

Notitie: **Nadere toelichting aanvraag omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit**
Locatie: Gorp 1, 5081 NB Hilvarenbeek

Gilze, 12-03-2025/ gewijzigd 20-05-2025 en 13-10-2025

Kenmerk: EvA/HDE/02177.QB100

In deze notitie wordt een nadere toelichting gegeven voor de natuurvergunningaanvraag voor het bedrijf aan de Gorp 1 te Hilvarenbeek. Deze notitie maakt onderdeel uit van een aanvraag omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit (artikel 5.1, 1e lid, sub e, Omgevingswet). Tevens betreft deze aanvraag de intrekking van minimaal 85% van de geldende Natura2000 activiteit in verband met de deelname aan de LBV-plus-regeling.

Deze notitie bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Referentie.....	2
2. Uitgangssituatie	3
3. Beoogde bedrijfsopzet	5
4. Invoergegevens stikstofberekening AERIUS.....	6
4.1. Gebouwinvloed.....	6
4.2. Vervoer van en naar projectlocatie	6
4.3. Invoergegevens referentiesituatie vergunning Wnb 26 augustus 2022	7
4.4. Invoergegevens uitgangssituatie (max 15%):.....	12
4.5. Invoergegevens referentiesituatie als mitigerende maatregel.....	13
4.6. Invoergegevens beoogde situatie:	13
4.7. Invoergegevens gebruiksfase en sloop- en bouwfase.....	19
4.7.1. Bouw, en sloopfase	19
4.7.2. Gebruiksfase tijdens bouwfase	21
5. Conclusie depositieberekeningen	27
6. Overige hinderaspecten (anders dan stikstofdepositie).....	28
7. Overzicht bijlagen	30

1. Referentie

Voor het bedrijf is een vergunning op basis van artikel 2.7, tweede lid van de Wet natuurbescherming in het kader van de Wet natuurbescherming, thans omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit verleend door de provincie Noord-Brabant op 16 december 2015. Op 26 augustus 2022 is er een besluit genomen tot het gedeeltelijk intrekken van deze Wet natuurbeschermingsvergunning. Dit besluit betreft de uitgangssituatie en huidige stikstoftoestemming welke geldt als stikstofreferentie voor de onderhavige aanvraag. De diertabel van deze vergunde situatie is hieronder toegevoegd.

Tabel 1: Diertabel huidige Wnb-vergunning na gedeeltelijke intrekking (d.d. 26-08-2022, kenmerk: Z/165302-326404)

						Totale emissies		Ammoniak		Geur		Fijnstof PM ₁₀	
								4572,400 kg/j		0,00 ouE/s		50 kg/j	
Stalnr	Diercategorie	Omschrijving	Code bijlage 5	Code bijlage 6	Nr bijlage V	Nr bijlage VI	Aantal	EF (kg/j)	totaal (kg/j)	EF (ouE/s)	totaal (ouE/s)	EF (g/j)	totaal (g/j)
1	melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen)	Overige huisvestingssystemen	HA1.100				282	13,000	3.666,000	0,00	0,00	148,00	41,74
1	vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar	Overige huisvestingssystemen	HA2.100				26	4,400	114,400	0,00	0,00	38,00	0,99
3	vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar	Overige huisvestingssystemen	HA2.100				135	4,400	594,000	0,00	0,00	38,00	5,13
4	vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar	Overige huisvestingssystemen	HA2.100				45	4,400	198,000	0,00	0,00	38,00	1,71

2. Uitgangssituatie

Middels deze aanvraag wordt verzocht om een nieuwe aanvraag omgevingsvergunning Natura-2000 activiteit, voorheen vergunning Wet natuurbescherming voor de resterende akkerbouwtak en een aantal hobbypaarden. Tevens betreft deze aanvraag de gedeeltelijke intrekking vanwege de beëindiging van de veehouderij. Het bedrijf is piekbelaster in het kader stikstofdepositie en doet mee aan de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (LBV-plus-regeling).

Conform artikel 5 lid 1 onder f uit de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties kunnen subsidieontvangers na de beëindiging van hun veehouderijactiviteiten op de locatie andere dan veehouderijactiviteiten (gaan) verrichten. Die mogelijkheid is van belang om betrokkenen voldoende perspectief te bieden. Tegelijkertijd moet ook voor die situatie worden geborgd dat die activiteiten niet wezenlijke stikstofemissie en -depositie op overbelaste Natura-2000 gebieden veroorzaken. In verband hiermee is voorzien dat het bevoegd gezag voor die activiteiten een besluit neemt waarin de maximale stikstofemissie als gevolg van die vervolgactiviteiten wordt bepaald, met een maximum van 15% van de oorspronkelijk toegestane emissie. Dit besluit strekt er niet alleen toe te borgen dat de emissie door de vervolgactiviteiten beperkt blijft maar ook om betrokkenen zekerheid te verschaffen dat zij na de sluiting andere dan veehouderijactiviteiten op de locatie kunnen (gaan) verrichten mits de emissie daarvan ten hoogste 15% van de oorspronkelijk toegestane emissie bedraagt.

Op basis van ammoniak zou de toegestane emissie dus 685,86 kg NH₃ per jaar (0,15 * 4572,40) bedragen. In onderstaande tabellen is het overzicht weergegeven met de dieren aantallen en de verdeling van dieren, welke worden aangehouden om de 15% te vertegenwoordigen, waarmee intern gesaldeerd kan worden voor de voortzetting van het nieuwe agrarische bedrijf. Echter dient ook gekeken te worden naar puur stikstof. Dit wordt onder te diertabellen nader toegelicht.

Tabel 2: Diertabel in te trekken dieren

Stalnr	Diercategorie	Omschrijving	Code bijlage 5	Code bijlage 6	Nr bijlage V	Nr bijlage VI	Aantal	Ammoniak		Geur		Fijnstof PM ₁₀	
								Totale emissies		0,00 ouE/s		42 kg/j	
								EF (kg/j)	totaal (kg/j)	EF (ouE/s)	totaal (ouE/s)	EF (g/j)	totaal (g/j)
1	melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen)	Overige huisvestingssystemen	HA1.100				240	13,000	3.120,000	0,00	0,00	148,00	35,52
1	vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar	Overige huisvestingssystemen	HA2.100				22	4,400	96,800	0,00	0,00	38,00	0,84
3	vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar	Overige huisvestingssystemen	HA2.100				114	4,400	501,600	0,00	0,00	38,00	4,33
4	vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar	Overige huisvestingssystemen	HA2.100				39	4,400	171,600	0,00	0,00	38,00	1,48

Tabel 3: Diertabel maximaal te gebruiken stikstofreferentie (max 15%) LBV bedrijfsopzet

Stalnr	Diercategorie	Omschrijving	Code bijlage 5	Code bijlage 6	Nr bijlage V	Nr bijlage VI	Aantal	Ammoniak		Geur		Fijnstof PM ₁₀	
								Totale emissies		0,00 ouE/s		7 kg/j	
								EF (kg/j)	totaal (kg/j)	EF (ouE/s)	totaal (ouE/s)	EF (g/j)	totaal (g/j)
1	melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen)	Overige huisvestingssystemen	HA1.100				42	13,000	546,000	0,00	0,00	148,00	6,22
1	vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar	Overige huisvestingssystemen	HA2.100				4	4,400	17,600	0,00	0,00	38,00	0,15
3	vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar	Overige huisvestingssystemen	HA2.100				21	4,400	92,400	0,00	0,00	38,00	0,80
4	vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar	Overige huisvestingssystemen	HA2.100				6	4,400	26,400	0,00	0,00	38,00	0,23

