



&RESULTAAT

Oostwijk 5
5406 XT Uden

Postbus 511
5400 AM Uden

0413 33 68 00
info@dlvadvies.nl

www.dlvadvies.nl

M.E.R. BEOORDELINGSPLICHT & BIJLAGE MILIEU

B.V. Landgoed De Princepeel



Planlocatie

Klotweg 2a
5445 ND Landhorst



Datum

19-01-2023, gewijzigd op 12-09-2024 & 27-02-2025 & 17-07-2025 & 05-12-2025



& RESULTAAT

INHOUD

1	GEGEVENS INRICHTING	4
1.1	milieutekening	4
1.2	situatieschets	4
1.3	activiteiten en processen	5
1.3.1	alternatieven	5
1.3.2	Redelijkerwijs te verwachten ontwikkelingen	6
1.4	procedure	6
1.5	diertabellen	7
1.5.1	Vigerende diertabel	7
1.5.2	Aanvraag diertabel	8
1.6	omgeving	9
1.7	bebouwing	14
1.8	werkwijze bedrijf	15
2	MER-(BEOORDELINGS)PLICHT	16
2.1	Procedure MER beoordeling	16
2.2	Toetsing m.e.r. beoordelingsplicht	16
3	WATER	17
3.1	Best Beschikbare Technieken	18
4	ENERGIE	20
4.1	Best Beschikbare Technieken en energiebesparende maatregelen	20
5	AFVALSTOFFEN	22
6	AANWEZIGE STOFFEN	23
6.1	opslag en verbruik veevoeders	23
6.2	opslag en verbruik geneesmiddelen	23
6.3	opslag en verbruik brandbare stoffen	23
6.4	opslag en verbruik propaan	23
6.5	geïnstalleerd vermogen	23
7	BODEM	24
7.1	Bodemrisico analyse	24
7.2	Bodembedreigende activiteiten	24
7.3	Bodembeschermende maatregelen	25
7.4	Zorgplicht	26
7.5	Bodemonderzoek	26
8	EXTERNE VEILIGHEID	27
8.1	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)	27
8.2	Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)	28
8.3	Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)	28
9	LUCHT	29
9.1	ISL3a	29
10	GELUID	30
10.1	akoestisch rapport	30
10.2	Ontsluiting	31
10.2.1	Verkeersbewegingen	32



& RESULTAAT

10.2.2	Conclusie BBT 10	32
11	GEUR	33
11.1	WGV-IV	33
11.2	V-stacks invoer	33
11.3	V-stacks Berekening	34
11.4	Afstand tot gevoelige objecten	35
11.5	Resultaten V-stacks gebied	36
12	HOUDEN VAN DIEREN	37
12.1	IPPC	37
12.2	dierwelzijn	38
12.3	leaflets emissiearme systemen	39
12.4	dimensioneringsplannen	40
13	GEZONDHEID	41
13.1	Onderzoek Intensieve Veehouderij en Gezondheid (IGV)	41
13.2	Onderzoek Veehouderij en Gezondheid van Omwonenden (VGO)	42
13.3	Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (aanvullende studies)	43
13.4	Rapport Emissies van Endotoxine uit de veehouderij (fase 3a)	43
13.5	ILVO-onderzoek	43
13.6	Vervolgonderzoeken en vervolgadvis Gezondheidsraad	44
13.7	endotoxinen	44
13.8	zoönosen	46
13.9	conclusie gezondheid	49
14	RISICO	50
15	NATUUR	51
15.1	Omgevingsvergunning voor de Natura 2000-activiteit	51
16	AERIUS BEREKENINGEN	52
16.1	AERIUS uitgangspunten	52
16.2	Gebouwinvloed	54
16.3	Wegverkeer	54
16.4	Mobiele werktuigen	55
16.5	CV Ketel	56
16.6	Noodstroomaggregaat	57
16.7	Aerius resultaat	57



1 GEGEVENS INRICHTING

1.1 MILIEUTEKENING

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

1.2 SITUATIESCHETS





& RESULTAAT

1.3 ACTIVITEITEN EN PROCESSEN

De inrichting is een bestaande varkenshouderij, gelegen in het buitengebied van de gemeente Land van Cuijk, plaatselijk bekend als Klotweg 2a te Landhorst.

Voor deze inrichting is op 21 oktober 2019 een milieuvergunning verleend. In deze vergunning zijn 3928 gespeende biggen, 160 vleesvarkens, 1129 guste- en dragende zeugen, 4 dekberen, 318 kraamzeugen en 51 zoogkoeien vergund.

Het voornemen betreft de sloop van twee bestaande varkensstallen en nieuwbouw van twee nieuwe varkensstallen, welke geheel worden aangesloten met gecombineerde luchtwassers 85% emissiereductie (BWL 2009.12.V5) met watergordijnen en biologische wassers.

Het voornemen betreft nieuwbouw van twee nieuwe varkensstallen voor 275 kraamzeugen, 624 guste en dragende zeugen, 2460 gespeende biggen, 2 dekberen en 1163 vleesvarkens. Per saldo een uitbreiding van 564 dieren ter plaatse.

1.3.1 ALTERNATIEVEN

Het is gebruikelijk om in een m.e.r.-procedure alternatieven te onderzoeken. In een m.e.r.-beoordelingsnotitie is dit nog niet aan de orde. Het gaat immers om de beoordeling of een activiteit mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen veroorzaakt. Toch is het in bepaalde gevallen zinvol om ook in een m.e.r.-beoordelingsnotitie te kijken naar alternatieven. Dit betreft niet alleen alternatieven voor de locatie, maar juist ook voor de inrichting op de voorgenomen locatie.

Het is zinvol om te kijken naar alternatieven als blijkt dat sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. Op dat moment is namelijk duidelijk dat een m.e.r.-procedure uitgevoerd moet worden en het maakt de uit te voeren m.e.r.-procedure sterker als hierin ook alternatieven kunnen worden beschouwd die leiden tot minder impact op het milieu. Anders wordt in de m.e.r.-procedure vrijwel hetzelfde onderzoek uitgevoerd wat ook voor een vergunning of bestemmingsplan dient te worden uitgevoerd. Hier wordt dan een kans gemist. Als geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen is het ook niet noodzakelijk alternatieven te beschouwen, immers het beschouwde alternatief is goed inpasbaar.

In onderhavige situatie is geen sprake van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu door de voorgenomen uitbreiding. Er wordt voldaan aan de normen voor de onderdelen geur en fijnstof. Per saldo zal er geen effect zijn op omliggende natura 2000 gebieden. Het bedrijf is na de uitbreiding voldoende groot voor de ondernemer.



& RESULTAAT

1.3.2 REDELIJKERWIJS TE VERWACHTEN ONTWIKKELINGEN

Er is op dit moment enkel nog sprake van één ontwikkeling welke redelijkerwijs te verwachten is. Op 13 november 2023 is een Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets aangevraagd voor het realiseren van een monomestvergister. Deze is inmiddels omgebouwd naar een veranderingsvergunning. Deze monomestvergister maakt géén onderdeel uit van de aanvraag omgevingsvergunning MBA.



Er vindt aan de hand van bovenstaande ontwikkeling géén extra geuremissie plaats, géén extra transportbewegingen, er vindt geen toename van fijnstofemissie plaats, geen effect op volksgezondheid, er wordt ruim voldaan aan de richtafstanden met betrekking tot geluid zoals genoemd in de VNG Bedrijven en Milieuzonering (170 meter ten opzichte van Tiendweg 17, ten opzichte van de richtafstand van 100 meter van VNG), er zijn géén effecten te verwachten op externe veiligheid. Enkel de minimale emissie aanleg van de vergisters heeft effect op de stikstofemissie. Deze zal meegenomen worden in de AERIUS-berekeningen. Er is met voorgaande in acht genomen géén sprake van significant nadelige effecten voor het milieu, niet afzonderlijk en niet in combinatie (cumulatie) met andere beoogde onderdelen binnen deze aanvraag.

1.4 PROCEDURE

Met de komst van de omgevingswet is het sinds 1 januari 2024 mogelijk om naast het hebben van wat voorheen een amer-procedure was ook een aanvraag omgevingsvergunning gelijktijdig kan lopen, zolang er maar eerst een besluit op de nu m.e.r. beoordelingsplicht valt voordat de omgevingsvergunning voor de milieubelastende activiteit verleend wordt. De omgevingsvergunning MBA wordt via het DSO samen met deze mer beoordelingsplicht verder ingediend en aangevuld. Het onderdeel bouw (met RO) is reeds aangevraagd, destijds nog onder de wabo. Voor het onderdeel natuur wordt een "losse" aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de Natura 2000-activiteit aangevraagd. Hiermee wordt voorzien in alle benodigde toestemmingen om de ontwikkeling op deze locatie mogelijk te maken.



&RESULTAAT

1.5 DIERTABELLEN

1.5.1 VIGERENDE DIERTABEL



&RESULTAAT

Initiatiefnemer
Locatie
Adviseur

B.V. Landgoed De Princepeel,
Klotweg 2a, 5445 ND Landhorst
DLV Advies

Vigerende vergunning:

21-10-2019 (milieu) & 15-09-2020 (natuur)

nageschakelde techniek
(reductie NH₃ - reductie geur - reductie fijnstof)

													maximale emissie drempelwaarde (kg/jaar)	
													5153,58	
													Bedrijfstotaal	2570,02
													40497,55	242593
Kolom A, B of C	nr stal	emissie punt	code	Nummer systeembeschrijving	Beschrijving huisvestingssysteem	nageschakelde techniek	diercategorie	# dieren	kg NH3 / dier / jaar	totaal kg NH3 / jaar	Oue / dier	totaal Oue	g fijnstof / dier / jaar	totaal fijnstof (gr/jaar)
A	1	1	HD1.8	OW 2006.07.V1	Mestopvang in water met mestafvoersysteem		Diercategorie gespeende biggen minder dan 25 kg	1404	0,15	210,6	5,40	7581,6	56,00	78624
B	2	LW2	HD1.100		Overige huisvestingssystemen	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie gespeende biggen minder dan 25 kg	1200	0,1035	124,2	4,29	5148	14,8	17760
B	2	LW2	HD5.100		Overige huisvestingssystemen	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie vleesvarkens van 25 kg en meer	160	0,45	72	12,65	2024	30,6	4896
A	3	3	HD3.1	OW 1995.02.V1	Smalle ondiepe mestkanalen met metalen driekantrooster en rioleringsysteem (individuele huisvesting)		Diercategorie guste en dragende zeugen	125	2,4	300	18,70	2337,5	175	21875
A	4	4	HD4.100		Overige huisvestingssystemen		Diercategorie dekberen van 7 maanden en ouder	4	5,5	22	18,70	74,8	180	720
A	5	LW5	HD2.100		Overige huisvestingssystemen	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	198	1,245	246,51	15,35	3038,31	32	6336
A	6	6	HD3.8.2	OW 2006.09.V1	Groepshuisvesting zonder strobed met voerligboxen of voerstations en schuine putwanden in mestkanaal (Met anders dan metalen driekantrooster)		Diercategorie guste en dragende zeugen	240	2,5	600	18,70	4488	175	42000
A	7	7	HA4.100		Overige huisvestingssystemen		Diercategorie zoogkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief ongespeende kalveren)	51	4,1	209,1			86	4386
A	8a	8	HD1.8	OW 2006.07.V1	Mestopvang in water met mestafvoersysteem		Diercategorie gespeende biggen minder dan 25 kg	384	0,15	57,6	5,40	2073,6	56	21504
A	8b	LW8b	HD1.100		Overige huisvestingssystemen	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie gespeende biggen minder dan 25 kg	940	0,1035	97,29	4,29	4032,6	14,8	13912
A	9	LW9	HD2.100	BWL 2009.12.V2 (Luchtwater)	Overige huisvestingssystemen	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	120	1,245	149,4	15,35	1841,4	32	3840
A	10a	LW10	HD3.100	BWL 2009.12.V2 (Luchtwater)	Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting)	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie guste en dragende zeugen	664	0,63	418,32	10,29	6829,24	35	23240
A	10b	LW10	HD3.100	BWL 2009.12.V2 (Luchtwater)	Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting)	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie guste en dragende zeugen	100	0,63	63	10,29	1028,5	35	3500



&RESULTAAT

1.5.2 AANVRAAG DIERTABEL



&RESULTAAT

Initiatiefnemer

Locatie

Adviseur

B.V. Landgoed De Princepeel,

Klotweg 2a, 5445 ND Landhorst

Aangevraagde vergunning:

nageschakelde techniek
(reductie NH₃ - reductie geur - reductie fijnstof)

nageschakelde techniek (reductie NH ₃ - reductie geur - reductie fijnstof)									maximale emissie drempelwaarde (kg/jaar)							
											6523,45					
									Bedrijfstotaal		2545,32		49953,2		152504,8	
Kolom A, B of C		emissie punt	code	Nummer systeembeschrijving	Beschrijving huisvestingssysteem	nageschakelde techniek	diercategorie	# dieren	kg NH3 / dier / jaar	totaal kg NH3 / jaar	Oue / dier	totaal Oue	g fijnstof / dier / jaar	totaal fijnstof (gr/jaar)		
NVT	1	1	HA4.100		Overige huisvestingssystemen		Diercategorie zoogkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief ongespeende kalveren)	51	4,1	209,1			86	4386		
B	2	LW2	HD4.100		Overige huisvestingssystemen	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie dekberen van 7 maanden en ouder	2	0,825	1,65	10,29	20,57	36	72		
B	2	LW2	HD3.100		Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting)	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie guste en dragende zeugen	325	0,63	204,75	10,29	3342,625	35	11375		
A	3	LW3	HD3.100	BWL 2009.12.V2 (Luchtwater)	Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting)	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie guste en dragende zeugen	664	0,63	418,32	10,29	6829,24	35	23240		
A	4	LW4	HD2.100	BWL 2009.12.V2 (Luchtwater)	Overige huisvestingssystemen	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	120	1,245	149,4	15,35	1841,4	32	3840		
A	5a	LW5	HD1.100		Overige huisvestingssystemen	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie gespeende biggen minder dan 25 kg	470	0,1035	48,645	4,29	2016,3	14,8	6956		
C	5b	LW5	HD5.100		Overige huisvestingssystemen	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie vleesvarkens van 25 kg en meer	264	0,45	118,8	12,65	3339,6	30,6	8078,4		
C	6a	LW6a	HD2.100		Overige huisvestingssystemen	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	240	1,245	298,8	15,35	3682,8	32	7680		
C	6b	LW6b	HD2.100		Overige huisvestingssystemen	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)	35	1,245	43,575	15,35	537,075	32	1120		
C	6b	LW6b	HD1.100		Overige huisvestingssystemen	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie gespeende biggen minder dan 25 kg	2460	0,1035	254,61	4,29	10553,4	14,8	36408		
C	7	LW7	HD3.100		Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting)	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie guste en dragende zeugen	624	0,63	393,12	10,29	6417,84	35	21840		
C	7	LW7	HD5.100		Overige huisvestingssystemen	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2009.12.V1) (85-45-80)	Diercategorie vleesvarkens van 25 kg en meer	899	0,45	404,55	12,65	11372,35	30,6	27509,4		



& RESULTAAT

1.6 OMGEVING

Het adres van de voorgenomen activiteit is Klotweg 2a te Landhorst. Op onderstaande figuur is de ligging van het bedrijf aangegeven.

In kadastraal opzicht betreft het de percelen met gemeentenaam Wanroij, sectie B, nummers 1828, 1866, 1915 en 1946.

De inrichting is een bestaande varkenshouderij, gelegen in het buitengebied van de gemeente Land van Cuijk, ten zuidwesten van het dorp Landhorst. De locatie bestaat uitsluitend uit een varkensstal met bijbehorend erf en voorzieningen. In het onderstaand figuur is de planlocatie afgebeeld.



Luchtfoto planlocatie
Bron: PDOK.nl



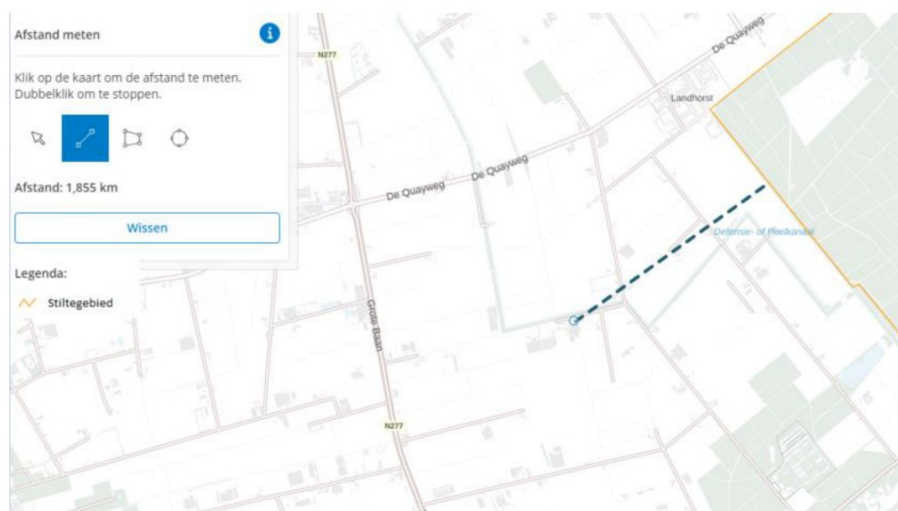
& RESULTAAT

Bebouwing in de omgeving:

De omgeving wordt getypeerd door grote intensieve veehouderijen en enkele burgerwoningen. De dichtstbijzijnde woning van derden is de Klotweg 4 en is gelegen op een afstand van circa 35 meter, dit betreft een voormalige bedrijfswoning bij een intensieve veehouderij dat is omgeschakeld naar burgerwoning. Het dichtstbijzijnde agrarisch bedrijf (Klotweg 2) ligt op circa 80 meter.

Stiltegebieden:

Het dichtstbijzijnde stiltegebied ligt op een afstand van circa 1,86 km. Zie onderstaand figuur.

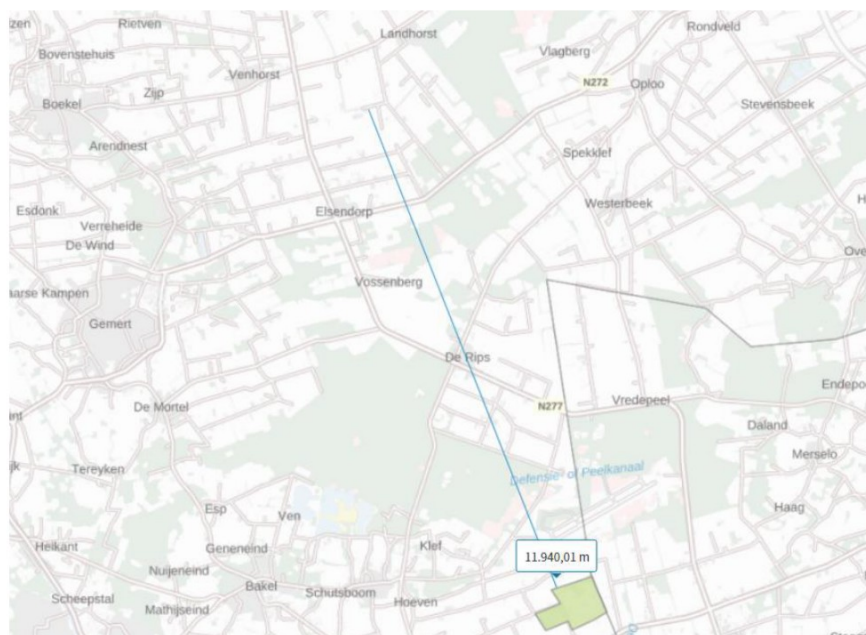


Kaart stiltegebieden

Bron: atlasvandeleeftomgeving.nl

Natura 2000:

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is "Deurnsche Peel & Mariapeel". De afstand tot het gebied is 11,9 km. Zie onderstaand figuur.



