
Toelichting aanvraag Natura 2000 – activiteit & gedeeltelijke intrekking

*ten behoeve van de realisatie van een bedrijfshal en sloop van bestaande bebouwing aan de Hooiland
76 te Klarenbeek in het kader van deelname aan de LBV-plus*

Initiatiefnemer:



Initiatieflocatie:

Hooiland 76
7381 BL KLARENBEEK

Datum: 12 mei 2026

Rapportage: Definitief, versie 2

Kenmerk: WW-006202-579

INHOUDSOPGAVE

Toelichting aanvraag Natura 2000 – activiteit & gedeeltelijke intrekking voor de veehouderij aan de Hooiland 76 te Klarenbeek.

1.	ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNEMER	2
2.	INLEIDING.....	4
3.	LIGGING BOUWLOCATIE T.O.V. NATURA 2000-GEBIEDEN.....	5
4.	TOEGEPASTE METHODE	6
5.	REFERENTIESITUATIE PROJECTLOCATIE.....	7
5.1.	NATUURTOESTEMMING D.D. 20 JUNI 2014.....	7
5.2.	VOORWAARDEN LBV-PLUS	7
5.3.	REFERENTIE VOLGENS VOORWAARDEN LBV-PLUS	8
6.	REALISATIEFASE.....	9
6.1.	VERVOERSBEWEGINGEN.....	9
6.2.	EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN + MANOEUVREREN, STATIONAIR DRAAIEN EN KOUDE STARTS WEGVOERTUIGEN OP TERREIN	9
6.3.	INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN	10
6.4.	AERIUS REALISATIEFASE	11
7.	GEBRUIKSFASE.....	12
7.1.	HOBBYMATIG GEHOUDEN VEE.....	12
7.2.	VERVOERSBEWEGINGEN.....	12
7.3.	EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN + MANOEUVREREN, STATIONAIR DRAAIEN EN KOUDE STARTS WEGVOERTUIGEN OP TERREIN	13
7.4.	INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN	15
7.5.	OVERIGE BRONNEN	15
7.6.	AERIUS GEBRUIKSFASE.....	16
8.	RESULTATEN AERIUS-BEREKENINGEN.....	17
8.1.	VERSCHILBEREKENING REFERENTIESITUATIE – BEOOGDE SITUATIE	17
8.2.	GEWENSTE BEDRIJFSOPZET	17
8.3.	VOORWAARDEN LBV-PLUS BEOOGDE SITUATIE.....	17
8.4.	VERSCHILBEREKENING REFERENTIESITUATIE – GEWENST EN REALISATIEFASE.....	17
8.5.	REALISATIEFASE	17

1. ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNEMER

Initiatiefnemer:



Initiatieflocatie:

Hooiland 76
7381 BL Klarenbeek

Activiteit:

Realisatie en ingebruikname van bedrijfshal en sloop van bestaande
bebouwing

KvK:

76646653 // 000022930248

Adviseur:

VanWestreenen B.V. te Lunteren
Scherpenzeelseweg 11
6741 LX LUNTEREN
Tel.: 0342-474255
Mail: omgevingsloket@vanwestreenen.nl

Contact:



Tel.: 0342 - [redacted]
E: [redacted]@vanwestreenen.nl

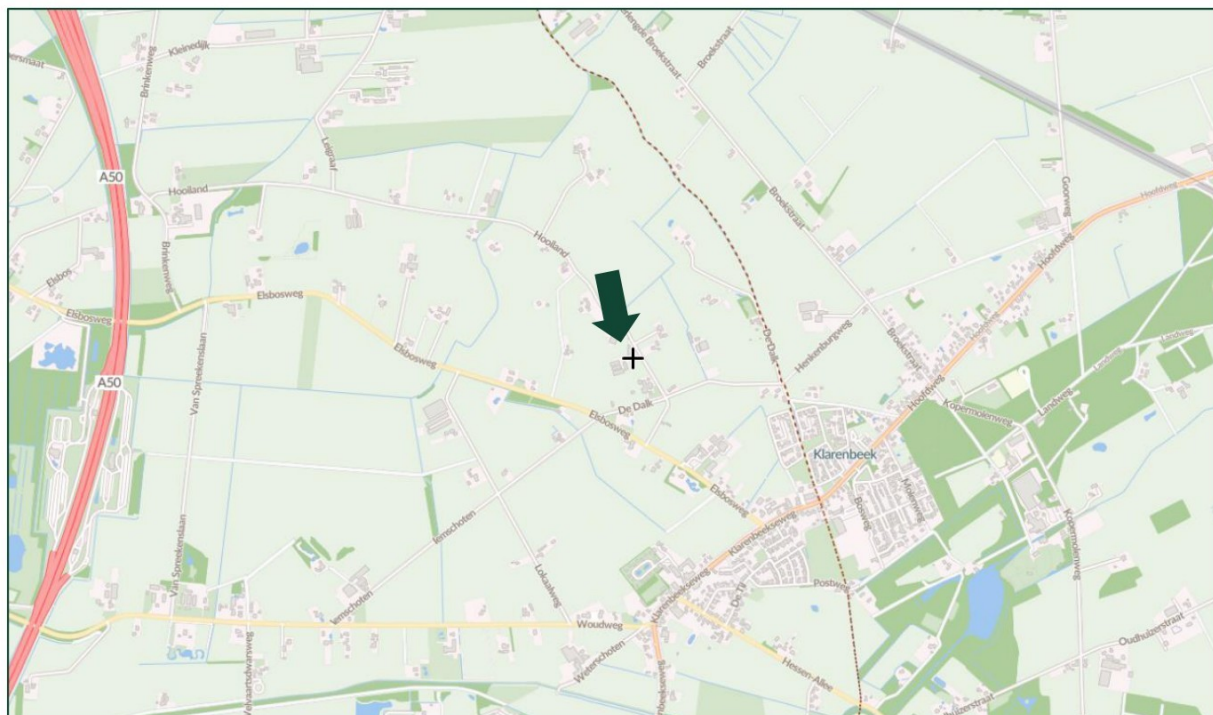
Rapportage:

Definitief, versie 2
12 mei 2026

Een luchtfoto en topografische kaart met daarop de ligging van de locatie is in navolgende figuren weergegeven.



Afbeelding, luchtfoto perceel Hooiland 76 te Klarenbeek (bron: Street Smart)



Afbeelding, topografische ligging Hooiland 76 te Klarenbeek (bron: Street Smart)

2. INLEIDING

Dhr. H.W. Velderman doet mee met de LBV+ regeling en overweegt functieverandering toe te passen naar wonen, daartoe is een aanvraag gedaan bij Rvo. Rvo heeft positief beschikt. Onderdeel van de aanvraag is het aanvragen van nieuwe vergunningen en een verzoek om een gedeeltelijke intrekking van de natuurtoestemming. Onderhavige rapportage voorziet hierin.

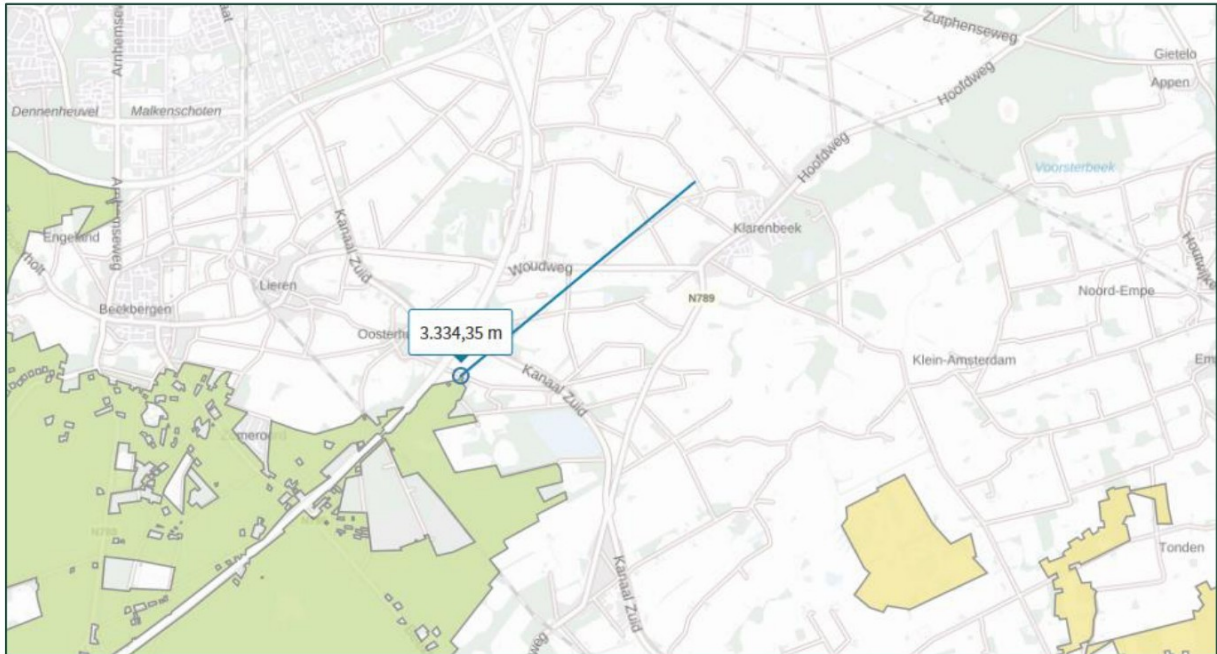
Hiertoe dienen AERIUS-berekeningen worden overlegd om aan te tonen dat er zowel in de realisatie- als de gebruiksfase geen significant negatieve invloed zijn op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden.