Tabel 4: Diertabel maximaal benodigde stikstofreferentie als mitigerende maatregel beoogde situatie

Stalnr	Diercategorie	Omschrijving	Code bijlage 5	Code bijlage 6	Nr bijlage V	Nr bijlage VI	Aantal	Ammoniak	
								Totale emissies	
								EF (kg/j)	totaal (kg/j)
1	melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen)	Overige huisvestingssystemen	HA1.100				42	13,000	546,00
1	vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar	Overige huisvestingssystemen	HA2.100				2	4,400	8,80
3	vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar	Overige huisvestingssystemen	HA2.100				9	4,400	39,60
4	vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar	Overige huisvestingssystemen	HA2.100				2	4,400	8,80

Emissie van puur stikstof

Van de vergunning Wet natuurbescherming van 26 augustus 2022 (referentiesituatie Wnb) is een berekening gemaakt waarbij alle mogelijke stikstofbronnen zijn meegenomen. Uit deze berekening blijkt dat er sprake is van een ammoniak emissie van 4.577,0 en een NO_x emissie van 826,2 kg. Dit moet omgerekend worden naar de emissie van puur stikstof. Hiervoor wordt gekeken naar de molaire massa van stikstof in NH₃ en NO_x.

NH₃ bestaat uit één stikstofatoom en drie waterstof atomen. Stikstof heeft een moleculaire massa van 14,01 gram/mol en waterstof van 1,008 gram/mol. NH₃ heeft dus totale molecuulmassa van 17,03 gram/mol. Dit betekent dat het stikstofpercentage van NH₃ 82,247% bedraagt ($14,01 / 17,03 \times 100$).

Voor NO_x wordt gerekend met enkel NO. De emissie NO_x zal vanuit het bedrijf voor een groot deel bestaan uit NO emissie wat later in de lucht pas wordt omgezet naar NO₂. Het aandeel emissie NO₂ van het bedrijf is niet te herleiden. In het kader van een worst-case benadering wordt uitgegaan dat alle emissie NO betreft. NO bestaat uit één stikstofatoom en één zuurstofatoom. Zoals eerder beschreven heeft stikstof een molecuulmassa van 14,01 gram/mol. Zuurstof heeft een massa van 16,00 gram/mol. Dit komt neer op een molecuulmassa van 30,01 gram/mol van NO. Dit betekent dat het stikstofpercentage van NO dus 46,684% bedraagt ($14,01 / 30,01 \times 100$).

Zoals eerder beschreven is er in de referentiesituatie sprake van 4.577,0 kg NH₃ en 826,2 kg NO_x. Omgerekend met het stikstofpercentage van de moleculen betekent dit dat er op het bedrijf sprake is van een pure stikstofemissie van 4.150,2 kg/jaar ($4.577,0 \times 82,247\% + 826,2 \times 46,684\%$). Hiervan mag 15% ingezet worden voor de toekomstige situatie. Dit betekent dat er **622,5 kg/jaar pure stikstof emissie** gebruikt mag worden.

In hoofdstuk 5 wordt nader toegelicht dat er in zowel de beoogde situatie als de gebruiksfase tijdens de bouw- en sloopfase wordt voldaan aan maximaal 15% (puur) stikstofemissie.

3. Beoogde bedrijfsopzet

Het bedrijf dat zal worden voortgezet betreft een akkerbouwbedrijf. Om aan te tonen dat het voort te zetten bedrijf geen toename in stikstofdepositie veroorzaakt, wordt er een verschilberekening aangeleverd welke u treft in de bijlagen. Deze berekening toont aan dat er met de resterende ammoniakemissie intern gesaldeerd kan worden voor de omschakeling van het bedrijf. Bovendien behelst de hierbij gevraagde bedrijfsvoering veel minder dan de maximale 15% emissie van de vigerende stikstoftoestemming.

Naast akkerbouw worden er 20 hobbypaarden gehouden. Hieronder is de diertabel van de paarden weergegeven.

Tabel 5: Diertabel beoogde situatie

						Ammoniak	
				Totale emissies		100,00 kg/j	
Stalnr	Diercategorie	Omschrijving	Nr bijlage V	Nr bijlage VI	Aantal	EF (kg/j)	totaal (kg/j)
1	Paarden van 3 jaar en ouder	Overige huisvestingssystemen			20	5,00	100,00

Op het bedrijf vinden de volgende wijzigingen plaats ten opzichte van de vergunde situatie.

- de gebouwen behorende bij de veehouderij, zijnde de stallen, worden gesloopt;
- de aanwezige sleufsilos worden gesaneerd, waarbij de vloeren deels behouden blijven als erfverharding;
- gebouw 1 blijft een opslagloods voor landbouwmachines, werkplaats en kantoor- en kantineruimtes en er worden 20 paarden hobbymatig gehouden;
- stal 3 wordt uitgebreid met een bewaarplaats en laadruimte;
- in gebouw 4 worden een geïsoleerde bewaarcel voor akkerbouwproducten, een machine-werktuigenberging, spuitplaats en twee overkappingen gerealiseerd;
- op de locatie van de sleufsilos worden 2 mestsilos van 5.000 m³ per silo gerealiseerd.
- Tevens blijven de bestaande mestilo en enkele bestaande gebouwen welke nu reeds in gebruik zijn voor de akkerbouw tak van het bedrijf ongewijzigd gehandhaafd.

4. 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:

- Referentiesituatie vergunning Wnb 26 augustus 2022
- Uitgangssituatie (max 15%)
- Referentiesituatie als mitigerende maatregel
- Beoogde situatie
- Gebruiksfase tijdens bouw- en sloopfase

4.1. 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. De bronnen zijn op een afstand van minder dan 3 kilometer van een stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten gelegen.

4.2. Vervoer van en naar projectlocatie

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 geclassificeerd. 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 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. Omdat de weg in de oostelijke richting een zandpad betreft wordt er vanuit gegaan dat 100% van het zwaar verkeer via de westelijke richting gaat. Voor het licht verkeer wordt gerekend met 30% in westelijke richting en 70%

in oostelijke richting. Gelet op de verkeersintensiteit van de weg waaraan het bedrijf is gelegen is het aannemelijk dat deze bewegingen vanaf de kruising met de Turnhoutsebaan en de Lange Akker/Groot Loo zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

4.3. Invoergegevens referentiesituatie vergunning Wnb 26 augustus 2022

Bron 1:	stal 1
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie
X-coördinaat:	134 025
Y-coördinaat:	388 163
Luchtstroming:	Ongeforceerd
EP-hoogte:	8,4 meter (1 ^e nok is 10,8m en 2 ^e nok is 6m $((10,8+6)/2)$)
E-aanvraag:	3.780,4 kg NH ₃ (282 st. melk-/kalkkoeien x 13,0 kg NH ₃ en 26 st. jongvee x 4,4 kg NH ₃)
Gebouwinvloed:	
Lengte:	88,0 meter
Breedte:	54,2 meter
Hoogte:	5,95 meter $((4+10,8)/2) + ((3+6)/2) / 2$
Oriëntatie-as:	139°
Bron 2:	stal 3
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie
X-coördinaat:	134 062
Y-coördinaat:	388 272
Luchtstroming:	Ongeforceerd
EP-hoogte:	7,05 meter (nokventilatie)
E-aanvraag:	594,0 kg NH ₃ (135 st. jongvee x 4,4 kg NH ₃)
Gebouwinvloed:	
Lengte:	45,6 meter
Breedte:	19,2 meter
Hoogte:	5,025 meter $((3+7,05)/2)$
Oriëntatie-as:	139°
Bron 3:	stal 4
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie
X-coördinaat:	134 078
Y-coördinaat:	388 209
Luchtstroming:	Ongeforceerd
EP-hoogte:	7,6 meter (nokventilatie)
E-aanvraag:	198,0 kg NH ₃ (45 st. jongvee x 4,4 kg NH ₃)
Gebouwinvloed:	
Lengte:	45,0 meter
Breedte:	18,5 meter
Hoogte:	5,91 meter $((4,225+7,6)/2)$
Oriëntatie-as:	139°
Bron 4:	Wegverkeer westelijke richting
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (westelijke richting)
Materiaal:	Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal:	1.946 lichte voertuigbewegingen per jaar, zie Tabel 7 en onderstaande toelichting.
Bron 5:	Wegverkeer oostelijke richting
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (oostelijke richting)
Materiaal:	Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal:	1.790 zware en 4.540 lichte voertuigbewegingen per jaar, zie Tabel 7 en onderstaande toelichting.