Kaart natura 2000-gebieden

Bron: Aeries calculator

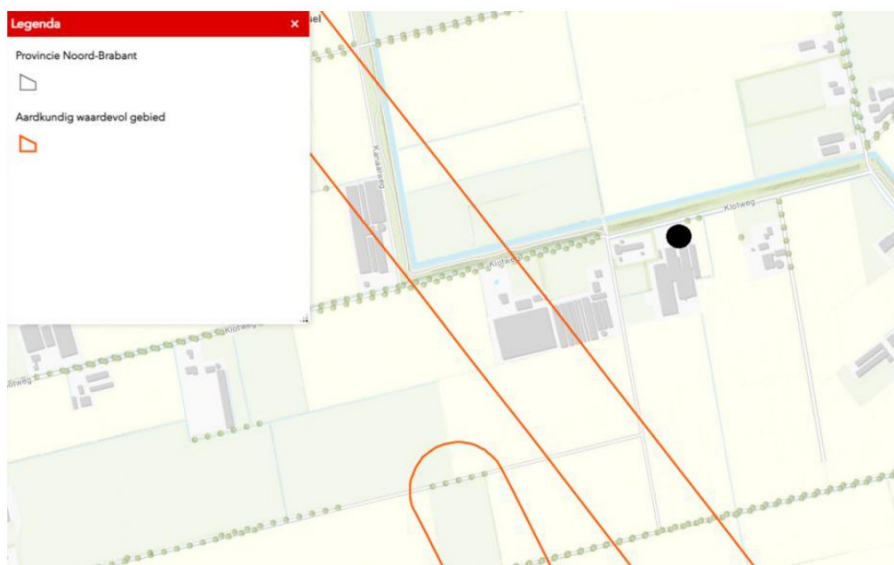
Grondwaterbescherming: De inrichting is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied of boringsvrije zone. Zie onderstaand figuur.



Grondwaterbeschermingskaart 2022

Bron: atlasvandeleeefomgeving.nl

Bodemkundige waarde: De inrichting is niet gelegen in een bodemkundig waardevol gebied. Zie onderstaand figuur.



Kaart aardkundig waardevol gebied

Bron: Kaartbank provincie Noord-Brabant



& RESULTAAT

Zeer kwetsbaar gebied
ingevolge de WAV:

De inrichting is gelegen op een afstand van circa 1.500 km van een WAV-gebied. Zie onderstaand figuur. Voor verzuringsgevoelige gebieden vergen volgens de provinciale verordening geen additionele bescherming.



Kaart zeer kwetsbare gebieden WAV

Bron: Kaartbank provincie Noord-Brabant

Natuur Netwerk
Nederland:

De inrichting is gelegen op een afstand van circa 30 m van de EHS. De locatie is niet in het NNN gelegen. Wel is de locatie binnen 250 meter van een NNN gebied gelegen, waarmee een nadere motivatie nodig is dat geen sprake is van een nadelige invloed op het gebied op het gebied van licht, geluid en fijnstof.

Bij de voorgenomen ontwikkeling worden er stallen gesaneerd en teruggebouwd. Het initiatief zal echter alleen worden uitgevoerd op het bestaande erf en zal geen nadelige invloed hebben op de nabijgelegen NNN-gebieden.



Kaart natuurnetwerk Nederland
Bron: atlasvandeleeftomgeving.nl

Geomorfologie:

De inrichting is gelegen in een gebied met Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand. Zie onderstaand figuur.

Informatie op locatie

Klik op de kaart voor meer informatie op die locatie.

51.602425, 5.778781
182129, 401577

Bodemkaart van NL 1:50.000 (1)

Resultaat 1

Code bodemprofiel	Hn21
Naam bodemprofiel	Veldpodzolgronden: leemarm en zwak lemig fijn zand

Wissen

Kaart natuurnetwerk Nederland
Bron: atlasvandeleeftomgeving.nl



& RESULTAAT

1.7 BEBOUWING

De huidige bebouwing

Bestaande stallen:

- 3928 gespeende biggen
- 160 vleesvarkens
- 1129 guste- en dragende zeugen
- 4 dekberen
- 318 kraamzeugen
- 51 zoogkoeien

– 7948 m² bebouwing

Bestaande loods:

– 97 m² bebouwing

Woonhuis:

– 119 m² bebouwing

Totaal:

- 3928 gespeende biggen
- 160 vleesvarkens
- 1129 guste- en dragende zeugen
- 4 dekberen
- 318 kraamzeugen
- 51 zoogkoeien

– 8164 m² bebouwing

Toekomstige bebouwing

Nieuwe bebouwing:

– 7371 m² bebouwing

Bestaande stallen:

– 4198 m² bebouwing

Bestaande loods:

– 97 m² bebouwing

Woonhuis:

– 119 m² bebouwing

Totaal:

- 51 zoogkoeien
- 1613 guste- en dragende zeugen
- 395 kraamzeugen
- 2930 gespeende biggen
- 264 opfokzeugen
- 899 vleesvarkens
- 2 dekberen

– 11.785 m² bebouwing

Het maximaal aantal te houden dieren is gelijk aan het aantal plaatsen.

Erfverharding bevindt zich tussen de gebouwen en rondom de gebouwen. De totale oppervlakte is circa 1.600 m².

Toegang tot het bedrijf en aan - en afvoer wegen: Via de Klotweg.

De maximale bebouwingshoogte is 9 m + P.



&RESULTAAT

1.8 WERKWIJZE BEDRIJF

De biggen worden op deze locatie geboren, worden grootgebracht tot een gewicht van circa 25 kg en worden verplaatst naar de vleesvarkensstal. Op het bedrijf zijn totaal 2008 zeugenplaatsen beschikbaar.

Het maximum aantal zeugen wat gehouden kan worden is 2008 stuks. Er zullen gemiddeld 1848 zeugen aanwezig zijn. Op jaarbasis is de biggenproductie: 59.136 grootgebrachte biggen. Hiervan worden ongeveer 53.112 biggen op het eigen bedrijf opgelegd. De andere biggen worden geleverd aan andere varkensbedrijven. Op jaarbasis wordt 40% van het aantal zeugen vervangen. Deze vervanging vindt plaats door aankoop van opfokzeugen. De uitgeselecteerde zeugen worden na selectie direct afgevoerd naar een slachthuis (1 x per 2 weken).

In totaal zijn 1163 vleesvarkens/opfokzeugenplaatsen aanwezig. De vleesvarkens/opfokzeugen worden gevoerd met een droogvoerinstallatie. De dieren krijgen mengvoer verstrekt.

De dieren zullen in circa 115 dagen doorgroeien tot een levend gewicht circa 110 tot 115 kg. Als de dieren het gewenste gewicht hebben bereikt, dan worden ze geleverd aan een slachterij die de verdere verwerking voor haar rekening neemt. De aan- en verkoop van de dieren loopt via een handelaar. De dieren worden gehuisvest conform de welzijnswet voor dieren. De stallen zijn als emissie-arme stallen uitgevoerd.



& RESULTAAT

2 MER-(BEOORDELINGS)PLICHT

2.1 PROCEDURE MER BEOORDELING

Het verlenen van een vergunning voor intensieve veehouderijen is m.e.r.-plichtig wanneer het gaat om het fokken, mesten of houden van varkens, bij een inrichting met een toename van 3.000 of meer plaatsen voor mestvarkens of 900 of meer plaatsen voor zeugen. Aangezien dit aantal de grens van de milieueffectrapportage-plicht overschrijdt, dient het college een besluit te nemen of voor dit plan het opstellen van een volwaardig m.e.r. (rapport) noodzakelijk is. Onderhavig rapport dient als beoordelingsnotitie.

Aangezien de uitbreiding onder deze aantallen blijft, is op grond van de aantallen uit te breiden dieren geen m.e.r. noodzakelijk.

2.2 TOETSING M.E.R. BEOORDELINGSPLICHT

Het bedrijf is niet gelegen binnen 250 meter van een zeer kwetsbaar gebied. Dat betekent dat er geen directe beperkingen zijn volgens de Wet Ammoniak en Veehouderij (WAV).

Ook wordt voldaan aan de gewenste afstanden en de geurnormen vanuit het Omgevingsplan van rechtswege.

Met betrekking tot fijnstof is er sprake van een ontwikkeling ruim binnen de normen van het Bkl, aangetoond middels een ISL3a-berekening.

Voor het onderdeel natuur wordt los een aanvraag voor een Omgevingsvergunning voor de Natura 2000-activiteit aangevraagd en blijft de ondernemer binnen zijn vergunde natuurtoestemming voor wat betreft stikstofemissie.

Op grond van bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. (85/133/EEG en 97/11 1/EG) dient de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied bij de beoordeling in overweging te worden genomen. Ter plaatse zijn alleen die natuurlijke hulpbronnen aanwezig, welke in principe overal in het buitengebieden worden aangetroffen. Deze hulpbronnen bestaan uit zon, wind, water en bodem (zand). De locatie is relatief arm aan natuurlijke hulpbronnen. Het regeneratievermogen van deze hulpbronnen zal door het voorgenomen initiatief niet onomkeerbaar worden aangetast.

Cumulatie van effecten

De aspecten Ammoniak, Luchtkwaliteit, Geluid, Geur, Bodem en Water en externe Veiligheid zijn individuele aspecten en zijn nader uitgewerkt in dit document. Hieruit komt naar voren dat het initiatief voldoet aan de geldende Wet en Regelgeving, en er dus geen cumulatie is. Gezien de ligging van het bedrijf, alsmede de aard en omvang van het bedrijf, zijn er geen cumulatieve effecten relevant.

In de directe omgeving van de planlocatie zijn geen initiatieven bekend waardoor de hiervoor besproken effecten op het milieu worden beïnvloed.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een activiteit die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Een toetsing aan het Besluit m.e.r. is niet nodig.



& RESULTAAT

3 WATER

Waternverbruik

Binnen de inrichting wordt leidingwater gebruikt voor drinkwater voor de dieren en voor reiniging van de stallen en voertuigen. Er worden geen waterbesparende maatregelen toegepast, behalve het gebruik van een hogedrukreiniger. Naar schatting bedraagt het waternverbruik 14.500 m³ per jaar.

Afvalwater

Aangezien er geen vuilwaterriool aanwezig is, wordt zowel het bedrijfsafvalwater als het huishoudelijk afvalwater geloosd op de mestput.

Grondwater

Het bedrijf loost het ontstane bedrijfsafvalwater op de mestput en voert het samen met de drijfmest af. Dit afvalwater ontstaat tijdens het schoonmaken van de stallen en kadaverplaats en bestaat hoofdzakelijk uit water dat is verontreinigd met mest- en zaagselresten en reinigingsmiddel. Het huishoudelijk afvalwater van de toilet, kantine en hygiënesluis wordt geloosd op het vuilwaterriool. Er vindt geen lozing van afvalwater plaats op het oppervlaktewater.

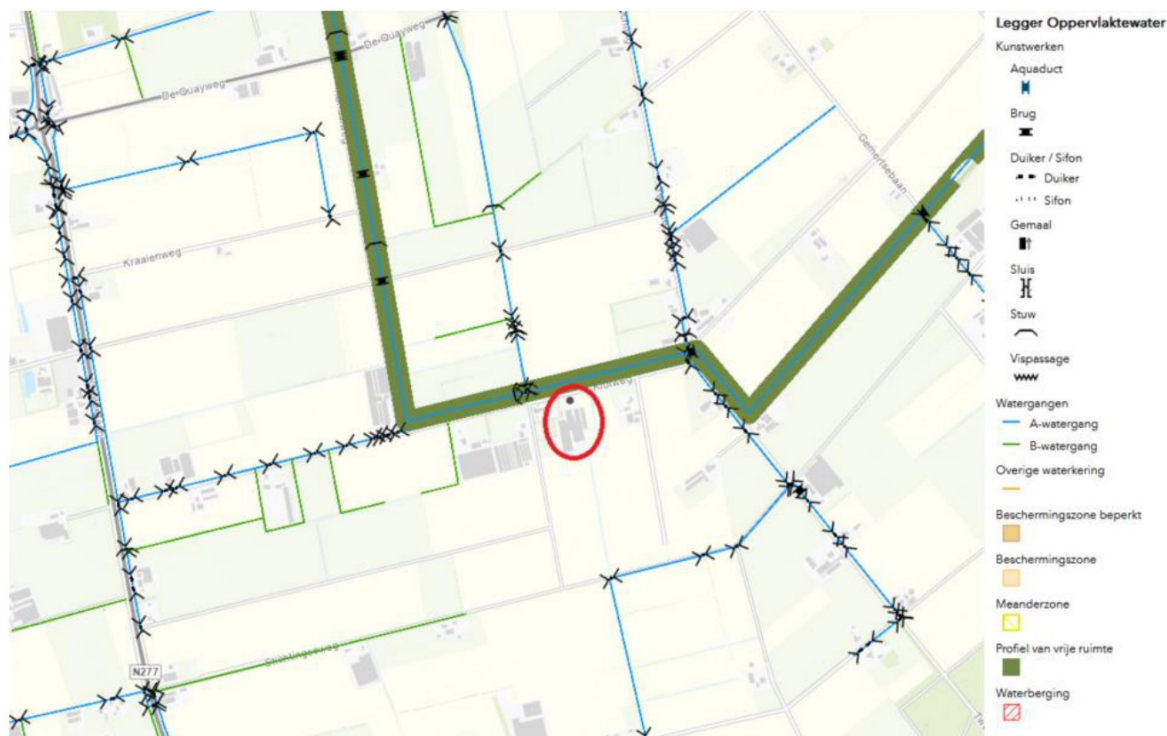
De planlocatie is tevens niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied of boringsvrije zone.

Hemelwater

De locatie ligt in het beheergebied van Waterschap Aa en Maas. De planlocatie maakt onderdeel uit van het GGOR (Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regiem) St. Anthonis/Boxmeer. De GGOR heeft als doel om een duurzame en veerkrachtige inrichting van het watersysteem te realiseren. Om dit te bereiken worden verschillende maatregelen genomen, zoals het verbeteren van de mogelijkheden voor waterinlaat en -verdeling, het (ver)plaatsen van stuwen, het invoeren of aanpassen van streefpeilen, het automatiseren van stuwen, het herprofiëren van watergangen en het aanpassen van duikers.

Oppervlaktewater

Aan de noordkant van het perceel bevindt zich een A-watergang met een beschermingszone, zie onderstaand figuur. In de huidige situatie wordt niet geloosd op het oppervlaktewater maar loopt het hemelwater op het erf en rondom gelegen gronden waar het hemelwater kan infiltreren.



*Figuur 1. Uitsnede leggerkaart Waterschap Aa en Maas
Bron: Waterschap Aa en Maas*

Vergunning- of meldplicht Waterwet/Activiteitenbesluit

Met ingang van 1 januari 2013 is het lozen van hemelwater afkomstig van een IPPC-bedrijf onderworpen aan het activiteitenbesluit, vanuit het oogpunt van kwaliteitsbehoud. Hieruit volgt dat een melding vereist is.

Het waterschap heeft aangegeven dat alleen vergunningplicht op grond van de Waterwet van toepassing is als het hemelwater versneld wordt afgevoerd, wat bij de voorgenomen ontwikkeling niet het geval is. In het geval van een vertraagde afvoer tussen de 10 m³/uur en 70 m³/uur is slechts een melding vereist.

Ook het aanleggen van een uitmondingsvoorziening in een oppervlaktewaterlichaam is geen watervergunning nodig, maar geldt een meldplicht. Hierbij gelden onder andere de volgende voorwaarden:

- Uitmondingsvoorziening is verzonken in het talud en buiten het profiel van het oppervlaktewaterlichaam.
- De uitmondingsvoorziening wordt zo aangebracht dat de grond gelegen binnen 5 meter uit de insteek van een leggerwatergang vrij bereikbaar is en vrij van obstakels blijft ten behoeve van het onderhoud van de watergang.
- De uitmondingsvoorziening moet in goede staat onderhouden worden.

3.1 BEST BESCHIKBARE TECHNIKEN

Water maakt onderdeel uit van de BBT-conclusies voor intensieve varkens- en pluimveehouderij. BBT 5 ziet toe op efficiënt gebruik van water en BBT 6 en 7 zien toe op emissies uit afvalwater.



& RESULTAAT

BBT 5: efficiënt gebruik van water

Om efficiënt om te gaan met water, is de BBT een combinatie van de onderstaande technieken gebruiken:

- Er worden watermeters gebruikt binnen de inrichting om het waterverbruik te meten, en deze gegevens worden vastgelegd in een logboek. De drinkwaterinstallatie wordt regelmatig gecontroleerd en eventuele waterlekken worden opgespoord en gerepareerd. Daarnaast worden hogedrukreinigers gebruikt voor reinigingsdoeleinden.
- Om waterverspilling en morsen te voorkomen, zijn de stallen uitgerust met een drinknippelsysteem boven de trog.
- Op de planlocatie wordt de drinkwaterinstallatie gekalibreerd en regelmatig aangepast indien nodig.

Gezien de waterbesparende maatregelen kan geconcludeerd worden dat efficiënt met water wordt omgegaan en dat voldaan wordt aan BBT 5.

BBT 6: productie afvalwater

Om de productie van afvalwater te verminderen, is de BBT een combinatie van de onderstaande technieken gebruiken:

- De vervuilde zones van het erf worden zo klein mogelijk gehouden.
- Er wordt op het erf zo weinig mogelijk water gebruikt.
- Op het erf zal de het niet-verontreinigd hemelwater worden gescheiden van het te zuiveren afvalwater.

Gezien de waterbesparende maatregelen kan geconcludeerd worden dat efficiënt met water wordt omgegaan en dat voldaan wordt aan BBT 6.

BBT 7: emissies via afvalwater

Om emissies van afvalwater in water te verminderen, is de BBT één of een combinatie van de onderstaande technieken gebruiken:

- Het afvalwater wordt afgevoerd naar een speciale opvangbak of naar een drijfmestreservoir.
- Het afvalwater zal worden gezuiverd.

Gezien de waterbesparende maatregelen kan geconcludeerd worden dat efficiënt met water wordt omgegaan en dat voldaan wordt aan BBT 7.



