsystemen, voersilo's, werktuigenbergingen en gewijzigde stallen. Dieraantallen bleven gelijk ten opzichte van de onderliggende vergunning. Per 01-10-2010 is de Wabo in werking getreden, maar omdat de vergunning van 05-10-2010 aangevraagd was op 14 juli 2009, is deze afgehandeld volgens het op het moment van aanvragen geldende recht (Wet Milieubeheer).

Op 07-04-2023 is een Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets verleend voor de locatie en een melding AIM geaccepteerd. Hierin zijn diverse wijzigingen aangevraagd ten opzichte van de onderliggende milieuvergunning. Aan deze melding en OBM is tot op heden geen uitvoering gegeven, in ieder geval voor het deel wat een uitbreiding van de melkveestal betrof. Deze OBM zag toe op het houden van 159 stuks melkvee, 109 stuks jongvee en 1994 stuks vleesvarkens. Onder de systematiek vanuit de Wabo verving een Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets niet noodzakelijk een onderliggende toestemming, zeker niet als er geen uitvoering aan gegeven werd. Uit het genomen besluit van 04-07-2023 blijkt ook niet dat de onderliggende milieutoestemming van 2010 vervangen is door de OBM van 2023. Daarom is de milieutoestemming uit 2010 aangehouden als vigerende situatie.

V.O.F. Hanenberg-Kanters heeft het voornemen om te voldoen aan de Omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant. Om dit te bereiken, is de initiatiefnemer voornemens wijzigingen aan te brengen in de stallen. Hiervoor zullen nieuwe luchtwassystemen worden geïnstalleerd in de bestaande stallen. Van de 500 vleesvarkens in stal 3 zullen er 400 worden gehouden in mechanisch geventileerde gesloten stallen met een chemisch luchtwassysteem (BWL 2007.05.V7). De overige 100 dieren in stal 3 worden zoals reeds vergund op een Groen label (BB 97.07.056) gehouden. Ook zullen er 142 melkkoeien gehouden worden op een emissiearme vloer (BWL 2010.34.V11) en 98 traditioneel (A1.100). Verder zijn er geen wijzigingen ten opzichte van de reeds vergunde situatie. Met betrekking tot stal 4 zijn er ook geen wijzigingen.

Het totale aantal gehouden dieren zal niet hoger zijn dan het aantal in de vergunde situatie. Er worden geen dieren verplaatst van stallen. Er vinden alleen wijzigingen in stalsystemen plaats, waaronder wijzigen van luchtwassers en emissiearme vloeren. In stal 5 wordt tevens een strohok als ziekenboeg ingericht. Ten opzichte van de reeds vergunde situatie vindt er geen nieuwbouw plaats

De voorgenomen wijzigingen zullen niet leiden tot het bereiken van drempelwaarden die een Milieueffectrapportage (MER)-aanmelding vereisen. Het bedrijf vraagt met 1994 vleesvarkens minder dan 2000 vleesvarkens aan. Hierdoor wordt het bedrijf niet geclassificeerd als een IPPC-bedrijf. Aangezien er geen dieraantallen wijzigen, is er geen MER-beoordelingsplicht.

Op 16 november 2022 is er voor de locatie aan het Goor 7 een aanvraag gedaan voor een vergunning Wet Natuurbescherming bij provincie Noord-Brabant. Deze Wnb-vergunning haakt derhalve niet aan bij deze aanvraag.

1.4 PROCEDURE

Er wordt een vormvrije mer aangevraagd gelijktijdig met deze veranderingsvergunning.

Naast de omgevingsvergunningsaanvraag loopt er voor de planlocatie een aanvraag voor een Wnb-vergunning. De Wnb-vergunning is aangevraagd op 16 november 2022 en is behandeling bij de provincie Noord-Brabant. De Wnb-vergunning haakt dus niet aan bij deze aanvraag.

1.5 DIERTABELLEN

1.5.1 VIGERENDE DIERTABEL

Initiatiefnemer Hanenberg, Het Goor 7, 5427 PH Boekel
Locatie Het Goor 7, 5427 PH Boekel
Adviseur Eric Pijnappels, projectleider bouw DLV Advies, 0653-169164

* De vermelde codes en normen zijn genomen uit de Regeling ammoniak en veehouderij, gewijzigd 1 april 2023
** De vermelde normen zijn genomen uit de Regeling geurhinder en veehouderij, gewijzigd 1 december 2022
*** De vermelde normen komen uit de door ministerie van I&M gepubliceerde lijst Emissiefactoren fijn stof voor veehouderij, laatst gewijzigd 15 maart 2021

Vigerende vergunning:

WM 5-10-2010

									maximale emissie drempelwaarde (kg/jaar)					
											6747,60			
								Bedrijfstotaal	6277,80		30473,8		201388	
Kolom A, B of C	**nr stal**	**emissie punt**	**RAV code**	**GL nr**	**omschrijving GL**	**PAS maatregel 1**	**diercategorie**	**# dieren**	**kg NH3 / dier**	**totaal NH3**	**Oue / dier**	**totaal Oue**	**fijnstof / dier**	**totaal fijnstof (gr/jaar)**
A	1	1	A 3.100		overige huisvestingssystemen		Jongvee	34	4,4	149,6			38	1292
A	1	1	A 1.100		overige huisvestingssystemen	PAS 2015.08-02 (Beweiden ten minste 720 uur in een kalenderjaar)	Melkkoeien	120	12,35	1482			118	14160
A	1	1	A 1.100		overige huisvestingssystemen	PAS 2015.08-02 (Beweiden ten minste 720 uur in een kalenderjaar)	Melkkoeien	120	12,35	1482			118	14160
A	3	3	A 3.100		overige huisvestingssystemen		Jongvee	24	4,4	105,6			38	912
A	3	3	A 3.100		overige huisvestingssystemen		Jongvee	85	4,4	374			38	3230
A	4	4	D 3.100		overige huisvestingssystemen		Vleesvarkens	400	3	1200	23	9200	153	61200
A	4	4	D 3.2.7.1.2	BB 97.07.056/A 97.11.059V2	Mestkelders met (water- en) mestkanaal; mestkanaal met schuine putwand met metalen driekantroosters op het mestkanaal met spoelgoten		Vleesvarkens	100	1,4	140	23	2300	153	15300
A	5	5	D 3.2.8	BWL 2008.12.V7	biologisch luchtwassysteem; 70% ammoniak emissiereductie (45% geur en 60% fijn stof emissiereductie)		Vleesvarkens	1494	0,9	1344,6	12,7	18973,8	61	91134

1.5.2 AANVRAAG DIERTABEL

Initiatiefnemer Hanenberg, Het Goor 7, 5427 PH Boekel
Locatie Het Goor 7, 5427 PH Boekel
Adviseur Eric Pijnappels, projectleider bouw DLV Advies, 0653-169164

* De vermelde codes en normen zijn genomen uit de Regeling ammoniak en veehouderij, gewijzigd 1 april 2023
** De vermelde normen zijn genomen uit de Regeling geurhinder en veehouderij, gewijzigd 1 december 2022
*** De vermelde normen komen uit de door ministerie van I&M gepubliceerde lijst Emissiefactoren fijn stof voor veehouderij, laatst gewijzigd 15 maart 2021

Aangevraagde vergunning:

							maximale emissie drempelwaarde (kg/jaar)					
								6236,40				
						Bedrijfstotaal		4441,80		27713,8		186988
Kolom A, B of C	**nr stal**	**emissie punt**	**RAV code**	**GL nr**	**omschrijving GL**	**diercategorie**	**# dieren**	**kg NH3 / dier / jaar**	**totaal kg NH3 / jaar**	**Oue / dier**	**totaal Oue**	**g fijnstof / dier / jaar**	**totaal fijnstof (gr/jaar)**
A	2A	2A	A 3.100		overige huisvestingssystemen	Jongvee	65	4,4	286			38	2470
A	2A	2A	A 3.100		overige huisvestingssystemen	Jongvee	24	4,4	105,6			38	912
A	2B	2B	A 3.100		overige huisvestingssystemen	Jongvee	10	4,4	44			38	380
A	3A	3A	D 3.2.14	BWL 2007.05.V7	chemisch luchtwassysteem; 95% ammoniak emissiereductie (30% geur en 35% fijn stof emissiereductie)	Vleesvarkens	400	0,15	60	16,1	6440	99	39600
A	3B	3B	D 3.2.7.1.2	BB 97.07.056/A 97.11.059V2	Mestkelders met (water- en) mestkanaal; mestkanaal met schuine putwand met metalen driekantroosters op het mestkanaal met spoelgoten	Vleesvarkens	100	1,4	140	23	2300	153	15300
A	4	4	D 3.2.8	BWL 2008.12.V7	biologisch luchtwassysteem; 70% ammoniak emissiereductie (45% geur en 60% fijn stof emissiereductie)	Vleesvarkens	1494	0,9	1344,6	12,7	18973,8	61	91134
A	5	5	A 1.100		overige huisvestingssystemen	Melkkoeien	98	13	1274			148	14504
A	5	5	A 3.100		overige huisvestingssystemen	Jongvee	34	4,4	149,6			38	1292
C	6	6	A 1.13	BWL 2010.34.V11	ligboxenstal met roostervloer voorzien van cassettes in de roosterspleten en mestschuif	Melkkoeien	142	7	994			148	21016
C	Iglo's	7	A 3.100		overige huisvestingssystemen	Jongvee	10	4,4	44			38	380

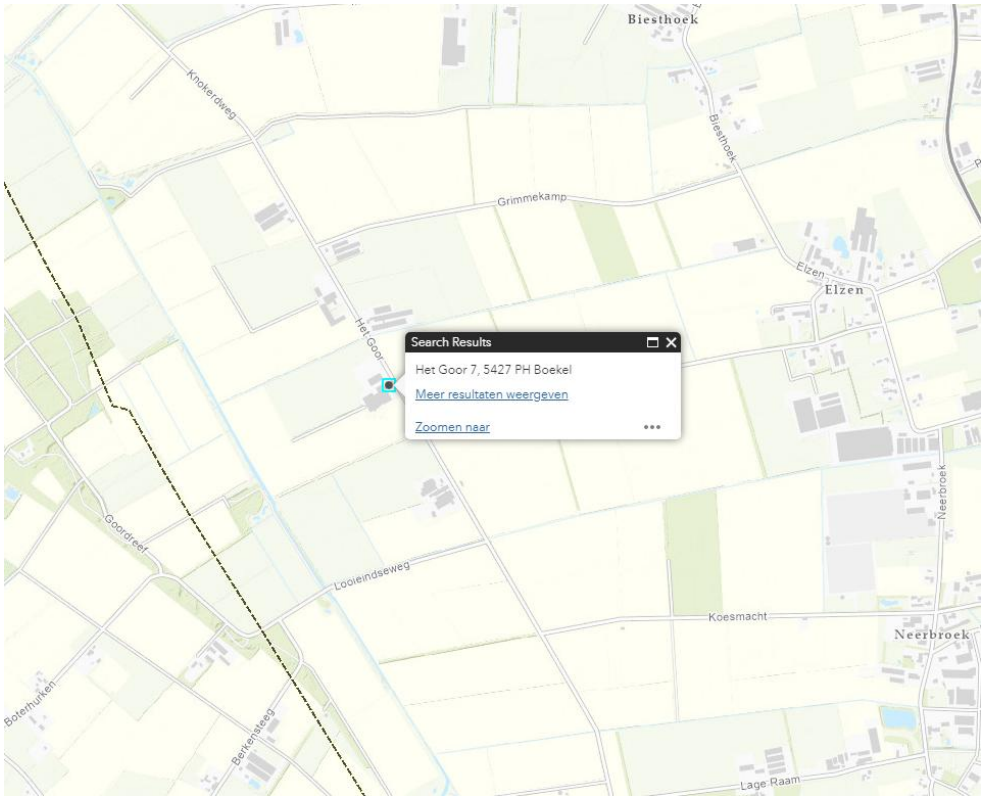
1.6 OMGEVING

Natuurnetwerk
De locatie is gelegen op een afstand van circa 390 meter nabij een NNN zone gelegen. Doordat de activiteit op de inrichting binnen het bestemmingsplan past en het risico op NNN zone daarbij is meegenomen door ruimtelijk beleid is er sprake van afdoende bescherming.

Het dichtst bijgelegen Natura 2000 gebied is de Deurnsche Peel & Mariapeel, wat op een afstand van circa 18,9 km ligt.

Wet ammoniak en veehouderij
Het dichtst bijgelegen zeer kwetsbare Wav-gebied ligt op circa 3,5 km afstand van het plangebied. De Wet ammoniak en veehouderij heeft geen beperkende werking voor de inrichting en het plan. Het plan is hiermee uitvoerbaar.

Cultuurhistorie en archeologie
Gekeken naar de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant, is de inrichting niet gelegen nabij cultuurhistorische waarden.



Cultuurhistorische waardenkaart. Bron: Provincie Noord-Brabant.

Bestemmingsplan
De inrichting is gelegen in het buitengebied de gemeente Boekel.

Provinciaal beleid
De inrichting is gelegen in Noord-Brabant en valt daarmee onder de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

2 MER-(BEOORDELINGS)PLICHT

2.1 PROCEDURE MER TOETSING

In het Besluit milieueffectrapportage (hierna Besluit m.e.r.) is in onderdeel C van de bijlage onder categorie 14 opgenomen wanneer voor de activiteit het fokken, mesten of houden van dieren een plicht tot het opstellen van een milieueffectrapport geldt. Dit is het geval bij het oprichten en/of uitbreiden en/of wijzigen van een installatie met meer dan:

- 85.000 dierplaatsen voor mesthoenders.
- 60.000 dierplaatsen voor hennen.
- 3.000 dierplaatsen voor vleesvarkens.
- 900 dierplaatsen voor zeugen.

Verder is in onderdeel D van de bijlage van het Besluit m.e.r. onder categorie 14 opgenomen dat, in de aangegeven situaties, een milieueffectrapport moet worden opgesteld wanneer de voorgenomen activiteit leidt tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Dit geldt voor het oprichten en/of uitbreiden en/of wijzigen van een installatie voor het fokken, mesten of houden van dieren met meer dan:

- 40.000 dierplaatsen voor pluimvee.
- 2.000 dierplaatsen voor vleesvarkens.
- 750 dierplaatsen voor zeugen.
- 3.750 dierplaatsen voor gespeende biggen.
- 5.000 dierplaatsen voor pelsdieren.
- 1.000 dierplaatsen voor voedsters.
- 6.000 dierplaatsen voor vlees- en opfokkonijnen.
- 200 dierplaatsen voor melk-, kalf- en zoogkoeien.
- 340 dierplaatsen voor vrouwelijk jongvee.
- 340 dierplaatsen voor melk-, kalf- en zoogkoeien en vrouwelijk jongvee.
- 1.200 dierplaatsen voor vleesrunderen.
- 2.000 dierplaatsen voor schapen en geiten.
- 100 dierplaatsen voor volwassen paarden of pony's.
- 1.000 dierplaatsen voor struisvogels.

Daarnaast is in het Besluit m.e.r. bepaald dat, wanneer de oprichting en/of uitbreiding en/of wijziging van een installatie voor het fokken, mesten of houden van dieren niet leidt tot een overschrijding van de drempelwaarden van onderdeel D van de bijlage van het Besluit m.e.r., ook moet worden vastgesteld of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Hierbij moet ook rekening worden gehouden met de in bijlage III bij de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling aangegeven omstandigheden. Indien uit deze afweging volgt dat er geen sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, dan moet het niet nodig zijn van een mer-beoordeling worden gemotiveerd in het moederbesluit (het besluit op de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit inrichting). Wanneer er wel sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu moet toch een milieueffectrapport worden opgesteld wanneer de voorgenomen activiteit daadwerkelijk leidt tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

In de huidige aanvraag is sprake van een aanvraag met 1994 vleesvarkens, 240 melkkoeien en 143 stuks jongvee. In de aangevraagde situatie worden de, in de onderdelen C en D van de bijlage van het Besluit m.e.r., genoemde dieraantallen niet overschreden. Ook is geen sprake van een activiteit die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Een toetsing aan het Besluit m.e.r. is niet nodig.

2.2 PROCEDURE VORMVRIJE MER TOETSING

Met de 'Verzamelwet IenW 2019' zijn de procedurevereisten van de m.e.r.-beoordeling en de vormvrije m.e.r.-beoordeling gewijzigd. Een bevoegd gezag hoeft een aanvraag zonder mer-beoordelingsbesluit niet buitenbeschouwing te laten.

Met de wijziging van artikel 7.28 Wm:
- kan de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie tegelijk met de vergunningaanvraag indienen
- moet het bevoegd gezag binnen 6 weken een m.e.r.-beoordelingsbesluit nemen
- kan de procedure voor de mer-beoordeling tegelijk met de procedure voor de vergunningaanvraag lopen

De wijziging is aangekondigd in het Staatsblad van 18 november 2020. De wijziging geldt per 1 januari 2021.

Een MER-beoordeling is niet aan de orde aangezien er geen dieraantallen wijzigen.

3 WATER

3.1 WATERVERBRUIK

Hieronder een overzicht van het watergebruik:

Soort water	m^3/jr. huidig gebruik	m^3/jr. na realisatie
Leidingwater (incl. privé)	250	250
Grondwater	16.000	15.500
Oppervlaktewater		
Totaal	16.250 m^3/jr	15.750 m^3/jr

3.2 AFVALWATER

Waarop wordt het afvalwater geloosd

Afvalwaterstroom	Oppervl. water	Openb. riool	Bodem aparte opvang	Mestkelder	Anders nl.
Huishoudelijk		X			
Niet verontreinigd hemelwater	X				
Spoelwater				X	

3.3 WATERVERGUNNING

Indien het verbruik meer dan 5.000 m³ bedraagt, is de checklist water van toepassing, er moet dan aangegeven worden welke waterbesparende maatregelen worden genomen.

Voor de rundveehouderij is dit:
- Gebruik hoge druk reiniger
- Hergebruik spoelwater

Voor de varkenshouderij is dit:
- Inweken alvorens de stallen met water te reinigen
- Anti morsbakjes
- Gebruik hoge druk reiniger

.

