

Notitie: **Nadere toelichting aanvraag omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit**
 Locatie: Boterpad 6, 5081 NP Hilvarenbeek

Someren, 16-07-2025, aangepast 27-11-2025

Kenmerk: DBa/ 06012.GB042

In deze notitie wordt een nadere toelichting gegeven voor het bedrijf aan de Boterpad 6 te Hilvarenbeek. Op de locatie wordt een varkensbedrijf in combinatie met een akkerbouwtak geëxploiteerd. Het varkensbedrijf stopt en wordt gesaneerd, het bedrijf zal verdergaan als akkerbouwer. Deze notitie maakt onderdeel uit van een aanvraag omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit (artikel 5.1, 1e lid, sub e, Omgevingswet).

Deze notitie bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Uitgangssituatie	2
2. Beoogde bedrijfsopzet	4
3. Invoergegevens stikstofberekening AERIUS	5
3.1. Gebouwinvloed	5
3.2. Invoergegevens uitgangssituatie 100%:	5
3.3. Invoergegevens uitgangssituatie 15%:	10
3.4. Invoergegevens beoogde situatie:	11
3.5. Invoergegevens sloop- en bouwfase	15
4. Conclusie depositieberekeningen	18
5. Overige hinderaspecten (anders dan stikstofdepositie)	19
6. Bijlagen	21

1. Uitgangssituatie

Op de locatie aan Boterpad 6 te Hilvarenbeek wordt momenteel een vleesvarkensbedrijf in combinatie met een akkerbouwtaak geëxploiteerd. Voor het bedrijf is een vergunning Natuurbeschermingswet verleend door de provincie Noord-Brabant op 17 november 2015 met kenmerk Z/006281. De diertabel van deze vergunde situatie is hieronder toegevoegd.

Tabel 1: Diertabel verleende Wnb-vergunning (17-11-2015, kenmerk: Z/006281)

Stalnr	Diercategorie	Omschrijving	Nr bijlage VI	Aantal	Ammoniak 100%	
					Totale emissies	5.466,60 kg/j
					EF (kg/j)	totaal (kg/j)
1	vleesvarkens van 25 kg en meer	Overige huisvestingssystemen		1392	3,000	4.176,00
5	vleesvarkens van 25 kg en meer	Overige huisvestingssystemen, Chemisch en water luchtwassysteem met biofilter	OW 2007.01.V1	2868	0,450	1.290,60

De aanvraag heeft betrekking op de sanering van de veehouderij in het kader van de LBV-regeling. Volgens artikel 5, lid 1, sub f uit de LBV-regeling kunnen subsidieontvangers na de beëindiging van hun veehouderijactiviteiten op de locatie andere activiteiten (dan exploitatie van een veehouderij) verrichten. Die mogelijkheid is van belang om betrokkenen voldoende perspectief te bieden. Tegelijkertijd moet ook voor die situatie worden geborgd dat die activiteiten niet zorgen voor een toename van stikstofdepositie op overbelaste stikstofgevoelige habitattypes nadat de veehouderij is beëindigd. In verband hiermee is voorzien dat het bevoegd gezag voor die activiteiten een besluit neemt voor de Natura2000-activiteit waarin de maximale stikstofemissie als gevolg van die vervolgvactiteiten wordt bepaald, met een maximum van 15% van de oorspronkelijk toegestane emissie. Op de locatie is een vergunning voor 5.466,6 kg NH₃ aanwezig, 15% hiervan is 820 kg NH₃. In onderstaande tabellen zijn de dieraantallen weergegeven die worden aangehouden in de referentiesituatie en de dieraantallen die niet nodig zijn voor het mitigeren van de beoogde situatie.

Tabel 2: Diertabel referentiesituatie met 15% toegestane emissie

Stalnr	Diercategorie	Omschrijving	Code bijlage 5	Code bijlage 6	Nr bijlage VI	Aantal	Ammoniak	
							Totale emissies	817,50 kg/j
							EF (kg/j)	totaal (kg/j)
1	vleesvarkens van 25 kg en meer	Overige huisvestingssystemen	HD5.100			208	3,000	624,00
5	vleesvarkens van 25 kg en meer	Overige huisvestingssystemen, Chemisch en water luchtwassysteem met biofilter	HD5.100	LW4.6	OW 2007.01.V1	430	0,450	193,50

Tabel 3: Diertabel dieren die niet nodig zijn voor mitigeren beoogde situatie

Stalnr	Diercategorie	Omschrijving	Code bijlage 5	Code bijlage 6	Nr bijlage VI	Aantal	Ammoniak	
							Totale emissies	4.647,00 kg/j
							EF (kg/j)	totaal (kg/j)
1	vleesvarkens van 25 kg en meer	Overige huisvestingssystemen	HD5.100			1.183	3,000	3.549,00
5	vleesvarkens van 25 kg en meer	Overige huisvestingssystemen, Chemisch en water luchtwassysteem met biofilter	HD5.100	LW4.6	OW 2007.01.V1	2.440	0,450	1.098,00

In de beoogde is $286,5/5.466,6 * 100\% = 5,2\%$ van de vergunde stikstof is noodzakelijk voor het mitigeren van het beoogde project. De hierbij verzochte intrekking conform tabel 4 betreft tevens de passende maatregel (geen passende beoordeling) in het kader van de Omgevingswet, ten bate van de instandhouding van de Natura 2000-gebieden.

Tabel 4: Diertabel in te trekken dieren middels dit verzoek, waarna hetgeen resteert (zie tabel 5) wordt ingezet als mitigerende maatregelen/ intern salderen in de beoogde situatie

					Totale emissies		Ammoniak	
							5.180,10	kg/j
Stalnr	Diercategorie	Omschrijving	Code bijlage 5	Code bijlage 6	Nr bijlage VI	Aantal	EF (kg/j)	totaal (kg/j)
1	vleesvarkens van 25 kg en meer	Overige huisvestingssystemen	HD5.100			1.319	3,000	3.957,00
5	vleesvarkens van 25 kg en meer	Overige huisvestingssystemen, Chemisch en water luchtwassysteem met biofilter	HD5.100	LW4.6	OW 2007.01.V1	2.718	0,450	1.223,10

Tabel 5: Diertabel benodigde stikstofreferentie welke resteert na de gevraagde intrekking conform tabel 4, en welke als mitigerende maatregelen via intern salderen wordt ingezet voor de beoogde situatie. Deze tabel betreft dan ook de referentiesituatie voor de hierbij nieuw gevraagde vergunning

					Totale emissies		Ammoniak	
							286,50	kg/j
Stalnr	Diercategorie	Omschrijving	Code bijlage 5	Code bijlage 6	Nr bijlage VI	Aantal	EF (kg/j)	totaal (kg/j)
1	vleesvarkens van 25 kg en meer	Overige huisvestingssystemen	HD5.100			73	3,000	219,00
5	vleesvarkens van 25 kg en meer	Overige huisvestingssystemen, Chemisch en water luchtwassysteem met biofilter	HD5.100	LW4.6	OW 2007.01.V1	150	0,450	67,50

2. Beoogde bedrijfsopzet

De aanvraag heeft betrekking op de wijziging van het bedrijf. Initiatiefnemer is voornemens de varkenshouderij en de activiteiten wat betreft de veehouderij te staken. In de beoogde situatie blijft de akkerbouwtaak aanwezig op de locatie, tevens worden er twee nevenactiviteiten gerealiseerd, 1.600m² aan statische opslag en 150 m² voor een Bed&Breakfast. Om de beoogde situatie te realiseren worden de oude stallen gesloopt en wordt er een nieuwe loods met mestloze gebouwd. In onderstaande tabel zijn de beoogde dieren aantallen (hobbymatig) en huisvestingssystemen weergegeven. In de beoogde ontwikkeling worden de dieren NIET beweide.