& RESULTAAT

4 ENERGIE

Het energieverbruik in de beoogde situatie is opgenomen in onderstaande tabel. Binnen de inrichting wordt verschillende CV-ketels (<500 kW) gebruikt voor de verwarming van de stallen.

Het beoogde elektriciteitsverbruik bedraagt naar schatting 390.000 kWh/jaar.

Jaar	Elektriciteit (kWh)	Propaan m ³ /jaar
Schatting beoogd verbruik	390.000	123

4.1 BEST BESCHIKBARE TECHNIKEN EN ENERGIEBESPARENDE MAATREGELEN

Energie maakt onderdeel uit van de BBT-conclusies voor intensieve varkens- en pluimveehouderij. BBT 8 ziet toe op efficiënt gebruik van energie. Tevens is de BREF Energie-efficiëntie van toepas

BBT 8: efficiënt gebruik van energie

Om efficiënt om te gaan met energie op een boerderij, is de BBT een combinatie van de onderstaande technieken gebruiken:

- **Hoogrenderende verwarmings-, koel- en ventilatiesystemen:** de stallen worden niet verwarmd. Voor de hygiënesluis en kantine wordt een elektrische boiler gebruikt. De biggennesten worden verwarmd met nieuwe biggenlampen met halveringsschakelaar.
- **Optimalisering van verwarmings-, koel- en ventilatiesystemen en het beheer daarvan, met name wanneer luchtzuiveringssystemen worden gebruikt:** In het ventilatie- en luchtwassysteem worden onnodig hoge weerstanden voorkomen door een optimaal ontwerp en dimensionering. Er wordt in de nieuwe stallen centrale afzuiging toegepast met computergestuurde klimaatregeling, frequentiegeregelde ventilatoren en meetsmoorunits.
- **Isolatie van muren, vloeren en /of plafonds van de stallen:** Alle stallen worden voorzien van thermische isolatie van muren, plafonds, daken, vloeren en leidingen. Nieuwbouw maakt optimale isolatie van de gebouwen mogelijk. Warmteverlies naar buiten wordt maximaal beperkt. Dit noodzakelijk om de stallen niet te hoeven verwarmen in koude perioden.
- **Het gebruik van energie-efficiënte verlichting:** gebruik van energiezuinige verlichting (hoogfrequente langwerpige fluorescentie- lampen (TL5) en LED-lampen). Toepassing van dag-/nachtschakelaars in de afdelingen en bewegingssensoren in de loopgangen en op het erf.
- **Gebruik van warmtewisselaars:** Er worden geen warmtewisselaars toegepast. Hiervoor is onvoldoende grondoppervlak beschikbaar.
- **Gebruik van warmtepompen voor warmte-terugwinning:** Er wordt geen warmte terugwinning toegepast.
- **Toepassen van natuurlijke ventilatie:** Alle nieuwe stallen zijn voorzien van een centraal afzuigkanaal en luchtwasser. Natuurlijke ventilatie is niet toepasbaar. De bestaande stal heeft een stalsysteem met vloeren zonder strooisel. Bij natuurlijke ventilatie wordt het te koud in de stallen. Natuurlijke ventilatie is bij deze wijze van huisvesten van varkens niet toepasbaar.

Bij de beoogde situatie zal het energieverbruik hoger zijn in vergelijking met de referentiesituatie. Derhalve zal binnen de inrichting diverse energiebesparende maatregelen worden toegepast, waaronder centrale afzuiging, computergestuurde klimaatregeling, energiezuinige verlichting, dag-



& RESULTAAT

/nachtschakelaars, bewegingssensoren, frequentieregeling van ventilatoren en (voer)pompen, en thermische isolatie van muren, plafonds, daken, vloeren en leidingen. Daarnaast worden ook 'good housekeeping' maatregelen genomen, waarbij de omstandigheden in de stal worden aangepast aan veranderingen in dieren aantallen, gewicht en leeftijd van de dieren. Hierbij is klimaatbeheersing van groot belang en worden de instellingen van belangrijke klimaatparameters, zoals temperatuur, CO₂-gehalte en vochtgehalte, afgestemd op de meest recente inzichten en veranderende leefomstandigheden.

Als good housekeeping maatregelen worden verder:

- De klimaatinstellingen dagelijks gecontroleerd;
- De meetsmoorunits na iedere ronde gereinigd;
- De ventilatoren ieder kwartaal gereinigd;
- De instellingen op klimaatregelapparatuur dagelijks gecontroleerd;
- De luchtinlaten en luchtkanalen frequent geïnspecteerd om te hoge weerstanden in ventilatiesystemen te voorkomen;
- De luchtwassers wekelijks gereinigd, conform de GL-leaflets.

Er wordt binnen de inrichting een registratie bijgehouden van het energieverbruik om inzicht te krijgen in het verbruik van energie. Door middel van deze registratie kan zowel de aanvrager als het bevoegd gezag een goed beeld krijgen van het jaarlijkse energieverbruik. Bij significante afwijkingen kan er adequaat worden gereageerd.

Binnen de inrichting worden meerdere energiebesparende maatregelen gecombineerd: energiezuinige verlichting en optimalisering van het ventilatiesysteem. Op basis van de bepalingen van BBT8 worden in de beoogde situatie de best beschikbare technieken toegepast.

BREF Energie-efficiëntie

In 2009 heeft de Europese Commissie de BREF energie-efficiëntie vastgesteld, waarbij het hoofdstuk Best Available Techniques (BAT) fungeert als BBT-conclusies totdat er nieuwe BBT-conclusies worden vastgesteld voor die specifieke activiteit door de Europese Commissie. Het ontbreekt echter aan (sector)specifieke informatie over processen en activiteiten in deze BREF. Om de Best Beschikbare Techniek te bepalen, moet het algemene doel van het bereiken van een hoge mate van milieubescherming, inclusief energie-efficiëntie, in acht worden genomen.

De BREF Energie-efficiency is van toepassing op alle RIE-inrichtingen, behalve degenen die vallen onder het systeem van Emissiehandel. Deze BREF bevat derhalve richtsnoeren en conclusies inzake technieken voor energie-efficiëntie die voor alle onder de RIE vallende installaties in het algemeen als BAT-compatibel worden beschouwd. Deze BREF:

- bevat geen specifieke informatie over processen en activiteiten in sectoren die onder andere BREF documenten vallen;
- stelt geen sectorspecifieke BBT vast.

Proces specifieke BAT voor energie-efficiëntie en daarmee samenhangende energieverbruiksniveaus worden in de desbetreffende verticale sectorspecifieke BREF-documenten gegeven. Voor het energieverbruik en de besparende maatregelen wordt verder verwezen naar de toetsing zoals in de bovenstaande motivatie is opgenomen. Hieruit volgt dat de aangevraagde en vergunde activiteiten in overeenstemming zijn met de BREF Energie-efficiëntie.

Gezien het voorgaande kan worden gesteld dat de best beschikbare technieken ten aanzien van energie-efficiëntie worden toegepast



& RESULTAAT

5 AFVALSTOFFEN

De kadavers worden van het bedrijf verwijderd door een destructiebedrijf (Rendac). De totale afvoer bedraagt in de bestaande situatie circa 72 ton kadavers per jaar.

Binnen de inrichting komen niet-gevaarlijke en gevaarlijke afvalstoffen vrij. Denk bij niet-gevaarlijk afval aan huishoudelijk afval, groenafval, papier, plastic, grof vuil, glas en kadavers. Het bedrijfsafval wordt opgeslagen in containers en gescheiden volgens GFT-afval, plastic, oud papier, grof vuil en restafval, en vervolgens verantwoord afgevoerd door een erkende afvalverwerker. Gevaarlijk afval betreft restanten van diergeneesmiddelen en kapotte TL-buizen. Restanten van medicijnen en spuiten worden opgeslagen in hun originele verpakking en afgevoerd via een erkende inzamelaar. Worstcase wordt 1 keer per week één of meer van de verschillende soorten bedrijfsafvalstoffen afgevoerd.

Mest wordt niet gezien als afvalstof. De mest wordt via een erkende intermediair afgevoerd en elders op landbouwgrond uitgereden als meststof. De mestproductie bedraagt op basis van praktijkcijfers ca. 12.000 m³/jaar.



&RESULTAAT

6 AANWEZIGE STOFFEN

6.1 OPSLAG EN VERBRUIK VEEVOEDERS

De veevoeders vormen de belangrijkste grondstof en worden opgeslagen in bovengrondse silo's. Voor de opslag van het mengvoer zijn in totaal 15 silo's ($3 \times 8\text{m}^3 + 2 \times 10\text{m}^3 + 10 \times 16\text{m}^3$) beschikbaar met een totale capaciteit van 204 m^3 . In totaal wordt er circa 10.333 m^3 mengvoer per jaar gebruikt. Dit mengvoer is afkomstig van de mengvoerfabrieken en is GMP-waardig.

6.2 OPSLAG EN VERBRUIK GENEESMIDDELEN

Er is opslag voor 25 liter/kg geneesmiddelen. Het verbruik is ongeveer 50 liter/kg per jaar.

6.3 OPSLAG EN VERBRUIK BRANDBARE STOFFEN

Opslag van 3.000 liter in een dubbelwandige bovengrondse tank, verbruik per jaar 7.300 liter (brandstof tractor).

6.4 OPSLAG EN VERBRUIK PROPAAAN

Propaangas wordt opgeslagen in twee tanks van 8.000 liter, verbruik per jaar 92.194 m^3 .

6.5 GEÏNSTALLEERD VERMOGEN

Het geïnstalleerd vermogen is weergegeven op de bijbehorende milieutekening.



&RESULTAAT

7 BODEM

7.1 BODEMRISICO ANALYSE

Met de Nederlandse richtlijn bodembescherming (NRB) kan beoordeeld worden welke combinatie van maatregelen en voorzieningen tot een verwaarloosbaar bodemrisico leidt. Dat betekent dat de kans op belasting van de bodem door in de inrichting gebruikte stoffen in principe nihil is.

Bodembeschermende voorzieningen omvatten fysieke voorzieningen zoals vloeren, verhardingen en lekbakken, die altijd samen met de daarbij behorende maatregelen moeten worden toegepast. Bodembeschermende maatregelen omvatten bijvoorbeeld organisatorische maatregelen. De Activiteitenregeling geeft voor verschillende bedrijfsactiviteiten aan welke combinaties van voorzieningen en maatregelen leiden tot een verwaarloosbaar bodemrisico en binnen de inrichting moeten worden getroffen om aan dit doelvoorschrift te voldoen.

De NRB-methode kan worden samengevat als 'vloeistofdichte vloeren of verhardingen met een minimum aan gedragsvoorschriften' of 'vloeistofkerende voorzieningen en/of lekbakken met een zwaar accent op daarop toegesneden gedragsvoorschriften'. De NRB is gebaseerd op het uitgangspunt dat door een combinatie van voorzieningen en maatregelen een verwaarloosbaar bodemrisico kan worden bereikt. Voor activiteiten waarbij vloeistofkerende voorzieningen vereist zijn, zijn specifieke beheermaatregelen opgenomen in de Activiteitenbesluit en -regeling, die zijn gebaseerd op de NRB en in combinatie moeten worden toegepast.

In de beoogde situatie worden een aantal bodembedreigende activiteiten uitgevoerd. Het bodemrisico wordt geminimaliseerd door het toepassen van bodembeschermende voorzieningen in combinatie met regelmatige inspecties van deze voorzieningen.

7.2 BODEMBEDREIGENDE ACTIVITEITEN

Op grond van de NRB kunnen bij onderhavige inrichting de volgende activiteiten als bodembedreigend worden aangemerkt:

- Opslag van mest en meststoffen;
- Transport spuiwater door bovengrondse leidingen;
- Opslag reinigings- en ontsmettingsmiddelen in emballage;
- Opslag van diergeneesmiddelen;
- Opslag dieselolie;
- Opslag van kadavers;
- Spoelplaats;
- Opslag van propaangas
- Opslag minerale oliën.



& RESULTAAT

7.3 BODEMBESCHERLENDE MAATREGELEN

Opslag van mest en meststoffen

De geproduceerde mest wordt opgeslagen in mestkelders die zich onder de stallen bevinden. Zowel de vloeren als de wanden van de mestkelders voldoen aan de eisen van de HBRM¹. Hierdoor is naar het oordeel van de Raad van State een voldoende bescherming tegen bodemverontreiniging gewaarborgd.

Transport spuiwater door bovengrondse leidingen

De leidingen voor het transport van spuiwater worden dubbelwandig uitgevoerd. De buitenwand bestaat uit HD polyester en de binnenleiding bestaat uit teflon. De leidingen liggen bovengronds en zijn dus makkelijk te inspecteren. De leidingen worden periodiek geïnspecteerd en onderhouden. Het personeel is hiertoe geïnstrueerd. Bovendien zijn immobilisatiemiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig. Op deze wijze worden aan dit leidingtransport voldoende voorzieningen en gedragsregels (incidentenmanagement) getroffen ter bescherming van de bodem.

Opslag reinigings- en ontsmettingsmiddelen in emballage

Reinigings- en ontsmettingsmiddelen zijn boven een lekbak opgeslagen in een daarvoor bestemde opslagkast.

Opslag van diergeneesmiddelen

Diergeneesmiddelen zijn in de verpakking opgeslagen in een afsluitbare koelkast.

Opslag dieselolie

Binnen de inrichting is een noodstroomaggregaat aanwezig. Dit aggregaat wordt aangedreven met dieselolie. Daarnaast wordt de aanwezige tractor aangedreven met dieselolie. Onder het aggregaat is dieselopslag in emballage aanwezig. De diesel valt onder ADR-klasse 3 waarop de PGS 15 van toepassing is. De opslag van deze emballage voldoet aan de bepalingen van de PGS 15.

Opslag van kadavers

De kleine kadavers worden opgeslagen in een vloeistofdichte voorziening met koeling. Grote kadavers worden opgeslagen op de vloeistofdichte kadaverplaat of in een vloeistofdichte kadaverton. De kadaveropslag voldoet aan de voorschriften genoemd in de Regeling dierlijke bijproducten.

Spoelplaats

Het spoelwater bestaat naast reinigings- en/of ontsmettingsmiddel alleen uit mest, zand en zaagselresten. De spoelplaats is voorzien van een vloeistofdichte vloer met afvoerput naar de mestkelder. De spoelplaats is afwaterend naar een afvoerpunt aangelegd en voorzien van een opstaande rand en is bestand tegen de inwerking van reinigings- en/of ontsmettingsmiddel.

Opslag van propaangas

Op de planlocatie is een propaantank aanwezig, deze is gelegen aan de noordzijde van de locatie. De afstand van de propaantank tot een zeer kwetsbaar gebouw voldoet aan Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Daarnaast voldoet de propaan aan de PGS 19.

Opslag mineralen oliën

Er wordt gebruik gemaakt van een vloeistofdicht vat en boven dit vat is een vloeistofdichte lekbak geplaatst om smeer-, hydraulische en afgewerkte olie op te slaan.

¹ De door de Ministerie van VROM uitgegeven publicatie "bouwtechnische richtlijnen mestbassins" (BRM en HBRM)



&RESULTAAT

7.4 ZORGPLICHT

De algemene zorgplicht vereist dat bodemverontreiniging zoveel mogelijk wordt voorkomen of beperkt. De Wet bodembescherming (Wbb) is direct van toepassing op de inrichting en Artikel 13 van de Wbb vereist een zorgvuldige bedrijfsvoering indien de op te leggen voorschriften niet specifiek aangeven welke bodembeschermende maatregelen nodig zijn. Artikel 27 en 30 van de Wbb regelen de melding van ongewone en gewone voorvallen. De inrichtinghouder zal deze zorgplicht in acht nemen.

7.5 BODEMONDERZOEK

Het is verplicht om bij bodembedreigende activiteiten binnen een inrichting de bodemkwaliteit te onderzoeken. Bij nieuw op te richten bedrijven die bodembedreigende activiteiten uitvoeren, moet een nulsituatie-onderzoek worden uitgevoerd, maar deze verplichting geldt niet voor veranderingen binnen een inrichting. Het bevoegd gezag kan echter wel maatwerkvoorschriften opleggen voor het uitvoeren van een bodemonderzoek bij veranderingen in de inrichting als de aard of mate van de verandering dat vereist om het referentieniveau van de bodemkwaliteit vast te stellen. Dit is nodig om mogelijke aantasting of verontreiniging van de bodem door bodembedreigende activiteiten te voorkomen of te beperken.

Door de doelmatige combinatie van maatregelen en voorzieningen die eerder beschreven zijn, wordt het bodemrisico tot een verwaarloosbaar niveau teruggebracht. Op basis van de uitspraken van de Raad van State is het, in tegenstelling tot de normen van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB), niet nodig om een nulsituatie-onderzoek uit te voeren voor dit voornemen.

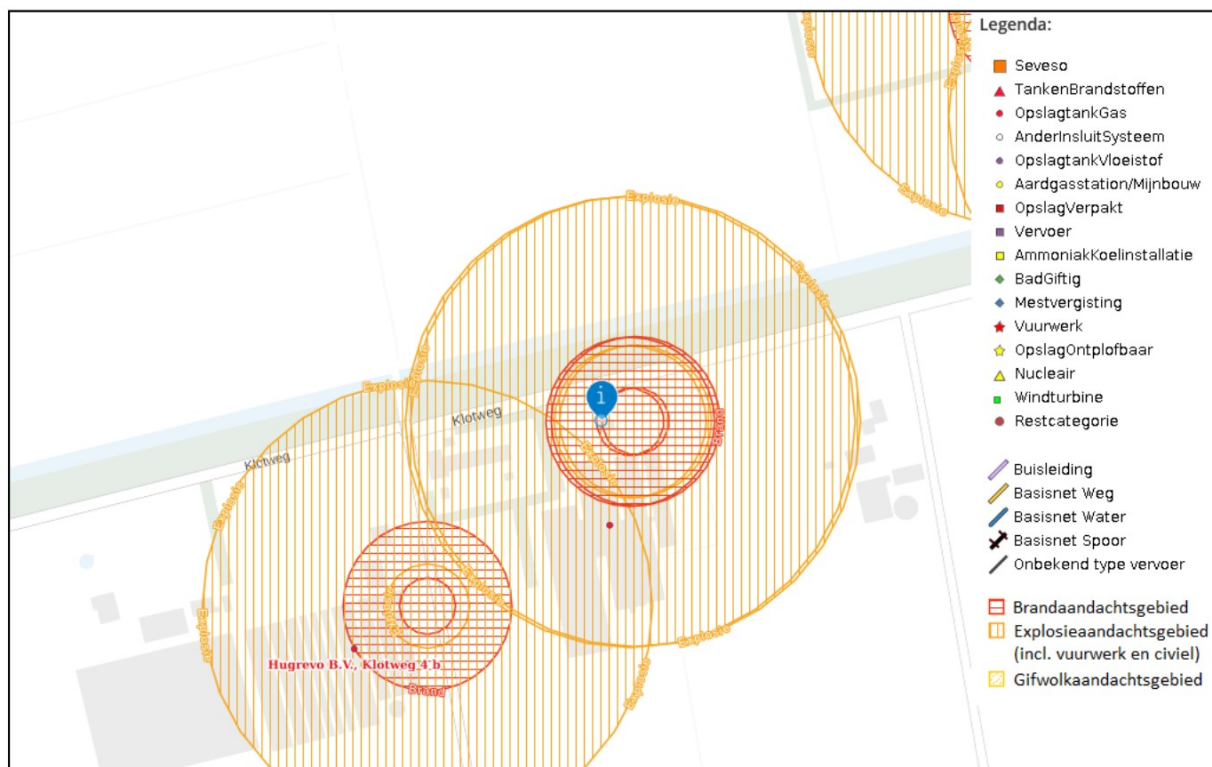
8 EXTERNE VEILIGHEID

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen als gevolg van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven, transportroutes (wegen, spoorwegen en waterwegen) en buisleidingen. Omdat de gevolgen van een ongeluk met gevaarlijke stoffen groot kunnen zijn, zijn de aanvaardbare risico's vastgelegd in diverse besluiten. De belangrijkste zijn:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

8.1 BESLUIT EXTERNE VEILIGHEID INRICHTINGEN (BEVI)

Het plaatsgebonden risico geldt voor bedrijven en inrichtingen die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en waarvoor een risicocontour is vastgelegd. Voor dergelijke inrichtingen en bedrijven geldt een verantwoordingsplicht wanneer binnen de risicocontour van die inrichting of dat bedrijf een ruimtelijk besluit genomen wordt. De risicovolle inrichtingen en bedrijven zijn geïnventariseerd en in kaart gebracht in de Risicokaart van de Atlas Leefomgeving. In de volgende figuur is de risicokaart weergegeven, waarop mogelijke risicovolle inrichtingen weergegeven zijn.