4 ENERGIE

4.1 ENERGIEVERBRUIK

Jaar	Elektriciteit (kWh)	gas* $m^{3/jaar}$	Olie (liter/jaar)	Anders, nl
Schatting huidig verbruik	200.000	30	22.000	
Na realisatie	180.000	20	22.000	

4.2 CHECKLIST

Verlichting

☒ natuurlijke daglichttoetreding
☒ aanwezigheidsdetectie
☒ centrale lichtschakelaar
☒ schakelklok en schermerschakelaar buiten- en terreinverlichting
☒ spaarlampen
☐ halveringsschakelaar of dimmer op biggenlampen
☐ anders, namelijk……..
☐ geen

Isolatie

- Welke isolerende voorzieningen worden toegepast?

☐ ligvloerisolatie
☒ dak/plafondisolatie
☒ (spouw)muurisolatie
☒ isolatie van leidingen
☐ anders, namelijk……..
☐ geen

Ventilatie

- Welke maatregelen m.b.t. mechanische ventilatie worden toegepast

☒ klimaatcomputer
☒ regeling met meetwaaier en smoorunit
☒ frequentieregeling
☒ centrale afzuiging
☐ hybride ventilatie
☐ ventilatiesysteem met ondergrondse luchtinlaat
☐ automatisch geregelde natuurlijke ventilatie
☐ anders, namelijk……..
☐ geen

Verwarming

- Welk type verwarming wordt toegepast?

☒ cv / vloerverwarming
☐ luchtverwarming
☐ stralingsverwarming

5 AFVALSTOFFEN

5.1 NIET GEVAARLIJKE AFVALSTOFFEN

Afval-stoffen	Aard van het afval	Afvoer-frequentie	Hoeveelheid per jaar (kg, ton of stuks)	Wijze + plaats van Opslag	Maximale Opslag	Inzamelaar/ Verwerker en bestemming	Hoe afvoer
Bedrijfsafval	Bedrijfsmatig	1 x /mnd	3.000 kg	Container	140 liter	Erkend inzamelaar	Vrachtwagen
Landbouw-plastic	Bedrijfsmatig	1 x 26 wkn	1.000 kg	Bundels	1.000 kg	Erkend inzamelaar	Vrachtwagen
Kadavers[1]	Bedrijfsmatig	2 x /week	12.000 kg	Kadaverplaat en kadavertonnen in koeling	450 kg	Destructor Rendac	Vrachtwagen

[1] Binnen de inrichting vrijgekomen kadavers worden opgeslagen en aangeboden volgens de voorschriften genoemd in de Regeling dierlijke bijproducten 2008

5.2 GEVAARLIJKE AFVALSTOFFEN

Soort afval	Afvoer-frequentie	Hoeveelheid p. jaar (kg, ton of stuks	Wijze van opslag	Max. opslag	Inzamelaar/ verwerker
Afgewerkte olie					
Oliehoudend afval					
Olie/water/Slibmengsel					
Accu's					
Ontvetter					
Verfrestanten					
Rest. bestrijdingsmidd.	1 / jaar	10 kg	In afsluitbare kast	35 kg	Erkend inzamelaar
Rest. geneesmiddelen					
TL buizen/spaarlamp	2 / jaar	20 / jaar	Doos	30	Milieustation / erkende inzamelaar

Zoals uit de aanvraag blijkt, bedraagt hoeveelheid gevaarlijk afval minder dan 2,5 ton per jaar en de hoeveelheid bedrijfsafval minder dan 25 ton per jaar. Gelet op de soorten afvalstromen is er binnen het bedrijf geen preventiepotentieel aanwezig.

[1] Binnen de inrichting vrijgekomen kadavers worden opgeslagen en aangeboden volgens de voorschriften genoemd in de Regeling dierlijke bijproducten 2008.

6 AANWEZIGE STOFFEN

6.1 OPSLAG GEVAARLIJKE STOFFEN

6.1.1 OPSLAG IN KAST

	Soort	Hoeveelheid/ max. opslag
☒	*Bestrijdingsmiddelen*	50 *kg/liter*
☒	*Reinigingsmiddelen*	*300 liter/kg*

6.1.2 INPANDIGE OPSLAG < 10 TON

	Soort	Hoeveelheid/ max. opslag
☒	*Smeerolie*	*60 liter*
☒	*Smeerolie*	*60 liter*

6.1.3 VLOEISTOF IN TANK

	Naam + nr van de tank	Naam vloeistof	Soort opslag boven/ ondergronds	Hoeveel-heid/ max. opslag	Vast of mobiel	Enkel- of dubbel-wandig	Nieuw of bestaand
☒	*Dieselolie*	*Dieselolie*	*Bovengronds*	*3000 liter*	*Vast*	*Dubbelwandig*	*Bestaand*
☒	*Melk silotank*	*Melk*	*Bovengronds*	*20 m3*			*Nieuw*

6.1.4 GASSEN IN TANK

	Naam + nr van de tank	Naam vloeistof	Soort opslag boven/ ondergronds	Hoeveel-heid/ max. opslag	Vast of mobiel	Nieuw of bestaand
☒	*Propaan*	*Propaan*	*Bovengrond*	*3000 liter*	*Vast*	*Bestaand*

6.1.5 COMPRESSOR

	Naam	***Aandrijving***	***Vermogen***	***Olie uitscheiden uit persluchtcondensaat***
☒	*Compressor*	*Elektrisch*	*3,0 kW*	*Nee*

6.1.6 NOODSTROOMVOORZIENING

	Naam	***Aandrijving***
☒	*Noodstroomaggregaat*	*D.m.v. tractor*

6.2 OPSLAG OVERIGE STOFFEN

Soort product	*Max. opslag hoeveelheid (ton of m^3)*	*Wijze van opslag en plaats*	*Nr. op tekening*
Kunstmest	*16 ton*	*Silo*	*S4*
Brijvoeder	*N.v.t.*		
Mengvoeder	*108 ton*	*Silo's bij bedrijfsgebouwen*	*S1, S2 en S3*
Maïs/gras/kuilvoer	*3500 m3*	*Sleufsilo's*	
Drijfmest	*5815 m^3*	*Mestkelders onder stallen en foliebassin*	*In stallen 2, 3, 4, 5 en foliebassin*
Vaste mest	*100 m^3*	*Betonplaat vloeistofkerend*	*Zie tekening*
Spuiwater	*50 m3*	*Polyester silo*	*S5*

6.3 OVERZICHT CFK-KCFK EN HFK

	Naam + nr van de installatie	*Nummer koudemiddel*	*Inhoud in kg*	*Logboek Ja – nee*	*Binnen 6 mnd actie om koudemiddel te vervangen door alternatief*
☒	*Kadaverkoeling*	*R410a*	*1,5*	*Nee*	*Nee*
☒	*Koeltank*	*R404a*	*8,5*	*Ja*	*Nee*

6.4 OVERZICHT STOOKINSTALLATIE

	Naam stookinstallatie	**Inhoud**	**Vermogen**
☒	CV ketel		40 kW
☒	CV ketel		30 kW
☒	Boiler	100 liter	25 kW

7 EXTERNE VEILIGHEID

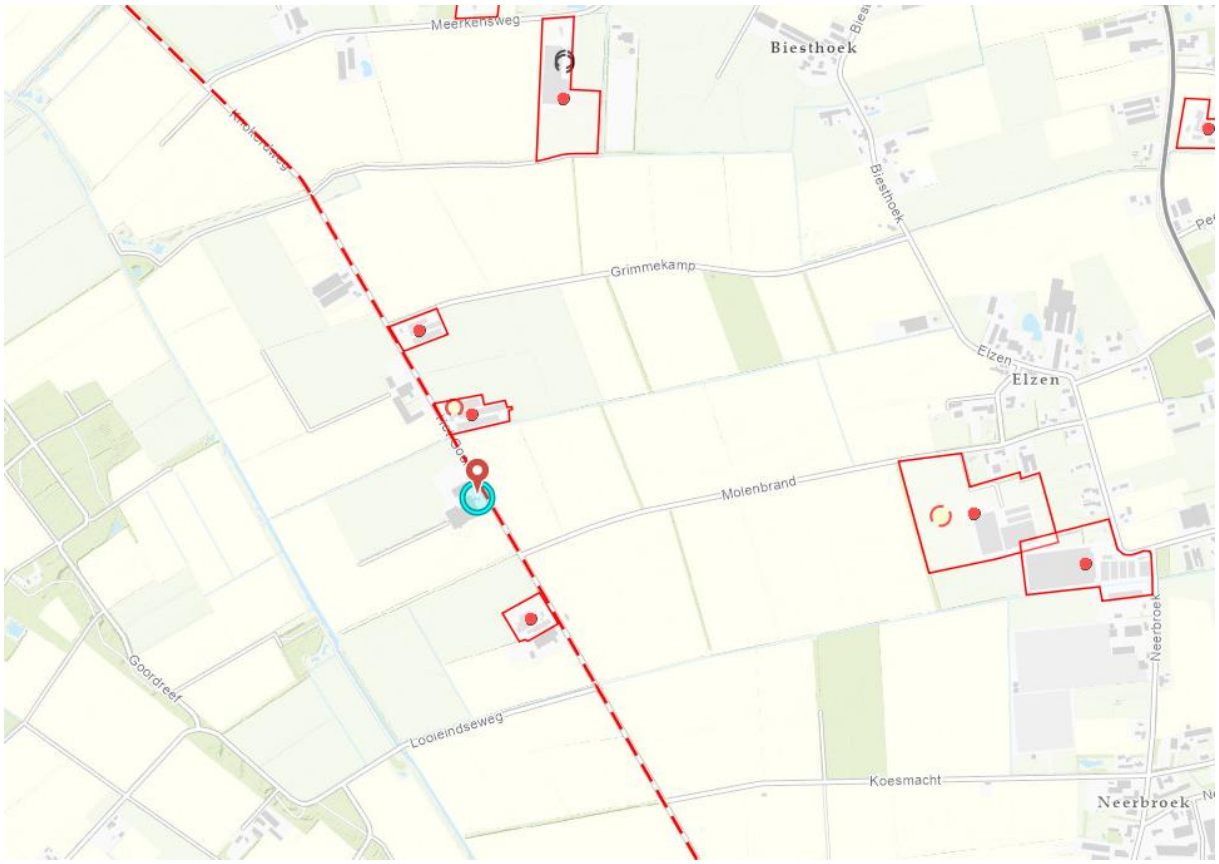
7.1 OMSCHRIJVING EXTERNE VEILIGHEID

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid rondom opslag, gebruik, productie en transport van gevaarlijke stoffen. De daaraan verbonden risico's dienen aanvaardbaar te blijven. Het externe veiligheidsbeleid bestaat uit twee onderdelen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het plaatsgebonden risicobeleid bestaat uit harde afstandseisen tussen risicobron en (beperkt) kwetsbaar object. Het groepsrisico is een maat die aangeeft hoe groot de kans is op een ongeval met gevaarlijke stoffen met een bepaalde groep slachtoffers.

In de wet is geregeld wanneer de verantwoordingsplicht van toepassing is. Omdat de wettelijke basis per risicobron verschilt, verschillen per risicobron ook de voorwaarden die verantwoording wel of niet verplicht stellen.

Zoals te zien in onderstaande figuur bevindt zich een buisleiding langs de aangrenzende weg. Ook bevinden zich in de omgeving een aantal locaties/veehouderij bedrijven uit het Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen (RRGS). Alleen voor bedrijven die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) geldt de verantwoordingsplicht wanneer binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit genomen wordt. Onderhavige inrichting is eveneens geen risicovolle inrichting.



Uitsnede risicokaart

8 LUCHT

8.1 NIBM

De fijnstofemissie in de aanvraag door het bedrijf op de omgeving is 186.988 gram per jaar, de fijnstofemissie conform de vigerende vergunning is 201.388 gram per jaar. De fijnstofemissie daalt met 13.752 gram per jaar.

Er is een wijziging in emissiepunt door het toepassen van een luchtwasser. Echter door het toepassen van een luchtwasser op stal 3 en een emissiearme vloer in stal 6 is er sprake van een afname in fijnstofemissie. Hierdoor is er sprake van een wijziging die niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de concentratie PM10 in de buitenlucht.

9 GELUID

9.1 GELUID

Het geluid afkomstig van de veehouderij heeft naast ventilatoren hoofdzakelijk (bedrijfs)verkeer als bron. In de nieuwe situatie zal sprake zijn van een regelmatig patroon van verkeersbewegingen i.v.m. het continue karakter van de melkvee- en varkenshouderij en de daaraan gerelateerde verkeersbewegingen. Het aantal vleesvarkens blijft ongewijzigd en het rundvee neemt af. Hiermee zal het verkeersaanbod ongewijzigd blijven ten opzichte van de bestaande situatie. Daarbij kan onderscheid gemaakt worden tussen verkeersbewegingen binnen de inrichting en verkeersbewegingen van en naar de inrichting. De ventilatoren zijn voor de luchtwasser geplaatst. Uit onderzoek van SAIN (http://www.sainadvies.nl/nieuws/geluid-van-luchtwassers/) kan geconcludeerd worden dat bij toepassing van een luchtwasser de geluidsemissie lager is dan bij vrijblazende ventilatoren. Bij ventilatiecapaciteiten boven 50% bedraagt deze geluidsreductie in nagenoeg alle gevallen 10 dB of meer. Bij lagere ventilatiecapaciteiten speelt het geluid van de ventilatoren geen rol meer. Het geluidsniveau wordt dan veroorzaakt door de sproeiers en het vallende water. Het geluidsniveau van deze bron is sterk situatieafhankelijk.

9.2 OMSCHRIJVING BELANGRIJKSTE GELUIDSBRONNEN

Geluid-/trillingenbron	Aantal	Aantal uren in bedrijf tussen			Bronvermogen Lw (dBA)
		07:00 – 19:00	19:00 – 23:00	23:00 – 07:00	
Tractor	*4 / dag*	*4*			*107*
Kraan.heftruck/laadschop					*105*
Vrachtauto lossen/laden	*4 / dag*	*4*	*0*	*0*	*102*
Ventilator	*6*	*4*	*2*	*0*	*97*
Werkzaamheden					
Verladen vee	*2 / week*	*1*			*96*
Leegzuigen mestkelders (trekker)	*3 / jaar 20 vrachten/keer*	*10*			*100*
Leegzuigen mestkelders incidenteel	*2 / jaar 20 vrachten/keer*	*10*			*100*
Lossen veevoeders	*2 / week*	*1*			*97*
Lossen / laden overige goederen	*2 / week*	*0,3*			*92*

9.3 VERKEERSBEWEGINGEN

	Maximaal aantal per			Aantal aan- en afvoer bewegingen tussen:		
	Dag	Week	Maand	07:00 – 19:00	19:00 – 23:00	23:00 – 07:00
Personenauto's	*10*			*8*	*2*	*0*
Bestelauto's	*2*			*2*	*0*	*0*
Vrachtauto / voer / dieren / overig	*4*			*4*	*0*	*0*
Tractoren	*4*			*4*	*0*	*0*

10 GEUR

10.1 WGV-MIX

Een veehouderij kan geurhinder veroorzaken op woningen en andere geurgevoelige objecten in de directe omgeving van de veehouderij. De Wet geurhinder en veehouderij vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor geur. Deze wet geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object. Voor dieren waarvoor een geuremissiefactor is opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij wordt de geurbelasting berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning.

Voor melkvee zijn geen geurnormen vastgesteld. Voor het melkvee hoeft er geen V-Stacks berekening gemaakt te worden.

10.2 V-STACKS BEREKENINGEN

Met behulp van het programma V-stacks vergunning (versie 2020) is de geurbelasting als gevolg van het voornemen berekend. Bij de voorgenomen ontwikkelingen wordt ruimschoots aan de gestelde normen voldaan.

Hierna zijn de V-stacks berekeningen opgenomen.

10.3 AFSTANDEN TOT GEVOELIGE OBJECTEN

De afstand tussen het emissiepunt van het bedrijf en de dichtstbijzijnde woning binnen de bebouwde kom dient minimaal 100 meter te zijn. De dichtstbijzijnde woning binnen de bebouwde kom is Neerbroek 8, de afstand bedraagt circa 1,88 km.
De afstand tussen het emissiepunt van het bedrijf en de dichtstbijzijnde burgerwoning buiten de bebouwde kom dient minimaal 50 meter te zijn. De dichtstbijzijnde woning buiten de bebouwde kom is Boterhurken 22, de afstand bedraagt circa 940 meter.
De afstand tussen de gevel van de stal en de dichtstbijzijnde burgerwoning buiten de bebouwde kom dient minimaal 25 meter te zijn De dichtstbijzijnde woning buiten de bebouwde kom is Boterhurken 22, de afstand bedraagt circa 940 meter.