Tabel 4: Diertabel beoogde bedrijfsopzet

Stalnr	Diercategorie	Omschrijving	Code bijlage 5	Nr bijlage VI	Aantal	Ammoniak	
						Totale emissies	kg/j
						EF (kg/j)	totaal (kg/j)
3	paarden van 3 jaar en ouder	Overige huisvestingssystemen	HL1.100		10	5,000	50,00
3	overig vleesvee vanaf spenen en jonger dan 2 jaar	Overige huisvestingssystemen	HA5.100		5	5,300	26,50
3	overig rundvee van 2 jaar en ouder	Overige huisvestingssystemen	HA6.100		5	6,200	31,00
3	schapen van 1 jaar en ouder (inclusief lammeren)	Overige huisvestingssystemen	HB1.100		50	0,700	35,00

Er zal nieuwe bebouwing komen ten behoeve van het akkerbouwbedrijf in combinatie met de statische opslag en de Bed&Breakfast. Deze werkzaamheden brengen sloop- en bouwwerkzaamheden met zich mee, welke mogelijk zorgen voor een stikstofdepositie. Ook deze fase is meegenomen in de berekening.

3. Invoergegevens stikstofberekening AERIUS

Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS Calculator. De wijze van invoer hiervoor is opgenomen in de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator. Met behulp van deze gegevens worden in deze paragraaf de invoergegevens nader toegelicht.

De volgende situaties zijn berekend:

- Uitgangssituatie: Wnb-vergunning 17-11-2015
- Uitgangssituatie: Wnb-vergunning 15% van stalemissies
- Referentiesituatie: Mitigerende maatregelen voor de beoogde situatie
- Beoogde situatie incl. sloop- en bouwphase

3.1. Gebouwinvloed

In AERIUS calculator kan het effect van een gebouw op de depositie meegenomen worden. Wanneer een emissiebron op een gebouw staat, of dichtbij een gebouw ligt, kan dit gebouw de verspreiding van de emissies beïnvloeden. Er dient in concentratie- en depositieberekeningen rekening te worden gehouden met gebouwinvloed wanneer aan alle onderstaande vier criteria wordt voldaan:

1. De bron is een stationaire puntbron. Emissiepunten van stallen (stalemissies) en (industriële) schoorstenen voldoen aan dit criterium. Bij niet-stationaire bronnen zoals wegverkeer, railverkeer, scheepvaart en mobiele werktuigen wordt gebouwinvloed niet meegenomen. Ook bij oppervlaktebronnen (terreinen van waaruit diffuse emissies plaatsvinden, bijvoorbeeld bij bemesten en beweiden) wordt gebouwinvloed niet meegenomen in de berekeningen.
2. De puntbron staat op een dominant gebouw of dichtbij één of meerdere dominante gebouwen. Een dominant gebouw is een gebouw dat een relatief groot obstakel vormt in zijn omgeving. Meer uitleg is te vinden in paragraaf 2.1.
3. De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw. Meer uitleg is te vinden in paragraaf 2.2.
4. De afstand van de emissiebron tot de meest nabije stikstofgevoelige natuur is minder dan 3 kilometer. Het gaat hier dus om de afstand tussen de bron met gebouwinvloed en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden (dit zijn de locaties waarop AERIUS de bijdrage aan de stikstofdepositie berekent). Na 3 km kan worden verwacht dat er geen, of slechts zeer beperkt, sprake is van gebouweffecten. Na 3 km mag gebouwinvloed voor aanvragen worden verwaarloosd.

Wordt aan al deze criteria voldaan, dan moet gebouwinvloed meegenomen worden in de berekening. Wordt aan een of meerdere criteria niet voldaan dan hoeft geen rekening te worden gehouden met gebouwinvloed.

Voor deze situatie geldt dat de bronnen op een afstand van meer dan 3 kilometer van een stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden liggen. Hierdoor is in deze berekening geen rekening gehouden met de gebouwinvloeden.

3.2. Invoergegevens uitgangssituatie 100%:

Bron 1:	stal 1	
Emissiepunt:	ventilatoren	
X-coördinaat:	135188	
Y-coördinaat:	393643	
Luchtstroming:	Geforceerd:	
EP-hoogte:	4,0 meter	(hoogte ventilatoren)
EP-diameter:	0,45 meter	(gemiddelde diameter 28 verspreid liggende ventilatoren)
Uittreedrichting:	Verticaal geforceerd	
Uittreesnelheid:	2,7 m/s	(1392x31/3600/4,453)
Spreiding:	0,0 m	
E-aanvraag:	4.176 kg NH ₃	(1.392*3)

Berekening gemiddelde diameter verschillende ventilatoren					
	Aantal vent	diameter	straal	Opp 1 vent	Totale opp
Nr 1	28	0,45	0,225	0,159043	4,453208
Nr 2			0	0	0
Nr 3			0	0	0
Nr 4			0	0	0
	Oppervlakte	4,453207586			
	gemiddelde opp	0,159043128			
	Straal	0,225			
	Gemiddelde diameter	0,45			

Bron 2: stal 5

Emissiepunt: Luchtwasser stal 5

X-coördinaat: 135206

Y-coördinaat: 393724

Luchtstroming: ongeforceerd:

EP-hoogte: 1,5 meter (hoogte uitstroomopening na luchtwasser)

Uittreedrichting: horizontaal

Spreiding: 0,75 m

E-aanvraag: 1.290,6 kg NH₃ (2.868*3*0,15)

Bron 3: Wegverkeer noordwestelijke richting

Emissiepunt: Lijnbron wegverkeer (noordwestelijke richting)

Materiaal: Lichte en zware motorvoertuigen

Aantal: 3.243 lichte vervoersbewegingen en 2.196 zware vervoersbewegingen

De bedrijfsvoering heeft ook tot gevolg dat er vrachtwagens en personenauto's de locatie bezoeken. In de berekeningen dienen deze vervoersbewegingen te worden opgenomen totdat ze zijn opgenomen in het 'heersende verkeersbeeld'. Een voertuig is opgenomen in het heersende verkeersbeeld indien het deze zich door de snelheid en rij-stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer. Hierbij dient ook de verkeersintensiteit van de weg te worden betrokken.