Het voornemen is weergegeven in onderstaande afbeelding en betreft de realisatie van een bedrijfshal (donkergrijs gemarkeerd) en sloop van bestaande agrarische bebouwing.



Afbeelding, Tekening gewenste situatie (Bron: VanWestreenen)

3. LIGGING BOUWLOCATIE T.O.V. NATURA 2000-GBIEDEN



Afbeelding, ligging beoogde locatie t.o.v. N2000 gebieden (Bron: AERIUS Calculator).

De betreffende locatie is gelegen aan de Hooiland 76 te Klarenbeek, op een afstand van ca. 3,3 kilometer van het meest dichtbijgelegen Natura 2000-gebied, betreffende 'Veluwe'.

Gelet op de forse afstand tot het eerste beschermde Natura 2000-gebied (circa 3,3 kilometer) is reëel te veronderstellen dat uitsluitend het aspect stikstof relevant is. Er zal geen sprake zijn van overige effecten. Activiteiten met betrekking tot geluid, trillingen, licht, enzovoorts, hebben een verwaarloosbare invloed op het Natura 2000-gebied.

4. TOEGEPASTE METHODE

De stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden is berekend met het programma AERIUS® Calculator. Hierbij is de meest recente versie gebruikt, zijnde 2025.3. Calculator dient gebruikt te worden om de stikstofdepositie van een bouwplan of project te bepalen op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Het toepassingsbereik van het programma erkend het gebruik van het programma voor onderhavige situatie. De AERIUS-berekeningen kunnen als *worst case*-situaties beschouwd worden. De ingevoerde emissies zijn namelijk ruim aangehouden en zullen in de praktijk derhalve naar verwachting lager uitvallen.

5. REFERENTIESITUATIE PROJECTLOCATIE

5.1. Natuurtoestemming d.d. 20 juni 2014

Voor het bedrijf aan de Hooiland 76 te Klarenbeek is op 20 juni 2014 een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 met kenmerk 2014-000238 verleend voor de dierbezetting uit navolgende tabel.

Tabel: Vigerende natuurtoestemming, d.d. 20 juni 2014

Stal	Emissie-punt	Diercategorie	Aantal dieren	HA code	Stalsysteem		Ammoniakemissie	
					OW code	Omschrijving	Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal
2		Zoogkoeien	8	HA4.100		overige huisvestingssystemen	4,1	32,8
2		Jongvee	3	HA2.100		overige huisvestingssystemen	4,4	13,2
3		Vleesvarkens	130	HD5.6	OW 1998.03.V1	spoelgotensysteem met metalen driekanroosters	1,2	156
3		Vleesvarkens	197	HD5.7	OW 1999.04.V1	spoelgotensysteem met roosters	1,7	334,9
5		Vleesvarkens	420	HD5.9.2.1	OW 2004.05.V1	Mestkelders met (water-en) mestkanaal; mestkanaal met schuine outwand met Mestkelders met (water-	1,5	630
6		Vleesvarkens	350	HD5.9.2.1	OW 2004.05.V1	en) mestkanaal; mestkanaal met schuine outwand met Mestkelders met (water-	1,5	525
7		Vleesvarkens	350	HD5.9.2.1	OW 2004.05.V1	en) mestkanaal; mestkanaal met schuine outwand met	1,5	525
							Totaal:	2216,9

* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar conform bijlage V en VI bij de Omgevingsregeling

5.2. Voorwaarden LBV-plus

Bij deelname aan de LBV of LBV-plus mag de stikstofemissie van de beoogde herbestemming niet meer bedragen dan 15% van de stikstofemissie waarvoor voorheen toestemming was verleend. Dit staat beschreven in artikel 5f van de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting. In de bijbehorende toelichting wordt bovenstaande als volgt beschreven:

“Subsidieontvangers kunnen 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-natuur 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.”