Figuur 2. Uitsnede Risicokaart
Bron: Atlas van de leefomgeving

Bij de planlocatie zijn twee propaantanks gevestigd. Volgens de Bevi mag er binnen een straal van 25 meter van de propaantanks geen kwetsbare objecten worden opgericht. Echter, omdat de propaantanks zich op eigen terrein bevinden, mag de richtafstand gehalveerd worden naar 12,5 meter. Dit betekent dat er binnen een straal van 12,5 meter van de propaantanks geen kwetsbare objecten mogen worden opgericht. Hierdoor is er geen sprake van een mogelijke belemmering met betrekking tot risicovolle inrichtingen.



& RESULTAAT

8.2 BESLUIT EXTERNE VEILIGHEID BUISLEIDINGEN (BEVB)

Het beleid voor externe veiligheid bij het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). In het Bevb zijn veiligheidsafstanden vastgesteld en risicoplafonds die gebruikt moeten worden voor de berekening van het groepsrisico. Op ongeveer 500 meter van de locatie is een buisleiding voor het transport van gas gelegen. Het invloedsgebied van een gasleiding kan verschillen van 25 meter tot 450 meter, afhankelijk van de dikte en de druk van de leiding. Gezien de grote afstand tot de betreffende leiding is de locatie niet binnen het invloedsgebied van de leiding gelegen en daarmee is geen sprake van een mogelijke belemmering ten aanzien van een buisleidingen.

8.3 BESLUIT EXTERNE VEILIGHEID TRANSPORTROUTES (BEVT)

Het externe veiligheidsbeleid bij het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, spoor en water is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). In het Bevt zijn veiligheidsafstanden vastgesteld en risicoplafonds die gebruikt moeten worden voor de berekening van het groepsrisico. De planlocatie is niet gelegen binnen een invloedsgebied van een transportroute voor gevaarlijke stoffen en daarmee is geen sprake van een mogelijke belemmering ten aanzien van een risicovolle inrichting.



& RESULTAAT

9 LUCHT

9.1 ISL3A

Op de volgende pagina's kunt u de onderbouwing van onderstaande conclusie terugvinden. De fijnstofbelasting in de aanvraag door het bedrijf op de omgeving is 152.505 gram per jaar, de fijnstofbelasting conform de huidige vergunning is 242.593 gram per jaar. De fijnstofbelasting daalt in de beoogde situatie met 90.088 gram per jaar

Voor onderhavige aanvraag is een ISL-3A berekening uitgevoerd vanwege de verhoogde uitstoot fijnstof. In onderhavige aanvraag is er sprake van een PM10 concentratie van maximaal 15,02 µg/m³ (norm 40 µg/m³). Het aantal overschrijdingsdagen is maximaal 6,0 (norm 35). Dit zijn de concentraties voor de Klotweg 4b. Hieruit blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de normen van de Wet luchtkwaliteit, en dat luchtkwaliteit geen aanleiding geeft tot een GGD-advies.

Voor de vergunningverlening moet ook de jaargemiddelde grenswaarde voor PM 2,5 worden meegenomen in de toetsing. De omgevingswaarde uit het Bkl bedraagt 25 µg/m³.

Een bijdrage aan de concentratie van PM2,5 hoeft niet apart te worden beoordeeld. De toetsing aan PM10 maakt voldoende aannemelijk dat ook aan de omgevingswaarden voor PM2,5 wordt voldaan. Beide deeltjes zijn zodanig sterk aan elkaar gerelateerd dat deze conclusie ook zonder aparte berekening kan worden gedaan.

Hiermee is ook zeker gesteld dat de locatie voldoet aan de genoemde omgevingswaarde van 25 µm.

Stal 1: Gemiddelde gebouwhoogte: $(4+3)/2 = 3,5\text{m}$

Overige gemiddelde gebouwhoogtes volgen uit de v-stacks onderbouwing:

$(3,5 + (2,4575 + 4,425)/2 + (8,8 + 2,88)/2 + (6,960 + 2,95)/2 + (4,93 + 2,95)/2 + (6,4 + 2,95)/2 + (7,5 + 3,3)/2 + (7,5 + 3,3)/2 + (8,370 + 3,3)/2) / 9 = 4,78$ is afgerond 4,8m

Model gegevens

Model	:	eerste model
Versie	:	ISL3a 2024.1
PreSRM versie	:	2.401
Stof:	:	PM10 - Fijnstof
Referentiejaar:	:	2025
Terreinruwheid	:	0,200

Rekenpunt resultaten

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]	# > 24u limi...	# > AG limie...	Zeezout
Klotweg 4	Klotweg 4	182010,00	401456,00	14,96	14,88	0,08	6,00	6,00	1,00
Klotweg 2	Klotweg 2	182330,00	401585,00	14,99	14,88	0,11	6,00	6,00	1,00
Klotweg 4b	Klotweg 4b	181986,00	401453,00	15,02	14,96	0,06	6,00	6,00	1,00
Klotweg 4e	Klotweg 4e	181820,00	401438,00	14,98	14,96	0,02	6,00	6,00	1,00
Klotweg 4a	Klotweg 4a	181977,00	401496,00	15,01	14,96	0,05	6,00	6,00	1,00
Tstich 10	Tweede Stichting 10	182498,00	401759,00	14,92	14,88	0,04	6,00	6,00	1,00

Agrarische bronnen

Agrarische bron - Stal 1, Stal 1									
X	182103,00	Y	401534,00	Hoogte	1,50	Emis PM10	0,00013900	Int.diam.	0,50
Snelheid	0,40	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	182146,00	Mid Y	401483,00
Lengte	141,3	Breedte	100,0	Hoogte	4,8	Gebouwhoek	101,0		
Agrarische bron - Stal 2, Stal 2									
X	182111,00	Y	401474,00	Hoogte	8,00	Emis PM10	0,00036298	Int.diam.	1,00
Snelheid	0,98	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	0,00	Mid Y	0,00
Lengte	0,0	Breedte	0,0	Hoogte	0,0	Gebouwhoek	0,0		
Agrarische bron - Stal 3, Stal 3									
X	182123,00	Y	401410,00	Hoogte	5,00	Emis PM10	0,00073690	Int.diam.	1,79
Snelheid	4,26	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	0,00	Mid Y	0,00
Lengte	0,0	Breedte	0,0	Hoogte	0,0	Gebouwhoek	0,0		
Agrarische bron - Stal 4, Stal 4									
X	182153,00	Y	401440,00	Hoogte	4,90	Emis PM10	0,00121766	Int.diam.	1,13
Snelheid	2,49	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	0,00	Mid Y	0,00
Lengte	0,0	Breedte	0,0	Hoogte	0,0	Gebouwhoek	0,0		
Agrarische bron - Stal 5, Stal 5									
X	182171,00	Y	401447,00	Hoogte	5,20	Emis PM10	0,00047674	Int.diam.	1,39
Snelheid	2,55	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	0,00	Mid Y	0,00
Lengte	0,0	Breedte	0,0	Hoogte	0,0	Gebouwhoek	0,0		
Agrarische bron - Stal 6a, Stal 6a									
X	182133,00	Y	401483,00	Hoogte	9,00	Emis PM10	0,00024353	Int.diam.	1,00
Snelheid	0,77	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	0,00	Mid Y	0,00
Lengte	0,0	Breedte	0,0	Hoogte	0,0	Gebouwhoek	0,0		
Agrarische bron - Stal 6b, Stal 6b									
X	182155,00	Y	401487,00	Hoogte	9,00	Emis PM10	0,00119001	Int.diam.	1,00
Snelheid	1,38	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	0,00	Mid Y	0,00
Lengte	0,0	Breedte	0,0	Hoogte	0,0	Gebouwhoek	0,0		
Agrarische bron - Stal 7, Stal 7									
X	182186,00	Y	401475,00	Hoogte	8,50	Emis PM10	0,00156486	Int.diam.	1,00
Snelheid	1,10	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	0,00	Mid Y	0,00
Lengte	0,0	Breedte	0,0	Hoogte	0,0	Gebouwhoek	0,0		



& RESULTAAT

10 GELUID

10.1 AKOESTISCH RAPPORT

De gemeente Land van Cuijk heeft geen gemeentelijk geluidsbeleid vastgesteld maar de geluidsnormen opgenomen in de APV. In de onderstaande zijn de grenswaarden opgenomen die van toepassing zijn op de planlocatie.

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
L _{Ar,LT} op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L _{Ar,LT} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L _{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L _{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

In een eerder uitgevoerd akoestisch onderzoek in (zie bijlage 3) is de geluidsbelasting in de referentiesituatie berekend. Navolgend de berekeningsresultaten en de normstelling uit de vigerende vergunning met de conclusies.

Ontvangerpunten		Geluidbelasting in dB(A)					
		Dagperiode 07.00 – 19.00u		Avondperiode 19.00 – 23.00u		Nachtperiode 23.00 – 07.00u	
		L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}
01	Klotweg 4	40	62	34	47	30	47
02	Klotweg 4	40	64	34	48	30	48
03	Klotweg 4a	38	59	34	42	29	42
04	Klotweg 4b	38	56	35	38	30	38
05	Klotweg 2	36	55	32	40	27	40
Richt / Grenswaarde		40	70	35	65	30	60

Tabel 4a: Geluidsniveaus L_{Ar,LT} en L_{A,max} op ontvangerpunten representatieve bedrijfssituatie

*In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van de normstelling uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening 1998.

Uit toetsing van de resultaten blijkt dat ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{Ar,LT} voldaan kan worden aan de normstelling. De geluidbelasting wordt in de dagperiode met name bepaald door de transportbewegingen en laad- en losactiviteiten. In de avond- en nachtperiode zijn de ventilatoren bepalend.



& RESULTAAT

Uit de berekeningen blijkt dat aan de maximaal toelaatbare grenswaarden ten aanzien van het maximale geluidsniveau L_{Amax} kan worden voldaan, te weten 70 dB(A) etmaalwaarde. Het piekgeluidsniveau wordt in de dagperiode veroorzaakt door optrekkende vrachtwagens bij de inritten.

Aanvullend is op enkele rekenpunten op 100 meter van de terreingrens in de richting waar zich geen woningen bevinden de geluidbelasting bepaald. Hieruit kan eveneens geconcludeerd worden dat worden voldaan aan de normstelling.

Ontvangerpunten		Geluidbelasting in dB(A)					
		Dagperiode 07.00 – 19.00u		Avondperiode 19.00 – 23.00u		Nachtperiode 23.00 – 07.00u	
		$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
06	100 meter noord	40	60	26	44	25	44
07	100 meter zuid	38	52	36	37	36	37

Tabel 4b: Geluidsniveaus $L_{Ar,LT}$ en $L_{A,max}$ op 100 meter terreingrens (RBS)

10.2 ONTSLUITING

De ontsluiting van de projectlocatie vindt hoofdzakelijk plaats via de N277. Hierbij worden vanaf de N277 verschillende bedrijfswoningen en één burgerwoning gepasseerd. Deze wegen zijn geschikt voor zwaar vrachtverkeer.



Ontsluiting Klotweg
Bron: Google maps



& RESULTAAT

10.2.1 VERKEERSBEWEGINGEN

De transportbewegingen die plaatsvinden van en naar het bedrijf hebben betrekking op tractoren, vrachtwagen-, bestelwagen- en personenwagenbewegingen. De hiertoe op eigen terrein af te leggen route is gemodelleerd als een mobiele bron. De transportbewegingen vinden in de dagperiode (vrachtwagens en tractor) en avond- en nachtperiode (bestelwagens en personenwagens) plaats. De verkeersbewegingen zijn gebaseerd op het akoestisch rapport in bijlage 3. De verkeersbewegingen in de referentiesituatie zijn als volgt:

Omschrijving	Aantal bewegingen (n)		
	Dag 7 – 19 u	Avond 19 – 23 u	Nacht 23 – 7u
Vrachtwagens varkens	2	0	0
Vrachtwagens varkens	2	0	0
Vrachtwagens voer (totaal)	4*	0	0
Vrachtwagens diversen	2	0	0
Vrachtwagens afvoer mest (regulier)	3*	0	0
Personenwagens	4	2	2
Bestelwagens	6	0	0
Vrachtwagens afvoer mest (piek afvoer)**	36	0	0

*Route wordt in één richting gereden dus aantal transporten = aantal bewegingen

** Incidentele bedrijfssituatie

10.2.2 CONCLUSIE BBT 10

Uit het eerder uitgevoerd onderzoek is gebleken dat aan de grenswaarde werd voldaan. In de beoogde situatie zal er ca. 11% meer dieren worden gehuisvest. Aangezien de vergunde situatie ruimschoots voldeed aan de grenswaarde kan op redelijkerwijs worden aangenomen dat eveneens zal worden voldaan aan de geldende geluidsnormen omdat het aantal dieren minimaal toeneemt. Verder zullen er meer ventilatoren voor de wasser geplaatst worden door toepassing van luchtwassers in plaats van vrijliggende ventilatoren. Dit heeft positieve effecten op het aspect geluid.

In de beoogde situatie zal echter het aantal gehouden zeugen met 825 toenemen, wat op zijn beurt zal leiden tot meer verkeersbewegingen. Naar schatting zal de toename in zeugen leiden tot ongeveer 309 extra zware verkeersbewegingen per jaar, oftewel één extra zware verkeersbeweging per dag. Daarnaast zal er iets meer personeel van en naar de inrichting gaan, gemiddeld 1 per dag. Aangezien het verkeer over de Klotweg volledig in het normale wegverkeer is opgenomen voordat het een woning zal bereiken, is er geen sprake van onevenredige hinder door wegverkeerlawaai van de Klotweg.

Uit het akoestisch rapport die is opgesteld door het bedrijf en onderdeel uitmaken van de aanvraag en gezien er geen geluidsklachten bekend zijn wordt voldaan aan BBT 10. Gezien de ligging ten opzichte van gevoelige objecten zijn geen geluidsklachten te verwachten. De beschreven operationele management maatregelen worden in acht genomen.



&RESULTAAT

11 GEUR

11.1 WGV-IV

Een veehouderij kan geurhinder veroorzaken op woningen en andere geurgevoelige objecten in de directe omgeving van de veehouderij. Het Besluit kwaliteit leefomgeving vormt vanaf 1 januari 2024 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.

11.2 V-STACKS INVOER

Met behulp van het programma V-stacks vergunning (versie 2020) is de geurbelasting als gevolg van het voornemen berekend. De geurnormen worden met het voornemen niet overschreden bij de geur gevoelige locaties en is er geen sprake van een overbelasting.

Invoergegevens:

Stal 2: Zie dimensioneringsplan.

De gemiddelde gebouwhoogte van de bron is het gemiddelde van de laagste goot- en de hoogste nokhoogte. Stal 2 bestaat uit twee gebouwen. Als meer gebouwen samen één emissiepunt hebben, dan dien het gemiddelde van alle afzonderlijke gemiddelde gebouwhoogten ingevoerd te worden.

Het westelijke gedeelte heeft een gemiddelde gebouwhoogte van $(2,165+2,75)/2=2,4575$ m

Het oostelijke gedeelte heeft een gemiddelde gebouwhoogte van $(2,75+6,1)/2=4,425$ m

$(2,4575+4,425)/2 = 3,44 \rightarrow 3,4$ m

De luchtwasser wordt gerealiseerd op een constructie/plateau op 2,9 meter hoogte. De luchtwasser zelf heeft een hoogte van 5,1 meter. $2,9+5,1 = 8,0$ meter EP-hoogte.

Stal 3: Zie dimensioneringsplan

Gemiddelde gebouwhoogte: $(8,8+2,88)/2= 5,84 \rightarrow 5,8$ m

Stal 4: Zie dimensioneringsplan

Gemiddelde gebouwhoogte: $(6,960+2,95)/2= 4,955 \rightarrow 5,0$ m

Stal 5: Zie dimensioneringsplan

Stal 5 bestaat uit 2 delen, stal 5a en stal 5b.