In de berekening van de vervoersbewegingen zijn alle tractoren en vrachtwagens als zware motorvoertuigen geïnclassificeerd. Het is immers op voorhand niet bekend of een 'kleine' of 'grote' vrachtwagen het bedrijf bezoekt. Ook is niet expliciet benoemd of tractoren middelzware of zware motorvoertuigen zijn. Om een worst-case-situatie te hanteren zijn al deze vervoersbewegingen als zware motorvoertuigen in de berekening opgenomen.

De wegen in de directe omgeving van het bedrijf worden veelvuldig gebruikt door landbouwverkeer, agrarisch vrachtverkeer en bewoners en bezoekers van de woningen. Dit resulteert in enkele tientallen landbouwtractoren en vrachtwagens die per etmaal gebruikt maken van de weg. Voor de beoogde bedrijfsvoering is het aantal voertuigen op jaarbasis berekend. De rijrichting bedraagt 100% in noordwestelijke richting, het Boterpad is namelijk een doodlopende straat. Vanaf de kruising met de Lage Wal gaat 80% van het verkeer richting oostelijke richting tot de Ambrosiusweg i.v.m. de korte verbinding tot de snelweg, 20% zal richting het westen gaan naar de Bacseweg. Gelet op de verkeersintensiteit van de weg waaraan het bedrijf is gelegen is het aannemelijk dat deze bewegingen vanaf de kruising met de Ambrosiusweg en de Bacseweg zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 5: Overzicht verkeersbewegingen uitgangssituatie

	Auto	3243				
	Tractor	0				
	Vrachtwagen	2196				

		Hoeveelheid	Kengetal	aantal bewegingen	aantal vervoersbewegingen per jaar
Vrachtwagen	Aanvoer voer	3334,52 ton/jaar	30 ton/vracht	2	224
Vrachtwagen	Afvoer mest	5112 m3/jaar	36 m3/ vracht	2	284
Vrachtwagen	Aanvoer biggen	1 leveringen per week	52 weken/jaar	2	104
Vrachtwagen	Afvoer vleesvarkens	1 ophalingen per week	52 weken/jaar	2	104
Vrachtwagen	Afvoer kadavers	1 ophalingen per week	52 weken/jaar	2	104
Vrachtwagen	Afvoer spuiwater	1 ophalingen per maand	12 maanden/jaar	2	24
Vrachtwagen	Transport akkerbouw	12 per week	52 weken/jaar	2	1248
Vrachtwagen	Diverse	1 per week	52 weken/jaar	2	104
Auto	Bezoekers bedrijf	1 auto per week	52 weken/jaar	2	104
Auto	Privegebruik	1 aantal woningen	8,6 verkeersgeneratie per dag per woning	1	3139

Onderstaand worden de gebruikte hoeveelheden nader toegelicht.

▪ Voertransport

Op jaarbasis wordt het voer zoals opgenomen in onderstaande tabel aangevoerd naar het bedrijf.

Diercategorie	Aantal	Kg voer per dierplaats per jaar	Totaal in kg
Vleesvarkens	4.260	782,75	3.334.515

▪ Ophalen mest

In de vergunde situatie wordt op het bedrijf drijfmest geproduceerd. De totale mestproductie van de uitgangssituatie is weergegeven in onderstaande tabel.

Diercategorie	Aantal	Mestproductie per dier (in m ³)	Totaal (m ³)
Vleesvarkens	4.260	1,2	5.112

▪ Aanvoer dieren

Er wordt gemiddeld 1 keer per week biggen (25 kg) aangevoerd.

▪ Afvoer dieren

Er wordt gemiddeld 1 keer per week vleesvarkens afgevoerd.

▪ Afvoer kadavers

Gemiddeld worden kadavers 1x per week aangeboden.

▪ Diversen

Naast de specifieke vervoersbewegingen zijn er ook verschillende diverse bewegingen die enkele keren per jaar plaatsvinden. Op het bedrijf is dit bijvoorbeeld het ophalen van afval en het afleveren van diesel of strooisel. Aangenomen wordt dat 1x per week een vrachtwagen het bedrijf bezoekt voor een van de bovenstaande handelingen.

▪ Ophalen spuiwater

Spuiwater wordt 1 keer per maand opgehaald.

▪ Transportbewegingen akkerbouw

De akkerbouwtaak op het bedrijf brengt ook vervoersbewegingen met zich mee. Gemiddeld rijden er 2 tractoren, 312 dagen per jaar van het erf, dit resulteert in 4 verkeersbewegingen = 1.248 verkeersbewegingen per jaar.

▪ Bedrijfsbezoeken

Gemiddeld komt er één erfbetreurder per week naar het bedrijf (adviseur, dierenarts, vertegenwoordiger)

- Bezoek bedrijfswoning

Conform de CROW-publicatie toekomstbestendig parkeren is de verkeersgeneratie van een woning in het buitengebied 8,6 voertuigen per dag. Op het bedrijf is één woning aanwezig.

Bron 4: Mobiele werktuigen

Emissiepunt: Mobiele bronnen binnen inrichting

Op het bedrijf zijn 4 tractoren aanwezig t.b.v. het akkerbouwbedrijf, 1 tractor van 10 kW, 1 tractor van 60 kW, 1 tractor van 70 kW en 1 tractor van 150 kW. Er is vanuit gegaan dat de tractoren ieder 0,5 uur per dag, gedurende 260 dagen per jaar actief zijn= 130 uur

Tractor 1:

Maximaal vermogen: 10 kW
 Bouwjaar: 2014
 Draaiuren: 130 uur (zie bovenstaand)
 Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
 Brandstofverbruik: 270 ltr/jaar (2,07 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023-NRMM_AUB)

Tractor 2:

Maximaal vermogen: 60 kW
 Bouwjaar: 2014
 Draaiuren: 130 uur (zie bovenstaand)
 Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
 Brandstofverbruik: 1.443 ltr/jaar (11,10 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023-NRMM_AUB)
 Adblue-verbruik: 87 ltr/jaar (6% van brandstofverbruik)

Tractor 3:

Maximaal vermogen: 70 kW
 Bouwjaar: 2014
 Draaiuren: 130 uur (zie bovenstaand)
 Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
 Brandstofverbruik: 1.672 ltr/jaar (12,86 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023-NRMM_AUB)
 Adblue-verbruik: 101 ltr/jaar (6% van brandstofverbruik)

Tractor 4:

Maximaal vermogen: 150 kW
 Bouwjaar: 2014
 Draaiuren: 130 uur (zie bovenstaand)
 Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
 Brandstofverbruik: 3.504 ltr/jaar (26,95 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023-NRMM_AUB)
 Adblue-verbruik: 211 ltr/jaar (6% van brandstofverbruik)

Bij het transport van- en naar het agrarische bedrijf zijn er vrachtwagens die stilstaand binnen de inrichting draaien, zoals bij het lossen van voer en het laden van mest. Vrachtwagens die het bedrijf bezoeken hebben een stageklasse STAGE IV en vermogen variërend tussen 75-560 kW. Zoals eerder beschreven zijn er 112 bezoeken voor het lossen van voer (224 verkeersbewegingen) en 142 bezoeken (284 verkeersbewegingen) ten behoeve van het verladen van mest. Het lossen van voer duurt circa 1,0 uur per bezoek en het verladen van mest en duurt circa 0,5 uur per bezoek. Voor het ophalen van de kadavers zal aan de straatzijde stikstofemissie plaatsvinden. Er is vanuit gegaan het ophalen van de kadaver(s) 5 minuten zal duren. Het ophalen gebeurt wekelijks waardoor de draaiuren voor deze vrachtwagen 4,33 uur bedraagt. De totale bedrijfstijd van aanwezige vrachtwagens bedraagt 188 uur per jaar.