5.3. Referentie volgens voorwaarden LBV-plus

In de Natuurbeschermingswetvergunning uit 2014 is een emissie van 2216,9 kg ammoniak vergund, dit komt overeen met 1825,68 kg stikstof. Indirect zijn hier natuurlijk ook nog vervoersbewegingen in meegenomen. Deze worden voor het gemak echter buiten beschouwing gelaten. De maximale referentie voor onderhavig voornemen bedraagt dus $(2216,9 \times 0,15 =) 332,54$ kg ammoniak. Dit komt overeen met $(332,54/17 \times 14 =) 273,85$ kilogram stikstof (N).

6. REALISATIEFASE

6.1. Vervoersbewegingen

Conform de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator dienen de emissies met betrekking tot wegvoertuigen uitgesplitst te worden in vijf categorieën. Deze worden navolgend beschreven en geïllustreerd aan de hand van een vrachtauto:

- I: Externe vervoersbewegingen / heen- en terugrit (*Vrachtauto rijdt naar het terrein*)
- II: Manoeuvreren op terrein (*Vrachtauto rijdt naar de plaats waar lading gelost dient te worden*)
- III: Stationair draaien wegvoertuig (*Vrachtauto staat stil, motor draait en chauffeur is bezig met de administratie*)
- IV: Interne vervoersbewegingen (*Vrachtauto is aan het lossen m.b.t. motor en dient op dat moment gemodelleerd te worden middels de categorie mobiele werktuigen.*)
- V: Koude starts (*Vrachtauto heeft 2 uur of langer stil gestaan en dient op dat moment te worden gemodelleerd middels 'koude start'*)

Alle overige mobiele werktuigen welke op het terrein gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

6.2. Externe vervoersbewegingen + manoeuvreren, stationair draaien en koude starts wegvoertuigen op terrein

Ten aanzien van de externe vervoersbewegingen geldt dat één voertuig gelijk staat aan twee bewegingen, er is namelijk telkens een heenrit en een terugrit. In navolgende tabel zijn de externe vervoersbewegingen verband houdende met de realisatiefase weergegeven. Deze zijn uitgesplitst naar type transport.

De externe vervoersbewegingen betreffen de volgende bewegingen:

- Afvoer beplating: 30 vrachtwagens
- Afvoer beton/overig sloopafval: 80 vrachtwagens
- Afvoer grond: 50 vrachtwagens / tractoren met kiepers
- Aanvoer schoon zand: 50 vrachtwagens / tractoren met kiepers
- Aanvoer beton: 10 vrachtwagens
- Aanvoer spanten/gordingen: 10 vrachtwagens
- Aanvoer stenen/dakpannen: 5 vrachtwagens
- Aanvoer overige bouwmaterialen: 40 vrachtwagens en 50 auto's
- Aankomst mobiele werktuigen: 25 keer
- Vervoer van personen: 400 keer

Externe vervoersbewegingen · realisatiefase						
Type	Bewegingen per jaar	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien	
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	900	23	4,74	0,17	0,11	0,00
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	0	68,11	0,70	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	600	15	90,84	0,97	1,36	0,01
Totaal:					1,47	0,02

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig. Het verkeer rijdt vanuit twee richtingen naar de inrichting.

De locatie is gesitueerd aan een erftoegangsweg. Naar verwachting zal 50% van het verkeer linksaf slaan, en 50% rechtsaf. Het verkeer is dan ook middels deze verdeelsleutel gemodelleerd. Voor het stationair draaien van de wegvoertuigen binnen de inrichting is gerekend met 5 minuten per licht wegverkeer voertuigbeweging en met 20 minuten per zwaar wegverkeer voertuigenbeweging. Het manoeuvreren van de wegvoertuigen binnen de inrichting is gemodelleerd met een lijnbron met 100% file over het erf.

Sinds de AERIUS-release van 1 oktober 2024 zijn er voor de koude start van wegverkeer aparte emissiefactoren opgenomen. In voorgaande modellen was de koude start opgenomen in de bewegingen van wegverkeer. In nieuwe versie van AERIUS is voor een voertuig dat 2 uur of langer stil heeft gestaan een andere emissiefactor van toepassing dan de normale emissiefactor voor wegverkeer, namelijk de emissiefactor door koude start. Voor koude start is er onderscheid gemaakt tussen 'parkeergarage' en 'overige koude start bronnen'. In de onderstaande situatie is geen sprake van een parkeergarage waardoor wordt aangesloten bij de categorie 'overige koude start bronnen'.