Uit onderstaande toelichting blijkt de hoeveelheid aan- en afvoer.

Tabel 6: Overzichtstabel vervoersbewegingen referentiesituatie Wnb vergunning

		Auto	6486				
		Tractor	180				
		Vrachtwagen	1610				
		Hoeveelheid		Kengetal		aantal bewegingen	aantal vervoersbewegingen per jaar
Vrachtwagen	Aanvoer voer	648,6	ton/jaar	30	ton/vracht	2	44
Vrachtwagen	Aanvoer ruwvoer	4869,1	ton/jaar	40	ton/vracht	2	244
Vrachtwagen	Afvoer mest	8861	m3/jaar	36	m3/ vracht	2	494
Vrachtwagen	Aan- en afvoer dieren	2	ophaling per week	52	weken/jaar	2	208
Vrachtwagen	Afvoer kadavers	1	ophalingen per week	52	weken/jaar	2	104
Vrachtwagen	Afvoer melk	3	leveringen per week	52	weken/jaar	2	312
Tractor	Aanvoer akkerbouwproducten	1.800,00	ton/jaar	20	ton/ vracht	2	180
Vrachtwagen	Afvoer akkerbouwproducten	1.800,00	ton/jaar	36	ton/ vracht	2	100
Auto	Privegebruik	2	aantal woningen	8,6	verkeersgeneratie per dag per woning	1	6278
Auto	Bezoekers bedrijf	2	auto per week	52	weken/jaar	2	208
Vrachtwagen	Afvoer diverse	1	per week	52	weken/jaar	2	104

Onderstaand worden de gebruikte hoeveelheden nader toegelicht.

- Opslaan akkerbouwproducten in bewaarplaats.

Op het bedrijf is een aardappelbewaarplaats aanwezig. Hier worden aardappelen voor een tijdelijke periode opgeslagen. Deze worden met tractoren (circa 20 ton per vracht) vanaf het land ingeschuurd, waarna deze middels vrachtwagens (circa 36 ton per vracht) worden afgevoerd. In deze aardappelbewaarplaats is ruimte voor 3 keer 600 ton aardappelen (totaal 1.800 m³).

- Voertransport

Op jaarbasis wordt het voer zoals opgenomen in onderstaande tabel aangevoerd naar het bedrijf. Deze hoeveelheid is opgenomen in tabel 6.

Diercategorie	Aantal	Kg voer per dierplaats per jaar	Totaal ton per jaar
Melk- en kalfkoeien	282	1.825 kg krachtvoer 14.600 kg ruwvoer	514,7 ton krachtvoer 4.117,2 ton ruwvoer
Vrouwelijk jongvee	206	650 kg krachtvoer 3.650 kg ruwvoer	133,9 ton krachtvoer 751,9 ton ruwvoer
Totaal			648,6 ton krachtvoer 4.869,1 ton ruwvoer

- Ophalen mest

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

Diercategorie	Aantal	Mestproductie per dier (in m ³)	Totaal
Melk- en kalfkoeien	282	26	7.332,0 m ³
Vrouwelijk jongvee (drijfmest)	161	6	966,0 m ³
Vrouwelijk jongvee (vaste mest)	45	12,5	562,5 m ³
Totaal			8.860,5 m³

- Aan- en afvoer dieren

Er wordt vanuit gegaan dat er twee keer per week dieren worden aan- en afgevoerd.

- Afvoer kadavers

Gemiddeld worden kadavers 1x per week aangeboden.

- Afleveren melk

Melk wordt 3 keer per week opgehaald. Het aantal melkkoeien heeft geen invloed op het aantal voertuigbewegingen per jaar.

- Diversen

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

- Bedrijfsbezoeken (adviseur, dierenarts etc.)

Gemiddeld komen er twee erfbetreders per week naar het bedrijf (adviseur, vertegenwoordiger). Dit resulteert in 2 auto's, 4 vervoersbewegingen.

- 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 zijn twee woningen aanwezig.

Bron 6: Mobiele werktuigen

Emissiepunt: Mobiele bronnen binnen inrichting

Tractor:

Maximaal vermogen:	120 kW
Bouwjaar:	2010
Draaiuren:	365 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	8.223 ltr/jaar (22,53 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)

Tractor:

Maximaal vermogen:	100 kW
Bouwjaar:	2010
Draaiuren:	365 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	6.888 ltr/jaar (18,87 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)

Tractor:

Maximaal vermogen:	70 kW
Bouwjaar:	2010
Draaiuren:	365 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	4.884 ltr/jaar (13,38 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)

Op het bedrijf zijn 3 tractoren aanwezig, van 120 kW, 100 kW en 70 kW. Er is vanuit gegaan dat de tractoren 1 draaiuur per dag, 365 dagen per jaar actief zijn (1.095 uren totaal en 365 uren per tractor per jaar in gebruik).

Tevens is op het bedrijf een verreiker van 60 kW en een shovel van 70 kW aanwezig. Er wordt vanuit gegaan dat deze 2 uur per dag 365 dagen per jaar actief zijn (730 uren per jaar).

Verreiker:

Maximaal vermogen:	60 kW
Bouwjaar:	2010
Draaiuren:	730 uur (zie boven)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)

Brandstofverbruik: 8.424 ltr/jaar (11,54 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)

Shovel:

Maximaal vermogen: 70 kW
Bouwjaar: 2010
Draaiuren: 730 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting: 65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 9.767 ltr/jaar (13,38 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)

Vrachtwagens:

Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren: 416 uur (zie boven)
Gemiddelde belasting: 65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 14.872 ltr/jaar (35,75 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
AdBlue-verbruik: 892 ltr/jaar (In invoerinstruction is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

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 140 bezoeken (280 verkeersbewegingen) voor het ophalen van landbouwproducten, 144 bezoeken voor het lossen van voer (288 verkeersbewegingen), 247 bezoeken (494 verkeersbewegingen) ten behoeve van het verladen van mest en 156 bezoeken (312 verkeersbewegingen) ten behoeve van het ophalen van melk. Het lossen van voer duurt circa 1,0 uur per bezoek en het ophalen van landbouwproducten en melk en het verladen van mest voer 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 4,35 uur bedraagt. De totale bedrijfstijd van aanwezige vrachtwagens bedraagt 416 uur per jaar.

Bron 7: Koude start

Emissiepunt: Vlakbron koude start
Materiaal: Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal: 3.243 licht verkeer per jaar, 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 6.486 lichte voertuigbewegingen (auto).