Vrachtwagens:

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren: 188 uur (zie bovenstaand)
Gemiddelde belasting: 65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 6.721 ltr/jaar (35,75 ltr/u tabel TNO-onderzoek TNO-2023-NRMM_AUB)
Adblue-verbruik: 404 ltr/jaar (6% van brandstofverbruik)

Bron 5: Stookinstallatie woning
Emissiepunt: Stookinstallatie woning
Emissie: 1,51 kg/jaar NO_x, zie onderstaande toelichting

Het gasverbruik van de bedrijfswoning is meegenomen in de AERIUS-berekening. Er wordt gerekend met een ketelinstallatie van 45 kW (dus <1 MWth) en een aardgasverbruik van 2.200 m³/jaar. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn emissiegrenswaarden opgenomen voor een aardgasgestookte ketelinstallatie van 70 mg/Nm³ NO_x. Er wordt vanuit gegaan dat de ketelinstallatie continue in bedrijf is (8.760 uur per jaar).

Het rookgasdebiet kan als volgt berekend worden:

$$F_s = F_{br} \times V_{st} \times \frac{21}{21 - O_2}$$

Waarbij:

F_s: Gestandaardiseerd debiet in m³/h

F_{br}: Brandstofverbruik 0,25114 m³/h (2.200 m³ aardgas* / 8.760 uur)

V_{st}: Stoichiometrisch droog rookgasvolume: 0,199 + 0,234 × 35,17 = 8,43 m³/kg

Bij gasvormige brandstoffen 0,199 + 0,234 × H (in MJ/kg)

H (stookwaarde aardgas): 35,17 MJ/m³

O_s: Zuurstofconcentratie (volume = 3%) voor het stoken van aardgas

* *Gemiddeld aardgasverbruik per jaar van een vrijstaande woning (bron: Essent)*

$$0,25 \times 8,43 \times \frac{21}{21 - 3} = 2,47 \text{ m}^3/\text{h}$$

Het rookgasdebiet bedraagt derhalve 2,47 m³/h

De emissie NO_x is dus als volgt:

$$2,47 \text{ m}^3/\text{uur} \times 70 \text{ mg/Nm}^3 = 172,87 \text{ mg/uur} = 0,17287 \text{ g/h} = 0,00017287 \text{ kg/u} = 1,51 \text{ kg/jaar NO}_x$$

Bron 6: Stookinstallatie stal 1
Emissiepunt: Stookinstallatie stal 1
Emissie: Zie onderstaande toelichting

In de stallen zijn ook stookinstallaties aanwezig voor de verwarming van de dierenverblijven. Op basis van het gasverbruik kan de emissie van de verschillende stookinstallaties worden berekend, zie onderstaande tabellen. De CV-ketels worden als puntbron ingevoerd in de berekening. Het emissiepunt van de stookinstallatie is geplaatst waar de CV-ketel is gevestigd (zie tekening).

Stookinstallatie stallen (anders dan houtkachel)		
Toelichting:	Voor stookinstallaties in stallen worden soortgelijke ketelinstallaties gebruikt als bij woningen. Om deze reden kunnen de emissiefactoren bij woningen ook worden gebruikt	
Brandstofverbruik:	3360	1.344 vlv x 2,5 m3
Brandstof:	Aardgas	bv: aardgas, propaan
Omrekening aardgasequivalent	1,37	(1 : 0,73) zie: https://www.infomil.nl/link-aim/tabel/
Omrekening naar GJ	31,6	1 GigaJoule = 31,6 m3 aardgas equivalent
Totaal warmteverbruik	145,7 GJ/jaar	
Emissiefactor NOx	15 g/GJ	zie pag 4, rapport TNO 2014 R10584 (worst-case 2018)
Emissie	2,18	kg NOx/jaar

Bron 7: Stookinstallatie stal 5
 Emissiepunt: Stookinstallatie stal 5
 Emissie: Zie onderstaande toelichting

Stookinstallatie stallen (anders dan houtkachel)		
Toelichting:	Voor stookinstallaties in stallen worden soortgelijke ketelinstallaties gebruikt als bij woningen. Om deze reden kunnen de emissiefactoren bij woningen ook worden gebruikt	
Brandstofverbruik:	7170	2.868 vlv x 2,5 m3
Brandstof:	Aardgas	bv: aardgas, propaan
Omrekening aardgasequivalent	1,37	(1 : 0,73) zie: https://www.infomil.nl/link-aim/tabel/
Omrekening naar GJ	31,6	1 GigaJoule = 31,6 m3 aardgas equivalent
Totaal warmteverbruik	310,8 GJ/jaar	
Emissiefactor NOx	15 g/GJ	zie pag 4, rapport TNO 2014 R10584 (worst-case 2018)
Emissie	4,66	kg NOx/jaar

3.3. Invoergegevens uitgangssituatie 15%:

Bron 1: stal 1
 Emissiepunt: Ventilatoren
 X-coördinaat: 135188
 Y-coördinaat: 393643
 Luchtstroming: Geforceerd
 EP-hoogte: 4,0 meter (hoogte ventilatoren)
 EP-diameter: 0,45 meter (gemiddelde diameter 28 verspreid liggende ventilatoren)
 Uittreedrichting: Verticaal geforceerd
 Uittreesnelheid: 2,7 m/s (1392x31/3600/4,453)
 Spreiding: 0,0 m
 E-aanvraag: 624 kg NH₃ (208*3, 15% diertabel)

Bron 2: stal 5
 Emissiepunt: Luchtwater stal 5
 X-coördinaat: 135206
 Y-coördinaat: 393724
 Luchtstroming: Ongeforceerd (vanwege horizontale uitstroming)
 EP-hoogte: 1,5 meter (hoogte uitstroomopening na luchtwater)
 Uittreedrichting: horizontaal
 Spreiding: 0,75 m
 E-aanvraag: 193,5 kg NH₃ (430*0,45, 15% diertabel)

Voor de volledigheid zijn er geen andere overig emissiebronnen meegenomen in de berekening, dit om een worstcase scenario te hanteren.