Voor het voertuigtype 'zwaar wegverkeer' is voor de vervoersbewegingen m.b.t. aankomst mobiele werktuigen en aanvoer overige bouwmaterialen binnen deze categorie een koude start opgenomen. Voor de overige bewegingen is het niet aannemelijk dat er een koude start zal optreden. Als worstcase benadering zijn 25 extra koude starts opgenomen, waardoor het totaal aantal koude starts voor zwaar wegverkeer 90 koude starts betreft. Met betrekking tot het voertuigtype 'middelzwaar wegverkeer' & 'licht wegverkeer' is als worstcasescenario voor 50% van het aantal vervoersbewegingen binnen deze categorie een koude start opgenomen. Immers, een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, een heen- en een terugrit, waarbij slechts bij één van beide een koude start kan optreden.

6.3. Interne vervoersbewegingen

Naast de transportbewegingen naar de bouwplaats toe, zullen er ook mobiele werktuigen op de locatie zelf in gebruik zijn. Verder zullen er vrachtwagens laden en lossen op de bouwplaats (b.v. bouwmaterialen en bouwafval). De inzet van de mobiele werktuigen alsmede de verkeersbewegingen van het bouwverkeer zijn berekend conform navolgende waarden:

Interne vervoersbewegingen, realisatiefase				Totale emissie per jaar (in kg):			26,96	0,98
Werktuig	Brandstof	STAGE-klasse	AUB-type	Draaitijd totaal (u/j)	Brandstof-verbruik (l/j)	AdBlue verbruik (l/jaar)	NOx-emissie (kg/j)	NH3-emissie (kg/j)
verreiker 100 kW, bouwjaar 2020	Diesel	Stage-V	D	48	482	29,00	2,81	0,12
graafmachine 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	D	96	1876	113,00	10,41	0,45
vrachtauto's 200 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	ZUT	24	469	n.v.t.	4,80	0,04
betonstortor 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	D	24	469	28,00	2,72	0,11
hijskranen 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	D	48	938	56,00	5,43	0,23
laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	16	161	10,00	0,79	0,04
Totaal:				256	4395	236,0	26,96	0,98

Tabel berekend m.b.v. de AUB-methode, conform de AERIUS factsheet m.b.t. de emissie van mobiele werktuigen. Zie ook: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorieën/>

6.4. AERIUS Realisatiefase

Navolgend zijn de belangrijkste resultaten uit de uitvoer van de AERIUS-calculatie van de realisatiefase weergegeven:

Totale emissie realisatiefase - Beoogd	Rekenjaar 2025	Afroomfactor	Emissie NH ₃ 1,1 kg/j	Emissie NO _x 31,5 kg/j
Resultaten realisatiefase - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied	
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-			
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-			
Grootste toename	-			
Grootste afname	-			

De volledige AERIUS-berekening is weergegeven in bijlage 1.

Uit de berekening van de realisatiefase blijkt dat er geen rekenresultaten boven de 0,00 mol/ha/j verkregen worden op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. De verkeersbewegingen en mobiele werktuigen verband houdende met de realisatiefase zullen dan ook geen significante toename van depositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden tot gevolg hebben. Negatieve significante effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de realisatiefase zijn dan ook uitgesloten.

7. GEBRUIKSFASE

Tevens is voor de gebruiksfase van de bedrijfswoning en de bedrijfshallen een berekening met AERIUS-Calculator uitgevoerd waarbij de stikstofbronnen tijdens deze fase in beeld zijn gebracht.

7.1. Hobbymatig gehouden vee

Op het perceel worden nog enkele stuks vee hobbymatig gehouden. Het gaat hierbij om de volgende aantallen:

Stal	Emissie-punt	Diercategorie	Aantal dieren	HA code	Stalsysteem		Ammoniakemissie	
					OW code	Omschrijving	Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal
		Zoogkoeien	4	HA4.100		overige huisvestingssystemen	4,1	16,4
		Jongvee	4	HA2.100		overige huisvestingssystemen	4,4	17,6
		fokstieren en overig rundvee	1	HA6.100		overige huisvestingssystemen	6,2	6,2
		schapen	9	HB1.100		overige huisvestingssystemen	0,7	6,3
* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar volgens de Regeling ammoniak en veehouderij							Totaal:	46,5