Naam van de berekening: Hanenberg Het Goor 7 Boekel Beoo

Gemaakt op: 2026-10-29 11:06:49

Rekentijd: 0:00:29

Naam van het bedrijf: Hanenberg Het Goor 7 Boekel Beoogd 2026

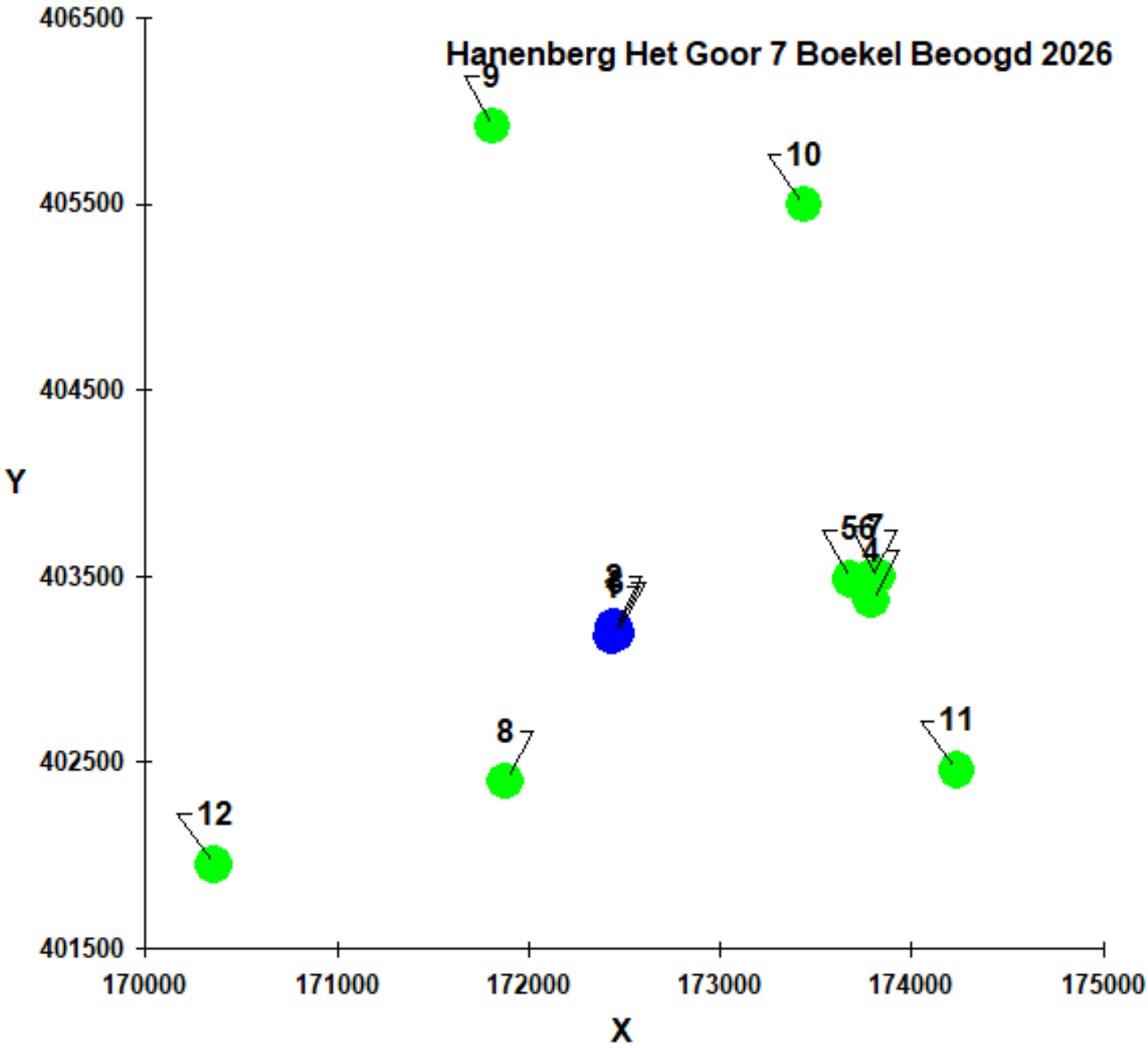
Berekende ruwheid: 0,151 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal 4 LW	172 439	403 174	4,8	1,0	0,40	18 974	5,4
2	Stal 3 trad	172 450	403 225	3,5	0,5	4,00	2 300	3,6
3	Stal 3 LW	172 462	403 191	5,3	1,0	1,36	6 440	3,6

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
4	Molenbrand 7	173 794	403 366	5,0	0,6
5	Elzen 12	173 681	403 478	5,0	0,7
6	Elzen 14	173 782	403 478	5,0	0,6
7	Elzen 7	173 823	403 497	5,0	0,6
8	Boterhurken 22	171 881	402 396	14,0	0,8
9	Mottoen 24 (Uden)	171 812	405 919	3,0	0,2
10	Leeuwstr 90 (Volkel)	173 441	405 497	3,0	0,3
11	Neerbroek 10 Boekel	174 237	402 452	7,0	0,3
12	Oudveld 12 (Erp)	170 360	401 945	3,0	0,2


Hanenberg Het Goor 7 Boekel Beoogd 2026
406500
405500
404500
403500
402500
401500
Y
170000
171000
172000
173000
174000
175000
X
9
10
5
6
7
4
8
11
12

11 HOUDEN VAN DIEREN

11.1 LEAFLET EN DIMENSIONERINGSPLAN LUCHTWASSER

Nummer systeem		**BWL2010.34.V11**
Naam systeem		**Ligboxenstal met roostervloer voorzien van cassettes in de roosterspleten en mestschuif**
Diercategorie		**Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar**
Rav-code		**A 1.13**
Systeembeschrijving van		**Maart 2023**
Vervangt		**BWL 2010.34.V10 van mei 2021**
Werkingsprincipe		Ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op versnelde afvoer van urine door de cassettes met hellende groeven in de roosterspleten, waardoor er slechts weinig tot geen urine achterblijft en de omzetting van ureum naar ammoniak minder plaatsvindt op de vloer, maar in de mestkelder. Daarnaast vindt ammoniakemissiebeperking plaats door het beperken van de uitwisseling van kelderlucht en stallucht door middel van afsluitkleppen in de roosterspleten.
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	**Uitvoeringseis**
1a	Vloer	– Loopgedeelte en doorlooppaden worden uitgevoerd als betonnen roostervloer waarin rubberen elementen (vervangbare cassettes) worden aangebracht en afsluitkleppen in de roosterspleten. – De vloer is opgebouwd uit betonnen balken met een breedte aan het loopvlak van 65 tot 75 mm waartussen een rubberen cassette is geplaatst van 120 mm breed met in het midden een doorlaatopening (roosterspleet) van 40 mm.[1] In de roosterspleten bevinden zich afsluitkleppen. – In het betonnen gedeelte van de vloer worden vlakke groeven (helling=0) aangebracht met een diepte van 3 mm; in het rubberen gedeelte worden groeven aangebracht die bij de aansluiting op het beton eveneens een diepte van 3 mm hebben en met een helling van 5% aflopen tot een diepte van 5 mm richting de mestspleet[2]. De groeven worden aangebracht op een onderlinge afstand van 10 mm en hebben een breedte van 5 mm.
1b		Uitgezonderd van deze eisen zijn de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen; deze hoeven niet te worden voorzien van boven beschreven systeem. Deze ruimten moeten echter wel emissiearm worden uitgevoerd door gebruik te maken van een in de Rav opgenomen emissiearm systeem dan wel een dichte vloer. In deze ruimtes mag de breedte van de vloerplaten afwijken van de maat die voor het betreffende emissiearme systeem is vereist, mits dit de emissiereducerende werking niet nadelig beïnvloedt.

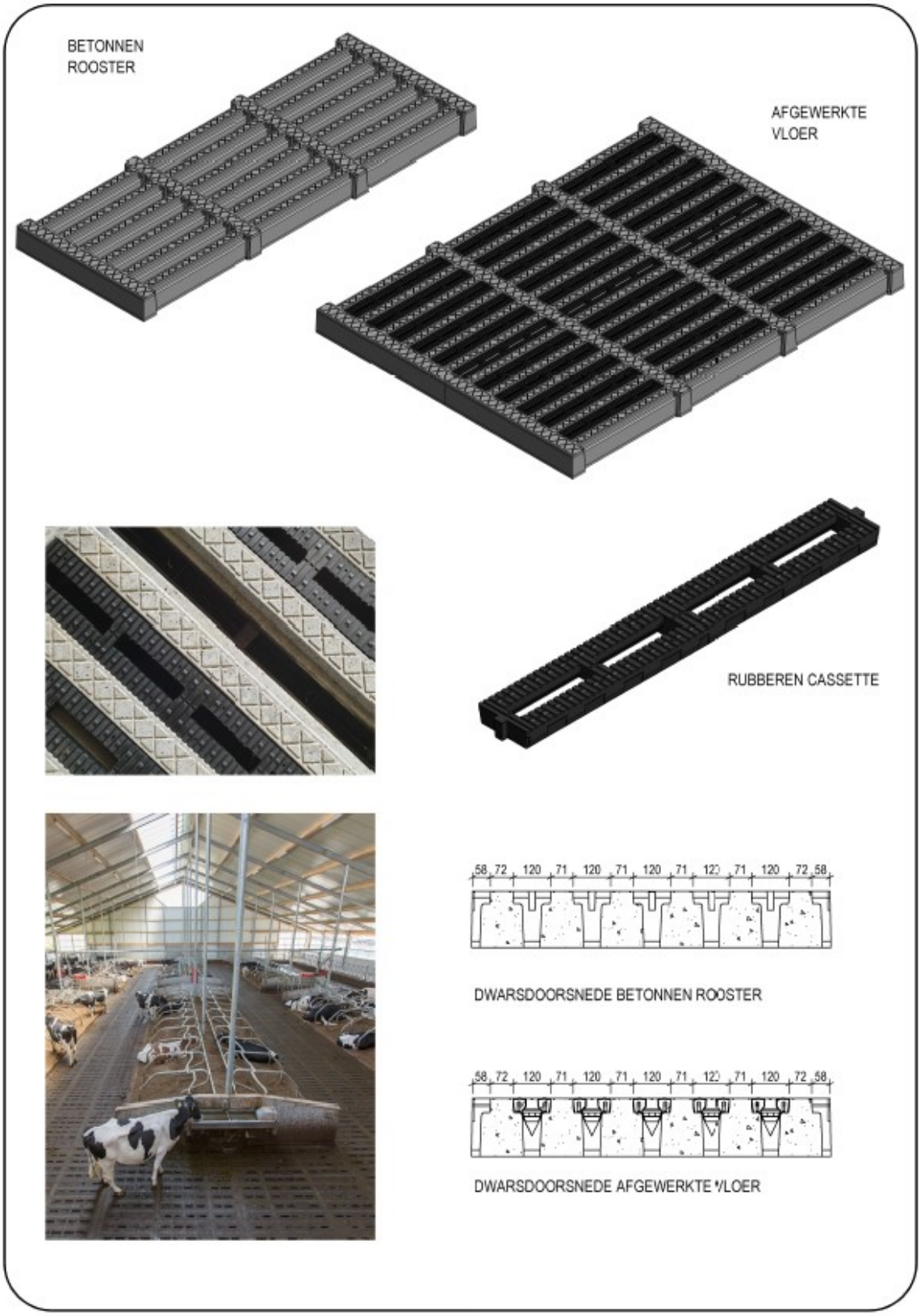
[1] Voor alle vermelde maten geldt een tolerantie van plus of min 5 mm.

[2] Het afschot in de groeven in het rubber mag hiervan afwijken. Ten opzichte van de bovenzijde van de betonnen vloerdelen moeten de groeven in het rubber 3 mm diep zijn (moeten aansluiten op de groeven in het beton). Het afschot in deze groeven in het rubber mag afwijken van de beschreven waarde, onder voorwaarde dat sprake blijft van een goede afvoer van de urine. Dit betekent dat de helling nooit oplopend mag zijn naar de roosterspleet toe.

2	Cassettes	De vervangbare cassettes moeten voldoen aan de volgende eisen: - De cassettes dienen deugdelijk in het rooster te zijn ingesloten zodat het rubber niet kan gaan schuiven of opkrullen; - De roosterspleten mogen door de rubber toplaag niet worden verkleind om de mestdoorlaat van het rooster te behouden, ofwel de mestspleten in het rubber en beton moeten overeenkomen in grootte en plaats; - De rubber toplaag moet goed beloopbaar en slijtvast zijn. Dit kan inzichtelijk worden gemaakt door het overleggen van een DLG-certificaat voor beloopbaarheid en slijtvastheid.
3a	Mestkelder en mestafvoer	Onder het gehele oppervlak van de roostervloer is een mestkelder aanwezig.
3b		De afvoer van mest en urine vindt plaats via de roosterspleten die worden afgesloten door de afsluitkleppen, waardoor emissie vanuit de mestkelder zoveel mogelijk wordt voorkomen.
3c		Indien in de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen een ander emissiearm systeem wordt toegepast en daardoor extra emissie vanuit de kelder daaronder kan optreden (schoorsteeneffect), dient bij elke overgang van vloersysteem in de mestkelder een stankafsluitende voorziening te worden aangebracht.
3	Mestschuif	Voor afvoer van de mest moet een mestschuif zijn aangebracht. Dit kan zijn: - een vaste opstelling van een mestschuif, voorzien van een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling, of; - een mestrobot voorzien van een tijdschakeling. Het schuifblad is zodanig uitgevoerd dat het loopoppervlak goed wordt gereinigd.
4a	Emitterend vloeroppervlak	Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m^2. Dit oppervlak omvat de loopgangen, doorsteken, wachtruimte en doorlopen. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoep (indien aanwezig).
4b		Voor de wachtruimte geldt dat deze niet meetelt bij het bepalen van het met mest besmeurd oppervlak, wanneer deze met een dichte vloer is uitgevoerd. Wanneer de wachtruimte op een andere wijze is uitgevoerd, telt het oppervlak wel mee bij het bepalen van het met mest besmeurd oppervlak per dierplaats.
5	Registratieapparatuur	- Voor het registreren van het aantal schuifbewegingen dient een verzegelde bedrijfsurenteller aanwezig te zijn. - Voor de waarborging van de schuiffrequentie dient een tijdklok aanwezig te zijn. Deze tijdklok dient daartoe de aansturing van de mestschuif te verzorgen.
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a1	Schuiffrequentie	De mest dient tenminste iedere twee uur van de vloer te worden verwijderd met de mestschuif.
a2		Wanneer een mestrobot wordt toegepast dient de mest ten minste gemiddeld iedere twee uur van de vloer te worden verwijderd.
a3		Het met mest besmeurde vloeroppervlak waar de mestschuif niet kan komen, dient minimaal twee keer per dag handmatig te worden gereinigd.

b1	Wachtruimte	De gebruiksduur van de wachtruimte beperkt zich tot de melktijden. Buiten de melktijden worden in de wachtruimte geen dieren gehouden. Wanneer de wachtruimte buiten de melktijden wel beschikbaar is voor de dieren maakt deze deel uit van de loopruimte. In dat geval moet de wachtruimte wel worden meegeteld als onderdeel van het mest besmeurd vloeroppervlak.
b2		Na elk gebruik moet de wachtruimte direct worden gereinigd waarbij alle mest en urineplassen worden afgevoerd naar de mestkelder. Deze eis geldt niet indien de wachtruimte buiten de melktijden toegankelijk is voor de melkkoeien.
c	Onderhoud	De mestschuif, de cassettes en afsluitkleppen in de roosterspleten dienen tenminste elke twee maanden te worden gecontroleerd op beschadigingen en, indien nodig, te worden hersteld of vervangen. Aanbevolen wordt hiertoe een onderhoudscontract met de leverancier van de mestschuif, de cassettes en de afsluitkleppen, of een andere deskundige partij, af te sluiten.
d1	Controle en registratie	Om het gebruik van het systeem te controleren dient: - op de bedieningscomputer een terugleesoptie aanwezig te zijn waarmee de werking van het systeem gedurende de laatste drie maanden inzichtelijk kan worden gemaakt, of: - een verzegelde draaiurenteller te zijn geplaatst voor continue registratie van de bedrijfsuren van de aandrijfmotor van de mestschuif. De bedrijfsuren dienen maandelijks te worden afgelezen en geregistreerd zodat de schuiffrequentie terug te rekenen is. - de mestrobot te zijn voorzien van een tijdregistratiesysteem waaruit blijkt hoeveel uur deze per dag in werking is. Indien een mestrobot wordt toegepast mag deze 's nachts maximaal 6 uur stil staan om de accu volledig op te laden.
d2		Er moet een logboek worden bijgehouden door de veehouder waarin wordt aangetekend wanneer en door wie de controle en het onderhoud van de mestschuif en de cassettes in de roosterspleten heeft plaatsgevonden.
Emissiefactor		7 kg NH_3 per dierplaats per jaar
Verwijzing meetrapport		5.1.2e, november 2012, Emissies uit ligboxenstal voor melkvee met roostervloer voorzien van cassettes in de roosterspleten, Meetprogramma Integraal Duurzame Stallen, rapport 653, Wageningen Livestock Research. 5.1.2e, maart 2014, Onderzoek naar de ammoniakemissie van proefstal Alders met eco vloer van VDV Beton, Barneveld Pro Monitoring B.V.. 5.1.2e, maart 2014, Onderzoek naar de ammoniakemissie van proefstal Beekmans met eco vloer van VDV Beton, Barneveld Pro Monitoring B.V. 5.1.2e, maart 2014, Onderzoek naar de ammoniakemissie van proefstal Maatschap Bremer met eco vloer van VDV Beton, Barneveld Pro Monitoring B.V. 5.1.2e, juli 2019, Onderzoek naar de ammoniakemissie van meetstal Kimenai-Ijpelaar met Eco-Vloer van Anders Beton 5.1.2e, juli 2019, Onderzoek naar de ammoniakemissie van meetstal van der Weele met Eco-Vloer van Anders Beton

Bijlage 1: Foto's en detailtekeningen roostervloer voorzien van afdichtingcassettes in de roosterspleten



NAAM: Ligboxenstal met roostervloer voorzien van cassettes in de roosterspleten en mestschuif	**NUMMER:** BWL 2010.34.V11
	SYSTEEMBESCHRIJVING: maart 2023

Nummer systeem	**BWL 2007.05.V7**
Naam systeem	**Chemisch luchtwassysteem 90/95% ammoniakemissiereductie**
Diercategorie	**Vleeskalveren tot circa 8 maanden (A 4.4), geiten ouder dan 1 jaar (C 1.1.3), opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar (C 2.1.3), opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen (C 3.1.3), kraamzeugen (D 1.2.15), gespeende biggen (D 1.1.14), guste en dragende zeugen (D 1.3.11), dekberen (D 2.3), vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen) (D 3.2.14), opfokhennen en –hanen van legrassen (E 1.9), legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen (E 2.10), (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok (E 3.1), (groot-)ouderdieren van vleeskuikens (E 4.6), vleeskuikens (E 5.4), ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken) (F 1.1) ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (van 6 tot 30 weken) (F 2.1), ouderdieren van vleeskalkoenen (F 3.1), vleeskalkoenen (F 4.2), ouderdieren van vleeseenden (G 1.1), vleeseenden (G 2.1.1), voedsters en vleeskonijnen (I 1.4 en I 2.4)**
Systeembeschrijving van	**Juli 2018**
Vervangt	**Beschrijving BWL 2007.05.V6 van november 2017**
Werkingsprincipe	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.

DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM

	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Ventilatie	capaciteit maximale ventilatie in overeenstemming met de richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie[1]
2a	Dimensionering luchtwassysteem	chemische wasser van het type dwarsstroom of het type tegenstroom[2]
2b		<u>type dwarsstroom</u> chemische wasser opgebouwd uit twee achter elkaar geplaatste filterwanden met een gelijk aanstroomoppervlak. Beide filterwanden zijn

[1] Wanneer voor de betreffende diercategorie richtlijnen / adviezen door een klimaatplatform zijn vastgesteld, dan wordt geadviseerd deze richtlijnen / adviezen in acht te nemen. Zie ook de randvoorwaarden die in het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij' zijn beschreven.