3.4. Invoergegevens uitgangssituatie mitigerende maatregelen voor de benodigde situatie (tabel 5)

Bron 1:	stal 1
Emissiepunt:	Ventilatoren
X-coördinaat:	135188
Y-coördinaat:	393643
Luchtstroming:	Geforceerd
EP-hoogte:	4,0 meter (hoogte ventilatoren)
EP-diameter:	0,45 meter (gemiddelde diameter 28 verspreid liggende ventilatoren)
Uittreedrichting:	Verticaal geforceerd
Uittreesnelheid:	2,7 m/s (1392x31/3600/4,453)
Spreiding:	0,0 m
E-aanvraag:	147 kg NH ₃ (49*3, diertabel 5)

Bron 2:	stal 5
Emissiepunt:	Luchtwater stal 5
X-coördinaat:	135206
Y-coördinaat:	393724
Luchtstroming:	Ongeforceerd (vanwege horizontale uitstroming)
EP-hoogte:	1,5 meter (hoogte uitstroomopening na luchtwater)
Uittreedrichting:	horizontaal
Spreiding:	0,75 m
E-aanvraag:	33,8 kg NH ₃ (75*0,45, diertabel 5)

3.5. Invoergegevens beoogde situatie:

Bron 1:	Hobbymatig houden van dieren
Emissiepunt:	Open zijgevel
X-coördinaat:	135267
Y-coördinaat:	393676
Luchtstroming:	Ongeforceerd:
EP-hoogte:	3,9 meter (hoogte midden ventilatieopening tot maaiveld)
Spreiding:	1,95 m (helft EP-hoogte)
E-aanvraag:	142,5 kg NH ₃
	HB1.100 50*0,7=35
	HL1.100 10*5=50
	HA5.100 5*5,3=26,5
	HA6.100 5*6,2=31

Bron 2:	Wegverkeer oosten
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (oostelijke richting)
Materiaal:	Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal:	3.738 lichte, 2.336 middelzware en 4.160 zware voertuigbewegingen per jaar, zie onderstaande toelichting.

Bron 3:	Wegverkeer westen
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (westelijke richting)
Materiaal:	Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal:	935 lichte, 584 middelzware en 1.040 zware voertuigbewegingen per jaar, zie onderstaande toelichting.

In de beoogde situatie is er sprake van een akkerbouwbedrijf met daarbij statische opslag en een Bed&Breakfast. De statische opslag bestaat uit 1.600m² en de B&B bedraagt 150 m².

Akkerbouw

Na het beëindigen van de veehouderij wordt de akkerbouw tak uitgebreid op het bedrijf. Hiervoor blijven de reeds aanwezige tractoren actief op het bedrijf. Verder worden de landbouwproducten afgevoerd per vrachtwagen en wordt er mest gebracht per vrachtwagen. Naar verwachting zijn er dagelijks

gemiddeld 10 tractoren of vrachtwagens die wegrijden en ook 10 tractoren die terug komen. Dit resulteert in 20 zware verkeersbewegingen van en naar het bedrijf ten behoeve van de akkerbouwtak, gedurende 312 dagen per jaar (6 dagen per week).

Statische opslag

Statische opslag houdt in dat er spullen voor langere tijd opgeslagen worden, bij dit type opslag vindt een minimale hoeveelheid aan verkeersbewegingen plaats. Een vorm van statische opslag is bijvoorbeeld het stallen van caravans. In de beoogde situatie wordt 1.600m² gebruikt voor statische opslag, een caravan heeft een oppervlakte van circa 25 m². In een loods van 1.600m² zouden theoretisch gezien 64 caravans kunnen worden gestald. Er wordt vanuit gegaan dat er dagelijks gemiddeld 4 personen een caravan komen halen, dit resulteert in 8 bewegingen per dag. Campers kunnen worden geclassificeerd als zware voertuigen, caravans behoren bij de lichte voertuigen, vanwege deze reden wordt middelzwaar verkeer gehanteerd.

Bedrijfswoning

Conform de CROW-publicatie toekomstbestendig parkeren is de verkeersgeneratie van een woning in het buitengebied 8,6 voertuigen per dag. Op het bedrijf is één woning aanwezig.

Bed&Breakfast

De bed en breakfast krijgt een maximaal oppervlakte van 150 m², en bestaat uit 3 kamers met 2 bezoekers per kamer. Een Bed&Breakfast is niet opgenomen in de CROW. De bezettingsgraad van de B&B is 70% (om een worstcase scenario te hanteren). Iedere kamer komt met 1 auto, dit resulteert in (3*0,7*365) 767 bezoeken per jaar (1.534 verkeersbewegingen per jaar).

Activiteit	Bewegingen per jaar
Akkerbouw	5.200 zware bewegingen
Statische opslag	2.920 middelzware bewegingen
Bedrijfswoning	3.139 lichte bewegingen
Bed&Breakfast	1.534 lichte bewegingen
Totaal	4.673 lichte, 2.920 middelzware en 5.200 zware bewegingen

In de beoogde situatie is dezelfde rijrichting aangehouden als in de uitgangssituatie.

Bron 4: Mobiele werktuigen

Emissiepunt: Mobiele bronnen binnen inrichting

Op het bedrijf blijven dezelfde tractoren aanwezig als in de vergunde situatie, echter zullen de grotere tractoren meer draaiuren maken.

Tractor: (4)

Maximaal vermogen: 10 kW
Bouwjaar: 2014
Draaiuren: 520 uur (zie bovenstaand)
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 1.077 ltr/jaar (2,07 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023-NRMM_AUB)

Tractor:

Maximaal vermogen: 60 kW
Bouwjaar: 2014
Draaiuren: 130 uur (zie bovenstaand)
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 1.443 ltr/jaar (11,10 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023-NRMM_AUB)
Adblue-verbruik: 87 ltr/jaar (6% van brandstofverbruik)

Tractor:

Maximaal vermogen: 70 kW
Bouwjaar: 2014
Draaiuren: 312 uur (zie bovenstaand)
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 4.013 ltr/jaar (12,86 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023-NRMM_AUB)
Adblue-verbruik: 241 ltr/jaar (6% van brandstofverbruik)

Tractor:

Maximaal vermogen: 150 kW
Bouwjaar: 2014
Draaiuren: 312 uur (zie bovenstaand)
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 8.409 ltr/jaar (26,95 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023-NRMM_AUB)
Adblue-verbruik: 505 ltr/jaar (6% van brandstofverbruik)

De aardappelrooier op het bedrijf heeft een vermogen van 325 kW en draait jaarlijks maximaal 10 uur op de projectlocatie, enkel bij wegrijden en terugkomen.

Aardappelrooier:

Maximaal vermogen: 325 kW
Bouwjaar: 2014
Draaiuren: 10 uur (zie bovenstaand)
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 543 ltr/jaar (54,23 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023-NRMM_AUB)
Adblue-verbruik: 33 ltr/jaar (6% van brandstofverbruik)

De veldspuit op het bedrijf heeft een vermogen van 210 kW en draait jaarlijks maximaal 10 uur op de projectlocatie, enkel bij wegrijden en terugkomen.