7.2. Vervoersbewegingen

Conform de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator dienen de emissies met betrekking tot wegvoertuigen uitgesplitst te worden in vijf categorieën. Deze worden navolgend beschreven en geïllustreerd aan de hand van een vrachtauto:

- I: Externe vervoersbewegingen/ heen- en terugrit (*Vrachtauto rijdt naar het terrein*)
- II: Manoeuvreren op terrein (*Vrachtauto rijdt naar de plek waar vracht gelost dient te worden*)
- III: Stationair draaien wegvoertuig (*Vrachtauto staat stil, motor draait en chauffeur is bezig met de administratie*)
- IV: Interne vervoersbewegingen (*Vrachtauto is aan het lossen m.b.t. motor en dient op dat moment gemodelleerd te worden middels de categorie mobiele werktuigen.*)
- V: Koude starts (*Vrachtauto heeft 2 uur of langer stil gestaan en dient op dat moment te worden gemodelleerd middels 'koude start'*)

7.3. Externe vervoersbewegingen + manoeuvreren, stationair draaien en koude starts wegvoertuigen op terrein

Om de verkeersgeneratie van de woning met voornoemde uitgangspunten in de gebruiksfase inzichtelijk te maken, is aansluiting gezocht bij de CROW-normen. Middels deze normen kan de verkeersgeneratie van een breed scala panden berekend worden.

Bedrijfswoning

In deze specifieke situatie kan de bedrijfswoning geschaard worden onder de hoofdgroep: wonen, type: Koop, huis, vrijstaand. De verkeersgeneratienormen van dergelijke panden zijn in navolgende tabel weergegeven.

	Verkeersgeneratie (per woning)							
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6
Sterk stedelijk	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	7,8	8,6
Matig stedelijk	7,3	8,1	7,6	8,4	7,8	8,6	7,8	8,6
Weinig stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6
Niet stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6

Onderhavig voornemen ligt in 'niet stedelijk' gebied. De directe omgeving is aan te merken als 'Buitengebied'. In bovenstaande tabel is te zien dat het maximaal aantal vervoersbewegingen 8,6 bewegingen per etmaal per (bedrijfs)woning betreft.

Vervolgens dienen deze vervoersbewegingen nog opgesplitst te worden naar type verkeer (licht, middelzwaar, zwaar). Het aantal vervoersbewegingen met vrachtauto's is naar verwachting niet noemenswaardig zijn bij een woonfunctie. De totale vervoersbewegingen in de beoogde situatie bedragen derhalve, *worst case*, als volgt:

Externe vervoersbewegingen · beoogde situatie							
Type	Bewegingen per etmaal	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien		
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)	
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	9	137	4,46	0,17	0,61	0,02	
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	0	58,53	0,73	0,00	0,00	
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	0	0	74,06	0,99	0,00	0,00	
<i>Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig. Het verkeer rijdt vanuit twee richtingen naar de inrichting.</i>					Totaal:	0,61	0,02

Bedrijfshal

In deze specifieke situatie kan de bedrijfswoning geschaard worden onder de hoofdgroep: werken, type: Bedrijf arbeidsextensief (loods, opslag, transportbedrijf). De verkeersgeneratienormen van dergelijke panden zijn in navolgende tabel weergegeven.

	Verkeersgeneratie (per 100 m ² bvo)							
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	2,2	3,9	2,7	4,4	3,2	4,9	3,9	5,7
Sterk stedelijk	2,4	4,1	3,0	4,7	3,6	5,3	3,9	5,7
Matig stedelijk	2,6	4,4	3,3	5,0	3,9	5,7	3,9	5,7
Weinig stedelijk	2,6	4,4	3,3	5,0	3,9	5,7	3,9	5,7
Niet stedelijk	2,6	4,4	3,3	5,0	3,9	5,7	3,9	5,7

Opmerking
Inclusief vrachtverkeer
Aandeel bezoekers: 5%

Onderhavig voornemen ligt in 'niet stedelijk' gebied. De directe omgeving is aan te merken als 'Buitengebied'. In bovenstaande tabel is te zien dat het maximaal aantal vervoersbewegingen 5,7 bewegingen per etmaal per 100 m² betreft. De totale oppervlakte van de bedrijfshallen is circa 1.200 m² groot, wat neerkomt op een verkeersgeneratie van 68,4 afgerond 70.