Bron 8: Stookinstallatie woning Gorp 2

Emissiepunt: Stookinstallatie woning
Emissie: Zie onderstaande toelichting

Bron 9: Stookinstallatie woning Gorp 3

Emissiepunt: Stookinstallatie woning
Emissie: Zie onderstaande toelichting

Het gasverbruik van de bedrijfswoning is meegenomen in de AERIUS-berekening. Op grond van de emissiewaarden van AERIUS, d.d. 5 juli 2018, dient voor een oudere vrijstaande woning uit te worden gegaan van 3,59 NO_x kg per jaar

Bron 10: Stookinstallatie akkerbouwbewaarloods
Emissiepunt: Stookinstallatie gebouw 2
Emissie: Zie onderstaande toelichting

In de aardappelbewaarplaats zijn op propaan gestookte heaters aanwezig. Er wordt gerekend dat er gemiddeld 5.000 liter propaan gestookt wordt per 1.000 ton akkerbouwproducten (cijfers uit de sector). In gebouw 2 worden circa 1.800 ton akkerbouwproducten opgeslagen wat resulteert in een gemiddeld propaanverbruik van 9.000 liter per jaar, zie onderstaande tabel.

Stookinstallatie aardappelbewaarplaats		
Toelichting:	Voor stookinstallaties in stallen worden soortgelijke ketelinstallaties gebruikt als bij woningen. Om deze reden kunnen de emissiefactoren bij woningen ook worden gebruikt voor stallen. Het rapport waar de emissiefactoren uit worden berekend is gebruikt voor de landelijke emissieregistratie voor stationaire bronnen kleiner dan 20 MWth. De stookinstallaties in de stallen zijn niet groter dan 20 MWth.	
Brandstofverbruik:	9000	invoeren per stal/stookinstallatie
Brandstof:	propaan	bv: aardgas, propaan
Omrekening aardgasequivalent	0,73	zie: https://www.infomil.nl/link-aim/tabel/
Omrekening naar GJ	31,6	1 GigaJoule = 31,6 m3 aardgas equivalent
Totaal warmteverbruik	207,9 GJ/jaar	
Emissiefactor NOx	15 g/GJ	zie pag 4, rapport TNO 2014 R10584 (worst-case 2018)
Emissie	3,12	kg NOx/jaar

Bron 11: Stookinstallatie melkstal
Emissiepunt: Stookinstallatie melkstal
Emissie: Zie onderstaande toelichting

In de melkstal zijn stookinstallaties aanwezig voor het verwarmen van water voor de reiniging van de melkstal, melktank en leidingen. Op basis van het gasverbruik kan de emissie van de verschillende stookinstallaties worden berekend, zie onderstaande tabel(len). De CV-ketels worden als puntbron ingevoerd in de berekening. Er wordt uitgegaan van een brandstofverbruik van circa 16 m³ aardgas per melkkoe per jaar. Dit komt neer op 4.512 m³ aardgas per jaar.

Stookinstallatie melkstal		
Toelichting:	Voor stookinstallaties in stallen worden soortgelijke ketelinstallaties gebruikt als bij woningen. Om deze reden kunnen de emissiefactoren bij woningen ook worden gebruikt voor stallen. Het rapport waar de emissiefactoren uit worden berekend is gebruikt voor de landelijke emissieregistratie voor stationaire bronnen kleiner dan 20 MWth. De stookinstallaties in de stallen zijn niet groter dan 20 MWth.	
Brandstofverbruik:	4512	invoeren per stal/stookinstallatie
Brandstof:	aardgas	bv: aardgas, propaan
Omrekening aardgasequivalent	1	zie: https://www.infomil.nl/link-aim/tabel/
Omrekening naar GJ	31,6	1 GigaJoule = 31,6 m3 aardgas equivalent
Totaal warmteverbruik	142,8 GJ/jaar	
Emissiefactor NOx	15 g/GJ	zie pag 4, rapport TNO 2014 R10584 (worst-case 2018)
Emissie	2,14	kg NOx/jaar

4.4. Invoergegevens uitgangssituatie (max 15%):

Bron 1: stal 1

Emissiepunt: Natuurlijke ventilatie

X-coördinaat: 134 025

Y-coördinaat: 388 163

Luchtstroming: Ongeforceerd

EP-hoogte: 8,4 meter (1^e nok is 10,8m en 2^e nok is 6m $((10,8+6)/2)$)

E-aanvraag: 563,6 kg NH₃ (42 st. melk-/kalkkoeien x 13,0 kg NH₃ en 4 st. jongvee x 4,4 kg NH₃)

Gebouwinvloed:

Lengte: 88,0 meter

Breedte: 54,2 meter

Hoogte: 5,95 meter $((4+10,8)/2) + ((3+6)/2) / 2$

Oriëntatie-as: 139°

Bron 2: stal 3

Emissiepunt: Natuurlijke ventilatie

X-coördinaat: 134 062

Y-coördinaat: 388 272

Luchtstroming: Ongeforceerd

EP-hoogte: 7,05 meter (nokventilatie)

E-aanvraag: 92,4 kg NH₃ (21 st. jongvee x 4,4 kg NH₃)

Gebouwinvloed:

Lengte: 45,6 meter

Breedte: 19,2 meter

Hoogte: 5,025 meter $((3+7,05)/2)$

Oriëntatie-as: 139°

Bron 3: stal 4

Emissiepunt: Natuurlijke ventilatie

X-coördinaat: 134 078

Y-coördinaat: 388 209

Luchtstroming: Ongeforceerd

EP-hoogte: 7,6 meter (nokventilatie)

E-aanvraag: 26,4 kg NH₃ (6 st. jongvee x 4,4 kg NH₃)

Gebouwinvloed:

Lengte: 45,0 meter

Breedte: 18,5 meter

Hoogte: 5,91 meter $((4,225+7,6)/2)$

Oriëntatie-as: 139°

4.5. Invoergegevens referentiesituatie als mitigerende maatregel

Bron 1:	stal 1
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie
X-coördinaat:	134 025
Y-coördinaat:	388 163
Luchtstroming:	Ongeforceerd
EP-hoogte:	8,4 meter (1_e nok is 10,8m en 2_e nok is 6m $((10,8+6)/2)$)
E-aanvraag:	173,4 kg NH ₃ (13 st. melk-/kalkkoeien x 13,0 kg NH ₃ en 1 st. jongvee x 4,4 kg NH ₃)
Gebouwinvloed:	
Lengte:	88,0 meter
Breedte:	54,2 meter
Hoogte:	5,95 meter $((4+10,8)/2) + ((3+6)/2) / 2$
Oriëntatie-as:	139°

Bron 2:	stal 3
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie
X-coördinaat:	134 062
Y-coördinaat:	388 272
Luchtstroming:	Ongeforceerd
EP-hoogte:	7,05 meter (nokventilatie)
E-aanvraag:	22,0 kg NH ₃ (5 st. jongvee x 4,4 kg NH ₃)
Gebouwinvloed:	
Lengte:	45,6 meter
Breedte:	19,2 meter
Hoogte:	5,025 meter $((3+7,05)/2)$
Oriëntatie-as:	139°

Bron 3:	stal 4
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie
X-coördinaat:	134 078
Y-coördinaat:	388 209
Luchtstroming:	Ongeforceerd
EP-hoogte:	7,6 meter (nokventilatie)
E-aanvraag:	8,8 kg NH ₃ (2 st. jongvee x 4,4 kg NH ₃)
Gebouwinvloed:	
Lengte:	45,0 meter
Breedte:	18,5 meter
Hoogte:	5,91 meter $((4,225+7,6)/2)$
Oriëntatie-as:	139°

4.6. Invoergegevens beoogde situatie:

Bron 1:	stal 1
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie
X-coördinaat:	134 031
Y-coördinaat:	388 235
Luchtstroming:	Ongeforceerd
EP-hoogte:	1,5 meter $((0 + 3)/2)$
E-aanvraag:	100,0 kg NH ₃ (20 paarden x 5,0 kg NH ₃)
Gebouwinvloed:	
Lengte:	48,6 meter
Breedte:	33,3 meter
Hoogte:	10,0 meter
Oriëntatie-as:	49°

Bron 2:	Wegverkeer westelijke richting
---------	--------------------------------

Emissiepunt: Lijnbron wegverkeer (westelijke richting)
Materiaal: Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal: 1.946 lichte voertuigbewegingen per jaar, zie Tabel 7 en onderstaande toelichting.