[2] Het is mogelijk om bij een wasser van het type tegenstroom de installatie op te delen in een aantal luchtwasunits die in de stal zijn aangebracht onder elke ventilatiekoker. Elke afzonderlijke unit moet dan aan de dimensioneringsvereisten voldoen. Verder zijn in het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij' een aantal aandachtspunten beschreven die voor de uitvoering van deze variant relevant zijn.

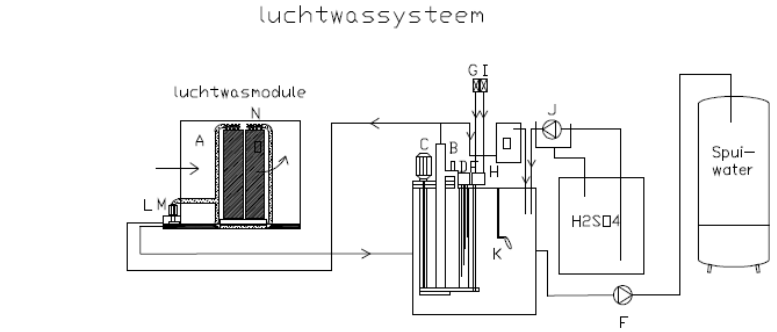
		opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een contactoppervlak van 150 m² / m³ filtermateriaal, met een hoogte van maximaal 2,7 meter en een dikte van 0,3 meter type tegenstroom: chemische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een contactoppervlak van 150 m² / m³ filtermateriaal, met een hoogte van 0,6 meter
2c		type dwarsstroom: opgebouwd uit éénheden met een capaciteit van maximaal 24.000 m³ lucht per uur, elke éénheid heeft een lengte van 1,85 m waarvan netto 1,82 m doorlatend is
2d		type dwarsstroom: via een druppelvanger, opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een dikte van 0,1 m, verlaat de gereinigde lucht het systeem. De druppelvanger staat vast achter de tweede filterwand waardoor de totale dikte van deze wand 0,40 meter is. type tegenstroom: via een druppelvanger, opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een hoogte van 0,1 m, verlaat de gereinigde lucht het systeem
2e		capaciteit maximaal 4.884 m³ lucht per uur per m² netto aanstroomoppervlak van het filterpakket in de chemische wasser
3	Spuiregeling	het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling op basis van geleidbaarheid

HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	**Gebruikseis**
a1	Instelling parameters en controle	de zuurgraad van het waswater in de chemische wasser mag niet meer zijn dan pH = 3,0
a2		de geleidbaarheid van het waswater in de chemische wasser is maximaal 250 mS/cm
b	Waswater	moet worden aangezuurd met zwavelzuur
c	Reiniging filterpakket	minimaal éénmaal per jaar

Werkingsresultaat	ammoniakverwijderingsrendement:	95 procent bij vleeskalveren, geitenen varkens, en 90 procent bij de andere diercategorieën
	geurverwijderingsrendement:	40 procent bij kippen, kalkoenen en eenden, en 30 procent bij de andere diercategorieën
	verwijderingsrendement fijn stof (PM10):	35 procent
Emissiefactor	Vleeskalveren tot 8 maanden: - 0,18 kg NH3 per dierplaats per jaar Geiten ouder dan 1 jaar:	

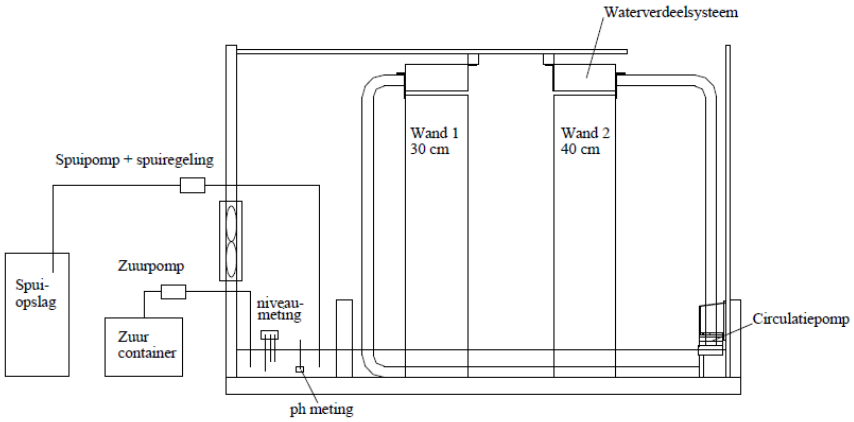
	- 0,19 kg NH3 per dierplaats per jaar Opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar: - 0,08 kg NH3 per dierplaats per jaar Opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen: - 0,02 kg NH3 per dierplaats per jaar Gespeende biggen: - 0,03 kg NH_3 per dierplaats per jaar Kraamzeugen: - 0,42 kg NH_3 per dierplaats per jaar Guste en dragende zeugen: - 0,21 kg NH_3 per dierplaats per jaar Dekberen: - 0,28 kg NH_3 per dierplaats per jaar. Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen): - 0,15 kg NH_3 per dierplaats per jaar Opfokhennen en –hanen van legrassen: - 0,017 kg NH_3 per dierplaats per jaar Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen: - 0,032 kg NH_3 per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok: - 0,025 kg NH_3 per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens: - 0,058 kg NH_3 per dierplaats per jaar Vleeskuikens: - 0,007 kg NH_3 per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok; tot 6 weken: - 0,02 kg NH_3 per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok; van 6 tot 30 weken: - 0,05 kg NH_3 per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen van 30 weken en ouder: - 0,06 kg NH_3 per dierplaats per jaar Vleeskalkoenen: - 0,07 kg NH_3 per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeseenden: - 0,032 kg NH_3 per dierplaats per jaar Vleeseenden: - 0,021 kg NH_3 per dierplaats per jaar Voedsters: - 0,12 kg NH_3 per dierplaats per jaar Vleeskonijnen: - 0,02 kg NH3 per dierplaats per jaar
Verwijzing meetrapport	Rendementsmeting luchtwasser 90/95% ammoniakreductie Inno+ Luchtwassysteem, rapport februari 2007 van ASG/WUR Actualisering ammoniak emissiefactoren pluimvee; Advies voor aanpassing van ammoniak emissiefactoren van pluimvee in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). Wageningen Livestock Research, Rapport 1015

Schematische tekening dwarsstroom:

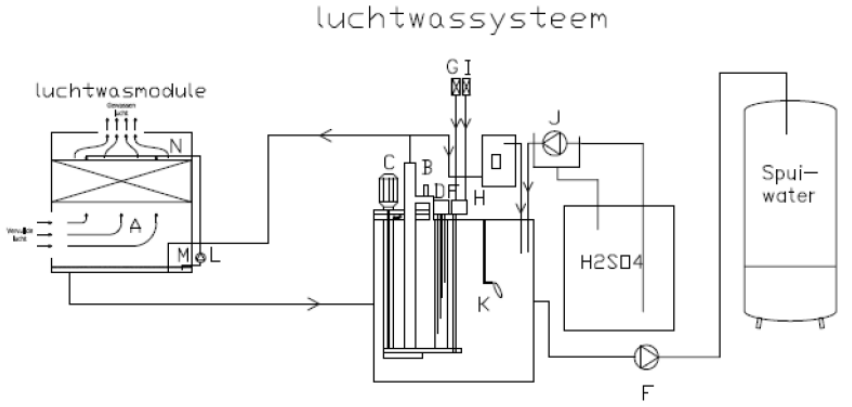


A Luchtwasservulpakket
B pH sensor
C Circulatiepomp
D Waterniveauregeling
E Klep watertoevoer
F Spuiwaterpomp + spuiwatermeter
G beveiligingsklep
H Klep watersmering
I Drukwachter

J Zuurdoseerpomp in lekbak
K vlotter maximum niveau mengtank
L pomp luchtwasser
M vlotter maximum niveau luchtwasser
N Waterverdeelsysteem
□ Dichtheidsmeter



Schematische tekening tegenstroom:



A Luchtwasservulpakket
B pH sensor
C Circulatiepomp
D Waterniveauregeling
E Klep watertoevoer
F Spuiwaterpomp + spuiwatermeter
G beveiligingsklep
H Klep watersmering

I Drukwachter
J Zuurdoseerpomp in lekbak
K vlotter maximum niveau mengtank
L pomp luchtwasser
M vlotter maximum niveau luchtwasser
N Waterverdeelsysteem
□ Geleidbaarheidmeter

NAAM:	NUMMER:
Chemisch luchtwassysteem 90/95% ammoniakemissiereductie voor vleeskalveren tot circa 8 maanden, geiten ouder dan 1 jaar, opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar, opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen, kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen, vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen), opfokhennen en –hanen van legrassen, legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, vleeskuikens, ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken en van 6 tot 30 weken), ouderdieren van vleeskalkoenen, vleeskalkoenen, ouderdieren van vleeseenden, vleeseenden, voedsters en vleeskonijnen	BWL 2007.05.V7 Systeembeschrijving juli 2018

DIMENSIONERINGSPLAN

95% NET luchtwasser - OW 2007.05.V1

FarmAir luchtwassers
Grotestraat 11 +31(0)485 210 419
5841 AA Oploo info@farmair.com
www.farmair.com

Opdrachtgever: VOF Hanenberg-Kanters
Het Goor 7
5427 PH Boekel

Locatie: Het Goor 7
5427 PH Boekel

Datum: 12 oktober 2026

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

			NH^3	Geur	PM_{10}
Nummer:	**OW 2007.05.V1**				
		HA3, HD	**95%**	**30%**	**35%**
Categorie:	**LW2.5**	**HC (OW 2017.07)**	**90%**	**29%**	**33%**
Systeem:	**Chemisch luchtwassysteem (enkelvoudig)**	**HE1,HF,HG,HH1,HH2.1**	**90%**	**40%**	**35%**
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	m³/uur/ dierplaats	Hoofdcategorie code	totaal m³ ventilatie
400	Vleesvarkens	3	80	HD5	32.000
Maximale ventilatiebehoefte				**m³/uur**	**32.000**

Gegevens per vak

Samenstelling filter	het filter is opgebouwd uit UV gestabiliseerde PP structuurpakking met een contactoppervlak van 150m²/m³		
Aanstroomoppervlak	3.150 x 910 mm	**2,867**	m²
Capaciteit luchtwasser	incl. bevestigingspunten	**4.884**	m³/m² aanstroomoppervlak
Afmeting filterpakket	3.150 x 910 x 600 mm	**1,72**	m³
Contactoppervlak filterpakket		**150**	m²/m³
Capaciteit filterpakket		**54**	m³/m² contactoppervlak
Afmeting opvang waswater	3.175 x 910 x 250 mm	**0,72**	m³
Capaciteit per vak		**14.000**	m³/uur

DIMENSIONERINGSPLAN

95% NET luchtwasser - OW 2007.05.V1

FarmAir luchtwassers
Grotestraat 11 +31(0)485 210 419
5841 AA Oploo info@farmair.com
www.farmair.com

Opdrachtgever: VOF Hanenberg-Kanters
Locatie: Het Goor 7
5427 PH Boekel

Datum: 12 oktober 2026

Totaal ventilatie behoefte			**per vak**	**32.000**	**m³/uur**
Aantal vakken				3	stuks
Afmeting luchtwasser (exclusief besturingsruimte 600mm)				2.830 x 3.500 x 3.100	mm (LxBxH)
Bedrijfsgewicht luchtwasser			1.445	4.334	kg.
Aanstroomoppervlak	3	x	2,8665	8,60	m²
Maximale capaciteit luchtwasser	3	x	14.000	42.000	m³/uur
Overcapaciteit luchtwasser t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte				10.000	m³/uur
Volume filterpakket	3	x	1,72	5,16	m³
Contactoppervlak filterpakket	3	x	258	774	m²
Opvang waswater	3	x	0,72	2,2	m³
Drukval over de luchtwasser				± 65	Pa
Maximaal vermogen spoelpomp(en)				0,55	kWh
Looptijd spoelpomp				24	uur/dag
Maximaal vermogen zuurpomp				0,03	kWh
Looptijd zuurpomp				1,5	uur/dag
Totaal opgenomen vermogen				4.853	kWh/jaar
Besturingskast				230/400	Volt
Totaal verbruik zuur				1.797	liter/jaar
Gemiddeld zuurverbruik				4,92	liter/dag
Totaal spuiwater *				16	m³/jaar
Spuiwaterdebiet * (gemiddeld - spuien op basis van geleidbaarheid waswater)				1,80	liter/uur
Theoretische spuifrequentie **				7	
Totaal verbruik water (inclusief verdamping)				228	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal				3,20	m²
Uitstroom oppervlak				2,525	m²
Uitstroomdiameter (fictief)				1,793	m
Ventilatie volgens V-Stack normen				12.400	m³/uur
Uitstroom snelheid				1,36	m/sec

Opmerkingen:
** De calculatie van het theoretische spuiwaterdebiet is conform de formule voor het berekenen van "spuiwaterproductie chemische luchtwassystemen" 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 spuifrequentie is niet instelbaar.*
De opgegeven spuifrequentie 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 spuifrequentie 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.

12 GEZONDHEID

Het houden van landbouwhuisdieren kan van invloed zijn op de volksgezondheid in de nabijheid van de veehouderij. Het kan ook risico's opleveren voor dieren die op nabijgelegen bedrijven worden gehouden. Deze risico's hebben betrekking op zoönosen, oftewel infectieziekten die van dieren op mensen kunnen overgaan, en bacteriën die resistent zijn tegen antibiotica, zoals MRSA. Bovendien kan de emissie van fijnstof een risicofactor vormen, aangezien fijnstof uit stallen fijne en grovere fracties bevat en allerlei biologische agentia bevat, waaronder endotoxinen. Daarnaast kan geur indirect een risico vormen voor de volksgezondheid, terwijl ook geluidhinder en externe veiligheid aspecten zijn die een effect kunnen hebben op de volksgezondheid.

Het bevoegd gezag is wettelijk verplicht om de effecten van (ruimtelijke) ontwikkelingen op de volksgezondheid in de besluitvorming mee te wegen. Deze verplichting is onder andere opgenomen in de volgende bepalingen:

- **Wet publieke gezondheid**
  Het college van burgemeester en wethouders zet zich in voor het bevorderen van de publieke gezondheidszorg en streeft naar samenhang en continuïteit binnen deze sector. Om deze taak uit te voeren, is het college verantwoordelijk voor het waarborgen van gezondheidsaspecten in bestuurlijke besluitvorming. Daarnaast kunnen er maatregelen worden genomen om gezondheidsbedreigingen te voorkomen of te verminderen.

- **Wet milieubeheer**
  In deze wet en de daaropvolgende bepalingen wordt onder "gevolgen voor het milieu" in ieder geval verstaan de gevolgen voor het fysieke milieu die van belang zijn voor de bescherming van mensen, dieren, planten, goederen, water, bodem en lucht, landschappelijke en natuurwetenschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden, de beheersing van het klimaat, en de relaties tussen deze aspecten.

- **Wet Ruimtelijke Ordening**
  Waarin is bepaald dat een ontwikkeling moet voldoen aan het begrip ‘goede Ruimtelijke Ordening’.

- **Besluit milieueffectrapportage**
  Het besluit waarin de verplichting staat om de effecten voor de volksgezondheid als milieugevolg van een activiteit te betrekken in de besluitvorming.

12.1 ONDERZOEK INTENSIEVE VEEHOUDERIJ EN GEZONDHEID (IGV)

In 2008 publiceerde het RIVM een rapport over de relatie tussen intensieve veehouderij en volksgezondheid. Volgens het rapport kunnen de effecten op de volksgezondheid op verschillende manieren ontstaan, bijvoorbeeld door direct contact met dieren, via de lucht, mest of voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong. In 2009 begon het onderzoek Intensieve Veehouderij en Gezondheid (IVG), waarvan de resultaten in juni 2011 werden gepubliceerd. Hieruit bleek geen duidelijke relatie tussen de afstand tot veehouderijbedrijven en gezondheidseffecten bij mensen, noch met de omvang van de bedrijven of de dichtheid van dieren. Een publicatie uit juli 2012 over het infectierisico van omwonenden van veehouderijen liet zien dat er nog geen wetenschappelijk onderbouwde uitspraken kunnen worden gedaan, behalve in het geval van Q-koorts. Deze onderzoeksrapporten werden niet beschouwd als 'algemeen aanvaarde wetenschappelijke inzichten' door de rechter.

Op 30 november 2012 publiceerde de Gezondheidsraad het advies 'Gezondheidsrisico's rondom veehouderijen', waarin wordt vermeld dat het onduidelijk is op welke afstand omwonenden van veehouderijen verhoogde gezondheidsrisico's lopen. Daarom kan er op basis van wetenschappelijke gronden geen "veilige" minimale afstand worden vastgesteld tussen veehouderijen en woningen. Er zijn echter aanwijzingen dat omwonenden kunnen worden blootgesteld aan endotoxinen. Concentraties van bepaalde stofdeeltjes, endotoxinen en micro-organismen nemen af naarmate de afstand tot het bedrijf groter wordt en zijn afhankelijk van de emissie vanuit het bedrijf. Bovendien kunnen meteorologische omstandigheden, lokale bebouwing en beplanting een rol spelen.

12.2 ONDERZOEK VEEHOUDERIJ EN GEZONDHEID VAN OMWONENDEN (VGO)

Het onderzoek 'Veehouderij en Gezondheid van Omwonenden (VGO)' werd in 2014 gestart door een samenwerking tussen het RIVM, Wageningen UR, IRAS en NIVEL. De resultaten van dit aanvullende onderzoek werden in juli 2016 bekend gemaakt. Het VGO richtte zich op de vraag of het wonen in de buurt van veehouderijen effect kan hebben op de gezondheid van omwonenden. Het onderzoek bracht zowel positieve als negatieve gezondheidseffecten aan het licht. Er is geen eenduidig antwoord op deze vraag.