Veldspuit:

Maximaal vermogen: 210 kW
Bouwjaar: 2014
Draaiuren: 10 uur (zie bovenstaand)
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 376 ltr/jaar (37,51 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023-NRMM_AUB)
Adblue-verbruik: 23 ltr/jaar (6% van brandstofverbruik)

De vrachtwagens op het bedrijf hebben een vermogen van 75 kW en draaien jaarlijks 100 uur op de projectlocatie tijdens laden en lossen van de producten.

Vrachtwagen: (2)

Maximaal vermogen: 75 kW
Bouwjaar: 2014
Draaiuren: 100 uur (zie bovenstaand)
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 1.374 ltr/jaar (13,74 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023-NRMM_AUB)
Adblue-verbruik: 83 ltr/jaar (6% van brandstofverbruik)

De shovel heeft een vermogen van 45 kW en draait jaarlijks maximaal 130 uur op de projectlocatie.

Shovel:

Maximaal vermogen: 45 kW
Bouwjaar: 2014
Draaiuren: 130 uur (zie bovenstaand)
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 1.102 ltr/jaar (8,47 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023-NRMM_AUB)

Bron 5: Koude start

Emissiepunt: Vlakbron koude start
Materiaal: Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal: 3.760 licht verkeer koude start, 250 zwaar verkeer koude start, zie onderstaande toelichting

Er komt relatief veel stikstof vrij als voertuigen met een koude motor starten (koude start). Omdat auto's steeds schoner worden, wordt het aandeel van de koude start in de totale uitstoot van stikstof door verkeer steeds groter. Koude start en rijdend verkeer moeten daarom los worden ingevoerd, zodat de uitstoot van verkeer nauwkeuriger kan worden berekend. Op het bedrijf is er sprake van een koude start van de lichte motorvoertuigen (auto) als deze vertrekken vanaf de inrichting. Voor de vrachtwagens die naar het bedrijf komen is geen sprake van een koude start omdat deze met een warme motor op het bedrijf arriveren en korter dan 2 uur op het bedrijf aanwezig zijn waardoor ze weer met een warme motor vertrekken. Voor de invoer van koude start is dan ook uitgegaan van de helft van 7.519 lichte voertuigbewegingen (3.760 keer koud vertrekken). Ook de vrachtwagens die aanwezig zijn op het bedrijf geven een koude start. Deze vertrekken iedere morgen voor 250 dagen per jaar van het terrein, 250 keer koude start.

Bron 6: Noodstroomaggregaat

Emissiepunt: Noodstroomaggregaat
Emissie: Zie onderstaande toelichting

Op het bedrijf is een noodstroomaggregaat aanwezig van 80 kW. Er is een generator ingevoerd als klasse: Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja. Er is vanuit gegaan dat de noodstroomaggregaat 1 keer per maand een uur test draait en per jaar circa 48 uur per jaar als noodvoorziening in gebruik is. Dit betekent dat er per jaar 60 draaiuren zijn. De noodstroomaggregaat is als puntbron ingevoerd. Het brandstofverbruik bedraagt 8,25 liter per uur met een gemiddelde belasting van 35% (volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

Bron 7: Stookinstallatie woning

Emissiepunt: Stookinstallatie woning
Emissie: Zie onderstaande toelichting.

Hier wordt dezelfde waarde gehanteerd als in de vergunde situatie.

Bron 8: Stookinstallatie B&B

Hier wordt dezelfde waarde gehanteerd als in de vergunde situatie, echter zijn er in de B&B 2 cv-ketels aanwezig.

Bron 9: Stookinstallatie hygiënesluis

Hier wordt dezelfde waarde gehanteerd als in de vergunde situatie

Bron 10: Mestopslag

Onder mestopslag wordt algemeen bedoeld het (tijdelijk) opslaan van vaste of vloeibare mest op één plaats. Op het bedrijf is in de beoogde situatie een drijfmestsilo aanwezig, deze wordt ingevoerd als puntbron. Volgens Bij12 wordt de volgende formule gehanteerd voor het bepalen van de stikstofemissie van een drijfmestsilo:

$\text{Kg NH}_3/\text{jaar emissie} = \text{emitterend oppervlak} \times \text{gemiddelde emissie kg/h} \times 24 \text{ uur} \times \text{aantal gebruiksdagen} \times \text{percentage dat vervluchtigt ondanks afdekking.}$

De drijfmestsilo heeft een diameter van 16 meter en een hoogte van 3,4 meter.

Emitterend oppervlak = $8^2 \times 3,14 = 200 \text{ m}^2$

Emissiefactor = 0,000407 (worstcase benadering varkensdrijfmest)

Gebruiksdagen = 365 dagen (jaarrond mestopslag)

Percentage dat vervluchtigt = 15%

$200 \text{ m}^2 \times 0,000407 \times 24 \text{ uur} \times 365 \text{ dagen} \times 0,15 = 107 \text{ kg NH}_3$

3.6. Invoergegevens sloop- en bouwphase

De sloop- en bouwphase behorend bij de beoogde ontwikkeling genereren een toename in verkeersbewegingen, onder andere door de afvoer van sloopafval, vervoerbewegingen van bouwbedrijven en de aanvoer van bouwmaterialen. De sloop- en bouwphase hebben betrekking op het slopen van bebouwing, het bouwrijp maken van de grond ter plaatse, de bouw zelf en met de verkeersaantrekkende werking van het bouwverkeer.

De totale emissie van de sloop- en bouwphase is opgebouwd uit vijf te onderscheiden onderdelen:

1. Verkeersbewegingen van al het personeel en bouwbenodigdheden;
2. Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage.
3. Stationair draaiende vrachtwagens
4. Koude start van koud vertrekkende motoren
5. Gebruiksphase tijdens sloop- en bouwphase, het akkerbouwbedrijf blijft tijdens de sloop in gebruik in de huidige omvang. Hierbij is ook het gebruik van de aanwezige woning meegenomen.

Bron 11 en 12: Verkeersbewegingen sloop- en bouwphase

De wegen in de directe omgeving van het bedrijf worden veelvuldig gebruikt door landbouwverkeer, agrarisch vrachtverkeer en bewoners en bezoekers van de woningen. Dit resulteert in enkele tientallen landbouwtractoren en vrachtwagens die per etmaal gebruik maken van de weg.

Bij de verkeersbewegingen voor de sloop- en bouwphase zijn de volgende invoergegevens gehanteerd (250 dagen per jaar):

Lichtverkeer: 4 voertuigen per etmaal (8 vervoersbewegingen per etmaal) = 2.000

Zwaar verkeer: 2 voertuig per etmaal (4 vervoersbewegingen per etmaal) = 1.000

Voor het lichte en zware verkeer wordt dezelfde verdeling aangehouden als in de gebruiksphase.