Bron 3: Wegverkeer oostelijke richting
Emissiepunt: Lijnbron wegverkeer (oostelijke richting)
Materiaal: Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal: 4.048 zware en 4.540 lichte voertuigbewegingen per jaar, zie Tabel 7 en onderstaande toelichting.

Uit onderstaande toelichting blijkt de hoeveelheid aan- en afvoer.

Tabel 7: Overzichtstabel vervoersbewegingen beoogde situatie

		Auto	6486			
		Tractor	924			
		Vrachtwagen	3124			
					aantal	aantal vervoers-
					bewegingen	bewegingen per
						jaar
		Hoeveelheid		Kengetal		
Vrachtwagen	Aanvoer voer	14,6	ton/jaar	30 ton/vracht	2	2
Vrachtwagen	Aanvoer ruwvoer	91,3	ton/jaar	50 ton/vracht	2	4
Vrachtwagen	Aan- en afvoer drijfmestmest	45.000	m3/jaar	36 m3/ vracht	2	2500
Tractor	Aanvoer akkerbouwproducten	9.229,00	ton/jaar	20 ton/ vracht	2	924
Vrachtwagen	Afvoer akkerbouwproducten	9.229,00	ton/jaar	36 ton/ vracht	2	514
Auto	Privegebruik	2	aantal woningen	8,6 verkeersgeneratie per dag per woning	1	6278
Auto	Bezoekers bedrijf	2	auto per week	52 weken/jaar	2	208
Vrachtwagen	Afvoer diverse	1	per week	52 weken/jaar	2	104

Onderstaand worden de gebruikte hoeveelheden nader toegelicht.

- Op slaan akkerbouwproducten in bewaarplaats.

In de bewaarplaatsen voor akkerbouwproducten worden voor een tijdelijke periode producten zoals aardappelen, uien en andere akkerbouwproducten opgeslagen. Deze worden met tractoren (circa 20 ton per vracht) vanaf het land ingeschuurd, waarna deze middels vrachtwagens (circa 36 ton per vracht) worden afgevoerd.

Gebouw	Inhoud (in m ³)	Soortelijk gewicht akkerbouwproducten (in kg/m ³)	Gewicht akkerbouwproducten (in ton)
2	3.492 (25,03 x 27,9 x 5)	600	2.095,0
3	1.128 (15,74 x 18,86 x 3,8)	600	676,8
4	7.015 (23 x 61 x 5)	600	4.209,0
6	3.747 (24,8 x 39,76 x 3,8)	600	2.248,2
Totaal			9.229,0

- Voertransport

Op jaarbasis wordt het voer zoals opgenomen in onderstaande tabel aangevoerd naar het bedrijf. Deze hoeveelheid is opgenomen in tabel 6.

Diercategorie	Aantal	Kg voer per dierplaats per dag	Totaal ton per jaar
Paarden	20	2 kg krachtvoer 12,5 kg ruwvoer	14,6 ton krachtvoer 91,3 ton ruwvoer

- Aan- en afvoer drijfmest mestbassin

Op het bedrijf wordt drijfmest opgeslagen in drie mestbassins. De mestbassins hebben een inhoud van 15.000 m³ (3x 5.000 m³) welke 3x per jaar wordt gevuld en geleidelijk leeggemaakt. Dit betekent dat er op jaarbasis 45.000 m³ drijfmest wordt aangevoerd en afgevoerd.

- Diversen

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

- Bedrijfsbezoeken (adviseur, dierenarts etc.)

Gemiddeld komen er twee erfbetreders per week naar het bedrijf (adviseur, vertegenwoordiger). Dit resulteert in 2 auto's, 4 vervoersbewegingen.

- 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 zijn twee woningen aanwezig.

Bron 4: Mobiele werktuigen

Emissiepunt: Mobiele bronnen binnen inrichting

Tractor:

Maximaal vermogen:	176 kW
Bouwjaar:	2019
Draaiuren:	130 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	3.901 ltr/jaar (30,01 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
AdBlue-verbruik:	234 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Tractor:

Maximaal vermogen:	176 kW
Bouwjaar:	2019
Draaiuren:	130 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	3.901 ltr/jaar (30,01 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
AdBlue-verbruik:	234 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Tractor:

Maximaal vermogen:	200 kW
Bouwjaar:	2014
Draaiuren:	130 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	4.648 ltr/jaar (35,75 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
AdBlue-verbruik:	279 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Tractor:

Maximaal vermogen:	200 kW
Bouwjaar:	2014
Draaiuren:	130 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	4.648 ltr/jaar (35,75 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)

AdBlue-verbruik: 279 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Tractor:

Maximaal vermogen: 264 kW
Bouwjaar: 2019
Draaiuren: 130 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting: 65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 5.818 ltr/jaar (44,75 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
AdBlue-verbruik: 349 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Tractor:

Maximaal vermogen: 280 kW
Bouwjaar: 2014
Draaiuren: 130 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting: 65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 6.478 ltr/jaar (49,83 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
AdBlue-verbruik: 389 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Op het bedrijf zijn 6 tractoren aanwezig, twee van 170 kW, twee van 200 kW, één van 220 kW en één van 280 kW. Er is vanuit gegaan dat de tractoren 0,5 draaiuur per dag, 260 dagen per jaar actief zijn (780 uren totaal en 130 uren per tractor per jaar in gebruik).

Tevens is op het bedrijf een kleine graafmachine van 15 kW, een loader van 80 kW, een verreiker van 150 kW, een landbouwsput van 150 kW en twee heftrucks van 25 kW aanwezig. Voor deze werktuigen is er vanuit gegaan dat het werktuig gemiddeld 1 draaiuur per dag, 260 dagen per jaar actief is (260 uren per jaar).

Kleine graafmachine:

Maximaal vermogen: 15 kW
Bouwjaar: 2010
Draaiuren: 260 uur (zie boven)
Gemiddelde belasting: 65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 892 ltr/jaar (3,43 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)

Loader:

Maximaal vermogen: 80 kW
Bouwjaar: 2010
Draaiuren: 260 uur (zie boven)
Gemiddelde belasting: 65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 3.955 ltr/jaar (15,21 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)

Verreiker:

Maximaal vermogen: 150 kW
Bouwjaar: 2010
Draaiuren: 260 uur (zie boven)
Gemiddelde belasting: 65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik: 7.288 ltr/jaar (28,03 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)

Landbouwsput:

Maximaal vermogen:	294 kW
Bouwjaar:	>2021
Draaiuren:	260 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	12.688 ltr/jaar (48,80 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
AdBlue-verbruik:	761 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Heftruck:

Maximaal vermogen:	25 kW
Bouwjaar:	2010
Draaiuren:	260 uur (zie boven)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	1.342 ltr/jaar (5,16 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)

Heftruck:

Maximaal vermogen:	25 kW
Bouwjaar:	2010
Draaiuren:	260 uur (zie boven)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	1.342 ltr/jaar (5,16 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)

Vrachtwagens:

Stageklasse:	STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren:	755 uur (zie boven)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	26.991 ltr/jaar (35,75 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
AdBlue-verbruik:	1.619 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

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 257 bezoeken (514 verkeersbewegingen) voor het ophalen van landbouwproducten, 1.250 bezoeken (2.500 verkeersbewegingen) ten behoeve van het verladen van mest en 3 bezoeken (6 verkeersbewegingen) ten behoeve van het verladen van voer. Het ophalen van landbouwproducten en het verladen van mest voer duurt circa 0,5 uur per bezoek. De totale bedrijfstijd van aanwezige vrachtwagens bedraagt 755 uur per jaar.