Studies hebben aangetoond dat mensen die in de buurt van veehouderijen wonen, minder vaak astma en allergieën hebben en dat er minder mensen met COPD in deze omgeving wonen. Helaas hebben de mensen in deze omgeving die wel COPD hebben, vaker ernstige complicaties. Verder is er een verband gevonden tussen het wonen in de buurt van veehouderijen en een verlaagde longfunctie, waarschijnlijk veroorzaakt door stoffen die afkomstig zijn van de veehouderij. Het is niet alleen wonen in de directe omgeving van veel veehouderijen dat leidt tot een lagere longfunctie. De longfunctie in het hele onderzoeksgebied is lager op momenten dat de concentratie ammoniak in de lucht hoog is. Deze effecten zijn vergelijkbaar met de schadelijke gezondheidseffecten van verkeer in een stad. Het aantal longontstekingen is ook hoger in het onderzoeksgebied dan in de rest van het land, hoewel dit verschil na de Q-koorts-epidemie van 2007-2010 wel kleiner is geworden.

In het onderzoek werd vastgesteld dat er een verhoogde kans op longontsteking was bij mensen die binnen 1 kilometer afstand van pluimveehouderijen woonden. Het is echter niet duidelijk of deze extra gevallen van longontsteking worden veroorzaakt door specifieke ziekteverwekkers die afkomstig zijn van dieren (zoönotische ziekteverwekkers), of dat mensen gevoeliger worden voor longontsteking door blootstelling aan stoffen die worden uitgestoten door veehouderijbedrijven, zoals fijnstof, endotoxines (onderdelen van micro-organismen) en ammoniak.

Het VGO-onderzoek heeft ook geanalyseerd of er een hogere prevalentie is van bepaalde zoönoseverwekkers in de omgeving van veehouderijen in vergelijking met de rest van het land. Er werd echter geen hogere prevalentie gevonden van het hepatitis E-virus, de bacterie Clostridium difficile en ESBL-producerende bacteriën. Er lijkt wel een lichte toename te zijn van MRSA-bacterie dragerschap onder mensen die in de buurt van veehouderijen wonen, maar het is nog onbekend of dit verband houdt met uitstoot vanuit veehouderijen. Dit zijn de belangrijkste conclusies van het VGO-onderzoek.

Het onderzoek werd uitgevoerd in het oostelijk deel van Noord-Brabant en in Noord-Limburg, en sommige resultaten zijn wellicht alleen relevant voor het onderzochte gebied. Dit is te wijten aan lokale kenmerken die de bevindingen kunnen beïnvloeden, zoals luchtvervuiling uit nabijgelegen industriegebieden.

12.3 VEEHOUDERIJ EN GEZONDHEID OMWONENDEN (AANVULLENDE STUDIES)

Op 16 juni 2017 is het rapport "Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (aanvullende studies)" gepubliceerd. Dit rapport bevestigt de resultaten van het rapport "Veehouderij en Gezondheid Omwonenden" uit juli 2016 en gaat bovendien in op de effecten van geitenhouderijen. Uit aanvullende studies blijkt dat fijnstof en de componenten ervan mensen vatbaarder maken voor luchtweginfecties. Het onderzoek bevestigt ook de eerdere conclusie dat mensen met COPD die in de buurt van veehouderijen wonen, vaker en ernstiger klachten hebben dan mensen die verder weg wonen. Aan de andere kant versterkt het wonen in de buurt van een veehouderij het immuunsysteem en verkleint het de kans op aandoeningen zoals astma en COPD. Uit luchtmetingen in de woonomgeving blijkt dat de concentratie endotoxinen toeneemt naarmate de afstand tot een veehouderij kleiner wordt of de dichtheid van veehouderijen in een gebied groter is.

12.4 RAPPORT EMISSIES VAN ENDOTOXINE UIT DE VEEHOUDERIJ (FASE 3A)

Het VGO-rapport is samen met het Rapport Emissies van endotoxinen uit de veehouderij (fase 3a) gepubliceerd in juli 2016. Het laatstgenoemde rapport beschrijft metingen van de emissies van endotoxinen uit de veehouderij. Endotoxinen zijn dode celwanddeeltjes van bacteriën die na inademing gezondheidsklachten kunnen veroorzaken. Ze worden gevonden in stof afkomstig van micro-organismen en komen niet alleen voor in fijnstof, maar ook in de fractie 10-100 micrometer. Het is relevant om te onderzoeken hoe deze eigenschappen van invloed zijn op de verspreiding en impact van endotoxinen. De Gezondheidsraad adviseert een grenswaarde van 30 EU/m3 voor blootstelling aan endotoxinen. Het rapport is gebaseerd op metingen in het oostelijk deel van Noord-Brabant en in Noord-Limburg en is mogelijk niet generaliseerbaar naar andere gebieden vanwege lokale factoren zoals luchtvervuiling uit nabijgelegen industriegebieden.

12.5 ILVO-ONDERZOEK

Het Belgisch Instituut Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO) heeft in het voorjaar van 2017 onderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat veel van de risico's die worden genoemd in het Nederlandse VGO-onderzoek niet relevant zijn, een gebrek aan wetenschappelijke basis hebben en niet specifiek zijn voor omwonenden van veehouderijen. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van West-Vlaanderen. De Belgische onderzoekers concluderen dat het Nederlandse VGO-onderzoek niet kan claimen of suggereren dat veehouderijen een negatief effect hebben op de gezondheid van omwonenden. Er is aanvullend onderzoek nodig om te bepalen of er sprake is van een effect van de gecombineerde emissies uit veehouderijen, transportsector en andere industriële sectoren.

Op het eerste gezicht lijkt de impact op de gezondheid van het wonen nabij een stal beperkt, maar er zijn nog een aantal vragen die beantwoord moeten worden. Het rapport van ILVO stelt dat er zowel primair fijnstof als ammoniak uit de stallen ontsnappen. Hoewel ammoniak op zichzelf geen bewezen gezondheidsrisico vormt, kan het in de buitenlucht, ver weg van de stallen, zich binden aan andere vervuilende stoffen zoals roet en secundair fijnstof vormen, dat voor iedereen schadelijk kan zijn, niet alleen voor omwonenden van veestallen. Om de gevolgen van deze combinatie van fijnstof en ammoniak, evenals het aandeel van de landbouwsector in de uitstoot van fijnstof beter in kaart te brengen, is naar de mening van de ILVO-onderzoekers verder onderzoek nodig. Dit is niet omdat er een mogelijk risico bestaat, maar om uitsluitsel te geven en duidelijkheid te brengen in de discussie die momenteel gaande is.

Het Nederlandse volksgezondheidsonderzoek (VGO) suggereert dat het verhoogde aantal longontstekingen in regio's met intensieve veehouderij te wijten is aan een verhoogde concentratie endotoxines. Maar volgens ILVO is het onwaarschijnlijk dat dit komt door zuivere endotoxines. De

grenswaarde die in het onderzoek wordt gebruikt, is gebaseerd op endotoxines die aan fijn stof zijn gehecht, terwijl in stallen de endotoxines voornamelijk aan grovere stoffracties hechten. Dit grovere stof dringt slechts door in de bovenste luchtwegen, niet in de lagere. Bovendien tonen recente studies, waaronder het VGO, aan dat endotoxines bij omwonenden ook positieve effecten kunnen hebben in de bovenste luchtwegen, zoals een beschermend effect tegen astma en allergieën. Vanwege het ontbreken van duidelijkheid, is het momenteel wetenschappelijk onmogelijk om een veiligheidsnorm voor omwonenden te definiëren en te hanteren, aldus ILVO. Verder onderzoek is hier dus nodig, waarbij ook aandacht wordt besteed aan mogelijke positieve effecten van endotoxines.

ILVO onderzocht ook het risico van verspreiding van pathogenen zoals bacteriën, virussen, schimmels en parasieten die bij vee aanwezig kunnen zijn, evenals het effect van geneesmiddelengebruik in de stallen op de ontwikkeling van resistentie. Hoewel het onwaarschijnlijk is dat deze pathogenen zich verspreiden via de lucht, kunnen mensen wel worden blootgesteld via de bredere leefomgeving, zoals mest en water, en via voeding. Dit kan leiden tot besmettingen met pathogenen zoals Salmonella, Campylobacter, E. coli, Hepatitis E, antibioticaresistente bacteriën en azoleresistente schimmels. Het risico beperkt zich dus niet alleen tot omwonenden van veehouderijen, maar strekt zich uit tot de algemene volksgezondheid.

12.6 VERVOLGONDERZOEKEN EN VERVOLGADVIES GEZONDHEIDSRAAD

De relatie tussen longproblemen en veehouderijen is volgens de Gezondheidsraad nog niet eenduidig vastgesteld vanwege een beperkt aantal kwalitatief goede onderzoeken in Nederland en in het buitenland. Desondanks is het zinvol om maatregelen te nemen, zo adviseert de Gezondheidsraad, en beveelt verdere reductie van de uitstoot van fijnstof aan. In de lucht rond veehouderijen is namelijk veel fijnstof aanwezig, wat volgens onderzoek in stedelijke omgevingen waarschijnlijk effecten heeft op de luchtwegen en longen. Het verminderen van fijnstof draagt dus bij aan de bevordering van de volksgezondheid in het algemeen. Daarnaast adviseert de raad om de uitstoot van ammoniak verder te beperken, omdat ammoniak bijdraagt aan de vorming van fijnstof.

Op 14 februari 2018 presenteerde de Gezondheidsraad zijn vervolgadvies over gezondheidsrisico's rond veehouderijen aan de Tweede Kamer (Kamerstuk 28 973, nr. 197). Uit het VGO-onderzoek en andere nieuwe kennis blijkt dat er aanwijzingen zijn dat de emissies van fijnstof en ammoniak door de veehouderij specifieke gezondheidsrisico's met zich meebrengen voor omwonenden. De bewijskracht voor causaliteit is echter nog onvoldoende. Er zijn meer metingen en betere berekeningen nodig met betrekking tot endotoxinen, om uiteindelijk te komen tot een beoordelingsinstrumentarium. Het is nog niet bekend hoe dit instrumentarium en de normstelling voor endotoxinen zullen worden opgenomen in de AmvB's onder de Omgevingswet.

12.7 ENDOTOXINEN

Tussen 2009 en 2011 is een verkennend onderzoek uitgevoerd naar intensieve veehouderij en gezondheid (IVG). In dit onderzoek zijn duidelijke aanwijzingen gevonden voor gezondheidseffecten bij omwonenden. Dit heeft geleid tot het advies van de Gezondheidsraad “Gezondheidsrisico’s bij veehouderijen” d.d. 30/11/2012. De raad adviseert daarin o.a.:

a. het uitvoeren van een aanvullend onderzoek veehouderij en gezondheid omwonenden (VGO);

b. een advieswaarde van 30 EU/m3 voor de maximale blootstelling aan endotoxine in de buitenlucht. De Gezondheidsraad gaat er vanuit dat met deze advieswaarde de gezondheid van omwonenden van veehouderijen tegen te veel aan endotoxine kan worden beschermd.

In de periode 2012-2016 is het VGO onderzoek uitgevoerd, gefinancierd door de Ministeries van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en Economische Zaken (EZ). De resultaten van het onderzoek zijn op 7 juli 2016 gepubliceerd en op diezelfde dag door de onderzoekers toegelicht op een symposium in ‘s-Hertogenbosch.

Over de advieswaarde voor endotoxine wordt in het kabinetsstandpunt uit 2013 aangegeven dat de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu deze nader zal uitwerken zodat deze norm ter bescherming van de gezondheid van omwonenden van veehouderijen kan worden toegepast bij het verlenen van de omgevingsvergunning. Hiervoor moet een toetsingskader worden opgesteld. Met het oog op het ontwikkelen van een toetsingskader voor endotoxine hebben de Wageningen UR Livestock Research (WLR) en het IRAS instituut van de Universiteit Utrecht in 2014 de bestaande kennis over endotoxine uitstoot in een literatuurstudie samengevat1.

Als vervolg hierop zijn de emissies van endotoxine uit stallen gemeten, is de verspreiding naar de omgeving gemodelleerd en is bepaald of de advieswaarde in de omgeving wordt overschreden. Dit heeft plaats gevonden binnen het kader van het Beleidsondersteunend onderzoek van het Ministerie van Economische Zaken, met financiering van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Provincie Noord-Brabant en Provincie Gelderland. Het onderzoek is uitgevoerd door een projectgroep van WLR, ErbrinkStacks Consult en IRAS.

Zoals bij geur en fijnstof, kan dan met modellering de verwachte blootstelling aan endotoxine in de omgeving worden bepaald. Vervolgens kan getoetst worden of de advieswaarde voor endotoxine in de omgeving overschreden zal worden en of er maatregelen op het bedrijf nodig zijn om de emissie te verminderen.

Op 7 juli 2016 zijn onderzoeksrapporten gepubliceerd waarin wordt aangetoond dat omwonenden rond veehouderijen gezondheidsrisico’s lopen door de blootstelling aan emissies uit veehouderijen (zie paragraaf 2.2). Endotoxine is voor luchtwegklachten een relevante component in de (fijn)stof emissie uit veehouderijen. Ook zijn er technieken beschikbaar om de emissie te verminderen. De kennis uit de gepubliceerde onderzoeken (paragraaf 2.3; 2.3 en 2.4) moet bijdragen aan de bescherming en bevordering van de gezondheid van omwonenden van veehouderijbedrijven.

Sinds de publicatie van de onderzoeken buigt het Rijk zich met de veehouderijsectoren, in het bijzonder de pluimveesector, over maatregelen om de luchtkwaliteit rondom veehouderijen te verbeteren. Bekeken wordt hoe tot een plan van aanpak kan worden gekomen waarin deze maatregelen zijn ingebed. Op 17 juli 2017 is een aanvullend onderzoek (veehouderij en gezondheid omwonenden) gepubliceerd. Genoemd VGO-onderzoek geeft sterke aanwijzingen dat componenten afkomstig uit de veehouderij, zoals fijnstof en endotoxinen, mensen die in de buurt wonen van veehouderijen gevoeliger maken voor infecties, waardoor longontstekingen vaker voorkomen of een verminderde longfunctie optreedt. Uit het VGO-onderzoek blijkt verder dat pluimveebedrijven meer fijnstof uitstoten dan andere typen veehouderijbedrijven.

De ontwikkeling door het Rijk - op advies van de Gezondheidsraad – van een landelijk toetsingskader voor endotoxine (zie pagina 3 en paragraaf 2.4) is nog niet afgerond. Zolang dit niet beschikbaar is, kan bij de vergunningverlening de gezondheid van omwonenden onvoldoende bescherming worden geboden. De huidige toetsingskaders voor fijnstof en geur zijn in veel gevallen namelijk onvoldoende beperkend om een ongewenste toename van de gezondheidsrisico’s te voorkomen.

De blootstelling aan stoffen uit de veehouderij kunnen leiden tot negatieve gezondheidseffecten.

Volgens de Gezondheidsraad is endotoxine een goede indicator voor de blootstelling van omwonenden van veehouderijen aan stoffen uit stallen die een negatieve invloed hebben op de luchtwegen. Door bestuurders van gemeenten in Brabant is de behoefte uitgesproken aan ondersteuning. Het Ondersteuningsteam heeft daarom de “Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: endotoxine toetsingskader 1.0”. opgesteld. Hierin is de blootstelling aan endotoxine en de advieswaarde van de Gezondheidsraad als insteek gekozen. Het endotoxine toetsingskader 1.0 biedt de mogelijkheid om bij de vergunningverlening aan veehouderijen uit voorzorg bescherming te bieden aan omwonenden. Het in deze notitie gepresenteerde Endotoxine toetsingskader 1.0 haakt in op de lopende ontwikkeling van het landelijke endotoxinetoetsingskader en maakt gebruik van de daaruit voortkomende onderzoeksresultaten. Op basis van de verkregen nieuwe kennis en wetenschappelijke inzichten is met het Endotoxine toetsingskader 1.0 per locatie en voor iedere individuele varkens- of pluimveehouderij in Nederland te bepalen of de endotoxineblootstelling naar de omgeving te hoog zal zijn of niet. Te hoog betekent in deze dat de blootstelling hoger is dan de advieswaarde van 30 EU/ m3 van de Gezondheidsraad.

Om bij een besluit, waar mogelijk endotoxine blootstelling een rol speelt, inzicht te krijgen in de endotoxine blootstelling is in de notitie een aantal keuzes gemaakt. Ten eerste is gekeken of er nog andere dan de diersoorten kippen en varkens in de beoordeling zouden moeten worden meegenomen. Op basis van de huidige inzichten is geconcludeerd dat dit niet nodig is.

Om de minimale afstand, op basis van de endotoxine advieswaarde van de Gezondheidsraad, te kunnen berekenen zijn voor vleesvarkens formules afgeleid uit het rapport van Erbrink (2016).

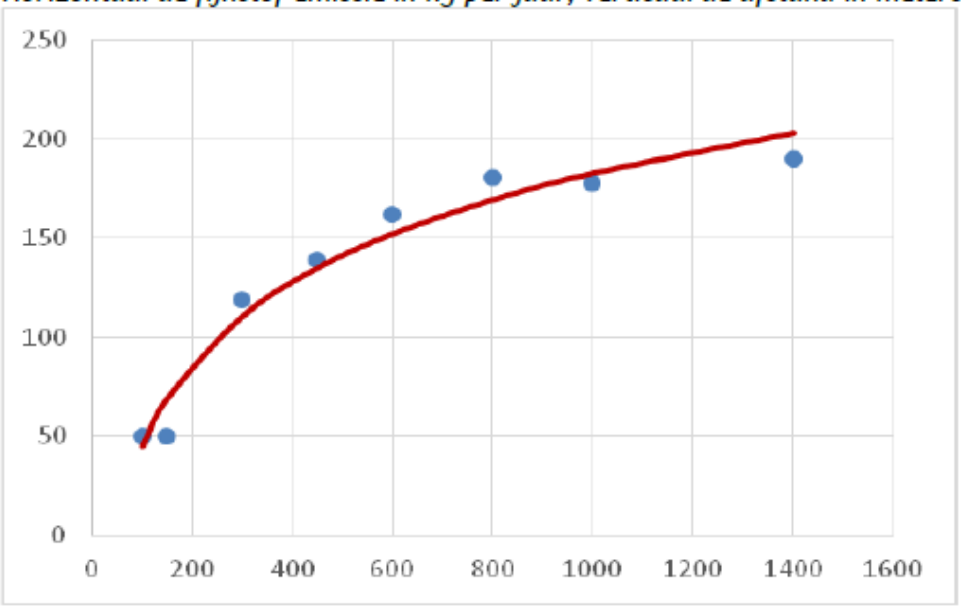
Vergelijkingen

Voor vleesvarkens geldt de volgende vergelijking.