Gemiddelde gebouwhoogte Stal 5a: $(4,93+2,95)/2= 3,94$

Gemiddelde gebouwhoogte Stal 5b: $(6,4+2,95)/2= 4,675$

$(3,94+4,675)/2= 4,3075 \rightarrow 4,3$ m

Stal 6a en stal 6b: Zie dimensioneringsplan

Gemiddelde gebouwhoogte: $(7,5+3,3)/2= 5,4$ m

Stal 7: Zie dimensioneringsplan

Gemiddelde gebouwhoogte: $(8,370+3,3)/2= 5,835 \rightarrow 5,8$ m

Hierna zijn de V-stacks (voorgond) berekeningen zijn opgenomen:



&RESULTAAT

11.3 V-STACKS BEREKENING

Naam van de berekening: Smits Klotweg 2a Landhorst Beoog

Gemaakt op: 2025-07-18 15:58:06

Rekentijd: 0:00:57

Naam van het bedrijf: Smits Klotweg 2a Landhorst beoogd

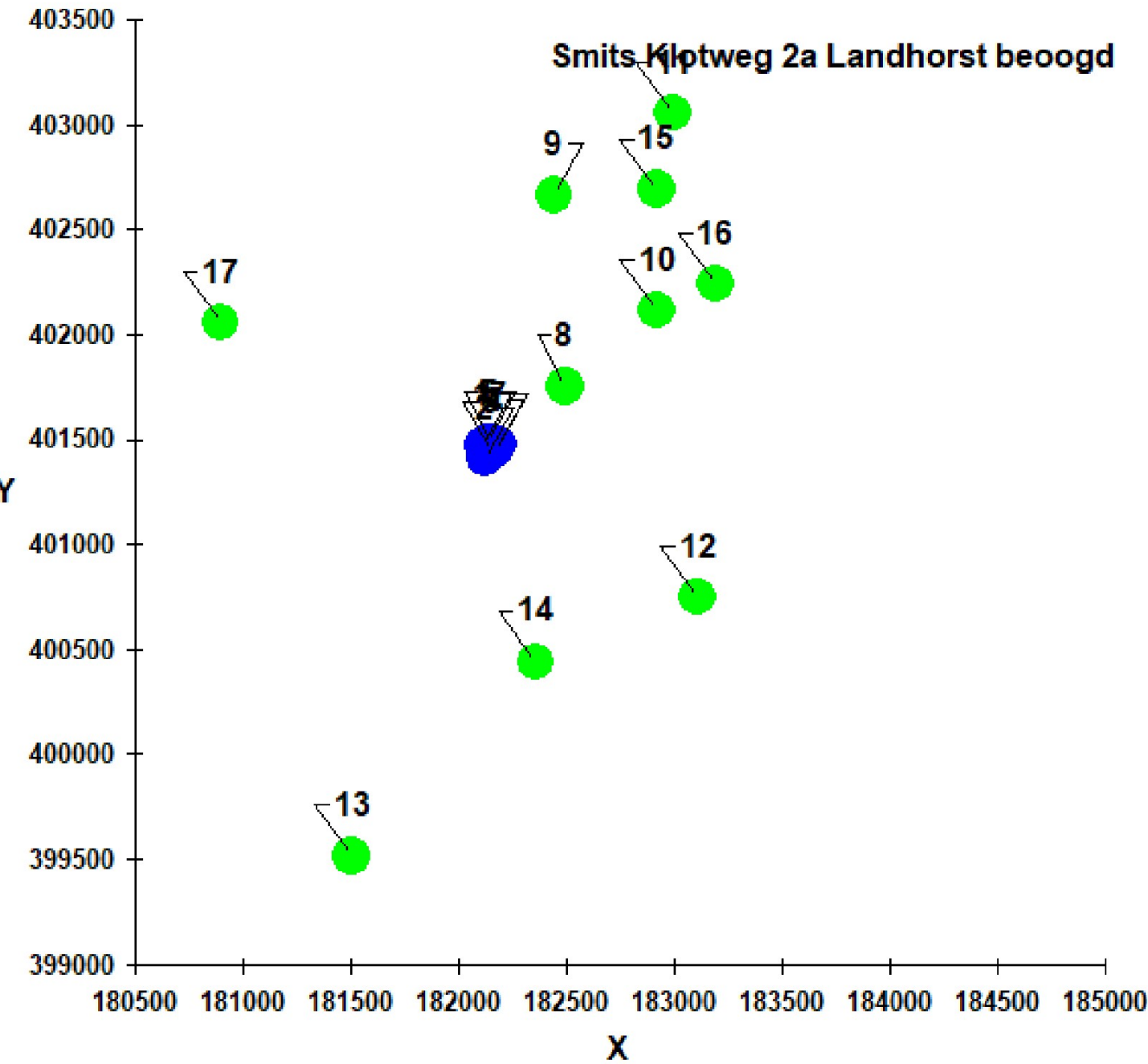
Berekende ruwheid: 0,179 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal 2	182 111	401 474	8,0	1,0	0,98	3 363	3,4
2	Stal 3	182 123	401 410	5,0	1,8	4,26	6 829	5,8
3	Stal 4	182 153	401 440	4,9	1,1	2,49	1 841	5,0
4	Stal 5	182 171	401 447	5,2	1,4	2,55	5 356	4,3
5	Stal 6a	182 133	401 483	9,0	1,0	0,77	3 683	5,4
6	Stal 6b	182 155	401 487	9,0	1,0	1,38	11 090	5,4
7	Stal 7	182 186	401 475	8,5	1,0	1,10	17 790	5,8

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
8	Tweede Stichting 10	182 494	401 753	8,0	5,5
9	Heistraat 1	182 443	402 666	8,0	1,2
10	Bijenweg 1	182 923	402 114	8,0	1,7
11	Heistraat 6	182 998	403 054	2,0	0,7
12	Tweede Stichting 18	183 111	400 751	8,0	0,9
13	Elsendorp	181 504	399 516	1,5	0,4
14	Keizersven 51	182 357	400 442	10,0	0,9
15	Gemertsebaan 1a	182 921	402 690	8,0	1,0
16	Gemertsebaan 2	183 195	402 240	8,0	1,1
17	Kraaienweg 2	180 894	402 059	8,0	0,7





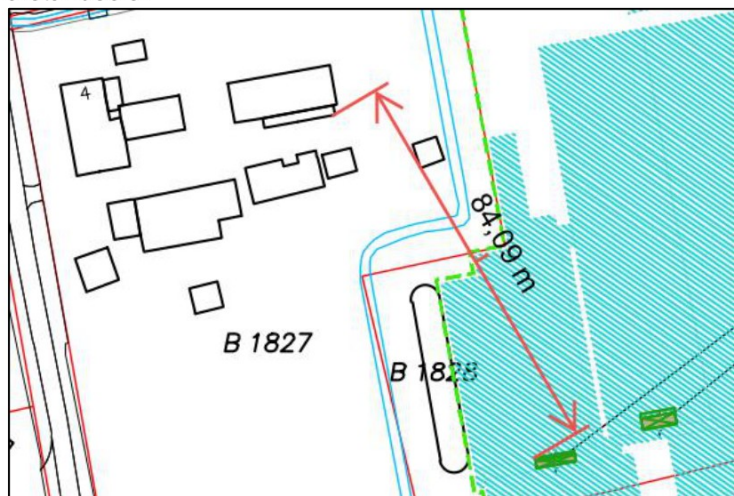
11.4 AFSTAND TOT GEVOELIGE OBJECTEN

Wat betreft het aspect geur dient het toetsingskader te worden ontleend aan het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De toetsing moet plaatsvinden aan de dichtstbijzijnde woning buiten de bebouwde kom. Indien een woning een functionele binding heeft met een dierenverblijf dat opgehouden is na 19 maart 2000, is het slechts noodzakelijk te voldoen aan de vaste afstanden.

Vanaf de planlocatie is de dichtstbijzijnde woning buiten de bebouwde kom de Klotweg 4. Om aan te tonen dat de voorgenomen ontwikkeling alleen aan de vaste afstanden hoeft te voldoen, moet worden aangetoond dat de Klotweg 4 een functionele binding had met een dierenverblijf dat na 19 maart 2000 is opgehouden.

Op de locatie aan de Klotweg 4 is op 11 januari de milieuvergunning ingetrokken. Het intrekingsbesluit is opgenomen in bijlage 4. Hieruit blijkt dat er voorheen een vergunning op de locatie van kracht was voor het houden van dieren met een geuremissiefactor. De Klotweg 4 heeft dus na 19 maart 2000 opgehouden een functionele binding te hebben met een dierenverblijf in de directe omgeving. Derhalve is artikel 5.110 van het Bkl van toepassing, en kan er getoetst worden aan de vaste afstanden.

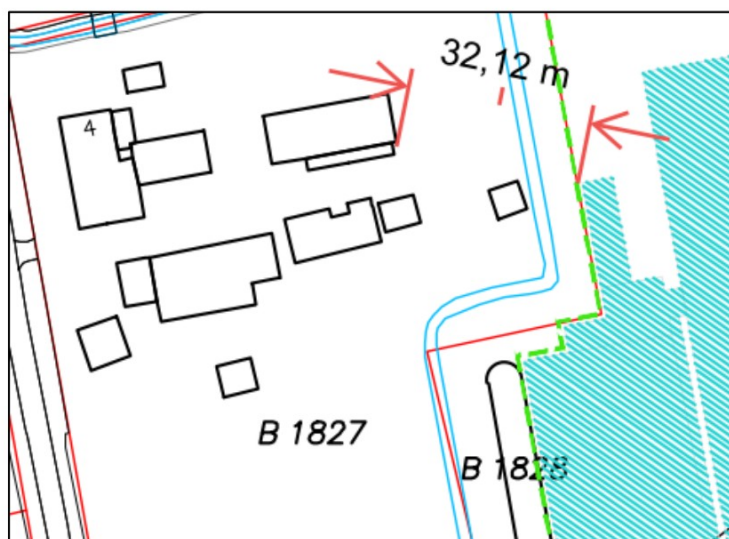
Volgens artikel 5.110 dient er een afstand van minimaal 50 meter aangehouden te worden vanaf het dichtstbijzijnde emissiepunt tot het geurgevoelige gebouw. De afstand vanaf het dichtstbijzijnde emissiepunt tot aan de Klotweg 4 is 84 meter (zie onderstaand figuur), waarmee wordt voldaan aan de afstandseis.



Daarnaast moet ook worden voldaan aan de minimale afstandseis volgens artikel 5.116 van het Bkl. Artikel 5.116 schrijft voor dat er een afstand van minimaal 25 meter moet zijn vanaf de gevel van het dichtstbijzijnde dierenverblijf tot het geurgevoelige gebouw. De afstand vanaf het dichtstbijzijnde dierenverblijf tot aan de gevel van de Klotweg 4 is 32 meter (zie onderstaand figuur), waarmee wordt voldaan aan de afstandseis.



& RESULTAAT



Tevens dient getoetst te worden aan de dichtstbijzijnde woning binnen de bebouwde kom. 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 Heistraat 6, de afstand bedraagt 1,78 km. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de afstandseis.

11.5 RESULTATEN V-STACKS GEBIED

In het kader van zowel de omgevingsverordening Noord-Brabant als de toets vanuit de m.e.r. is een document opgesteld ten behoeve van achtergrond geur. De resultaten en conclusie van deze stukken zijn in dit separate document terug te vinden. Het project is vergunbaar.



& RESULTAAT

12 HOUDEN VAN DIEREN

12.1 IPPC

De Richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU) is sinds 1 januari 2013 verwerkt in de Nederlandse wet- en regelgeving. Bijlage I van de richtlijn geeft aan wanneer het een IPPC-installatie betreft.

De IPPC richtlijn beoogt een geïntegreerde preventie en beperking van verontreiniging door industriële activiteiten tot stand te brengen. Grotere agrarische bedrijven vallen hier ook onder.

De grens voor een vleesvarkensbedrijf ligt op 2.000 vleesvarkens en of 750 zeugen. Volgens de IPPC-richtlijn moeten de best beschikbare technieken worden toegepast en er mag geen belangrijke verontreiniging worden veroorzaakt.

Op 25 juni 2007 is de “Beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij” vastgesteld. De “Beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij” is bedoeld als handreiking voor het uitvoeren van de omgevingstoetsing die op grond van de IPPC-richtlijn ten aanzien van de ammoniakemissie vanuit veehouderijen dient te worden uitgevoerd. Deze verplichting is overgenomen in de onlangs gewijzigde Wet ammoniak en veehouderij. Met behulp van de beleidslijn kan het bevoegde gezag beslissen of en in welke mate vanwege de lokale milieumomstandigheden strengere emissie-eisen in de milieuvergunning moeten worden opgenomen dan de eisen die volgen uit de toepassing van ‘beste beschikbare technieken’ (BBT).

Voorname uitgegangspunten zijn als volgt in de beleidslijn uitgewerkt.

Ten aanzien van uitbreiding van een IPPC-veehouderij geldt de volgende beleidslijn:
Bij uitbreiding kan worden volstaan met toepassing van BBT zolang de emissie niet meer bedraagt dan 5.000 kg ammoniak per jaar.
Bedraagt de jaarlijkse ammoniakemissie na uitbreiding bij toepassing van BBT meer dan 5.000 kg, dan dient boven het meerdere een extra reductie ten opzichte van BBT te worden gerealiseerd. De hoogte daarvan hangt af van de uitgangssituatie (de mate waarin BBT de ammoniakemissie reduceert) en de beschikbaarheid van verdergaande technieken in de betreffende diercategorie.
Bedraagt de jaarlijkse ammoniakemissie na uitbreiding met toepassing van BBT (tot 5.000 kg) en verdergaande technieken dan BBT (vanaf 5.000 kg) daarna nog meer dan 10.000 kg, dan dient boven het meerdere een reductie van circa 85% te worden gerealiseerd.

In de hierna volgende tabel is voor de verschillende diercategorieën waarvoor in het Besluit emissiearme huisvesting een maximale emissiewaarde is vastgesteld (BBT/AMvB), aangegeven welke emissiegrenswaarden in het segment tussen 5.000 en 10.000 kg (>BBT = strenger dan BBT) en in het segment boven 10.000 kg (>>BBT = veel strenger dan BBT) worden geadviseerd.

Tussen haakjes is daarbij aangegeven hoeveel reductie daarbij wordt gerealiseerd.

Alle reductiepercentages zijn daarbij bepaald ten opzichte van traditionele huisvestingssystemen die aan de dierenwelzijnseisen voldoen (varkens).

Overzicht emissiegrenswaarden voor diercategorieën waarvoor een maximale emissiewaarde is vastgesteld (in kg NH₃/dierplaats/jaar).

Rav	Diercategorie	Tradit.	BBT/AMvB	BBT+	BBT++
D 1.2	Kraamzeugen	8,3	2,9 (65%)	2,5 (70%)	1,25 (85%)
D 1.3	Guste/dragende zeugen	4,2	2,6 (38%)	2,3 (45%)	0,63 (85%)
D 3	Opfokzeugen/vleesvarkens	3,0	1,5 (60%)	1,1 (69%)	0,45 (85%)
D 1.1	Gespeende biggen	0,69	0,21 (70 %)	0,21(72%)	0,10 (85 %)



& RESULTAAT

Toetsing IPPC beleidslijn		
De totale vigerende ammoniakemissie bij toepassing van BBT op bedrijfsniveau bedraagt:		5153,58 kg.
De totale ammoniakemissie bij toepassing van BBT op bedrijfsniveau zal in de nieuwe situatie		6523,45 kg bedragen.
De beschermde ammoniakemissie waarover niet de strengere eis van BBT+ of BBT++ kan worden gesteld bedraagt:		5153,58 kg.
BBT+		
Over de volgende ammoniakemissie kan de eis van BBT+ worden gesteld:		1369,87 kg.
Als deze ammoniak emissie uitgevoerd zal worden volgens BBT+ zal de ammoniak emissie		1004,57 kg bedragen.
BBT++		
Over de volgende ammoniakemissie kan de eis van BBT++ worden gesteld:		0,00 kg.
Als deze ammoniak emissie uitgevoerd zal worden volgens BBT++ zal de ammoniak emissie		0,00 kg bedragen.
Het maximale plafond om te voldoen aan de IPPC beleidslijn		
De beschermde ammoniakemissie:		5153,58 kg.
Ammoniak emissie uitgevoerd volgens BBT+ eis:		1004,57 kg.
Ammoniak emissie uitgevoerd volgens BBT++ eis:		0,00 kg. +
Totale plafond om te voldoen aan de IPPC beleidslijn		6158,15 kg.
De totale ammoniakemissie in de aangevraagde situatie bedraagt:		2545,32 kg.
De aangevraagde situatie	voldoet	aan de IPPC beleidslijn

Er wordt dus meer dan noodzakelijk gereduceerd. De aanvraag voldoet dus in ruime mate aan dit aspect.

12.2 DIERWELZIJN

Het gehele bedrijf voldoet aan de normen zoals die gesteld zijn in de welzijnswetgeving.



&RESULTAAT

12.3 LEAFLETS EMISSIEARME SYSTEMEN

OW 2009.12 – Meervoudig luchtwassysteem

Systeembeschrijving van een gecombineerd luchtwassysteem met een watergordijn en een biologische wasser.

Versienummer OW 2009.12.V1 van januari 2024.

Op deze pagina

- [Diercategorie](#)
- [Reductiepercentages](#)
- [Werkingsprincipe](#)
- [Uitvoeringseisen systeem](#)
- [Gebruikseisen systeem](#)
- [Meetrapport](#)
- [Afbeelding](#)
- [Vorige versie](#)

Diercategorie

Voor de diercategorieën waarbij het systeem kan worden toegepast, zie code LW4.1 in [bijlage VI van de Omgevingsregeling](#).

Reductiepercentages

Voor de reductiepercentages van het systeem, zie code LW4.1 in [bijlage VI van de Omgevingsregeling](#).

Werkingsprincipe

De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom met vulmateriaal, waarover continu wasvloeistof wordt gespreid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie.

Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser.

De wasvloeistof uit het watergordijn en de biologische wasser wordt opgevangen in de wateropvangbak waarin zich filtermateriaal bevindt. Vanuit deze opvangbak wordt het water gerecirculeerd en teruggevoerd naar de sproeiers. Continu dan wel periodiek wordt een hoeveelheid water vanuit deze opvangbak gespuid en afgevoerd uit het systeem.

Uitvoeringseisen systeem

1. Ventilatie
2. Dimensionering luchtwassysteem
3. Registratie

4. Spuiregeling

1. Ventilatie

- a. Aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de voorwaarden die zijn opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving.
- b. Capaciteit maximale ventilatie in overeenstemming met de richtlijnen/adviezen voor maximale ventilatie. 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 op de webpagina [Luchtwassers](#) zijn beschreven.

2. Dimensionering luchtwassysteem

- a. Gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit een watergordijn van het type gelijkstroom en een biologische wasser van het type tegenstroom.
- b. Watergordijn voor de biologische wasser, de lengte van het watergordijn is gelijk aan de lengte van het filterpakket in de biologische wasser.
- c. Biologische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een contactoppervlak van 240 m²/m³ filtermateriaal, met een hoogte van 1,5 meter
- d. Via een druppelvanger verlaat de gereinigde lucht het systeem.
- e. Capaciteit maximaal 4.080 m³ lucht per uur per m² aanstroomoppervlak van het filterpakket in de biologische wasser.
- f. In de wateropvangbak bevindt zich een filterpakket met een hoogte van 0,3 meter dat is opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal met een contactoppervlak van 240 m²/m³ filtermateriaal. Het filtermateriaal is over het volledige oppervlak van de wateropvangbak aanwezig en ligt volledig ondergedompeld in het water.
- g. Aan te tonen met gegevens die op basis van het Besluit activiteiten leefomgeving bij de melding dienen te worden gevoegd dan wel aanwezig dienen te zijn. Er is een opleveringsverklaring aanwezig. In deze verklaring zijn de belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen van de geïnstalleerde luchtwasser opgenomen. Met behulp van deze verklaring wordt aangetoond dat het luchtwassysteem volgens de systeembeschrijving is uitgevoerd en gedimensioneerd.

3. Registratie

Het luchtwassysteem dient te zijn voorzien van een meet- en registratiesysteem zoals is opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving.