Bron 5: Koude start

Emissiepunt:	Vlakbron koude start
Materiaal:	Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal:	3.243 licht verkeer per jaar, 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 6.486 lichte voertuigbewegingen (auto).

Bron 6: Stookinstallatie woning Gorp 2
Emissiepunt: Stookinstallatie woning
Emissie: Zie onderstaande toelichting

Bron 7: Stookinstallatie woning Gorp 3
Emissiepunt: Stookinstallatie woning
Emissie: Zie onderstaande toelichting

Het gasverbruik van de bedrijfswoning is meegenomen in de AERIUS-berekening. Op grond van de emissiewaarden van AERIUS, d.d. 5 juli 2018, dient voor een oudere vrijstaande woning uit te worden gegaan van 3,59 NO_x kg per jaar

Bron 8: Stookinstallatie akkerbouwbewaarloods
Emissiepunt: Stookinstallatie gebouw 2
Emissie: Zie onderstaande toelichting

In gebouw 2 zijn op propaan gestookte heaters aanwezig. Er wordt gerekend dat er gemiddeld 5.000 liter propaan gestookt wordt per 1.000 ton akkerbouwproducten (cijfers uit de sector). In gebouw 2 worden circa 2.000 ton akkerbouwproducten opgeslagen wat resulteert in een gemiddeld propaanverbruik van 10.000 liter per jaar, zie onderstaande tabel.

Stookinstallatie akkerbouwlloods (gebouw 2)		
Toelichting:	Voor stookinstallaties in stallen worden soortgelijke ketelinstallaties gebruikt als bij woningen. Om deze reden kunnen de emissiefactoren bij woningen ook worden gebruikt voor stallen. Het rapport waar de emissiefactoren uit worden berekend is gebruikt voor de landelijke emissieregistratie voor stationaire bronnen kleiner dan 20 MWth. De stookinstallaties in de stallen zijn niet groter dan 20 MWth.	
Brandstofverbruik:	10000	gemiddeld 5.000 liter per 1.000 ton
Brandstof:	propaan	bv: aardgas, propaan
Omrekening aardgasequivalent	0,73	zie: IPLO
Omrekening naar GJ	31,6	1 GigaJoule = 31,6 m3 aardgas equivalent
Totaal warmteverbruik	231,0 GJ/jaar	
Emissiefactor NO _x	15 g/GJ	zie pag 4, rapport TNO 2014 R10584 (worst-case 2018)
Emissie	3,47	kg NO _x /jaar

4.7. Invoergegevens gebruiksfase en sloop- en bouwfase

Om te bepalen of de beoogde ontwikkeling mogelijke negatieve gevolgen heeft voor omliggende Natura 2000-gebieden is middels een AERIUS-berekening bepaald of er sprake is van een toename van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden. Door het uitvoeren van een AERIUS berekening kan met zekerheid gesteld worden dat er geen (toename van) stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebieden.

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.

Tevens is een deel van het bedrijf in gebruik tijdens de sloop- en bouwphase. De gebruiksfase tijdens de bouw/sloop wordt derhalve meegenomen. De gehele sloop- en bouwphase zal naar verwachting circa 1 jaar in beslag nemen.

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

1. Verkeersbewegingen van al het personeel en bouwbenodigdheden;
2. Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage.
3. Koude start van koud vertrekkende motoren
4. Gebruiksfase tijdens bouw

4.7.1. *Bouw, en sloopfase*

Verkeersbewegingen

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:

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

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

Voor het lichte en zware verkeer wordt dezelfde verdeling aangehouden als in de gebruiksfase. In onderstaande tabel is de verdeling van de vervoersbewegingen per lijnbron overzichtelijk weergegeven.

Tabel 8: Verdeling vervoersbewegingen

Richting	Aantal lichte bewegingen	Aantal zware bewegingen
Oostelijk	5	4
Westelijk	3	0

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. De bouw neemt ruim een jaar in beslag. In het rekenmodel worden de bronnen die per etmaal worden ingevoerd vermenigvuldigd met 260 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.

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 520 bezoeken van vrachtwagens (1.040 verkeersbewegingen). Het laden/lossen duurt circa 0,5 uur per bezoek. De totale bedrijfstijd van aanwezige vrachtwagens bedraagt 260 uur per jaar.

Conform bijlage 1 van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024', 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 (260 uur x 0,0008976 kg/jaar)=0,233376 kg NH₃ per jaar en (260 uur x 0,0924864 kg/jaar)= 24,046464 kg NO_x per jaar.

Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage

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:

1. Sloop

Er is vanuit gegaan dat voor de sloop van de gebouwen circa 680 uur aan mobiele bronnen nodig is.

Mobiele werktuigen sloop:

Stageklasse:	STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren:	680 uur (zie bovenstaande)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	24.310 ltr/jaar (35,75 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
AdBlue-verbruik:	1.459 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

2. Graafmachine

Er is vanuit gegaan dat één graafmachine circa 140 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:	140 uur (zie bovenstaande)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	5.005 ltr/jaar (35,75 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
AdBlue-verbruik:	300 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

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 100 uur een betonpomp operationeel. Met gebruik van de betonstorter wordt de fundering en dergelijke aangebracht.

Betonpomp:

Stageklasse:	STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren:	100 uur (zie bovenstaande)
Gemiddelde belasting:	35% (conform TNO-rapport TNO 2023 NRMM_AUB)
Brandstofverbruik:	1.981 ltr/jaar (19,81 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
AdBlue-verbruik:	119 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

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 500 draaiuren in gebruik zal zijn.

Mobiele bouwkraan
 Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW
 Draaiuren: 500 uur (zie bovenstaande)
 Gemiddelde belasting: 65% (conform TNO-rapport TNO 2023 NRMM_AUB)
 Brandstofverbruik: 17.785 ltr/jaar (35,75 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
 AdBlue-verbruik: 1.073 ltr/jaar (In invoerinstruction is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

5. Verreiker/onvoorzien

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 140 draaiuren in gebruik zal zijn.

Verreiker
 Stageklasse: STAGE IV, vermogen 75-560 kW
 Draaiuren: 140 uur (zie bovenstaande)
 Gemiddelde belasting: 65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
 Brandstofverbruik: 5.005 ltr/jaar (35,75 ltr/u, tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
 AdBlue-verbruik: 300 ltr/jaar (In invoerinstruction is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

6. Trilplaat

De trilplaat is ondersteunend bij het verdichten van de bouwput. Er is vanuit gegaan dat deze trilplaat circa 30 draaiuren in gebruik zal zijn.

Stageklasse: Alle werktuigen op benzine, 2takt
 Draaiuren: 30 uur
 Brandstofverbruik: 150 ltr/jaar (5 ltr/u)

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 bijvoorbeeld 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.

4.7.2. Gebruiksfase tijdens bouwphase

Tijdens de bouw- en sloopfase is het bedrijf voor de deel in gebruik. De te handhaven gebouwen blijven in gebruik. Dit betekent dat het bestaande/vergunde deel van de akkerbouwtak door gaat. Ook wordt de bestaande mestsilo gebruikt en kunnen de paarden al gehuisvest worden in gebouw 1. Onderstaand wordt de gebruiksfase tijdens de bouwphase nader uitgewerkt.