- vleesvarkens (constante emissie) : p1= 60.0608184; p2= 231.712643; formule: y=p1*x^p2; XxXx (y=afstand (m); x = PM10 emissie (kg/jaar)

Op basis hiervan is de afstandsgrafieken tot stand gekomen:

Horizontaal de fijnstof emissie in kg per jaar, verticaal de afstand in meters



In onderstaande tabel is berekend wat de afstand moet zijn bij de emissie van het bedrijf.

	log functie	
p1	60,0608184	
p2	231,712643	
p3	0,208009059	
vleesvarkens constant		vlssev
PM10	afstand	afst
100	50	45
150	50	69
300	119	111
450	139	135
600	162	152
800	181	170
1000	178	183
1400	190	203
PM10 invullen (kg/jaar)		berekende afstand (m)
187	nvt.	82

Volgens bovenstaande afstandsgrafiek moet de minimale afstand vanaf het emissiepunt van het varkensbedrijf tot het dichtstbijzijnde gevoelig object bij een emissie van 187 kg 82 meter zijn.

De dichtstbijzijnde afstand tot een gevoelig object is circa 310 meter (Het Goor 9)

Omdat er ruimschoots wordt voldaan aan de gewenste afstand van 82 meter is de blootstelling aan endotoxinen lager dan de advieswaarde van 30 EU/ m3 van de Gezondheidsraad.

13 NATUUR

13.1 LOSSE WNB AANVRAAG

Naast de aanvraag omgevingsvergunning is er een losse WNB aanvraag ingediend. De WNB aanvraag is ingediend op 16 november 2022 en is reeds in behandeling bij de provincie Noord-Brabant.

13.2 AERIUS BEREKENING

Er is een AERIUS-verschilberekening gemaakt van de vigerende milieuvergunning (5-10-2010) met de beoogde situatie. Uit de AERIUS-verschilberekening is gebleken dat er geen toename boven de 0,00 mol/ha/jaar is op Natura 2000 gebieden. Daarmee kan worden geconcludeerd dat dit project vergunbaar is en er geen negatieve effecten op Natura 2000 gebieden zijn door toepassing van dit project.

14 AERIUS BEREKENINGEN

14.1 AERIUS UITGANGSPUNTEN

Stalgegevens
Vigerend
Stal 1 EP 1: 34 stuks jongvee en 98 melkkoeien
Ventilatie: natuurlijke ventilatie via open nok
EP hoogte: 6,55 meter conform tekening

Stal 1 EP 2: 142 melkkoeien
Ventilatie: natuurlijke ventilatie via open nok
EP hoogte: 8,8 meter conform tekening

Stal 3 EP 3: 89 stuks jongvee
Ventilatie: natuurlijke ventilatie via open nok
EP hoogte: 7,9 meter conform tekening

Stal 3B EP 3B: 10 stuks jongvee
Ventilatie: natuurlijke ventilatie deuropening
EP hoogte: 2,5 meter; midden deurhoogte vanaf maaiveld, zie onderstaand figuur

Stal 4 EP 4: 400 vleesvarkens (traditioneel) en 100 vleesvarkens (emissiearm)
Ventilatie: mechanische ventilatie via 5 ventilatoren van 45 cm
EP hoogte: 3,5 meter conform tekening
EP diameter: 0,45 meter conform tekening
Snelheid: 5,41 m/s (15.500 m³ te ventileren)

Stal 5 EP 5: 1.494 vleesvarkens
Ventilatie: via biologische luchtwasser , horizontale uitstroom
EP hoogte: 4,8 meter conform tekening
EP diameter: 4,34 meter
Snelheid: 0,87 m/s (46.314 m³ te ventileren)

Iglo's EP 6: 10 stuks jongvee
Ventilatie: natuurlijke ventilatie
EP hoogte: 1 meter

Beoogd
Stal 2A EP 2A: 89 stuks jongvee
Ventilatie: natuurlijke ventilatie via open nok
EP hoogte: 7,56 meter conform tekening

Stal 2B EP 2B: 10 stuks jongvee
Ventilatie: natuurlijke ventilatie deuropening
EP hoogte: 2,5 meter; midden deurhoogte vanaf maaiveld, zie onderstaand figuur



Stal 3A EP 3A: 400 vleesvarkens
Ventilatie: via chemische luchtwasser
EP hoogte: 5,3 meter conform tekening
EP diameter: 1,9 meter
Snelheid: 1,36 m/s (12.400 m³ te ventileren)

Stal 3B EP 3B: 100 vleesvarkens (D 3.2.7.1.2)
Ventilatie: via mechanische ventilator van 45 cm
EP hoogte: 3,5 meter conform tekening
EP diameter: 0,45 meter
Snelheid: 5,42 m/s (3.100 m³ te ventileren)

Stal 4 EP 4: 1.494 vleesvarkens
Ventilatie: via biologische luchtwasser, horizontale uitstroom
EP hoogte: 4.8 meter conform tekening
EP diameter: 4,34 meter
Snelheid: 0,87 m/s (46.314 m³ te ventileren)

Stal 5 EP 5: 98 melkkoeien en 34 stuks jongvee
Ventilatie: natuurlijke ventilatie via open nok
EP hoogte: 6,55 meter conform tekening

Stal 6 EP 6: 142 melkkoeien (A1.13, BWL 2010.34.V11)
Ventilatie: natuurlijke ventilatie via open nok
EP hoogte: 9,98 meter conform tekening

Iglo's EP 7: 10 stuks jongvee
Ventilatie: natuurlijke ventilatie
EP hoogte: 1 meter

Gebouwinvloed
Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitattype, in Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel, is gelegen op een afstand van circa 18,9 km van het bedrijf. Het bedrijf is **niet** gelegen binnen 3 kilometer van een stikstofgevoelige habitattype, waardoor gebouwinvloed **niet** is meegenomen in de AERIUS berekening.

Wegverkeer
AERIUS berekent de totale emissie van wegverkeer over een heel jaar. De voertuigaantallen (in te voeren als aantal verkeersbewegingen) kunnen in AERIUS opgegeven worden als aantal per jaar, per maand, per dag of per uur. Deze aantallen worden door AERIUS automatisch omgerekend naar het aantal in het hele jaar. Bij het invoeren van de verkeersbewegingen dient zowel het heen- en teruggaand verkeer ingevoerd te worden. Het aantal vervoersbewegingen moet daarom verdubbeld worden om het totaal aantal vervoersbewegingen te krijgen.

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. In de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator worden enkele voorbeelden gegeven van situaties en hoe hiermee om te gaan. Een veehouderij in het buitengebied past het beste bij voorbeeld 1, waarbij wordt uitgegaan van een bedrijf aan een rustige weg. Een klein verschil zit hem in de aanwezigheid van andere bedrijven in de directe omgeving, maar dit is onvoldoende om het (vracht)verkeer van de veehouderij te laten verdunnen tot enkele procenten. In het voorbeeld wordt de lijnbron ingevoerd tot en met de (kruising) met een eerstvolgende grotere weg, bijvoorbeeld een provinciale weg. In dit geval komt dit overeen met het modelleren tot de verkeersbewegingen de dichtstbijzijnde N-weg passeren. Vanaf dat moment mag worden aangenomen dat het aandeel van de veehouderij gereduceerd is tot maximaal enkele procenten.

De aanvraag voorziet in de volgende verkeersbewegingen over buitenwegen, gerekend tot de dichtstbijzijnde N-weg:

Vigerend

Vervoersbewegingen			
	Licht verkeer	Middel zwaar verkeer	Zwaar verkeer
Personenauto’s (per etmaal)	10		
Bestelauto’s (per etmaal)	2		
Vrachtwagens (per etmaal)			4
Tractoren (per etmaal)			4
Incidenteel (per jaar)			280

Beoogd

Vervoersbewegingen			
	Licht verkeer	Middel zwaar verkeer	Zwaar verkeer
Personenauto's (per etmaal)	10		
Bestelauto's (per etmaal)	2		
Vrachtwagens (per etmaal)			4
Tractoren (per etmaal)			4
Incidenteel (per jaar)			280

Koude start
De emissies onder de sectie 'Verkeersbewegingen' omvatten de 'warme emissies', afkomstig van warme motoren. Uit onderzoek van TNO is gebleken, dat na 2 uur stilstand motoren koud zijn, en dat emissies van een koude start duidelijk te onderscheiden zijn. Omdat het een koude start per voertuig betreft, is het aantal koude starts in de regel de helft van het aantal vervoersbewegingen (per categorie). Van het wegverkeer moet dus duidelijk gemaakt worden of er in het project ook sprake is van een koude start.

Voor dit project is als worst-case aangenomen dat álle personenauto's langer dan 2 uur stilstaan tussen aankomst en vertrek, en dus een koude start hebben. De bestelauto's rijden zo goed als direct weer weg, of staan uit maar vertrekken binnen 2 uur na aankomst. Voor het zware verkeer is aangenomen dat deze binnen 2 uur weer weg is, zie hiervoor de sectie 'Stationair draaien wegverkeer' hieronder. Omdat niet met zekerheid te zeggen valt waar een voertuig een koude start heeft, zijn de koude starts ingetekend met een vlakbron.

Dit komt neer op 5 koude start per dag.

Stationair draaien wegverkeer
Het berekenen van het stationair draaien van het wegverkeer is van belang bij situaties waarbij voertuigen regelmatig stationair draaien en dit geen onderdeel is van de gewone verkeers-bewegingen (zoals files en stilstaan voor stoplichten). Wat hier wel onder valt is het stilstaan met draaiende motor op eigen terrein (bijvoorbeeld tijdens het laden/lossen). Het stationair draaien van wegverkeer kan in AERIUS worden gemodelleerd als een punt, vlak of lijnbron onder de sector 'Anders'. Hier dient vervolgens handmatig de NOx en NH3-emissie ingevoerd te worden, de overige kenmerken kunnen op de standaard ingevulde waarden blijven staan.

Voor de emissiecijfers kan er gebruikt gemaakt worden van de cijfers in onderstaande tabel. In deze tabel staan de emissiecijfers per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt (zie onderstaande formule).

Formule: EF = EF_stationair*Tijd_stationair

		2025		2026	
Verkeerscategorie	**Voertuigtype**	**NOx (g/u)**	**NH3 (g/u)**	**NOx (g/u)**	**NH3 (g/u)**
Licht	Personenauto's, bestelauto's en motoren	4,7568	0,1692	4,4556	0,16536
Bussen	Autobussen	10,6776	0,0228	9,80736	0,02136
Middelzwaar	vrachtauto's < 20 ton GVW	61,1784	0,7212	58,5348	0,7272
Zwaar	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	77,712	1,0116	74,06088	0,99312

Voor de aanvraag kan het stationair draaien van de vervoersbewegingen op basis van de genoemde aantallen onder het kopje 'wegverkeer' als volgt worden berekend. Voor personenauto's en

bestelauto's wordt uitgegaan van 0 uren stationair draaien. Deze worden op het erf geparkeerd en vervolgens uitgeschakeld. Er is geen sprake van een NOx en/of NH3-emissie.

Voor de vrachtwagens en trekkers wordt uitgegaan dat deze 0,5 uur per etmaal stationair draaien. Op jaarbasis betreft dit 182,5 uur. In zowel de referentie situatie als de beoogde situatie zijn er 2 vrachtwagens en 2 trekker per dag en 150 vrachtwagens per jaar.

2 Vrachtwagens (> 20 ton) per etmaal * 365 dagen = 730 aantal stuks zwaar verkeer per jaar
2 trekker (>20 ton) per etmaal * 365 dagen = 730 aantal stuks zwaar verkeer per jaar
140 vrachtwagens (> 20 ton) per jaar = 140 aantal stuks zwaar verkeer per jaar
730 + 730 + 140 = 1600 aantal stuks zwaar verkeer
1600 * 0,5 uur stationair draaien per dag =800 uur stationair draaien per jaar

Totaal aantal uren stationair draaien op jaarbasis = 800 uur.
De NOx emissie wordt als volgt berekend: 800 x 74,06088 = 59.249 gram NOx/jaar (=59,25 kg).
De NH3 emissie wordt als volgt berekend: 800 x 0,99312 = 794,496 gram NH3/jaar (= 0,794 kg).

Mobiele werktuigen

De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklasse). Ten behoeve van de berekening van de emissies NOx door mobiele werktuigen dient per stageklasse het brandstofgebruik aangegeven te worden(liter brandstof per jaar) of het aantal draaiuren.

De stageklasse is afhankelijk van het bouwjaar van het gebruikte werktuig en het vermogen. Deze kunnen doorgaans goed worden achterhaald, met name voor bestaande mobiele bronnen. Indien dit niet bekend is, kan een worst case aanname gedaan worden voor het bouwjaar en een realistische inschatting gemaakt worden van het vermogen, bijvoorbeeld op basis van soortgelijke machines.

Voor een berekening op basis van stageklasse zijn onderstaande gegevens nodig:
1. De combinatie van stage- en vermogensklasse;
2. Het totale brandstofgebruik per jaar [liter brandstof/jaar];

Op basis van deze aspecten berekent AERIUS automatisch de totale emissies NOx en NH3 als gevolg van belasting en stationair draaien.

De inzet van de mobiele werktuigen kan in AERIUS worden ingevoerd als emissiebron. Omdat de exacte bewegingen van de machines op voorhand niet te voorspellen zijn, wordt gebruik gemaakt van een oppervlaktebron waarbinnen de machines binnen werken.

In de aangevraagde situatie is **niet** bekend uit welk bouwjaar de gebruikte werktuigen komen, waardoor een worst case aanname wordt gedaan voor het bouwjaar van de mobiele werktuigen.

Brandstofverbruik

Volgens opgaaf van de initiatiefnemer zijn ter plaatse twee tractoren aanwezig. In de beoogde situatie zullen er twee tractoren en één miniloader aanwezig zijn. Op basis van de gebruiksuren per etmaal (schatting) kan het totale brandstofverbruik per jaar (vermenigvuldigd met 365 worden berekend.)

Vigerend

Werktuigen	Verbruik	Aantal uur in gebruik per etmaal	Totaal verbruik
Tractor 75 kW	10 liter per uur	1	3.650 liter per jaar
Tractor 75 kW	10 liter per uur	1	3.650 liter per jaar
Miniloader 40 kW	10 liter per uur	0,5	1.825 liter per jaar

Beoogd

Werktuigen	Verbruik	Aantal uur in gebruik per etmaal	Totaal verbruik
Tractor 75 kW	10 liter per uur	1	3.650 liter per jaar
Tractor 100 kW	10 liter per uur	1	3.650 liter per jaar
Miniloader 40 kW	10 liter per uur	0,5	1.825 liter per jaar

De in de tabellen genoemde gegevens worden samen met de Stageklasse (categorie) ingevoerd in de AERIUS calculator om de stikstofdepositie te berekenen.

CV Ketel
Op het bedrijf zijn 2 CV ketels aanwezig. Onderstaande standaard normen worden gebruikt om het aardgasverbruik per CV ketel te bepalen.

		NOx in kg/jaar	NH3 in kg/jaar
Consumenten			
Emissie per woning(huishouden)			
Nieuwbouw	Appartement	1,11	0
	Tussenwoning	1,55	0
	Hoekwoning	1,83	0
	2-onder-één-kap	2,17	0
	Vrijstaande woning	3,03	0
Oudere woningen	Appartement	1,25	0,47
	Tussenwoning	2,00	0,47
	Hoekwoning	2,42	0,47
	2-onder-één-kap	3,09	0,47
	Vrijstaande woning	3,59	0,47

De CV ketel in stal 2 wordt gebruikt voor de woning. Hiervoor is een emissie van 3,59 kg NOx/jaar en 0,47 kg NH3/jaar ingevoerd overeenkomend met een vrijstaande woning van de factsheet ruimtelijke plannen emissiefactoren. De CV ketel in stal 4 is t.b.v. de hygiënesluis. Voor deze CV ketel is een emissie ingevoerd van 1,25 kg NOx/jaar.

Er zijn geen andere bronnen aanwezig die stikstofemissie veroorzaken.

14.2 BUITENLANDSE GEBIEDEN

De buitenlandse gebieden zijn niet meegenomen in de AERIUS berekening omdat deze op meer dan 25 kilometer afstand liggen, waardoor deze buiten de 25 km afkapgrens liggen.

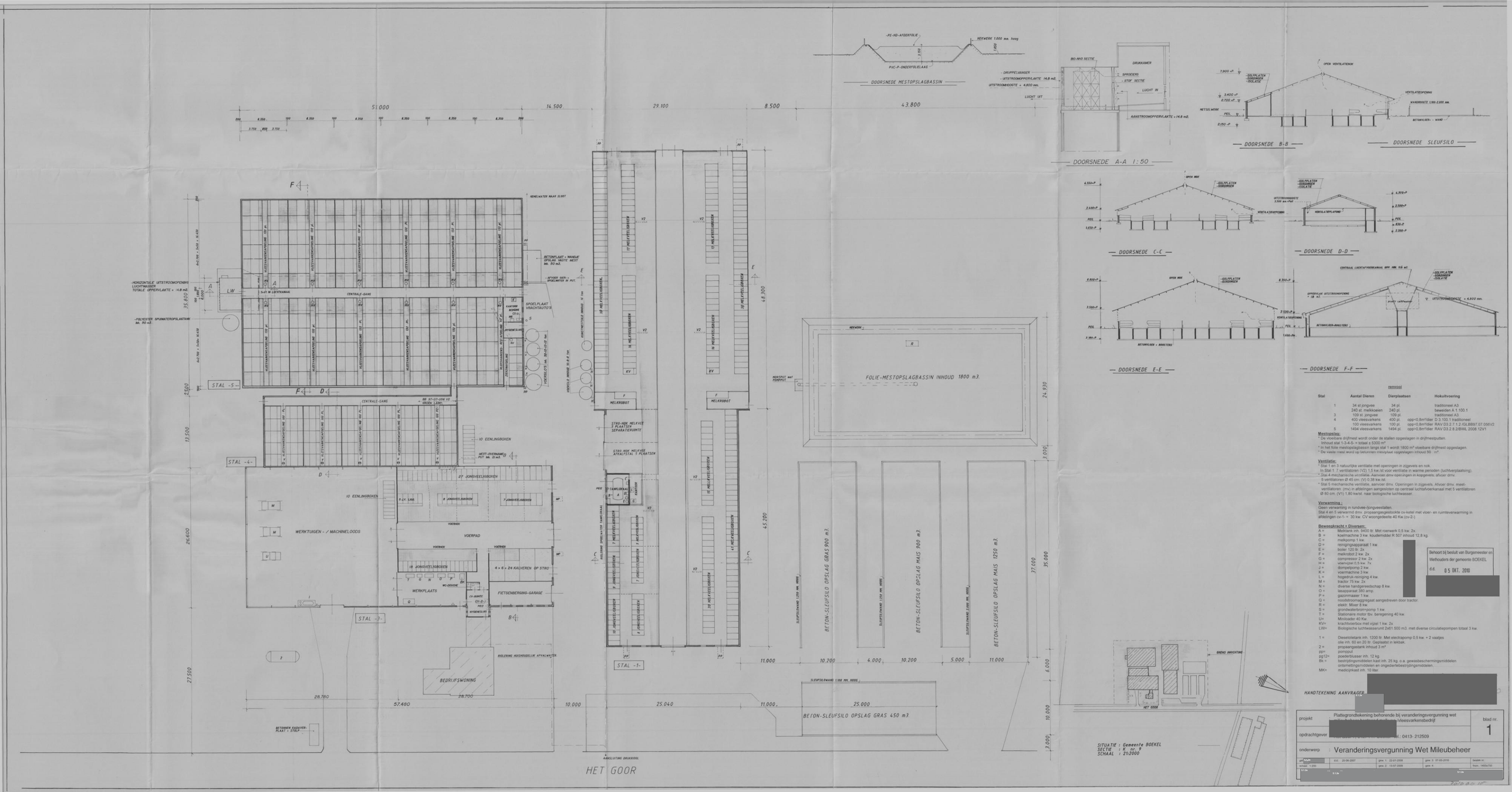
14.3 AERIUS RESULTAAT

Er is een AERIUS-verschilberekening gemaakt van de vigerende milieuvergunning (5-10-2010) met de beoogde situatie. Uit de AERIUS-verschilberekening is gebleken dat er geen toename boven de 0,00 mol/ha/jaar is op Natura 2000 gebieden. Daarmee kan worden geconcludeerd dat dit project vergunbaar is en er geen negatieve effecten op Natura 2000 gebieden zijn door toepassing van dit project.