4. Spuiregeling

Het spuien van het waswater uit de biologische wasser moet worden aangestuurd door een automatische regeling op basis van geleidbaarheid.

Gebruikseisen systeem

Voor het gebruik gelden de volgende eisen:

1. Instelling parameters en controle
2. Reiniging filterpakket
3. Onderhoud
4. Registratiesysteem

1. Instelling parameters en controle

- a. De zuurgraad van het waswater in de biologische luchtwasser is minimaal gelijk aan pH = 6,5

en mag niet meer zijn dan $\text{pH} = 7,5$.

- b. De geleidbaarheid van het waswater in de gecombineerde luchtwasser is maximaal 20 mS/cm.

2. Reiniging filterpakket

- a. Reiniging filterpakket in de biologische wasser minimaal éénmaal per jaar.
- b. Reiniging druppelvanger minimaal éénmaal per 3 maanden.
- c. Reiniging van de wateropvangbak (afvoer van gesuspendeerd materiaal) minimaal éénmaal per 6 maanden.

3. Onderhoud

Met betrekking tot het onderhoud van het luchtwassysteem is in overeenstemming met het Besluit activiteiten leefomgeving een werkinstructie opgesteld.

4. Registratiesysteem

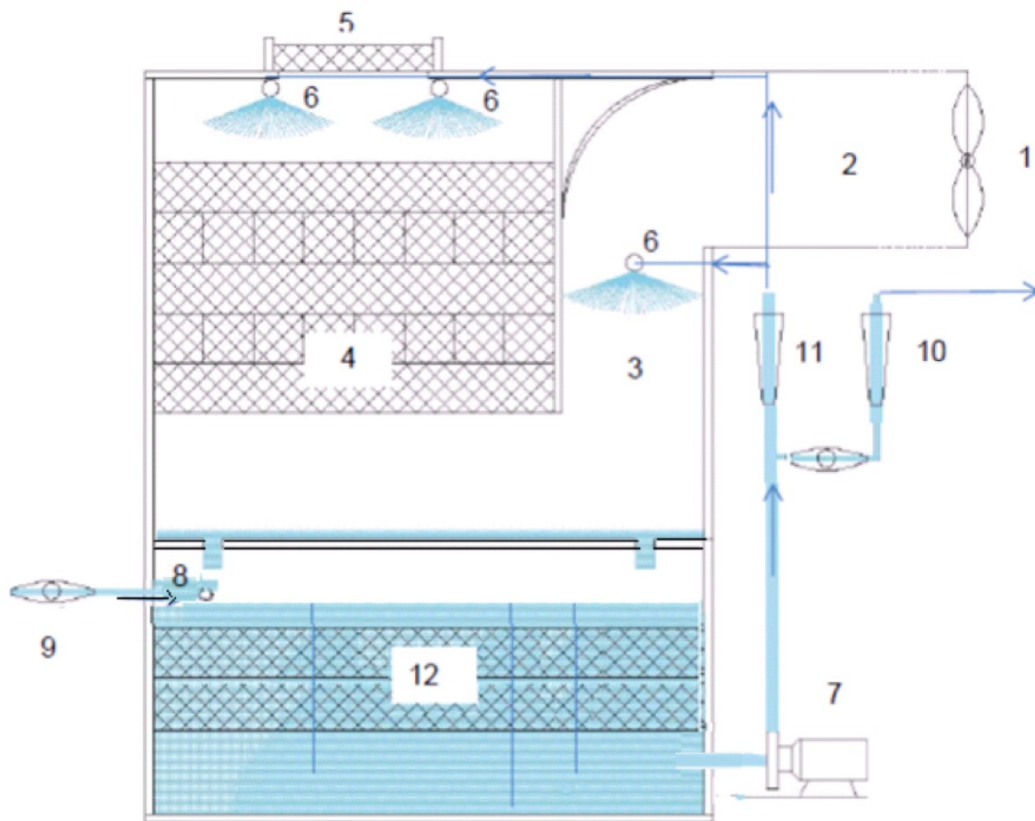
Het meet- en registratiesysteem dient te worden gebruikt, gecontroleerd en onderhouden zoals is opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving.

Meetrapport

Ortlinghaus, O., 2008. Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen an einem Biowäscher mit Vorentstaubung in der Tierhaltung, 31-12-2008, Berichtsnummer: Uniqfill Bio-Combi-Wäscher, Fachhochschule Münster.

Afbeelding

Let op: deze afbeelding voldoet niet aan de eisen voor digitale toegankelijkheid. Ervaart u hierdoor problemen? Neem dan [contact](#) met ons op voor een passende oplossing.



Legenda: 1 ventilator; 2 drukkamer; 3 watergordijn; 4 filterpakket biologische water; 5 druppelvanger; 6 sproeiers; 7 circulatiepomp; 8 vlotterschakelaar; 9 debietmeter vers water; 10 debietmeter spuiwater; 11 debietmeter circulatiewater; 12 filterpakket wateropvangbak.

Vorige versie

BWL 2009.12.V5 van september 2022.



12.4 DIMENSIONERINGSPLANNEN

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

Opdrachtgever: B.V. Landgoed de Princepeel

Locatie: Klotweg 2a
5445 ND Landhorst

Datum: 12 februari 2025

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

Systeem:	Farm Air Biocombi luchtwasser	BWL 2009.12.V5	85% ammoniakreductie
Type:	Waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		45% geurreductie
			80% fijn stofreductie

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

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

aantal dieren	omschrijving	stal	m ³ /uur/ dierplaats	RAV categorie	totaal m ³ ventilatie
664	guste-/dragende zeugen	3	150	D 1.3.12.4	99.600
Maximale ventilatiebehoefte				m³/uur	99.600

Gegevens toegepast filterpakket

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

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

Opdrachtgever: B.V. Landgoed de Princepeel
Locatie: Klotweg 2a
5445 ND Landhorst

Datum: 12 februari 2025

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	99.600	m³/uur
Minimaal vereist netto aanstroomoppervlak		24,41	m²
Diepte filterpakket (exclusief stofafvang)		2.400	mm.
Minimale lengte filterpakket		10.172	mm.
Toegepast aantal vakken		4,5	vak(ken)
Toegepaste lengte filterpakket		10.800	mm.
Toegepast netto aanstroomoppervlak		25,92	m²
Maximale capaciteit luchtwasser		105.750	m³/u
Overcapaciteit luchtwasser t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte		6.150	m³/u
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser (uitstroomopening)		5.100	mm.
Inhoud waspakket		38,88	m³
Contactoppervlak waspakket		9.331,20	m²
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Aantal sproeiers per m² filterpakket	0,7	18	stuks
Aantal sproeiers stofafvang	1	9	stuks
Maximaal vermogen spoelpomp		2,2	kWh
Opvang waswater (waterbuffer)		15	m³
Drukval over de luchtwasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		19.272	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Theoretisch spuiwaterdebiet minimaal *		622	m³/jaar
Theoretisch spuiwaterdebiet maximaal *		2.501	m³/jaar
Totaal verbruik water minimaal *		1.694	m³/jaar
Totaal verbruik water maximaal *		4.377	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)		9,96	m²
Uitstroomoppervlak **		2,51	m²
Uitstroombiameter		1,789	m
Ventilatie volgens V-Stack normen		38.512	m³/u
Uitstroomsnelheid		4,26	m/sec

Opmerkingen:

* De calculaties van het waterverbruik en spuiwaterdebiet zijn gebaseerd op de kengetallen uit het "Technisch Informatiedocument Luchtwassersystemen voor de veehouderij" en de "Kengetallen spuiwaterdebiet biologisch luchtwassersysteem" zoals gepubliceerd op infomil.nl.

Het werkelijke spuiwaterdebiet kan sterk afwijken van het maximale en minimale theoretische debiet. In de praktijk wordt het spuiwaterdebiet sterk beïnvloed door factoren als de hoeveelheid ammoniak in de stallucht, verdamping, temperatuur en zuurgraad van het waswater.

** De ventilatoren worden achter de luchtwasser geplaatst.

Aantal ventilatoren: 5 stuks

Diameter ventilatoren: 800 mm 0,5027 m² per ventilator

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

Opdrachtgever: B.V. Landgoed de Princepeel

Locatie: Klotweg 2a
5445 ND Landhorst

Datum: 12 februari 2025

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

Systeem:	Farm Air Biocombi luchtwasser	BWL 2009.12.V5	85% ammoniakreductie
Type:	Waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		45% geurreductie
			80% fijn stofreductie

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

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

aantal dieren	omschrijving	stal	m ³ /uur/ dierplaats	RAV categorie	totaal m ³ ventilatie
120	kraamzeugen	4	250	D 1.2.17.4	30.000
Maximale ventilatiebehoefte				m³/uur	30.000

Gegevens toegepast filterpakket

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

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

Opdrachtgever: B.V. Landgoed de Princepeel
Locatie: Klotweg 2a
5445 ND Landhorst

Datum: 12 februari 2025

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	30.000	m³/uur
Minimaal vereist netto aanstroomoppervlak		7,35	m²
Diepte filterpakket (exclusief stofafvang)		2.400	mm.
Minimale lengte filterpakket		3.064	mm.
Toegepast aantal vakken		1,5	vak(ken)
Toegepaste lengte filterpakket		3.600	mm.
Toegepast netto aanstroomoppervlak		8,64	m²
Maximale capaciteit luchtwasser		35.250	m³/u
Overcapaciteit luchtwasser t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte		5.250	m³/u
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser (uitstroomopening)		5.100	mm.
Inhoud waspakket		12,96	m³
Contactoppervlak waspakket		3.110,40	m²
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Aantal sproeiers per m² filterpakket	0,7	6	stuks
Aantal sproeiers stofafvang	1	3	stuks
Maximaal vermogen spoelpomp		0,75	kWh
Opvang waswater (waterbuffer)		5	m³
Drukval over de luchtwasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		6.570	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Theoretisch spuiwaterdebiet minimaal *		221	m³/jaar
Theoretisch spuiwaterdebiet maximaal *		883	m³/jaar
Totaal verbruik water minimaal *		601	m³/jaar
Totaal verbruik water maximaal *		1.545	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)		3,00	m²
Uitstroomoppervlak **		1,01	m²
Uitstroombiameter		1,131	m
Ventilatie volgens V-Stack normen		9.000	m³/u
Uitstroomsnelheid		2,49	m/sec

Opmerkingen:

* De calculaties van het waterverbruik en spuiwaterdebiet zijn gebaseerd op de kengetallen uit het "Technisch Informatiedocument Luchtwassersystemen voor de veehouderij" en de "Kengetallen spuiwaterdebiet biologisch luchtwassersysteem" zoals gepubliceerd op infomil.nl.

Het werkelijke spuiwaterdebiet kan sterk afwijken van het maximale en minimale theoretische debiet. In de praktijk wordt het spuiwaterdebiet sterk beïnvloed door factoren als de hoeveelheid ammoniak in de stallucht, verdamping, temperatuur en zuurgraad van het waswater.

** De ventilatoren worden achter de luchtwasser geplaatst.

Aantal ventilatoren: 2 stuks

Diameter ventilatoren: 800 mm 0,5027 m² per ventilator

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

Opdrachtgever: B.V. Landgoed de Princepeel

Locatie: Klotweg 2a
5445 ND Landhorst

Datum: 12 februari 2025

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

Systeem:	Farm Air Biocombi luchtwasser	BWL 2009.12.V5	85% ammoniakreductie
Type:	Waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		45% geurreductie
			80% fijn stofreductie

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

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

aantal dieren	omschrijving	stal	m ³ /uur/ dierplaats	RAV categorie	totaal m ³ ventilatie
264	vleesvarkens	5	80	D 3.2.15.4	21.120
470	biggen		25	D 1.1.15.4	11.750
Maximale ventilatiebehoefte				m³/uur	32.870

Gegevens toegepast filterpakket

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

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

Opdrachtgever: B.V. Landgoed de Princepeel
Locatie: Klotweg 2a
5445 ND Landhorst

Datum: 12 februari 2025

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	32.870	m³/uur
Minimaal vereist netto aanstroomoppervlak		8,06	m²
Diepte filterpakket (exclusief stofafvang)		2.400	mm.
Minimale lengte filterpakket		3.357	mm.
Toegepast aantal vakken		3	vak(ken)
Toegepaste lengte filterpakket		7.200	mm.
Toegepast netto aanstroomoppervlak		17,28	m²
Maximale capaciteit luchtwasser		70.500	m³/u
Overcapaciteit luchtwasser t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte		37.630	m³/u
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser (uitstroomopening)		5.100	mm.
Inhoud waspakket		25,92	m³
Contactoppervlak waspakket		6.220,80	m²
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Aantal sproeiers per m² filterpakket	0,7	12	stuks
Aantal sproeiers stofafvang	1	6	stuks
Maximaal vermogen spoelpomp		1,1	kWh
Opvang waswater (waterbuffer)		5	m³
Drukval over de luchtwasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		9.636	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Theoretisch spuiwaterdebiet minimaal *		334	m³/jaar
Theoretisch spuiwaterdebiet maximaal *		1.352	m³/jaar
Totaal verbruik water minimaal *		908	m³/jaar
Totaal verbruik water maximaal *		2.366	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)		3,29	m²
Uitstroomoppervlak **		1,51	m²
Uitstroombiameter		1,386	m
Ventilatie volgens V-Stack normen		13.824	m³/u
Uitstroomsnelheid		2,55	m/sec

Opmerkingen:

* De calculaties van het waterverbruik en spuiwaterdebiet zijn gebaseerd op de kengetallen uit het "Technisch Informatiedocument Luchtwassersystemen voor de veehouderij" en de "Kengetallen spuiwaterdebiet biologisch luchtwassersysteem" zoals gepubliceerd op infomil.nl.

Het werkelijke spuiwaterdebiet kan sterk afwijken van het maximale en minimale theoretische debiet. In de praktijk wordt het spuiwaterdebiet sterk beïnvloed door factoren als de hoeveelheid ammoniak in de stallucht, verdamping, temperatuur en zuurgraad van het waswater.

** De ventilatoren worden achter de luchtwasser geplaatst.

Aantal ventilatoren: 3 stuks

Diameter ventilatoren: 800 mm 0,5027 m² per ventilator

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

Opdrachtgever: B.V. Landgoed de Princeneel

Locatie: Klotweg 2a
5445 ND Landhorst

Datum: 12 februari 2025

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

Systeem:	Farm Air Biocombi luchtwasser	BWL 2009.12.V5	85% ammoniakreductie
Type:	Waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		45% geurreductie 80% fijn stofreductie

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

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

aantal dieren	omschrijving	stal	m ³ /uur/ dierplaats	RAV categorie	totaal m ³ ventilatie
2	beren		150	D 2.4.4	300
325	guste-/dragende zeugen		150	D 1.3.12.4	48.750
Maximale ventilatiebehoefte				m³/uur	49.050

Gegevens toegepast filterpakket

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

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

Locatie: Klotweg 2a
5445 ND Landhorst

Datum: 12 februari 2025

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	49.050	m³/uur
Minimaal vereist netto aanstroomoppervlak		12,02	m²
Diepte filterpakket (exclusief stofafvang)		2.400	mm.
Minimale lengte filterpakket		5.009	mm.
Toegepast aantal vakken		2,5	vak(ken)
Toegepaste lengte filterpakket		6.000	mm.
Toegepast netto aanstroomoppervlak		14,40	m²
Maximale capaciteit luchtwater		58.750	m³/u
Overcapaciteit luchtwater t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte		9.700	m³/u
Diepte luchtwater inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwater (uitstroomopening)		3.300	mm.
Inhoud waspakket		21,60	m³
Contactoppervlak waspakket		5.184,00	m²
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Aantal sproeiers per m² filterpakket	0,7	10	stuks
Aantal sproeiers stofafvang	1	5	stuks
Maximaal vermogen spoelpomp		1,1	kWh
Opvang waswater (waterbuffer)		7	m³
Drukval over de luchtwater		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		9.636	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Theoretisch spuiwaterdebiet minimaal *		307	m³/jaar
Theoretisch spuiwaterdebiet maximaal *		1.234	m³/jaar
Totaal verbruik water minimaal *		836	m³/jaar
Totaal verbruik water maximaal *		2.160	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)		4,91	m²
Uitstroomoppervlak		5,40	m²
Uitstroomdiameter		2,622	m
Ventilatie volgens V-Stack normen		18.966	m³/u
Uitstroomsnelheid		0,98	m/sec

Opmerkingen:

* De calculaties van het waterverbruik en spuiwaterdebiet zijn gebaseerd op de kengetallen uit het "Technisch Informatiedocument Luchtwassersystemen voor de veehouderij" en de "Kengetallen spuiwaterdebiet biologisch luchtwassersysteem" zoals gepubliceerd op infomil.nl.

Het werkelijke spuiwaterdebiet kan sterk afwijken van het maximale en minimale theoretische debiet. In de praktijk wordt het spuiwaterdebiet sterk beïnvloed door factoren als de hoeveelheid ammoniak in de stallucht, verdamping, temperatuur en zuurgraad van het waswater.

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

Opdrachtgever: B.V. Landgoed de Princepeel

Locatie: Klotweg 2a
5445 ND Landhorst

Datum: 12 februari 2025

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

Systeem:	Farm Air Biocombi luchtwasser	BWL 2009.12.V5	85% ammoniakreductie
Type:	Waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		45% geurreductie 80% fijn stofreductie

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

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

aantal dieren	omschrijving	stal	m ³ /uur/ dierplaats	RAV categorie	totaal m ³ ventilatie
240	kraamzeugen	6a	250	D 1.2.17.4	60.000
Maximale ventilatiebehoefte				m³/uur	60.000

Gegevens toegepast filterpakket

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

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

Locatie: Klotweg 2a
5445 ND Landhorst

Datum: 12 februari 2025

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	60.000	m³/uur
Minimaal vereist netto aanstroomoppervlak		14,71	m²
Diepte filterpakket (exclusief stofafvang)		2.400	mm.
Minimale lengte filterpakket		6.127	mm.
Toegepast aantal vakken		3	vak(ken)
Toegepaste lengte filterpakket		7.200	mm.
Toegepast netto aanstroomoppervlak		17,28	m²
Maximale capaciteit luchtwasser		70.500	m³/u
Overcapaciteit luchtwater t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte		10.500	m³/u
Diepte luchtwater inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwater (uitstroomopening)		3.300	mm.
Inhoud waspakket		25,92	m³
Contactoppervlak waspakket		6.220,80	m²
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Aantal sproeiers per m² filterpakket	0,7	12	stuks
Aantal sproeiers stofafvang	1	6	stuks
Maximaal vermogen spoelpomp		1,1	kWh
Opvang waswater (waterbuffer)		9	m³
Drukval over de luchtwater		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		9.636	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Theoretisch spuiwaterdebiet minimaal *		442	m³/jaar
Theoretisch spuiwaterdebiet maximaal *		1.766	m³/jaar
Totaal verbruik water minimaal *		1.202	m³/jaar
Totaal verbruik water maximaal *		3.090	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)		6,00	m²
Uitstroomoppervlak		6,48	m²
Uitstroomdiameter		2,872	m
Ventilatie volgens V-Stack normen		18.000	m³/u
Uitstroomsnelheid		0,77	m/sec

Opmerkingen:

* De calculaties van het waterverbruik en spuiwaterdebiet zijn gebaseerd op de kengetallen uit het "Technisch Informatiedocument Luchtwassersystemen voor de veehouderij" en de "Kengetallen spuiwaterdebiet biologisch luchtwassersysteem" zoals gepubliceerd op infomil.nl.