Vervolgens dienen deze vervoersbewegingen nog opgesplitst te worden naar type verkeer (licht, middelzwaar, zwaar). In een worstcasescenario valt 50% van het type verkeer onder de categorie zwaar verkeer. De totale vervoersbewegingen in de beoogde situatie bedragen derhalve, worst case, als volgt:

Externe vervoersbewegingen · beoogde situatie						
Type	Bewegingen per etmaal	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien	
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	35	532	4,46	0,17	2,37	0,09
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	0	58,53	0,73	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	35	2129	74,06	0,99	157,68	2,11
					Totaal:	160,05
						2,20

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig. Het verkeer rijdt vanuit twee richtingen naar de inrichting.

De locatie is gesitueerd aan een erftoegangsweg. Naar verwachting zal 50% van het verkeer linksaf slaan, en 50% rechtsaf. Het verkeer is dan ook middels deze verdeelsleutel gemodelleerd. Voor het stationair draaien van de wegvoertuigen binnen de inrichting is gerekend met 5 minuten per licht wegverkeer voertuigbeweging en met 20 minuten per zwaar wegverkeer voertuigenbeweging. Het manoeuvreren van de wegvoertuigen binnen de inrichting is gemodelleerd met een lijnbron met 100% file over het erf.

Sinds de AERIUS-release van 1 oktober 2024 zijn er voor de koude start van wegverkeer aparte emissiefactoren opgenomen. In voorgaande modellen was de koude start opgenomen in de bewegingen van wegverkeer. In nieuwe versie van AERIUS is voor een voertuig dat 2 uur of langer stil heeft gestaan een andere emissiefactor van toepassing dan de normale emissiefactor voor wegverkeer, namelijk de emissiefactor door koude start. Voor koude start is er onderscheid gemaakt tussen 'parkeergarage' en 'overige koude start bronnen'. In de onderstaande situatie is geen sprake van een parkeergarage waardoor wordt aangesloten bij de categorie 'overige koude start bronnen'.

Met betrekking tot de koude starts is als worstcasescenario voor 50% van het aantal vervoersbewegingen binnen een koude start opgenomen. Immers, een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, een heen- en een terugrit, waarbij slechts bij één van beide een koude start kan optreden. De totale vervoersbewegingen in de beoogde situatie bedragen derhalve per jaar, worst case, als volgt:

Koude Starts Beoogde situatie					
Type	Aantal Koude starts (KS)/j	emissiefactor/KS		emissie KS	
		Nox (g/KS)	NH3 (g/KS)	NOx (kg/jr)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	8030	0,26	0,04	2,11	0,34
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	17,48	0,22	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	3194	23,97	0,32	76,57	1,01
		Totaal		78,69	1,35

7.4. Interne vervoersbewegingen

Naast externe vervoersbewegingen, is in de beoogde situatie sprake van een kleine hoeveelheid relevante interne vervoersbewegingen. Dit betreft het rijden met de trekker en heftruck over het erf. Hierbij is *worst case* gerekend met totaal een uur per type voertuig per werkdag (1 x 5 x 52 = 260 uur per jaar):

Interne vervoersbewegingen, beoogde situatie				Totale emissie per jaar (in kg):			54,01	0,46
Werktuig	Brandstof	STAGE-klasse	AUB-type	Draaitijd totaal (u/j)	Brandstof-verbruik (l/j)	AdBlue-verbruik (l/jaar)	NOx-emissie (kg/j)	NH3-emissie (kg/j)
landbouwtrekker 70 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	260	1869	112,00	11,46	0,45
ruw terrein heftrucks 50 kW, bouwjaar 1950	Diesel	Stage-I	X	260	1375	n.v.t.	42,55	0,01
				Totaal:	520	3244	112,0	54,01
								0,46

Tabel berekend m.b.v. de AUB-methode, conform de AERIUS factsheet m.b.t. de emissie van mobiele werktuigen. Zie ook: <https://www.aerius.nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorieën/>

7.5. Overige bronnen

Naast vervoersbewegingen is er nog een NOx-bron aanwezig, namelijk de CV-ketel van de woning. De CBS-NOx-emissienorm voor een vrijstaande, oudere woning bedraagt 3,59 kg per jaar, zoals blijkt uit navolgende tabel. Deze norm is dan ook gehanteerd in de AERIUS-berekeningen.