In realiteit zal het aandeel zwaar vrachtverkeer veel lager uitvallen (er zal niet dagelijks zwaar verkeer van en naar de locatie komen ten behoeve van de bouw). De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van lijnbronnen op de verschillende wegvakken. Het betreft in deze 'buitenwegen'.

De stikstofdepositie van bovengenoemde bronnen wordt berekend op jaarbasis. In het rekenmodel worden de bronnen die per etmaal worden ingevoerd vermenigvuldigd met 365 om deze depositie te berekenen. Dit betekent dat het mogelijk is dat er dagen meerdere vervoersbewegingen zijn en andere dagen weer minder. Bovenstaande aantallen zijn dan ook gemiddelden tijdens de bouwphase, gedurende 1 jaar.

Bron 13: Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage sloop

Er is vanuit gegaan dat alle mobiele werktuigen een bouwjaar hebben van 2014 en een vermogen van 200 kW. Voor de inzet van mobiele werktuigen zijn de volgende invoergegevens gehanteerd

Er wordt vanuit gegaan dat er voor de sloop 120 uur aan mobiele werktuigen benodigd zijn om de gebouwen te slopen en al het sloopafval af te voeren.

1. Mobiele werktuigen sloop

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren: 120 uur (zie bovenstaande)
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 4.290 ltr/jaar (35,75 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
AdBlue-verbruik: 172 ltr/jaar (6% van brandstofverbruik)

Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage bouw

Er is vanuit gegaan dat alle mobiele werktuigen een bouwjaar hebben van 2014 en een vermogen van 200 kW. Voor de inzet van mobiele werktuigen zijn de volgende invoergegevens gehanteerd

2. Graafmachine

Er is vanuit gegaan dat één graafmachine circa 120 draaiuren bezig is voor het grondwerk van de nieuw te realiseren bebouwing. De graafmachine wordt ingezet voor het ontgraven van de fundering, kabels, leidingen etc.

Graafmachine:

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren: 120 uur (zie bovenstaande)
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 4.290 ltr/jaar (35,75 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
AdBlue-verbruik: 172 ltr/jaar (6% van brandstofverbruik)

3. Betonpomp

Het beton wordt via een betonpomp gestort in de bekisting. Ook deze betonpomp draagt bij aan de emissie van stikstof. Tijdens het verpompen van het beton wordt de motor gebruikt. Voor het verpompen van beton is circa 20 uur een betonpomp operationeel. Met gebruik van de betonstorter wordt de fundering en dergelijke aangebracht.

Betonpomp:

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren: 20 uur (zie bovenstaande)
Gemiddelde belasting: 35 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 396 ltr/jaar (19,81 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
AdBlue-verbruik: 24 ltr/jaar (6% van brandstofverbruik)

4. Mobiele bouwkraan

De hijskraan is ondersteunend bij het plaatsen van zware materialen zoals sandwichpanelen, ramen, deuren, etc. Er is van uitgegaan dat deze bouwkraan circa 50 draaiuren in gebruik zal zijn.

Mobiele bouwkraan

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren: 50 uur (zie bovenstaande)
Gemiddelde belasting: 65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 1.788 ltr/jaar (35,75 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
AdBlue-verbruik: 107 ltr/jaar (6% van brandstofverbruik)

5. Verreiker

De verreiker is ondersteunend bij het verplaatsen van zware materialen. Tevens kan een verreiker met een manbak dienen als hoogwerker. Er is van uitgegaan dat deze verreiker circa 50 draaiuren in gebruik zal zijn.

Verreiker

Stageklasse:	STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren:	50 uur (zie bovenstaande)
Gemiddelde belasting:	65 % (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	1.788 ltr/jaar (35,75 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
AdBlue-verbruik:	107 ltr/jaar (6% van brandstofverbruik)

6. Trilplaat

De trilplaat is ondersteunend bij het verdichten van de bouwput. Er is vanuit gegaan dat deze trilplaat circa 16 draaiuren in gebruik zal zijn.

Stageklasse:	Alle werktuigen op benzine, 2takt
Draaiuren:	16 uur
Brandstofverbruik:	80 ltr/jaar (5 ltr/u)

Bron 14: Stationair draaien vrachtwagens tijdens laden/lossen

Bij het transport van en naar het bedrijf zijn er vrachtwagens die stilstaand binnen de inrichting draaien, zoals bij het laden en lossen van de bouwmaterialen. Zoals eerder beschreven zijn er 500 bezoeken van vrachtwagens (1.000 verkeersbewegingen). Het laden/lossen duurt circa 0,5 uur per bezoek. De totale bedrijfstijd van aanwezige vrachtwagens bedraagt 250 uur per jaar.

Conform bijlage 1 van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator', staat beschreven dat een stationair draaiende zware vrachtwagen met rekenjaar 2025; 0,8976 gram NH₃ per uur en 92,4864 gram NO_x per uur produceert. Dat komt neer op (250 uur x 0,0008976 kg/jaar) = 0,22 kg NH₃ per jaar en (250 uur x 0,0924864 kg/jaar) = 23,12 kg NO_x per jaar.

Bron 15: Koude start van koud vertrekkende motoren

Er komt relatief veel stikstof vrij als voertuigen met een koude motor starten (koude start). Omdat auto's steeds schoner worden, wordt het aandeel van de koude start in de totale uitstoot van stikstof door verkeer steeds groter. Koude start en rijdend verkeer moeten daarom los worden ingevoerd, zodat de uitstoot van verkeer nauwkeuriger kan worden berekend. Op het bedrijf is er sprake van een koude start van de lichte motorvoertuigen (auto) als deze vertrekken vanaf de inrichting. Voor de vrachtwagens die naar het bedrijf komen is geen sprake van een koude start. Deze arriveren met een warme motor op het bedrijf. Het laden het lossen duurt korter dan 2 uur waardoor deze ook weer met een warme motor vertrekken. Voor het licht verkeer wordt vanuit gegaan dat dit vervoersbewegingen zijn van de bouwvakkers. Deze zijn heel de dag op de bouwplaats aanwezig waardoor de motor koud is bij het vertrekken. Er wordt voor de koude start daarom uitgegaan van de helft van het aantal lichte voertuigbewegingen, $2.000/2 = 1.000$ keer koude start.

Tijdens de sloop- en bouwfase zijn de woning en het akkerbouwbedrijf aanwezig op de locatie, deze zijn dan ook meegenomen in de berekening als gebruiksfase. Worstcase is de gehele gebruiksfase meegenomen in de berekening incl. de Bed&Breakfast en de statische opslag die nog niet gerealiseerd zijn.

4. Conclusie depositieberekeningen

Uit de uitgevoerde AERIUS-berekeningen blijkt dat er geen toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Derhalve zijn er voor dit initiatief geen belemmeringen in de gebruiksfase. Ook tijdens de sloopfase is er een zodanig lage depositie dat dit geen belemmeringen geeft voor de beoogde ontwikkeling. Een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden met betrekking tot verzuring valt om deze reden uit te sluiten. Ook in de berekening met de 15% vergunde emissie is geen toename van stikstofdepositie, hierdoor kan aan de voorwaarden voldaan worden voor de beëindigingsregeling.