Het werkelijke spuiwaterdebiet kan sterk afwijken van het maximale en minimale theoretische debiet. In de praktijk wordt het spuiwaterdebiet sterk beïnvloed door factoren als de hoeveelheid ammoniak in de stallucht, verdamping, temperatuur en zuurgraad van het waswater.

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

Opdrachtgever: B.V. Landgoed de Princepeel

Locatie: Klotweg 2a
5445 ND Landhorst

Datum: 12 februari 2025

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

Systeem:	Farm Air Biocombi luchtwasser	BWL 2009.12.V5	85% ammoniakreductie
Type:	Waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		45% geurreductie
			80% fijn stofreductie

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

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

aantal dieren	omschrijving	stal 6b	m ³ /uur/ dierplaats	RAV categorie	totaal m ³ ventilatie
35	kraamzeugen		250	D 1.2.17.4	8.750
2.460	biggen		25	D 1.1.15.4	61.500
Maximale ventilatiebehoefte				m³/uur	70.250

Gegevens toegepast filterpakket

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

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

Locatie: Klotweg 2a
5445 ND Landhorst

Datum: 12 februari 2025

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	70.250	m ³ /uur
Minimaal vereist netto aanstroomoppervlak		17,22	m ²
Diepte filterpakket (exclusief stofafvang)		2.400	mm.
Minimale lengte filterpakket		7.174	mm.
Toegepast aantal vakken		3	vak(ken)
Toegepaste lengte filterpakket		7.200	mm.
Toegepast netto aanstroomoppervlak		17,28	m ²
Maximale capaciteit luchtwater		70.500	m ³ /u
Overcapaciteit luchtwater t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte		250	m ³ /u
Diepte luchtwater inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwater (uitstroomopening)		3.300	mm.
Inhoud waspakket		25,92	m ³
Contactoppervlak waspakket		6.220,80	m ²
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m ³ /m ² /uur
Aantal sproeiers per m ² filterpakket	0,7	12	stuks
Aantal sproeiers stofafvang	1	6	stuks
Maximaal vermogen spoelpomp		1,1	kWh
Opvang waswater (waterbuffer)		11	m ³
Drukval over de luchtwater		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		9.636	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Theoretisch spuiwaterdebiet minimaal *		431	m ³ /jaar
Theoretisch spuiwaterdebiet maximaal *		1.766	m ³ /jaar
Totaal verbruik water minimaal *		1.172	m ³ /jaar
Totaal verbruik water maximaal *		3.090	m ³ /jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)		7,03	m ²
Uitstroomoppervlak		6,48	m ²
Uitstroomdiameter		2,872	m
Ventilatie volgens V-Stack normen		32.145	m ³ /u
Uitstroomsnelheid		1,38	m/sec

Opmerkingen:

* De calculaties van het waterverbruik en spuiwaterdebiet zijn gebaseerd op de kengetallen uit het "Technisch Informatiedocument Luchtwassersystemen voor de veehouderij" en de "Kengetallen spuiwaterdebiet biologisch luchtwassersysteem" zoals gepubliceerd op infomil.nl.

Het werkelijke spuiwaterdebiet kan sterk afwijken van het maximale en minimale theoretische debiet. In de praktijk wordt het spuiwaterdebiet sterk beïnvloed door factoren als de hoeveelheid ammoniak in de stallucht, verdamping, temperatuur en zuurgraad van het waswater.

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

Opdrachtgever: B.V. Landgoed de Princepeel

Locatie: Klotweg 2a
5445 ND Landhorst

Datum: 12 februari 2025

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

Systeem:	Farm Air Biocombi luchtwasser	BWL 2009.12.V5	85% ammoniakreductie
Type:	Waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		45% geurreductie
			80% fijn stofreductie

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

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

aantal dieren	omschrijving	stal	m³/uur/ dierplaats	RAV categorie	totaal m³ ventilatie
624	guste-/dragende zeugen	7	150	D 1.3.12.4	93.600
899	vleesvarkens		80	D 3.2.15.4	71.920
Maximale ventilatiebehoefte				m³/uur	165.520

Gegevens toegepast filterpakket

Samenstelling filter	het filter is opgebouwd uit UV gestabiliseerde PP structuurpakking met een contactoppervlak van 240m²/m³		
Specifieke oppervlakte pakket		240	m²/m³
Specifieke luchtbelasting	incl. bevestigingspunten	4.080	m³/m² aanstroomoppervlak
Hoogte filterpakket		1,5	m
Contactoppervlak filterpakket		360	m²/m² aanstroomoppervlak
Capaciteit filterpakket		11,33	m³/m² contactoppervlak
Afmeting opvang waswater	per m² aanstroomoppervlak	612	liter

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - BWL 2009.12.V5

Locatie: Klotweg 2a
5445 ND Landhorst

Datum: 12 februari 2025

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	165.520	m ³ /uur
Minimaal vereist netto aanstroomoppervlak		40,57	m ²
Diepte filterpakket (exclusief stofafvang)		2.400	mm.
Minimale lengte filterpakket		16.904	mm.
Toegepast aantal vakken		7,5	vak(ken)
Toegepaste lengte filterpakket		18.000	mm.
Toegepast netto aanstroomoppervlak		43,20	m ²
Maximale capaciteit luchtwasser		176.250	m ³ /u
Overcapaciteit luchtwasser t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte		10.730	m ³ /u
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser (uitstroomopening)		3.300	mm.
Inhoud waspakket		64,80	m ³
Contactoppervlak waspakket		15.552,00	m ²
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m ³ /m ² /uur
Aantal sproeiers per m ² filterpakket	0,7	30	stuks
Aantal sproeiers stofafvang	1	15	stuks
Maximaal vermogen spoelpomp		4	kWh
Opvang waswater (waterbuffer)		25	m ³
Drukval over de luchtwasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		35.040	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Theoretisch spuiwaterdebiet minimaal *		1.483	m ³ /jaar
Theoretisch spuiwaterdebiet maximaal *		5.973	m ³ /jaar
Totaal verbruik water minimaal *		4.035	m ³ /jaar
Totaal verbruik water maximaal *		10.453	m ³ /jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)		16,55	m ²
Uitstroomoppervlak		16,20	m ²
Uitstroombiameter		4,542	m
Ventilatie volgens V-Stack normen		64.061	m ³ /u
Uitstroomsnelheid		1,10	m/sec

Opmerkingen:

* De calculaties van het waterverbruik en spuiwaterdebiet zijn gebaseerd op de kengetallen uit het "Technisch Informatiedocument Luchtwassersystemen voor de veehouderij" en de "Kengetallen spuiwaterdebiet biologisch luchtwassersysteem" zoals gepubliceerd op infomil.nl.

Het werkelijke spuiwaterdebiet kan sterk afwijken van het maximale en minimale theoretische debiet. In de praktijk wordt het spuiwaterdebiet sterk beïnvloed door factoren als de hoeveelheid ammoniak in de stallucht, verdamping, temperatuur en zuurgraad van het waswater.



& RESULTAAT

13 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.

- **Omgevingswet**

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.

- **Omgevingsplan**

Waarin is bepaald dat een ontwikkeling moet voldoen aan het begrip 'veilige en gezonde fysieke leefomgeving'.

- **Milieueffectrapportage**

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

13.1 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.



& RESULTAAT

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.

13.2 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.



& RESULTAAT

13.3 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.

13.4 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.

13.5 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



&RESULTAAT

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.

13.6 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 vervolgadvisie 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.

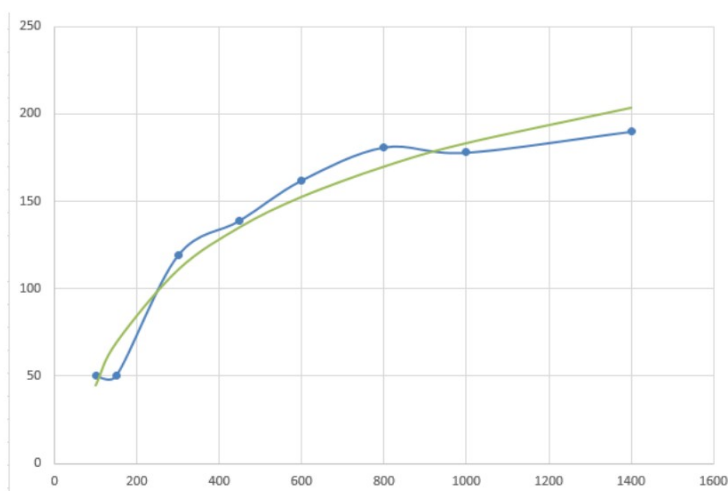
13.7 ENDOTOXINEN

Het is gebleken dat micro-organismen en endotoxinen voornamelijk aanwezig zijn in de grovere fractie van fijnstof. Door het gebruik van een watergordijn in de luchtwasser wordt de emissie van fijnstof met minimaal 80% verminderd en wordt het risico op verspreiding van micro-organismen en endotoxinen geminimaliseerd. Het bestuurlijk Platform Omgevingsrecht (BPO) heeft de "Notitie handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 1.0" opgesteld als hulpmiddel voor bevoegde gezagen om de endotoxineblootstelling van omwonenden van veehouderijen te beoordelen en vergunningaanvragen te toetsen aan de adviesgrenswaarde van 30 EU/m³ endotoxinen. Er zijn afstandsgrafieken opgesteld voor vleeskuikens, leghennen en vleesvarkens op basis van metingen en modelberekeningen, waarbij de fijnstofemissie in kg/jaar wordt gerelateerd aan een minimale afstand in meters.



& RESULTAAT

De beoogde situatie wordt beschouwd als een worst-case scenario voor vleesvarkens, omdat uit onderzoek blijkt dat zij meer fijnstof-endotoxinen emitteren dan fokzeugen. Er moet echter rekening worden gehouden met het feit dat de afstandsgrafiek geen rekening houdt met de heersende windrichting, de wijze van uitstoot van de emissies en de verspreiding van de endotoxinen. De toepassing van luchtwassers en de gehanteerde emissiepunthoogtes in het VKA hebben echter een positief effect op de verspreiding van geëmitteerde stoffen, hoewel dit nog niet kan worden gekwantificeerd voor endotoxinen vanwege de ontwikkeling van een landelijk bruikbaar verspreidingsmodel dat geschikt moet worden gemaakt voor vergunningverlening. Daarom is meer meting nodig om emissiefactoren vast te stellen voor verschillende typen stalsystemen en reductiemaatregelen voordat dit kan worden bereikt.



Varkens		
	log functie	
p1	60,0608184	
p2	231,712643	
p3	0,208009059	
vleesvarkens constant		vlsev
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)
148	nvt.	68

De minimale adviesafstand tot woningen bedraagt in de referentiesituatie 68 meter.

Woningen in directe omgeving:

Klotweg 4: 105 meter

Klotweg 4b: 113 meter

Klotweg 4a: 120 meter

Klotweg 2: 145 meter



& RESULTAAT

Alle woningen bevinden zich in de vergunde situatie op meer dan 55 meter van de verschillende emissiepunten.

Bij de beoogde situatie bedraagt de fijnstofemissie naar boven afgerond 154 kg/jaar. Dit betreft overigens ook de emissie van fijnstof van de zoogkoeien, welke niet meegenomen hoeft te worden in de endotoxine toets. Dit is een afname ten opzichte van de 244 kg/jaar in de vergunde situatie. Uit voorgaande grafiek kan afgeleid worden dat bij deze fijnstofemissie een minimale afstand tot woningen van 68 meter moet worden aangehouden om met zekerheid aan de adviesgrenswaarde van 30 EU/m³ endotoxinen te voldoen.

Zonder rekening te houden met cumulatieve effecten, kan op basis van de huidige kennis en inzichten geconcludeerd worden dat de beoogde situatie voldoet aan de adviesgrenswaarde van 30 EU/m³ op alle nabijgelegen woningen. Daarnaast leidt het VKA tot een verbetering ten opzichte van de vergunde situatie.

De adviesafstand die gehanteerd wordt, houdt geen rekening met het feit dat het voornemen geen vleesvarkens, maar zeugen/biggen betreft. Aangezien de fijnstof- en endotoxinenemissie van zeugen/biggen lager is dan die van vleesvarkens, betekent een kortere afstand dan de adviesafstand voor vleesvarkens niet automatisch dat er risico's zijn voor de volksgezondheid. Het is nog niet bekend hoe een realistische adviesafstand bij een fokzeugenhouderij bepaald moet worden.

13.8 ZOÖNOSEN

Zoönosen zijn infectieziekten die van dieren op mensen kunnen overgaan. Per diersoort kunnen verschillende ziekten voorkomen die via de lucht verspreiden naar mensen, via direct contact tussen dier en mens of via voedsel. Voor omwonenden zijn vooral de via de lucht overdraagbare aandoeningen van belang. De zoönosen die via direct contact worden overgedragen zijn van belang voor de gezondheid van de veehouder en mensen die in de stal komen.

De voedseloverdraagbare ziekten zijn veelal te voorkomen door goede keukenhygiënemaatregelen te hanteren. Hieronder staan enkele zoönosen beschreven die een risico (zouden kunnen) vormen voor omwonenden en het risico van antibioticaresistente bacteriën.

Varkensgriep:

Varkensgriep (Influenza A) is een bekende ziekte bij varkens. Hierbij komen varianten voor die lijken op de griepvirussen van de mens. Het komt voor dat mensen, die met varkens werken, worden besmet. Dit komt in Nederland echter zelden voor. Dit leidt in het algemeen niet tot ernstige klachten. De klachten zijn van dezelfde aard als na infectie met een humaan influenzavirus. Bij mensen bestaat er een bepaalde mate van immuniteit waardoor infectie minder ernstige gevolgen heeft. Bij mensen die beroepsmatig in contact komen met varkens (varkenshouders, veeartsen) worden in het bloed vaker antistoffen gevonden tegen varkens influenzavirussen dan bij mensen die dit contact niet hebben.

Antibioticaresistente bacteriën:



& RESULTAAT

Antibiotica zijn nodig bij de bestrijding van bacteriële infecties bij mens en dier. Als bacteriën resistent worden tegen antibiotica is dat een bedreiging voor zowel de humane als de dierlijke gezondheid. De laatste decennia is er een toename van resistentie van bacteriën, terwijl er bijna geen nieuwe antibiotica meer worden ontwikkeld die deze infecties kunnen bestrijden.

Het bedrijf streeft er naar door een goede houderij het antibiotica gebruik zo laag mogelijk te houden hiervoor heeft het bedrijf begeleiding van een dierenarts waarbij gestreefd wordt naar een zo laag mogelijke dierdagdosering.

ESBL's zijn stoffen (enzymen) gemaakt door bacteriën. Deze stoffen kunnen antibiotica als cefalosporinen en penicillinen afbreken, waardoor de bacteriën ongevoelig worden voor deze belangrijke antibiotica. Andere antibiotica zijn dan nog wel werkzaam. Bacteriën met ESBL's komen voor bij zowel mensen als dieren. ESBL kunnen bacteriën resistent maken voor antibiotica. Als patiënten bij de behandeling van een bacteriële ontsteking resistent blijken te zijn voor bepaalde antibiotica, dan kan dit een probleem zijn omdat de behandeling dan niet onmiddellijk aanslaat. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) stelt dat het risico voor de volksgezondheid in verband met antibioticaresistentie met name wordt veroorzaakt door het humane gebruik van antibiotica.

MRSA (Meticilline Resistente Staphylococcus aureus) is een bacterie die ongevoelig (resistent) is voor de meeste, gangbare antibiotica. Daardoor is deze moeilijk te bestrijden. De Staphylococcus aureus (SA) is een "gewone" huidbacterie die bij veel mensen voorkomt. De SA kan infecties veroorzaken. Deze infecties zijn goed te behandelen met antibiotica. De Multiresistente variant (MRSA) veroorzaakt niet meer of minder infecties dan de gewone SA, maar is wel moeilijker te behandelen. Vandaar dat ziekenhuizen deze bacterie graag buiten de deur houden. De MRSA-besmetting verloopt meestal via direct contact tussen levende varkens of vleeskalveren en mensen. Uit recent onderzoek is gebleken dat de kans dat de MRSA-bacterie via het milieu wordt overgedragen aan omwonenden gering wordt geacht.

Bij de voorgenomen ontwikkeling voldoen de fijn stof emissie en de geuremissie ruimschoots aan de normen, waarmee de kans op besmetting gering is.

Mensen kunnen in contact komen met de micro-organismen die dieren bij zich dragen door direct contact met de dieren, de mest of stof, of via inademing van de lucht. De mogelijkheden voor verspreiding van micro-organismen op een bedrijf zijn onder andere afhankelijk van de opbouw van het bedrijf (open/gesloten units), looproutes van het personeel, de aanvoer en samenstelling van diergroepen, het mengen/verplaatsen van dieren tijdens de productieperiode en de hygiëneregels en de naleving hiervan op het bedrijf.

Het elimineren van de primaire bron van biologische factoren is in veel gevallen niet uitvoerbaar. Deze bestaat namelijk uit (sporen van) micro-organismen, die vrijwel overal in de buitenlucht voorkomen, of uit grondstoffen die voor het productieproces noodzakelijk zijn.

Wel kan in veel gevallen worden ingegrepen op de groeifactoren. De groei van micro-organismen is afhankelijk van water, voedsel, temperatuur, tijd, licht, zuurstof en zuurgraad. De eerste drie (water, voedsel en temperatuur) bieden de meeste mogelijkheden voor interventie en daarvan is de factor water de belangrijkste. Vochtige condities moeten over het algemeen worden voorkomen, bijvoorbeeld door de infiltratie van water in gebouwen of processen te voorkomen, maar ook door condensatie van water op bepaalde oppervlakken te voorkomen.