Tabel 9.1 Emissiefactoren voor woningen, kantoren en winkels (bron: CBS/CBP/ER)

		NO_x (kg/jaar)
Nieuwbouw	Appartement	1.11
	Tussenwoning	1.55
	Hoekwoning	1.83
	2-onder-één-kap	2.17
	Vrijstaande woning	3.03
Oudere woningen	Appartement	1.25
	Tussenwoning	2.00
	Hoekwoning	2.42
	2-onder-één-kap	3.09
	Vrijstaande woning	3.59
Kantoren en Winkels	emissie per m ² bruto vloeroppervlakte (BVO)	0.16

7.6. AERIUS Gebruiksfase

Navolgend zijn de belangrijkste resultaten uit de uitvoer van de AERIUS-calculatie van de gebruiksfase weergegeven:

Totale emissie	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Natuurtoestemming d.d. 20 juni 2014 - Referentie	2025		2.216,9 kg/j	-
Gebruiksfase - Beoogd	2026		51,5 kg/j	326,6 kg/j
Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied	
Natuurtoestemming d.d. 20 juni 2014 - Referentie	1,20 mol N/ha/j	4722597	Veluwe	
Gebruiksfase - Beoogd	0,05 mol N/ha/j	4722597	Veluwe	
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha			
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	55.803,61 ha			
Grootste toename	-			
Grootste afname	1,15 mol N/ha/j			

De volledige AERIUS-berekening is weergegeven in bijlage 2.

Uit de berekening van de realisatiefase blijkt dat er geen rekenresultaten boven de 0,00 mol/ha/j verkregen worden op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. De verkeersbewegingen verband houdende met de gebruiksfase zullen dan ook geen significante toename van stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden tot gevolg hebben. Negatieve significante effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de gebruiksfase van de bedrijfswoning en de bedrijfshallen zijn dan ook uitgesloten.

8. RESULTATEN AERIUS-BEREKENINGEN

8.1. Verschilberekening referentiesituatie – beoogde situatie

Op grond van de AERIUS-berekening die is bijgevoegd in bijlage 2 kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ten opzichte van de vigerende situatie is er geen toename van de ammoniakdepositie;
- Er is geen sprake van significante nadelige effecten;
- Provincie Gelderland (Gedeputeerde Staten) is bevoegd gezag;
- Aan het gestelde in de Omgevingswet en de vastgestelde provinciale beleidsregels wordt voldaan.

Onderhavig voornemen voldoet dan ook aan het gestelde in de Vogel- en Habitatrichtlijn// Omgevingswet.

8.2. Gewenste bedrijfsopzet

Voor de volledigheid is eveneens een berekening gemaakt van de gewenste bedrijfsopzet, deze is als bijlage 3 toegevoegd.

8.3. Voorwaarden LBV-plus beoogde situatie

In de beoogde situatie is sprake van een NO_x emissie van 326,6 kilogram en 51,5 kilogram ammoniakemissie omgerekend komt dit neer op een totale stikstofemissie van 141,81 kilogram. Conform de voorwaarden uit de LBV-plus mag maximaal 273,85 kilogram stikstof worden uitgestoten. Aan deze voorwaarde wordt voldaan. Procentueel wordt in de beoogde situatie circa 7,77% van stikstofemissie uit de referentiesituatie uitgestoten.

8.4. Verschilberekening referentiesituatie – gewenst en realisatiefase

Op grond van de AERIUS-berekening die is bijgevoegd in bijlage 4 kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ten opzichte van de vigerende situatie is er geen toename van de ammoniakdepositie;
- Er is geen sprake van significante nadelige effecten;
- Provincie Gelderland (Gedeputeerde Staten) is bevoegd gezag;
- Aan het gestelde in de Omgevingswet en de vastgestelde provinciale beleidsregels wordt voldaan.

Onderhavig voornemen voldoet dan ook aan het gestelde in de Vogel- en Habitatrichtlijn// Omgevingswet.

8.5. Realisatiefase

Voor de volledigheid is eveneens een losse berekening gemaakt van de realisatiefase, deze is als bijlage 5 toegevoegd.

Bijlagen

Bijlage 1: Referentiesituatie, NBW-vergunning d.d. 20 juni 2014

Bijlage 2: AERIUS verschilberekening: Referentiesituatie - Gewenste bedrijfsopzet

Bijlage 3: AERIUS berekening: Gewenste bedrijfsopzet

Bijlage 4: AERIUS verschilberekening: Referentiesituatie – Gewenst en Realisatiefase

Bijlage 5: AERIUS berekening: Realisatiefase