Bron 1: Stal 1
 Emissiepunt: Natuurlijke ventilatie
 X-coördinaat: 134 031

Y-coördinaat: 388 235
 Luchtstroming: Ongeforceerd
 EP-hoogte: 1,5 meter ((0 + 3)/2)
 E-aanvraag: 100,0 kg NH₃ (20 paarden x 5,0 kg NH₃)
 Gebouwinvloed:
 Lengte: 48,6 meter
 Breedte: 33,3 meter
 Hoogte: 10,0 meter
 Oriëntatie-as: 49°

Bron 2: Wegverkeer westelijke richting
Emissiepunt: Lijnbron wegverkeer (westelijke richting)
Materiaal: Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal: 1.946 lichte voertuigbewegingen per jaar, zie Tabel 6 en onderstaande toelichting

Bron 2: Wegverkeer oostelijke richting
Emissiepunt: Lijnbron wegverkeer (oostelijke richting)
Materiaal: Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal: 1.622 zware en 4.540 lichte voertuigbewegingen per jaar, zie Tabel 6 en onderstaande toelichting

In de berekening van de vervoersbewegingen zijn dezelfde lijnbronnen gehanteerd als opgenomen in de beoogde situatie. Ook de verdeling van de vervoersbewegingen is gelijk aan de beoogde situatie.

		Auto	6486				
		Tractor	436				
		Vrachtwagen	1186				
		Hoeveelheid		Kengetal		aantal bewegingen	aantal vervoersbewegingen per jaar
Vrachtwagen	Aanvoer voer	14,6	ton/jaar	30	ton/vracht	2	2
Vrachtwagen	Aanvoer ruwvoer	91,3	ton/jaar	50	ton/vracht	2	4
Vrachtwagen	Aanvoervoer drijfmestmest	15.000	m3/jaar	36	m3/ vracht	2	834
Tractor	Aanvoer akkerbouwproducten	4.343,20	ton/jaar	20	ton/ vracht	2	436
Vrachtwagen	Afvoer afvoer akkerbouwproducten	4.343,20	leveringen per week	36	ton/ vracht	2	242
Auto	Privegebruik	2	aantal woningen	8,6	verkeersgeneratie per dag per woning	1	6278
Auto	Bezoekers bedrijf	2	auto per week	52	weken/jaar	2	208
Vrachtwagen	Afvoer diverse	1	per week	52	weken/jaar	2	104

Onderstaand worden de gebruikte hoeveelheden nader toegelicht.

- Opslaan akkerbouwproducten in bewaarplaats.

In de aardappelbewaarplaatsen worden voor een tijdelijke periode producten zoals aardappelen opgeslagen. Deze worden met tractoren (circa 20 ton per vracht) vanaf het land ingeschuurd, waarna deze middels vrachtwagens (circa 36 ton per vracht) worden afgevoerd.

Gebouw	Inhoud (in m ³)	Soortelijk gewicht akkerbouwproducten (in kg/m ³)	Gewicht aardappelen (in ton)
6	3.747 (24,8 x 39,76 x 3,8)	600	2.248,2
7	3.492 (25,03 x 27,9 x 5)	600	2.095,0
Totaal			4.343,2

- Voertransport

Op jaarbasis wordt het voer zoals opgenomen in onderstaande tabel aangevoerd naar het bedrijf. Deze hoeveelheid is opgenomen in tabel 5.

Diercategorie	Aantal	Kg voer per dierplaats per dag	Totaal ton per jaar
---------------	--------	--------------------------------	---------------------

Paarden	20	2 kg krachtvoer 12,5 kg ruwvoer	14,6 ton krachtvoer 91,3 ton ruwvoer
---------	----	------------------------------------	---

- Aan- en afvoer drijfmest mestbassin

Op het bedrijf wordt drijfmest opgeslagen in een mestbassin. Het mestbassin heeft een inhoud van 5.000 m³ welke 3x per jaar wordt gevuld en leeggemaakt. Dit betekent dat er op jaarbasis 15.000 m³ drijfmest wordt aangevoerd en afgevoerd.

- Diversen

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

- Bedrijfsbezoeken (adviseur, dierenarts etc.)

Gemiddeld komen er twee erfbetreders per week naar het bedrijf (adviseur, vertegenwoordiger). Dit resulteert in 2 auto's, 4 vervoersbewegingen.

- 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 zijn 2 woningen aanwezig

Bron 4: Mobiele werktuigen

Emissiepunt: Mobiele bronnen binnen inrichting

Tractor:

Maximaal vermogen: 176 kW
 Bouwjaar: 2019
 Draaiuren: 130 uur (zie onder)
 Gemiddelde belasting: 65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
 Brandstofverbruik: 3.901 ltr/jaar (30,01 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
 AdBlue-verbruik: 234 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Tractor:

Maximaal vermogen: 176 kW
 Bouwjaar: 2019
 Draaiuren: 130 uur (zie onder)
 Gemiddelde belasting: 65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
 Brandstofverbruik: 3.901 ltr/jaar (30,01 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
 AdBlue-verbruik: 234 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Tractor:

Maximaal vermogen: 200 kW
 Bouwjaar: 2014
 Draaiuren: 130 uur (zie onder)
 Gemiddelde belasting: 65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
 Brandstofverbruik: 4.648 ltr/jaar (35,75 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
 AdBlue-verbruik: 279 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Tractor:

Maximaal vermogen:	200 kW
Bouwjaar:	2014
Draaiuren:	130 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	4.648 ltr/jaar (35,75 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
AdBlue-verbruik:	279 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Tractor:

Maximaal vermogen:	264 kW
Bouwjaar:	2019
Draaiuren:	130 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	5.818 ltr/jaar (44,75 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
AdBlue-verbruik:	349 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Tractor:

Maximaal vermogen:	280 kW
Bouwjaar:	2014
Draaiuren:	130 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	6.478 ltr/jaar (49,83 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
AdBlue-verbruik:	389 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Op het bedrijf zijn 6 tractoren aanwezig, twee van 170 kW, twee van 200 kW, één van 220 kW en één van 280 kW. Er is vanuit gegaan dat de tractoren 0,5 draaiuur per dag, 260 dagen per jaar actief zijn (780 uren totaal en 130 uren per tractor per jaar in gebruik).

Tevens is op het bedrijf een kleine graafmachine van 15 kW, een loader van 80 kW, een verreiker van 150 kW, een landbouwsput van 150 kW en twee heftrucks van 25 kW aanwezig. Voor deze werktuigen is er vanuit gegaan dat het werktuig gemiddeld 1 draaiuur per dag, 260 dagen per jaar actief is (260 uren per jaar).