& RESULTAAT

Binnen een varkensbedrijf worden verschillende maatregelen genomen om insleep van dierziekten te voorkomen. Dit zijn maatregelen die bijvoorbeeld wettelijk zijn bepaald maar ook maatregelen die de ondernemer treft. Onderstaand wordt een opsomming gegeven van de hygiënemaatregelen die worden getroffen ter voorkoming van dierziekten (zoönosen):

1. **Integrale Keten Beheersingssystemen (IKB):** Het Nederlandse bedrijfsleven heeft Integrale Keten Beheersingssystemen (IKB) ontwikkeld om garanties te kunnen geven over de kwaliteit en herkomst van het product en de manier van produceren in alle schakels van de keten. Deelnemers aan deze regeling zijn bedrijven waar onder andere controle plaatsvindt op het gebied van dierwelzijn, medicijngebruik (antibiotica), gebruik van verboden stoffen, hygiëne en voedselveiligheid, transport en huisvesting. Deelname aan IKB is vrijwillig, maar voor bedrijven in de productieketen niet vrijblijvend. Binnen IKB moeten dierenarts en varkenshouder zich houden aan de positieve lijst diergeneesmiddelen voor IKB-varkensbedrijven. Dit betekent dat alleen diergeneesmiddelen die op de positieve lijst staan, mogen worden gebruikt.
2. **Ongediertebestrijding:**
Ongedierte als ratten en muizen kunnen diverse infectieziekten verspreiden tussen de verschillende diergroepen die op het bedrijf aanwezig zijn. Binnen het bedrijf is een ongediertebestrijdingsplan aanwezig.
3. **Regeling Identificatie en Registratie (I&R):** Ingevolge de Regeling Identificatie & Registratie is een ondernemer verplicht om de dieren te identificeren en te registreren. Bij een besmettelijke dierziekte of bij gevaar voor de volksgezondheid zijn de dieren en hun plaats van herkomst dan snel te traceren. De geregistreerde gegevens worden ook gebruikt voor de controle van subsidieaanvragen en de controle op het naleven van de mestwetgeving. In geval van varkenshouders dienen verplaatsingen van de dieren te worden vermeld. Deze registratie van varkens gebeurt via het I&RVL-bureau van de Gezondheidsdienst voor Dieren. Deze meldingen dienen binnen de wettelijke termijn van twee werkdagen te geschieden.
4. **Mest:**
Mest is een dierlijk bijproduct en valt onder categorie 2-materiaal. Via mest kunnen dierziekten worden verspreid. Daarom is met name het transport van mest aan regels gebonden. De basisverordening (EG) nr. 1069/2009 en uitvoeringsverordening (EU) nr. 142/2011 vormen de Europese basis voor dierlijke bijproducten. De uitvoeringsverordening maakt onderscheid tussen verwerkte mest en niet-verwerkte mest. De belangrijkste eisen hiervoor zijn opgenomen in bijlage XI van Verordening (EU) nr. 142/2011. Niet-verwerkte mest mag alleen vervoerd en gebruikt worden voor uitrijden op het land (hieraan zijn specifieke regels verbonden) en/of gebruik in een erkend technisch bedrijf, biogas- of composteerinstallatie. Voor het vervoer van mest binnen Nederland gelden de voorwaarden van de Meststoffenwet. Zo moet het transport vergezeld zijn van een Vervoersbewijs Dierlijke Meststoffen (VDM).



& RESULTAAT

5. Bedrijfshygiëne:

Hygiënisch werken is van belang om de diergezondheid op het bedrijf zo goed mogelijk onder controle te houden. Een belangrijke factor voor een goede hygiëne is disciplinair werken. Op het bedrijf worden preventieve maatregelen worden genomen wanneer het bedrijf wordt bezocht door derden, zoals de veearts. Hierbij wordt gebruik gemaakt van bedrijfskleding en worden laarzen ontsmet, douches gebruikt en handen gewassen. Een bedrijfsregister wordt bijgehouden om de bezoekers aan de stal te registreren. Verder draagt de bouwkundige inrichting van de werkruimten bij aan een goede bedrijfshygiëne. Door het aanbrengen van gladde vloeren en wanden zonder kieren en richels, die gemakkelijk zijn schoon te maken, kan vuil zich niet ophopen waardoor groei van micro-organismen zoveel mogelijk wordt tegengegaan. De vloeren zijn tegelijkertijd wel voldoende stroef om niet uit te glijden.

13.9 CONCLUSIE GEZONDHEID

Ter voorkoming van insleep van besmettelijke dierziekten wordt binnen de inrichting een hoge gezondheidsstatus nagestreefd. Door het brede scala aan protocollen en strenge hygiëne-eisen binnen het bedrijf worden de risico's voor de volksgezondheid tot een minimum beperkt. Het bedrijf werkt hieraan, zowel door onder andere bedrijfskleding te gebruiken, alsook door een goede ongediertebestrijding en hoge hygiëne-eisen.

Daarnaast kan door de eigen voeropslag bij ziekte van de dieren direct worden ingespeeld door medicatie van de dieren, zowel via het voer als via het drinkwater.

Binnen het bedrijf zijn luchtwassers aanwezig, die de stallucht zuiveren. Hiermee wordt een groot gedeelte van de fijn stof- en de geuremissie tegengehouden. Dit heeft een positief effect op de volksgezondheid. Wat betreft zoönosen kan geconcludeerd worden dat het bedrijf een gesloten inrichting is waardoor de kans op introductie van micro-organismen klein is. De kans op besmetting met de MRSA-bacterie in de omgeving is klein.

Aangezien veel van zaken nog onduidelijk zijn, vindt momenteel nader onderzoek plaats naar de relatie tussen (de omvang van) intensieve veehouderij en gezondheidsproblemen van omwonenden. Echter, gezien de strenge eisen en maatregelen op het bedrijf, wordt de kans op gezondheidsproblemen van omwonenden door de bedrijfsuitoefening zeer gering geschat.



& RESULTAAT

14 RISICO

Stroomstoringen

Het voornemen omvat de installatie van een noodstroomaggregaat om uitval van de ventilatie en luchtwassers bij stroomstoringen te voorkomen. Een alarmvoorziening zal de veehouder waarschuwen en er zullen belangrijke telefoonnummers op het bedrijf aanwezig zijn. Om een goede werking van de luchtwassers te garanderen, is er een onderhoudscontract afgesloten met de leverancier.

Besmettelijke dierziekten

Wanneer er in Nederland een veewetziekte uitbreekt, kondigt het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie maatregelen af om de verspreiding van deze ziekte te voorkomen. Dit betekent vooral dat vervoer van dieren en mest in een bepaalde zone rondom de besmettingshaard gedurende een bepaalde periode is verboden. Het bedrijf streeft naar een hoge gezondheidsstatus, omdat dit de groei en gezondheid van de dieren ten goede komt. In geval van een dergelijke calamiteit zullen de aanwezige dieren in de betreffende afdelingen gehuisvest blijven en worden er geen biggen meer aangevoerd.

Brand

De nieuwe stallen zijn ontworpen volgens de voorschriften van het Bouwbesluit om brand te voorkomen. Vuurlastberekeningen zijn gemaakt tijdens het ontwerpproces en er wordt gebruik gemaakt van onbrandbare materialen waar mogelijk. Het personeel is geïnstrueerd om onmiddellijk een beginnende brand te blussen met de mobiele blusmiddelen die beschikbaar zijn. Als de situatie het vereist, wordt de brandweer ingeschakeld.

Opslag spuiwater

Het spuiwater wordt via leidingen van de luchtwassers naar de opslagputten getransporteerd. Dit zijn een speciaal daarvoor geconstrueerde putten. De putten zijn aan de binnenzijde gecoat, zodat deze bestand is tegen de eigenschappen van het spuiwater.

Opslag drijfmest in mestkelders

Bij de opslag van drijfmest kan methaangas vrijkomen, wat kan leiden tot explosiegevaar. Om dit risico te minimaliseren, is het belangrijk om niet te roken of open vuur te maken in de stal of in de buurt van de onttrekkingspunten voor drijfmest. Zo wordt de kans op explosies in de mestputten als gevolg van methaangas tot een minimum beperkt.

Opslag en lossen droogvoer in silo's

Mengvoer wordt door bulkwagens in de voersilo's geblazen, waarbij er stof vrijkomt via de ontluchtingsbuis. Dit stof wordt opgevangen en na het lossen weer toegevoegd aan het voer. De kans op een stofexplosie is nihil, omdat er binnenin de voersilo's geen motoren of andere ontstekingsbronnen aanwezig zijn waar de stofdeeltjes zich kunnen bevinden. De aandrijfmotoren van de vijzels die het voer uit de silo's halen, bevinden zich op relatief grote afstand in de stal. Bij het lossen van veevoerders kan er wel eens voer gemorst worden, maar dit wordt tot een minimum beperkt door het gebruik van een gesloten systeem. Bovendien bevindt de losplaats zich op de erfverharding, waardoor eventueel gemorst voer eenvoudig kan worden opgeveegd bij het afkoppelen. Om te voorkomen dat er producten in de verkeerde silo worden gelost, zijn de vulaansluitingen voorzien van een nummer en slot.

Opslag van reinigings- en ontsmettingsmiddelen

De reinigings- en ontsmettingsmiddelen kunnen irritatie veroorzaken bij de persoon die ze gebruikt. Deze middelen worden echter in zo'n lage concentratie gebruikt dat ze geen gevaar vormen voor de gezondheid. De reinigingsmiddelen kunnen wel worden gezien als bodemvreemde stof en worden daarom opgeslagen boven een lekbak in een daartoe bestemde emballage.



&RESULTAAT

15 NATUUR

15.1 OMGEVINGSVERGUNNING VOOR DE NATURA 2000-ACTIVITEIT

Er wordt in het kader van het onderdeel natuur een “losse” Omgevingsvergunning voor de Natura2000-activiteit aangevraagd.



& RESULTAAT

16 AERIUS BEREKENINGEN

16.1 AERIUS UITGANGSPUNTEN

Stalgegevens

Beoogd

Stal 1: 51 zoogkoeien

Natuurlijke ventilatie via open front

EP hoogte is midden van de opening van de stal: 1,5^e meter

Stal 2: 325 guste en dragende zeugen en 2 dekberen

Mechanische ventilatie via luchtwasser

EP hoogte conform tekening: 5,1 meter

Stal 3: 664 guste en dragende zeugen

Mechanische ventilatie via luchtwasser

EP hoogte conform tekening: 6,2 meter

Stal 4: 120 kraamzeugen

Mechanische ventilatie via luchtwasser

EP hoogte conform tekening: 6,2 meter

Stal 5: 470 gespeende biggen en 264 vleesvarkens

Mechanische ventilatie via luchtwasser

EP hoogte conform tekening: 5,2 meter

Stal 6a: 240 kraamzeugen

Mechanische ventilatie via luchtwasser

EP hoogte conform tekening: 9,0 meter

Stal 6b: 35 kraamzeugen en 2460 gespeende biggen

Mechanische ventilatie via luchtwasser

EP hoogte conform tekening: 9,0 meter

Stal 7: 624 guste en dragende zeugen en 899 vleesvarkens

Mechanische ventilatie via luchtwasser

EP hoogte conform tekening: 8,5 meter



& RESULTAAT

Vigerend (21-10-2019)

Stal 1: 1.404 gespeende biggen

Ventilatie via verspreid liggende ventilatoren, 13 ventilatoren van 35 cm doorsnede

EP hoogte conform tekening: 4,1 meter

Diameter: 0,35 meter

Snelheid: 3,74 m/s (16.848 m³ te ventileren)

Stal 2: 1.200 gespeende biggen en 160 vleesvarkens

Ventilatie via luchtwasser

EP hoogte conform tekening: 8,0 meter

Diameter conform tekening: 1,39 meter

Snelheid conform tekening: 3,56 m/s

Stal 3: 125 guste en dragende zeugen

Ventilatie via verspreid liggende ventilatoren, 3 ventilatoren van 50 cm doorsnede

EP hoogte conform tekening: 4,2 meter

Diameter: 0,50 meter

Snelheid: 3,42 m/s (7.250 m³ te ventileren)

Stal 4: 4 dekberen

Ventilatie via 1 ventilator van 40 cm doorsnede.

EP hoogte conform tekening: 1,5 meter

Diameter: 0,40 meter

Snelheid: 0,51 m/s (232 m³ te ventileren)

Stal 5: 198 kraamzeugen

Ventilatie via luchtwasser

EP hoogte conform tekening: 5,2 meter

Diameter conform tekening: 1,39 meter

Snelheid conform tekening: 2,73 m/s

Stal 6: 240 guste en dragende zeugen

Ventilatie via centraal emissiepunt, 2 ventilatoren van 82 cm doorsnede

EP hoogte conform tekening: 7,2 meter

Diameter: 1,16 meter

Snelheid: 3,66 m/s (13.920 m³ te ventileren)

Stal 7: 51 zoogkoeien

Natuurlijke ventilatie via open front

EP hoogte is midden van de opening van de stal: 2,5^e meter

Stal 8a: 384 gespeende biggen

Ventilatie via verspreid liggende ventilatoren, 4 ventilatoren van 35 cm doorsnede

EP hoogte conform tekening: 4,0 meter

Diameter: 0,35 meter

Snelheid: 3,33 m/s (4.608 m³ te ventileren)

Stal 8b: 940 gespeende biggen

Ventilatie via luchtwasser

EP hoogte conform tekening: 5,0 meter

Diameter conform tekening: 1,13 meter



&RESULTAAT

Snelheid conform tekening: 3,10 m/s

Stal 9: 120 kraamzeugen

Ventilatie via luchtwasser

EP hoogte conform tekening: 4,9 meter

Diameter conform tekening: 1,13 meter

Snelheid conform tekening: 2,48 m/s

Stal 10: 100+664 guste en dragende zeugen

Ventilatie via luchtwasser

EP hoogte conform tekening: 5,0 meter

Diameter conform tekening: 1,60 meter

Snelheid conform tekening: 5,96 m/s

16.2 GEBOUWINVLOED

Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitatype, in Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel, is gelegen op een afstand van circa 11,8 km van het bedrijf. Het bedrijf is **niet** gelegen binnen 3 kilometer van een stikstofgevoelige habitatype, waardoor gebouwinvloed **niet** is meegenomen in de AERIUS berekening.

16.3 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:



& RESULTAAT

Vervoersbewegingen vigerend			
	Licht verkeer	Middel zwaar verkeer	Zwaar verkeer
Personenauto's (per etmaal)	10		
Bestelauto's (per etmaal)		4	
Vrachtwagens en tractoren (per etmaal)			4

Vervoersbewegingen beoogd			
	Licht verkeer	Middel zwaar verkeer	Zwaar verkeer
Personenauto's (per etmaal)	11		
Bestelauto's (per etmaal)		4	
Vrachtwagens en tractoren (per etmaal)			5

Stationair draaien laden/lossen

In de aangevraagde situatie zijn geen mobiele werktuigen aanwezig. Op locatie is wel een noodstroomaggregaat aanwezig. Vrachtwagens voor de aan- en afvoer op de locatie staan regelmatig stationair te draaien. Voor alle laad- en los bewegingen exclusief het laden en lossen van de biggen/varkens draaien de vrachtwagens stationair. Er wordt uitgegaan van worst-case een half uur stationair draaien per vrachtwagen. Het is vooraf niet te bepalen welke vrachtwagens laden en lossen op locatie, dus worst-case is de aanname. Hiervoor is 2025 als jaar aangehouden (AERIUS instructie 2025, hoofdstuk 12, bijlage 1) waardoor dit neerkomt op een NOx emissie van 77,712 gram per uur en een NH3 emissie van 1,0116 gram per uur.

Situatie	Vrachtbewegingen	Vrachten	Stationair draaien per vracht	Totaal Uren	g/uur NOx	g/uur NH3	Totaal kg Nox	Totaal kg NH3
Vigerend	1460	730	0,5	365	77,712	1,0116	28,36	0,37
Beoogd	1825	912,5	0,5	456,25	77,712	1,0116	35,46	0,46

Koude start

De vrachtwagens voor het laden en lossen zullen geen koude start hebben, omdat deze binnen 2 uur vertrekken of stationair draaien bij het laden/lossen. De lichte vervoersbewegingen zullen worst-case een koude start hebben bij vertrek. Dit betreft daarmee de helft van de lichte vervoersbewegingen.

Er zijn geen andere bronnen aanwezig die stikstofemissie veroorzaken.

16.4 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.



& RESULTAAT

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 NO_x 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 opgave van de initiatiefnemer is ter plaatse een tractor aanwezig. Op basis van de gebruiksuren per etmaal (schatting) kan het totale brandstofverbruik per jaar (vermenigvuldigd met 365 worden berekend).

Werktuigen	Verbruik	Aantal uur in gebruik per etmaal	Totaal verbruik
Tractor 54 kW	10 liter per uur	2	7.300 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.

16.5 CV KETEL

Op het bedrijf zijn 5 CV ketels aanwezig. Onderstaande standaard normen worden gebruikt om het aardgasverbruik per CV ketel te bepalen. Afhankelijk van de hoeveelheid dieren per stal en de CV ketel die is aangesloten op die stal wordt bepaald wat de kg NO_x uitstoot per jaar is.

Diersoort	M ³ aardgas per dier
Gespeende biggen	9,2
Kraamzeugen	27
Guste en dragende zeugen	27
Opfokzeugen	7
Vleesvarkens	7
Dekberen	7
Vleeskalveren	30
Paarden	5,3

Door deze gegevens om te zetten in GJ door te delen door 31,6 en dit daarna te vermenigvuldigen met 39, waarmee GJ wordt omgezet in g NO_x kan de kg NO_x emissie bepaald worden.



& RESULTAAT

Vigerend

CV nummer	Gebouw nummer	Aantal dieren	Totaal m ³ aardgas	Kg NOx
CV 1	Gebouw 1	1.404 gespeende biggen	12.916,8	15,94
CV 2*	Gebouw 2	160 opfokzeugen 1.200 gespeende biggen	12.160	15,01
CV 3*	Gebouw 2	1.324 gespeende biggen	12.180,8	15,03
CV 4	Gebouw 5	198 + 120 kraamzeugen 125 dragende zeugen 4 beren	11.989	14,80
CV 5	Gebouw 6	664+100+240 dragende zeugen	27.108	33,46

*CV 2 en 3 zijn als één emissiepunt ingevoerd omdat deze op dezelfde locatie geplaatst zijn.

Beoogd

CV nummer	Gebouw nummer	Aantal dieren	Totaal m ³ aardgas	Kg NOx
CV 1	Gebouw 2	340 + 664 dragende zeugen	27.108	33,46
CV 2	Gebouw 4	120 kraamzeugen 940 gespeende biggen	11.888	14,67
CV 3*	Gebouw 6a	240 kraamzeugen	6.480	8,00
CV 4*	Gebouw 6b	35 kraamzeugen + 2460 gespeende biggen	23.577	29,10
CV 5*	Gebouw 7	624 guste en dragende zeugen + 899 vleesvarkens	23.141	28,56

*CV 3, 4 en 5 zijn als één emissiepunt ingevoerd omdat deze nagenoeg op dezelfde locatie geplaatst zijn.

16.6 NOODSTROOMAGGREGAAT

Voor de noodstroomaggregaat van 120 kW is uitgegaan van een categorie D werktuig waarbij deze maximaal een half uur per maand aangaat om te testen. Met een verbruik van 4 liter per uur, wat een standaard norm is voor een noodstroomaggregaat.

De andere aanwezige noodstroomaggregaat wordt door een tractor aangedreven en veroorzaakt daardoor geen stikstofemissie.

Er zijn geen andere bronnen aanwezig die stikstofemissie veroorzaken.

16.7 AERIUS RESULTAAT

Uit de AERIUS verschilberekening is gebleken dat er geen sprake is van een toename op stikstofgevoelige Natura2000-gebieden.