Vanwege de ligging van het bedrijf kan de emissie van stikstof ook effect hebben op de buitenlandse Natura 2000-gebieden. In deze paragraaf is de stikstofdepositie getoetst aan het buitenlandse beleid.

Binnen een straal van 25 km van het bedrijf zijn de volgende buitenlandse gebieden meegenomen in de berekening. Omdat het rekenmodel niet automatisch de depositie berekend op de buitenlandse gebieden zijn handmatig enkele rekenpunten geplaatst in het rekenmodel:

- Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout
- Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout
- Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop
- Ronde Put

Uit de verschilberekening blijkt dat er geen sprake is van een toename van depositie op bovengenoemde gebieden. Er kan dus worden geconcludeerd dat er geen negatieve effecten zijn te verwachten op de buitenlandse Natura 2000-gebieden.

5. Overige hinderaspecten (anders dan stikstofdepositie)

Niet alleen stikstofdepositie kan tot significante negatieve effecten leiden op de instandhoudingsdoelstellingen van de beschermde soorten en habitats binnen een Natura 2000-gebied. In deze paragraaf is een nadere toelichting opgenomen op mogelijke andere hinderaspecten die de instandhouding negatief kunnen beïnvloeden.

- Oppervlakteverlies:

Het akkerbouwbedrijf is gelegen op 3,3 km van de rand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Doordat het bedrijf buiten het gebied is gelegen blijft de oppervlakte van het gebied gelijk en vindt er geen verslechtering plaats.

- Versnippering:

Er vindt geen versnippering plaats doordat het akkerbouwbedrijf buiten de gebieden is gelegen.

- Verontreiniging:

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht. Verontreiniging vanuit het bedrijf naar de gebieden is uitgesloten. In het kader van de wet- en regelgeving ten aanzien van de bescherming voor het milieu heeft het bedrijf te maken met voorschriften (voorschriften uit Besluit activiteiten leefomgeving). Met het naleven van deze voorschriften worden risico's voor verontreiniging van bodem, grondwater, lucht voorkomen dan wel beperkt tot een wettelijk minimum (kwaliteitsnormen). Significante nadelige effecten door verontreiniging zijn derhalve uitgesloten.

- Verdroging:

Op het bedrijf is een grondwaterbron aanwezig, het betreft immers een beregeningsput die wordt gebruikt voor de beregening van omliggende landbouwpercelen (die in oppervlakte onveranderd blijven). Negatieve effecten ten aanzien van verdroging zijn dan ook uit te sluiten.

- Vermesting:

Voor vermisting zijn dezelfde effecten van toepassing als bij het aspect verzuring. Bij een akkerbouwbedrijf heeft de uitstoot van ammoniak dezelfde gevolgen als bij het aspect verzuring. Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat de aanvraag niet zorgt voor een toename van depositie op de Natura 2000-gebieden.

- Verstoring door geluid:

Op het bedrijf is er sprake van activiteiten die een geluidsuitstraling hebben naar de omgeving. De geluidsuitstraling vanuit het bedrijf wordt beperkt door zo veel mogelijk activiteiten in pandig uit te voeren. De geluidsuitstraling vanuit het bedrijf is beperkt tot enkele honderden meters buiten de inrichting. Het Natura 2000-gebied is gelegen op 3,3 km van het bedrijf. Opgemerkt wordt dat het bedrijf in het kader van milieutoestemming een geluidplafond heeft waarmee het bedrijf niet onnodig veel geluid kan produceren. Uit onderzoeken bij vergelijkbare bedrijven in een vergelijkbare omgeving blijkt dat kan worden voldaan aan de geluidsnormen. Gezien de grote afstand van het bedrijf tot de natuurgebieden en de beëindiging van de veehouderij zal er geen negatief effect zijn voor het aspect verstoring door geluid.

- Optische verstoring:

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Effecten treden vaak samen op met verstoring door o.a. geluid of licht. Voor deze aspecten wordt afzonderlijk een nadere toelichting gegeven in deze aanvraag. Voor het overige zijn er geen effecten die kunnen leiden tot optische verstoring omdat het bedrijf buiten de gebieden is gelegen (de activiteiten op het bedrijf leiden niet tot aanwezigheid/bewegingen in het gebied zelf).

- Verstoring door mechanische effecten:

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. Vanuit de veehouderij worden geen mechanische handelingen uitgevoerd die invloed hebben op de habitats binnen het Natura 2000-gebied. Significante nadelige effecten door mechanische effecten zijn derhalve uitgesloten.

- Bewuste verandering soortensamenstelling:

De uitbreiding van het akkerbouwbedrijf heeft geen effect op de verandering van de soortensamenstelling, omdat het bedrijf buiten de gebieden is gelegen.

- Verstoring door licht:

Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving door licht uit woonwijken, industrieterreinen, glastuinbouw, agrarische bedrijven, etc. kan tot verstoring leiden van het normale gedrag van soorten in Natura 2000-gebieden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van de risico's. Met name schemer- en nacht-actieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven worden door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het gebied worden vermeden. De lichtuitstraling van de agrarische bedrijven wordt beperkt door de ligging van de gebouwen en objecten die op het terrein aanwezig zijn. Tevens zijn er gebouwen aanwezig die het licht maar beperkt naar buiten uitstralen zoals de woning, de loodsen en de stallen. Ook zijn er rond het agrarische bedrijf groenvoorzieningen aanwezig bestaande uit bomen en hagen. Door al deze aspecten zal de lichtuitstoot van het agrarisch bedrijf niet meer in hinderlijke vorm waarneembaar zijn buiten de grens van de inrichting. Gezien de grote afstand van het bedrijf tot de natuurgebieden zal er geen negatief effect zijn voor het aspect verstoring door licht.

Aan de gevels van de gebouwen zijn moderne buitenlampen aanwezig. De lichtuitstraling van de buitenlampen wordt optimaal benut door het gebruik van armaturen die het licht bundelen (door reflectie). In dit kader zorgen de moderne lampen voor een aanzienlijk lagere lichtuitstraling naar de omgeving (t.o.v. oudere type lampen). De lampen zijn in de nacht continue aan t.b.v. objectverlichting. Het betreft overigens zwak licht (vergelijkbaar met de moderne straatlantaarn).

6. Bijlagen

Separaat toegevoegd:

- Plattegrondtekening
- AERIUS berekening referentiesituatie na gedeeltelijke intrekking;
- AERIUS berekening gebruiksfase
- AERIUS berekening aanlegfase en gebruiksfase
- AERIUS verschilberekening referentiesituatie na gedeeltelijke intrekking en beoogde situatie (aanlegfase en gebruiksfase)
- AERIUS verschilberekening vergund en beoogde situatie (aanlegfase en gebruiksfase)
- Verleende vergunning Wet Natuurbescherming (Z/006281)