BIJLAGEN

Bijlage 1 – Milieutekening vigerend
Bijlage 2 – Milieutekening aanvraag
Bijlage 3 – Aerius resultaten

BIJLAGE 1 – MILIEUTEKENING VIGEREND



renvooi

Stal	Aantal Dieren	Dierplaatsen	Hokuitvoering
1	34 st jongvee	34 pl.	traditioneel A3
	240 st. melkkoeien	240 pl.	beweiden A.1.100.1
3	109 st. jongvee	109 pl.	traditioneel A3
4	400 vleesvarkens	400 pl.	opp=0,8m²/dier D.3.100.1 traditioneel
	100 vleesvarkens	100 pl.	opp=0,8m²/dier RAV D3.2.7.1.2 /GLB897.07.056V2
5	1494 vleesvarkens	1494 pl.	opp=0,8m²/dier RAV D3.2.8.2/BWL 2008.12V1

Mestopslag:
* De vloeibare drijfmest wordt onder de stallen opgeslagen in drijfmestputten.
Inhoud stal 1-3-4-5- = totaal ± 5300 m³
* In het folie mestopslagbassin langs stal 1 wordt 1800 m³ vloeibare drijfmest opgeslagen.
* De vaste mest wordt op betonnen mestplaat opgeslagen inhoud 50 . m².

Ventilatie:
* Stal 1 en 3 natuurlijke ventilatie met openingen in zijgevels en nok.
In Stal 1. 7 ventilatoren (V2) 1.5 kw./st voor ventilatie in warme perioden (luchtverplaatsing).
* Stal 4 mechanische ventilatie. Aanvoer dmv openingen in koppgevels; afvoer dmv.
5 ventilatoren Ø 45 cm. (V) 0.38 kw./st.
* Stal 5 mechanische ventilatie, aanvoer dmv. Openingen in zijgevels. Afvoer dmv. mest-ventilatoren (mv) in afdelingen aangesloten op centraal luchtafvoerkanaal met 5 ventilatoren Ø 80 cm (V1) 1.80 kw/st naar biologische luchtwasser.

Verwarming :
Geen verwarming in rundvee-/jongveestallen.
Stal 4 en 5 verwarmd dmv. propaangasgestookte cv-ketel met vloer- en ruimteverwarming in afdelingen cv-1- < 30 kw. CV woongedeelte 40 Kw.(cv-2-)

Beweegkracht + Diversen:
A = Melkbank inh. 5400 ltr. Met roerwerk 0,5 kw. 2x.
B = koelmachine 3 kw. koudemiddel R 507 inhoud 12,8 kg.
C = melkpomp 1 kw.
D = reinigingsapparaat 1 kw.
E = boiler 120 ltr. 2x.
F = melkrobot 2 kw. 2x.
G = compressor 2 kw. 2x.
H = voerwijzel 0,5 kw. 7x.
J = dompelpomp 2 kw.
K = voermachine 3 kw.
L = hogedruk-reiniging 4 kw.
M = tractor 75 kw. 2x.
N = diverse handgereedschap 8 kw.
O = lasapparaat 380 amp.
P = gaszonmaaier 1 kw.
Q = noodstroomaggregaat aangedreven door tractor.
R = elektr. Mixer 8 kw.
S = grondwaterbron+pomp 1 kw.
T = Stationaire motor 8lv. beregening 40 kw.
U= Miniloader 40 Kw.
KV= krachtverbrux met vijzel 1 kw. 2x.
LW= Biologische luchtwasserunit 2x61.500 m3. met diverse circulatiepompen totaal 3 kw.

1 = Dieselolietank inh. 1200 ltr. Met electrapomp 0,5 kw. + 2 vaatjes olie inh. 60 en 20 ltr. Geplaatst in lekbak.
2 = propaangastank inhoud 3 m³
pp= pompput
pg12= poederblusser inh. 12 kg.
Bk = bestrijdingsmiddelen kast inh. 25 kg. o.a. gewasbeschermingsmiddelen ontsmettingsmiddelen en ongediertebestrijdingsmiddelen.
MK= medicijnkast inh. 10 liter.

Behoort bij besluit van Burgemeester en Wethouders der gemeente BOEKEL
d.d. 05 OKT. 2010

HANDTEKENING AANVRAGER

projekt	Plattegrondtekening behorende bij veranderingsvergunning wet Milieubeheer Vleesvarkensbedrijf	blad nr. 1
opdrachtgever	tel.: 0413- 212509	
onderwerp	: Veranderingsvergunning Wet Mileubeheer	

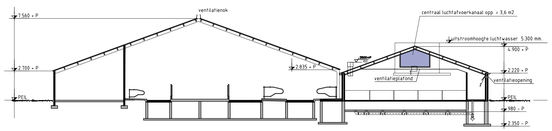
gr. 1:x.x	d.d. 20-09-2007	gew. 1: 22-01-2008	gew. 3: 07-05-2010	bestek nr.
schaal: 1:200		gew. 2: 13-07-2009	gew. 4:	from: 1400x750
5.1.2x	5.1.2x			5.1.2x

SITUATIE : Gemeente BOEKEL
SECTIE : K nr. 9
SCHAAL : 1:2000

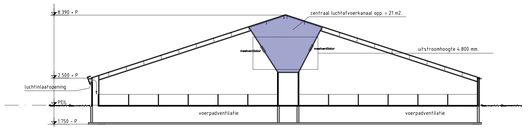
BIJLAGE 2 – MILIEUTEKENING AANVRAAG

Renvooi gebouwen

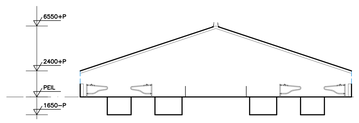
Gebouwnr	Naam	Wanden	Dak	Vloer	Mestopslag	Ventilatie	Diercategorie	Code	Nummer systeembeschrijving	Omschrijving stalsysteem	Code nageschakelde techniek	Nageschakelde techniek	Nageschakelde techniek	Aantal plaatsen	Aantal dieren
1	Woning	Metselwerk	Dakpannen	Beton	–	Natuurlijk	–	–	–	–	–	–			
2	Jongveestal /werktuigenberging	Metselwerk	Golfplaten	Beton	600 m³	Natuurlijk	Jongvee	HA 2.100	–	–	–	–		109	109
3	Vleesvarkensstal	Metselwerk	Golfplaten	Beton	300 m³	Mechanisch	Vleesvarkens	HD 5.100	–	–	OW 2007.05.V1	Chemisch luchtwassysteem 95%		400	400
							Vleesvarkens	HD 5.9.1.3	OW 1997.04.V1	Spoelgoten	–	–		100	100
4	Vleesvarkensstal	Metselwerk	Sandwichpanelen	Beton	1.650 m³	Mechanisch	Vleesvarkens	HD 5.100	–	–	OW 2008.12.V1	Chemisch luchtwassysteem 95%		1494	1494
5	Rundveestal	Metselwerk	Golfplaten	Beton	550 m³	Natuurlijk	Jongvee	HA 2.100	–	–	–	–		34	34
							Melkkoeien	HA 1.100	–	–	–	–		98	98
6	Rundveestal	Betonpanelen	Golfplaten	Beton	2.500 m³	Natuurlijk	Melkkoeien	HA 1.12	OW 2010.34.V1	Ecovloer	OW 2010.34.V1	–		142	142
7	Westbassin	–	PE-HD afdekfolie	PVC-P	1.800 m³										



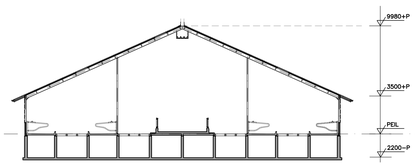
Doorsnede A-A



Doorsnede B-B



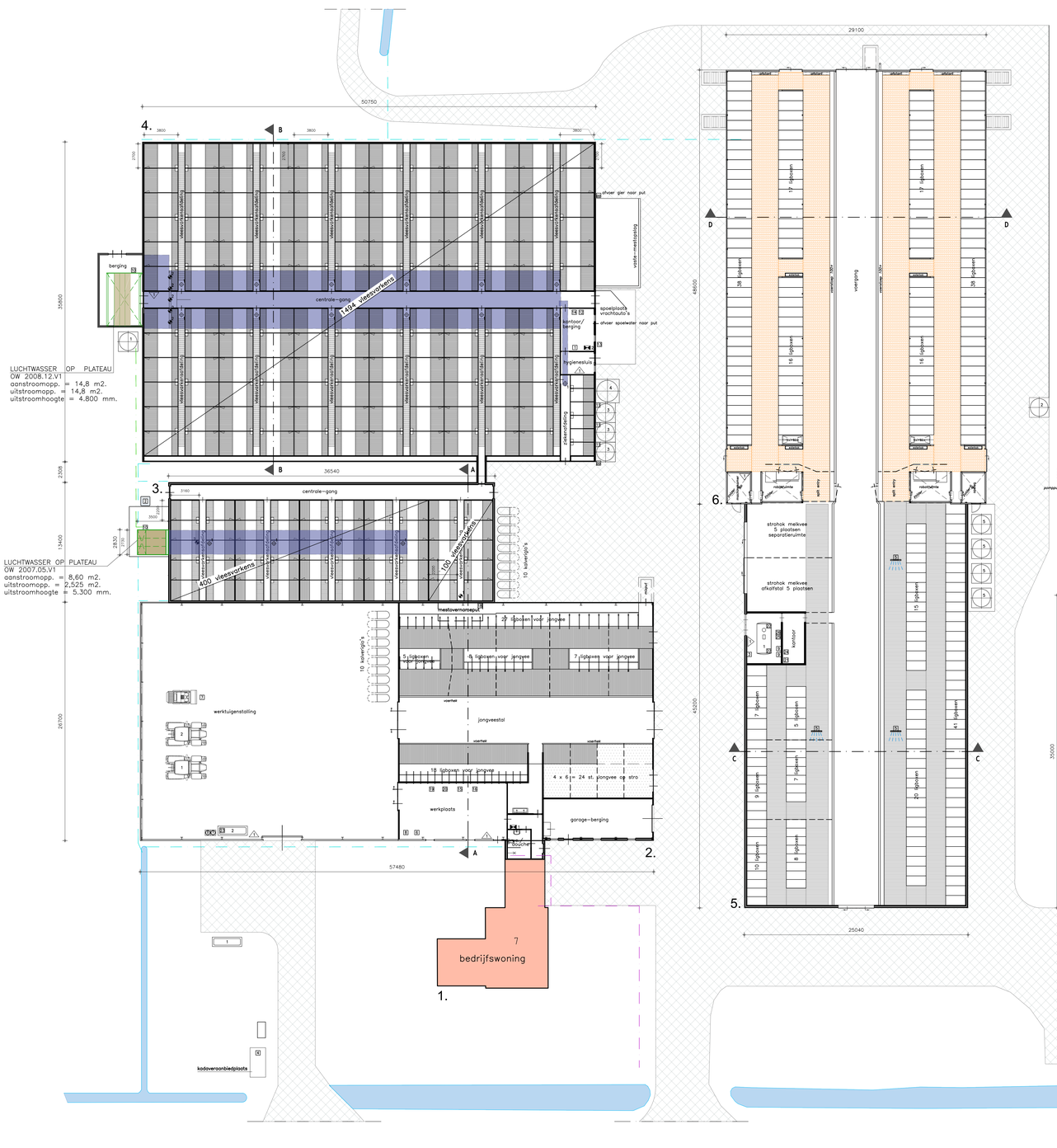
Doorsnede C-C



Doorsnede D-D



Doorsnede E-E



Symbolen

Symbool	Gebouw	Omschrijving	Aantal	Inhoud	Vermogen kW p/st.	Vermogen Totaal kW
		1. GRONDSTOFFEN EN PRODUKTEN			Subtotaal	3,500
		1.1 Drukvaders			Subtotaal	–
1	erf	Propaantank	1	3.000 L	–	–
		1.2 Milieugevaarlijke stoffen			Subtotaal	0,500
2	2	Diesel (dubbelwandige tank, KIWA gecertificeerd)	1	3.000 L	–	–
1	2	Hydraulische (vat in lekbak)	1	–	–	–
2	2	Smeerolie (vat in lekbak)	1	60 L	–	–
1	4	Opslag spuiwater (in silo)	1	50 m³	–	–
1	4	Opslag diergeneesmiddelen (in koelkast)	1	10 kg/L	0,500	0,500
2	3	Zuuropslagtank (IBC-container)	1	1 m³	–	–
		1.3 Koeling			Subtotaal	3,000
0 0 1	5	Melkkoeltank	1	9.400 L	–	–
3	5	Koelaggregaat (R507, 12,8 kg)	1	–	3,000	3,000
4	erf	Koudvercoeling (1,5 kg R410a)	1	–	–	–
		1.4 Andere stoffen of produkten			Subtotaal	–
2	erf	Kunstmest (in silo)	1	16 ton	–	–
3	4	Mengvoeder (in silo)	3	12 ton	–	–
4	4	Mengvoeder (in silo)	1	32 ton	–	–
5	5	Mengvoeder (in silo)	4	10 ton	–	–
		2. ENERGIE			Subtotaal	404,350
		2.1 Ventilatie			Subtotaal	22,850
	3, 4	Meet-/smoorunit	17	# 600	–	–
1	3	Ventilator	1	# 450	0,350	0,350
2	3, 4	Ventilator (t.b.v. luchtwasser, geplaatst voor wasser)	6	# 800	3,000	18,000
3	5	Ventilator (hittestress)	3	–	1,500	4,500
		2.2 Verbrandingsmotoren			Subtotaal	255,000
1	2	Tractor	1	–	100,000	100,000
2	2	Tractor	1	–	75,000	75,000
6	2	Stationaire motor t.b.v. regeninstallatie	1	60 m³/u	40,000	40,000
7	2	Minilooder	1	–	40,000	40,000
8	2	Aggregraat (tractor aangedreven)	1	–	–	–
		2.3 Verwarmingsinstallaties			Subtotaal	72,000
1	2	CV-ketel	1	–	40,000	40,000
2	4	CV-ketel	1	–	30,000	30,000
3	5	Boiler	2	120 L	1,000	2,000
		2.4 Overig opgesteld vermogen			Subtotaal	54,500
5	3, 4	Circulatiepomp luchtwasser	2	–	3,000	6,000
1	4	V/pelmotor	3	–	0,500	1,500
2	4	Voermachine	1	–	4,000	4,000
3	4	Grondwaterbron met waterpomp	1	60 m³/u	1,000	1,000
4	4	Hogedrukreiniger	1	–	3,000	3,000
5	2	Compressor	1	–	3,000	3,000
6	2	Laspparaat	1	–	4,000	4,000
7	Mestbassin	Electrische mixer	1	–	8,000	8,000
8	2	Mestpomp	1	–	5,500	5,500
9	2	Gazonmaaier	1	–	1,000	1,000
0	2	Handgereedschappen (div.)	1	–	8,000	8,000
1	5	Compressor	1	–	2,000	2,000
2	5	Roermotor	2	–	0,500	1,000
3	2	Dieselpomp	1	–	0,500	0,500
4	5	Hogedrukreiniger	1	–	4,000	4,000
5	5	Reinigingsautomaat	1	–	1,000	1,000
6	5	Melkpomp	1	–	1,000	1,000
		4. OVERIG			Subtotaal	–
		4.1 Brandveiligheid			Subtotaal	–
1	2, 4, 5, 6	Brandblusser	6	12 kg	–	–
					Totaal	407,850



Situatie

Kadastrale gemeente : Boekel
Sectie : K
Nummer : 525, 526
Schaal : 1 : 2000

www.dlvadvies.nl

Benaming
Inrichtingstekening
Plattegrond, doorsneden en situatie

Schaal: 1 : 200
Format: A0

Opdrachtgever:
V.O.F. Hanenberg-Kanters
Het Goor 7
5427 PH Boekel
Telefoon: 0413 - 21 25 09
Mobiel:
E-mail: hanenbergkanters@gmail.com

DLV Advies
Postbus 511
5400 AM Uden
Telefoon: 0413-336800
E-mail: info.brm@dlvadvies.nl

Bouwlocatie:
Het Goor 7
5427 PH Boekel

Projectleider:
Telefoon:
E-mail:

Datum: 29-10-2026
Wijzigingen:
A
B
C
D
E
F
G
H

Klantnummer: 230356
Werknummer: B250819-61
Blad: M10

HIERTE UIT DEZE TEKENING MAG GEVOEL OF GEBRUIKT WORDEN ZONDERDENKEN EN VERMEDDELDIGD ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING © COPYRIGHT 2010 DLV BOUW, WILLIG EN TECHNIEK BV

BIJLAGE 3 – AERIUS RESULTATEN

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	V.O.F. Hanenberg-Kanters
Inrichtingslocatie	Het Goor 7, 5427 PH Boekel

Activiteit

Omschrijving	B250819
Toelichting	Verschilberekening ov-milieu 2010 - Beoogd

Rekentaak

AERIUS kenmerk	RchjBJr8hExp
Datum berekening	15 oktober 2026, 13:25
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH_3	Emissie NO_x
ov-milieu 5-10-2010 - Referentie	2026		6.436,1 kg/j	369,3 kg/j
Beoogd - Beoogd	2026		4.444,1 kg/j	369,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
ov-milieu 5-10-2010 - Referentie	0,44 mol N/ha/j	3442789	Sint Jansberg
Beoogd - Beoogd	0,31 mol N/ha/j	3442789	Sint Jansberg
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	809,89 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,13 mol N/ha/j		

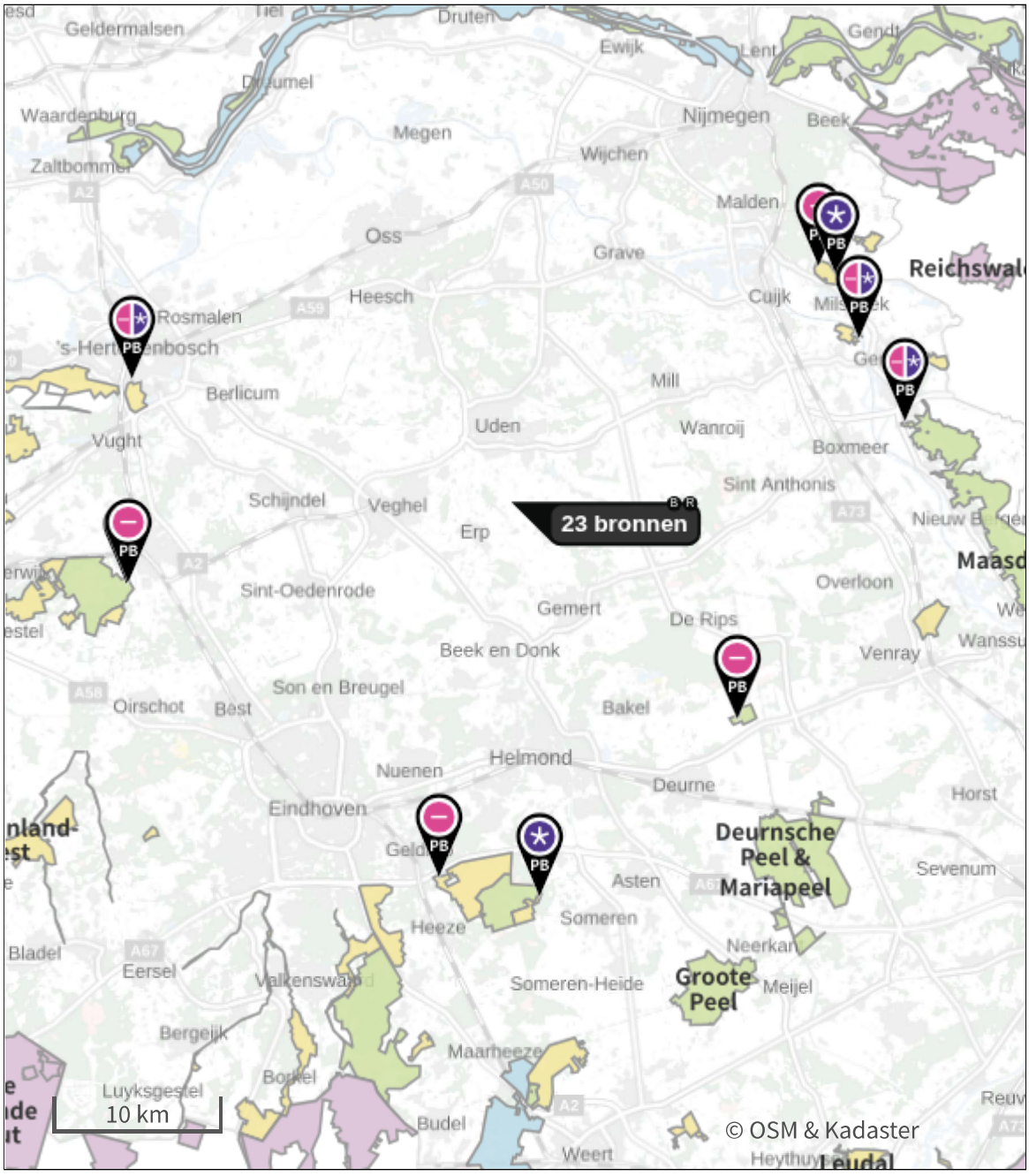
ov-milieu 5-10-2010 (Referentie), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Dierhuisvesting | Stal 1 EP 1	1.423,6 kg/j	-
2 Landbouw | Dierhuisvesting | Stal 3 EP 3	391,6 kg/j	-
3 Landbouw | Dierhuisvesting | Stal 4 EP 4	1.340,0 kg/j	-
4 Landbouw | Dierhuisvesting | Stal 5 EP 5	1.344,6 kg/j	-
6 Mobiele werktuigen | Erfbewegingen	68,4 g/j	278,3 kg/j
7 Energie | CV-ketel	0,5 kg/j	4,8 kg/j
8 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	77,7 g/j	0,5 kg/j
9 Anders... | Stationair draaien zwaar vrachtverkeer	0,8 kg/j	59,3 kg/j
10 Landbouw | Dierhuisvesting | Stal 1 EP 2	1.846,0 kg/j	-
11 Landbouw | Dierhuisvesting | Stal 3B EP 3B	44,0 kg/j	-
12 Landbouw | Dierhuisvesting | Iglo's EP 6	44,0 kg/j	-
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	26,4 kg/j

Beoogd (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Dierhuisvesting | Stal 2A EP 2A	391,6 kg/j	-
2 Landbouw | Dierhuisvesting | Stal 2B EP 2B	44,0 kg/j	-
3 Landbouw | Dierhuisvesting | Stal 3A EP 3A	60,0 kg/j	-
4 Landbouw | Dierhuisvesting | Stal 4 EP 4	1.344,6 kg/j	-
6 Mobiele werktuigen | Erfbewegingen	68,4 g/j	278,3 kg/j
7 Energie | CV-ketel	0,5 kg/j	4,8 kg/j
8 Landbouw | Dierhuisvesting | Iglo's EP 7	44,0 kg/j	-
9 Landbouw | Dierhuisvesting | Stal 5 EP 5	1.423,6 kg/j	-
10 Landbouw | Dierhuisvesting | Stal 3B EP 3B	140,0 kg/j	-
11 Landbouw | Dierhuisvesting | Stal 6 EP 6	994,0 kg/j	-
12 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	77,7 g/j	0,5 kg/j
13 Anders... | Stationair draaien zwaar vrachtverkeer	0,8 kg/j	59,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	26,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (actuele depositie + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	809,89	2.220,71	0,00	-	809,89	0,13

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Strabrechtse Heide & Beuven (137)	587,04	1.855,02	0,00	-	587,04	0,05
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	104,31	2.218,88	0,00	-	104,31	0,06
Sint Jansberg (142)	76,46	2.133,22	0,00	-	76,46	0,13
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	34,02	1.836,20	0,00	-	34,02	0,06
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	4,18	2.220,71	0,00	-	4,18	0,07
Maasduinen (145)	3,85	2.118,29	0,00	-	3,85	0,10
Oeffelter Meent (141)	0,02	1.342,89	0,00	-	0,02	0,07

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol N/ha/j is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol N/ha/j.

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

ov-milieu 5-10-2010 (Referentie), rekenjaar 2026

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Stal 1 EP 1	Uittreedhoogte	6,6 m	NH_3	1.423,6 kg/j
Locatie	X:172438,98 Y:403269,55	Warmte-inhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA1.100 - Overige huisvestingssystemen (Melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))	98	NH_3	13		1.274,0 kg/j
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	34	NH_3	4,4		149,6 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Stal 3 EP 3	Uittreedhoogte	7,9 m	NH_3	391,6 kg/j
Locatie	X:172458,88 Y:403241,75	Warmte-inhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	89	NH_3	4,4		391,6 kg/j

3 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Stal 4 EP 4	Uittreedhoogte	3,5 m	NH_3	1.340,0 kg/j
Locatie	X:172454 Y:403216	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	0,5 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	5,4 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden, opfokzeugen van 25 kg en meer)	400	NH_3	3		1.200,0 kg/j
Varkens	HD5.9.1.3 - Emitterende mestoppervlakte 0,18-0,27 m2 per dierplaats met spoelgoten (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden, opfokzeugen van 25 kg en meer)	100	NH_3	1,4		140,0 kg/j

4 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Stal 5 EP 5	Uittreedhoogte	4,8 m	NH_3	1.344,6 kg/j
Locatie	X:172439 Y:403179	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	4,3 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Horizontaal		
		Uittreedsnelheid	0,9 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden, opfokzeugen van 25 kg en meer)	1494	NH_3	3		~~4.482,0 kg/j~~
	LW1.3 - Biologisch luchtwassysteem				70 %	1.344,6 kg/j

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer		Links	Rechts	NO_x	26,4 kg/j
Locatie	X:173431,46 Y:403321,3	Type scherm	-	-	NO_2	7,6 kg/j
Lengte	2.218,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Maximumsnelheid	Verkeer	Aantal voertuigbewegingen	In file
60 km/uur (< 80 km/uur)	Licht verkeer	12,0 /etmaal	0,0 %
	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
	Zwaar vrachtverkeer	8,0 /etmaal	0,0 %
	Busverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
60 km/uur (< 80 km/uur)	Licht verkeer	0,0 /jaar	0,0 %
	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar	0,0 %
	Zwaar vrachtverkeer	280,0 /jaar	0,0 %
	Busverkeer	0,0 /jaar	0,0 %

6 Mobiele werktuigen

Naam	Erfbewegingen	NO_x	278,3 kg/j
Locatie	X:172425,7 Y:403259,11	NH_3	68,4 g/j
Oppervlakte	1,80 ha		

Naam / Rekenmethode / Stageklasse	Brandstofverbruik / AdBlue verbruik / Draaiuren / Vermogen	Uittreedhoogte / Warmte-inhoud / Spreiding / Temporele variatie	Stof	Emissie
Tractor 75 kW AUB-methode Stage-I, <= 2001, [75-560) kW, diesel, SCR: nee	3.650 l/j n.v.t. 365 u/j n.v.t.	2,9 m 0,027 MW 0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	111,3 kg/j 27,4 g/j
Tractor 75 kW AUB-methode Stage-I, <= 2001, [75-560) kW, diesel, SCR: nee	3.650 l/j n.v.t. 365 u/j n.v.t.	2,9 m 0,027 MW 0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	111,3 kg/j 27,4 g/j
Loader 40 kW AUB-methode Stage-I, <= 2001, < 56 kW, diesel, SCR: nee	1.825 l/j n.v.t. 183 u/j n.v.t.	1,0 m 0,006 MW 0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	55,7 kg/j 13,7 g/j

7 Energie

Naam	CV-ketel	Uittreedhoogte	1,5 m	NO_x	4,8 kg/j
Locatie	X:172418,68 Y:403223,99	Warmte-inhoud	0,220 MW	NH_3	0,5 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:172425,52 Y:403259,27	NH_3	77,7 g/j
Oppervlakte	1,80 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	5,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

9 Anders...

Naam	Stationair draaien zwaar vrachtverkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	59,3 kg/j
		Warmte-inhoud	0,000 MW	NH_3	0,8 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Locatie	X:172425,53 Y:403259,28				
Oppervlakte	1,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

10 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Stal 1 EP 2	Uittreedhoogte	8,8 m	NH_3	1.846,0 kg/j
Locatie	X:172397,29 Y:403244,22	Warmte-inhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2,5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA1.100 - Overige huisvestingssystemen (Melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))	142	NH_3	13		1.846,0 kg/j

11 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Stal 3B EP 3B	Uittreedhoogte	2,5 m	NH_3	44,0 kg/j
Locatie	X:172482 Y:403224	Warmte-inhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	2,5 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	10	NH_3	4,4		44,0 kg/j

12 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Iglo's EP 6	Uittreedhoogte	1,0 m	NH_3	44,0 kg/j
Locatie	X:172439 Y:403235	Warmte-inhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	2,5 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	10	NH_3	4,4		44,0 kg/j

Beoogd (Beoogd), rekenjaar 2026

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Stal 2A EP 2A	Uittreedhoogte	7,6 m	NH_3	391,6 kg/j
Locatie	X:172458 Y:403242	Warmte-inhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	89	NH_3	4,4		391,6 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Stal 2B EP 2B	Uittreedhoogte	2,5 m	NH_3	44,0 kg/j
Locatie	X:172482 Y:403224	Warmte-inhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	10	NH_3	4,4		44,0 kg/j

3 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Stal 3A EP 3A	Uittreedhoogte	5,3 m	NH_3	60,0 kg/j
Locatie	X:172461,43 Y:403192,6	Spreiding	0,0 m		
		Uittreeddiameter	1,9 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Temporele variatie	Dierverblijven	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,4 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden, opfokzeugen van 25 kg en meer)	400	NH_3	3		~~1.200,0 kg/j~~
	LW2.5 - Chemisch luchtwassysteem				95 %	60,0 kg/j

4 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Stal 4 EP 4	Uittreedhoogte	4,8 m	NH_3	1.344,6 kg/j
Locatie	X:172439 Y:403179	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	4,3 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Horizontaal		
		Uittreedsnelheid	0,9 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden, opfokzeugen van 25 kg en meer)	1494	NH_3	3		~~4.482,0 kg/j~~
	LW1.3 - Biologisch luchtwassysteem				70 %	1.344,6 kg/j

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer				NO_x	26,4 kg/j
Locatie	X:173431,46 Y:403321,3	Type scherm	-	-	NO_2	7,6 kg/j
Lengte	2.218,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Maximumsnelheid	Verkeer	Aantal voertuigbewegingen	In file
60 km/uur (< 80 km/uur)	Licht verkeer	12,0 /etmaal	0,0 %
	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
	Zwaar vrachtverkeer	8,0 /etmaal	0,0 %
	Busverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
60 km/uur (< 80 km/uur)	Licht verkeer	0,0 /jaar	0,0 %
	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar	0,0 %
	Zwaar vrachtverkeer	280,0 /jaar	0,0 %
	Busverkeer	0,0 /jaar	0,0 %

6 Mobiele werktuigen

Naam	Erfbewegingen	NO_x	278,3 kg/j
Locatie	X:172425,7 Y:403259,11	NH_3	68,4 g/j
Oppervlakte	1,80 ha		

Naam / Rekenmethode / Stageklasse	Brandstofverbruik / AdBlue verbruik / Draaiuren / Vermogen	Uittreedhoogte / Warmte-inhoud / Spreiding / Temporele variatie	Stof	Emissie
Tractor 75 kW AUB-methode Stage-I, <= 2001, [75-560) kW, diesel, SCR: nee	3.650 l/j n.v.t. 365 u/j n.v.t.	2,9 m 0,027 MW 0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	111,3 kg/j 27,4 g/j
Tractor 100 kW AUB-methode Stage-I, <= 2001, [75-560) kW, diesel, SCR: nee	3.650 l/j n.v.t. 365 u/j n.v.t.	2,9 m 0,027 MW 0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	111,3 kg/j 27,4 g/j
Loader 40 kW AUB-methode Stage-I, <= 2001, < 56 kW, diesel, SCR: nee	1.825 l/j n.v.t. 183 u/j n.v.t.	1,0 m 0,006 MW 0,3 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	55,7 kg/j 13,7 g/j

7 Energie

Naam	CV-ketel	Uittreedhoogte	1,5 m	NO_x	4,8 kg/j
Locatie	X:172418,68 Y:403223,99	Warmte-inhoud	0,220 MW	NH_3	0,5 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Iglo's EP 7	Uittreedhoogte	1,0 m	NH_3	44,0 kg/j
Locatie	X:172439 Y:403235	Warmte-inhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	10	NH_3	4,4		44,0 kg/j

9 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Stal 5 EP 5	Uittreedhoogte	6,6 m	NH_3	1.423,6 kg/j
Locatie	X:172438,98 Y:403269,55	Warmte-inhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	34	NH_3	4,4		149,6 kg/j
Rundvee	HA1.100 - Overige huisvestingssystemen (Melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))	98	NH_3	13		1.274,0 kg/j

10 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Stal 3B EP 3B	Uittreedhoogte	3,5 m	NH_3	140,0 kg/j
Locatie	X:172449,93 Y:403224,89	Spreiding	2,5 m		
		Uittreeddiameter	0,6 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
Temporele variatie	Dierverblijven	Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	3,4 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.9.1.3 - Emitterende mestoppervlakte 0,18-0,27 m2 per dierplaats met spoelgoten (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden, opfokzeugen van 25 kg en meer)	100	NH_3	1,4		140,0 kg/j

11 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Stal 6 EP 6	Uittreedhoogte	10,0 m	NH_3	994,0 kg/j
Locatie	X:172397,29 Y:403244,22	Warmte-inhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2,5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA1.12 - Ligboxenstal met roostervloer met cassettes in de roosterspleten waarvoor de omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit is verleend voor 1 januari 2027, of, in het geval een vergunning niet vereist was, die rechtmatig in gebruik is genomen voor 1 januari 2027 en die is toegepast in een dierenverblijf dat na 1 januari 2027 niet is vervangen of uitgebreid (Melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))	142	NH_3	7		994,0 kg/j

12 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:172425,53 Y:403259,28	NH_3	77,7 g/j
Oppervlakte	1,80 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	5,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

13 Anders...

Naam	Stationair draaien zwaar vrachtverkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	59,3 kg/j
		Warmte-inhoud	0,000 MW	NH_3	0,8 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Locatie	X:172425,53 Y:403259,28				
Oppervlakte	1,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2026.0.0_20260929_655bf03b53
Database versie	2026.0.0_655bf03b53_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website