Kleine graafmachine:

Maximaal vermogen:	15 kW
Bouwjaar:	2010
Draaiuren:	260 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	892 ltr/jaar (3,43 ltr/u volgens tabel onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)

Loader :

Maximaal vermogen:	80 kW
Bouwjaar:	2010
Draaiuren:	260 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	3.955 ltr/jaar (15,21 ltr/u volgens tabel onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)

Verreiker:

Maximaal vermogen:	150 kW
--------------------	--------

Bouwjaar:	2010
Draaiuren:	260 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	7.288 ltr/jaar (28,03 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)

Landbouwspruit:

Maximaal vermogen:	294 kW
Bouwjaar:	>2021
Draaiuren:	260 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	12.688 ltr/jaar (48,80 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
AdBlue-verbruik:	761 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Heftruck:

Maximaal vermogen:	25 kW
Bouwjaar:	2010
Draaiuren:	260 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	1.342 ltr/jaar (5,16 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)

Heftruck:

Maximaal vermogen:	25 kW
Bouwjaar:	2010
Draaiuren:	260 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2021 R12305)
Brandstofverbruik:	1.342 ltr/jaar (5,16 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)

Vrachtwagens:

Stageklasse:	STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren:	269 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	65% (conform TNO-rapport TNO 2023 NRMM_AUB)
Brandstofverbruik:	9.617 ltr/jaar (35,75 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2023 NRMM_AUB)
AdBlue-verbruik:	577 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

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 121 bezoeken (242 verkeersbewegingen) voor het ophalen van landbouwproducten en 417 bezoeken (834 verkeersbewegingen) ten behoeve van het verladen van mest. Het ophalen van landbouwproducten en het verladen van mest duurt circa 0,5 uur per bezoek. De totale bedrijfstijd van aanwezige vrachtwagens bedraagt 269 uur per jaar.

Bron 5: Koude start

Emissiepunt:	Vlakbron koude start
Materiaal:	Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal:	3.243 licht verkeer per jaar, 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 6.486 lichte voertuigbewegingen (auto).

Bron 6: Stookinstallatie woning Gorp 2
Emissiepunt: Stookinstallatie woning
Emissie: Zie onderstaande toelichting

Bron 7: Stookinstallatie woning Gorp 3
Emissiepunt: Stookinstallatie woning
Emissie: Zie onderstaande toelichting

Het gasverbruik van de bedrijfswoning is meegenomen in de AERIUS-berekening. Op grond van de emissiewaarden van AERIUS, d.d. 5 juli 2018, dient voor een oudere vrijstaande woning uit te worden gegaan van 3,59 NOx kg per jaar

Bron 8: Stookinstallatie akkerbouwbewaarloods
Emissiepunt: Stookinstallatie gebouw 2
Emissie: Zie onderstaande toelichting

In gebouw 2 zijn op propaan gestookte heaters aanwezig. Er wordt gerekend dat er gemiddeld 5.000 liter propaan gestookt wordt per 1.000 ton akkerbouwproducten (cijfers uit de sector). In gebouw 2 worden circa 2.000 ton akkerbouwproducten opgeslagen wat resulteert in een gemiddeld propaanverbruik van 10.000 liter per jaar, zie onderstaande tabel.

Stookinstallatie akkerbouwloods (gebouw 2)		
Toelichting:	Voor stookinstallaties in stallen worden soortgelijke ketelinstallaties gebruikt als bij woningen. Om deze reden kunnen de emissiefactoren bij woningen ook worden gebruikt voor stallen. Het rapport waar de emissiefactoren uit worden berekend is gebruikt voor de landelijke emissieregistratie voor stationaire bronnen kleiner dan 20 MWth. De stookinstallaties in de stallen zijn niet groter dan 20 MWth.	
Brandstofverbruik:	10000	gemiddeld 5.000 liter per 1.000 ton
Brandstof:	propaan	bv: aardgas, propaan
Omrekening aardgasequivalent	0,73	zie: IPLO
Omrekening naar GJ	31,6	1 GigaJoule = 31,6 m3 aardgas equivalent
Totaal warmteverbruik	231,0 GJ/jaar	
Emissiefactor NOx	15 g/GJ	zie pag 4, rapport TNO 2014 R10584 (worst-case 2018)
Emissie	3,47	kg NOx/jaar

Conclusie

Uit de verschilberekening tussen de gebruiksfase tijdens de bouw- en sloopfase en de uitgangssituatie blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie. Derhalve zijn er voor dit initiatief geen belemmeringen in de gebruiksfase tijdens de bouw- en sloopfase.

5. Conclusie depositieberekeningen

Uit de uitgevoerde AERIUS-verschilberekeningen blijkt dat er geen toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden plaatsvindt ten opzichte van 15% ammoniakemissie van de referentiesituatie, zoals toegestaan bij de LBV. Tevens is er geen sprake van een toename in stikstofdepositie in de gebruiksfase tijdens de bouw- en sloopfase. Een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden met betrekking tot verzuring valt om deze reden uit te sluiten.

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
- Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden
- Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen
- Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats

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.

Emissie van puur stikstof

Zoals beschreven in hoofdstuk 2 moet de beoogde situatie blijven binnen 15% van de pure stikstofemissie. In dit hoofdstuk is berekend dat er in de referentiesituatie Wnb (vergunning Wet natuurbescherming van 26 augustus 2022) een pure stikstofemissie is van 4.150,2 kg/jaar. Dit betekent dat er maximaal **622,5** kg/jaar pure stikstof gebruikt mag worden voor de beoogde situatie.

Eerder is nader toegelicht dat het stikstofaandeel in NH_3 82,247% betreft en in NO_x 46,684%. In de beoogde situatie is er sprake van een emissie NH_3 van 118,0 kg/jaar en emissie NO_x van 756,9 kg/jaar. Dit betekent dat er in deze situatie sprake is van een pure stikstofemissie van 450,4 kg/jaar ($118,0 \times 82,247\% + 756,9 \times 46,684\%$). Er wordt dus ruim voldaan aan maximaal 622,5 kg/jaar pure stikstof.

Tevens moet ook de gebruiksfase tijdens de bouw- en sloopfase binnen deze ruimte blijven. Tijdens deze fase is er sprake van 131,7 kg/jaar NH_3 en 1.077,3 kg/jaar NO_x . Dit komt neer op een pure stikstofemissie van 611,3 kg/jaar ($131,7 \times 82,247\% + 1.077,3 \times 46,684\%$). Ook in deze situatie wordt er dus voldaan aan de maximale emissie van 622,5 kg/jaar.

Er kan dus geconcludeerd worden dat de beoogde situatie en de gebruiksfase tijdens de bouw- en sloopfase ook voldoen aan maximaal 15% wanneer gerekend wordt met pure stikstofemissie.

6. 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 640 meter van de rand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Doordat het akkerbouwbedrijf 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 de veehouderij 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.

- Grondwateronttrekking (bluswatervoorziening)

Op het bedrijf is een bron aanwezig (op tekening weergegeven). Dit betreft echter een bluswatervoorziening en wordt slechts bij calamiteiten zoals brand gebruikt. Deze bron wordt dus niet gebruikt voor beregening, drinkwatervoorziening voor het vee of andere doeleinden. Er zal in de beoogde fase zodoende niet meer water opgepompt worden.

- Vermesting:

Voor vermessing zijn dezelfde effecten van toepassing als bij het aspect verzuring. De veehouderij wordt omgevormd tot een akkerbouwbedrijf waardoor er geen toename is van vermessing. 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 640 meter 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 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. Significant nadelige effecten door mechanische effecten zijn derhalve uitgesloten.

- Bewuste verandering soortensamenstelling:

De verandering naar akkerbouw 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 afstand van het bedrijf tot de natuurgebieden zal er geen negatief effect zijn voor het aspect verstoring door licht.

7. Overzicht bijlagen

Separaat toegevoegd:

- AERIUS-verschilberekening beoogde situatie – referentiesituatie
- AERIUS-verschilberekening beoogde situatie – uitgangssituatie 15%
- AERIUS-verschilberekening gebruiksfase tijdens bouw- en sloop – uitgangssituatie 15%
- AERIUS extra beoordeling verschilberekening beoogde situatie – uitgangssituatie 15%
- AERIUS extra beoordeling verschilberekening gebruiksfase tijdens bouw- en sloop – uitgangssituatie 15%
- Plattegrondtekening beoogde situatie
- Verleende vergunning Wet natuurbescherming (na gedeeltelijke intrekking)