

Otterlo, Houtkampweg 7-9

Stikstofdepositie

Verantwoording

Titel: Otterlo, Houtkampweg 7-9
Onderwerp: De Houtkamp Otterlo
Projectnummer: 51009265
Klant: Gemeente Ede
Referentienummer: NL22-648800269-18110
Versie: 2

Datum: 01-03-2022

Auteur: Sergej Jansen
E-mailadres: sergej.jansen@sweco.nl

Gecontroleerd door: Rik Zegers
Paraaf gecontroleerd:



Vrijgegeven door: Rob Cornelis
Paraaf vrijgegeven:

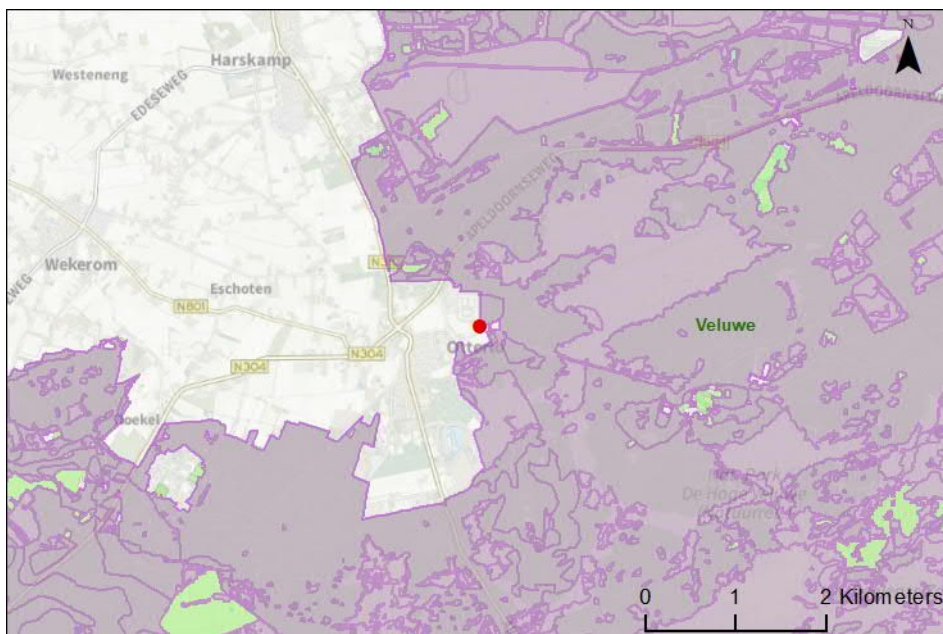


Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Toetsingskader	5
3.	Uitgangspunten	7
3.1	Onderzochte situaties.....	7
3.2	Emissiebronnen.....	8
3.2.1	Referentiesituatie	8
3.2.2	Plansituatie - gebruiksfase	10
4.	Resultaten	15
5.	Conclusie	16
	Appendix 1 Inzet mobiele werktuigen.....	17
	Appendix 2 AERIUS Calculator rekenresultaat	18

1. Inleiding

Voor de Houtkampweg 7-9 in Otterlo is een bestemmingsplanwijziging in voorbereiding. Hierbij wordt de agrarische functie omgezet naar een recreatieve functie. Voor de bestemmingsplanprocedure en een wijziging van de vergunning Wet natuurbescherming is een onderzoek uitgevoerd in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. Het doel is om te bepalen of er mogelijke belemmeringen vanuit deze wet- en regelgeving zijn voor de wijzigingen. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het project op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het plan een toename van de stikstofdepositie optreedt in stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden. In dit rapport zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie.



Figuur 1-1 Locatie plangebied (rood gemarkeerd) en de omliggende Natura 2000-gebieden (groen gemarkeerd) met de daarin gelegen stikstofgevoelige habitats (paars gemarkeerd). Ondergrond: OpenTopo achtergrondkaart, PDOK.

2. Toetsingskader

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een landelijk gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben kunnen hierdoor significante negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen. Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of de gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan deze stikstofdepositie op de stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden worden berekend.

Beoordeling stikstofdepositie projecten

Indien uit de berekeningen met AERIUS blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar), kunnen significante effecten ten gevolge van stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Voor het onderdeel stikstofdepositie is er dan geen vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) maar wordt voldaan aan één van onderstaande voorwaarden is er ook geen vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming:

- Verslechtering van stikstofgevoelige habitattypen of habitats van soorten kan ondanks een toename van de depositie volledig uitgesloten worden in een ecologische beoordeling (voortoets).
- Na intern salderen is de toename van de stikstofdepositie niet groter dan 0,00 mol N/ha/jaar.
- Het betreft alleen tijdelijke toenames van stikstofdepositie ten gevolge van het bouwen en slopen van een bouwwerk of het aanleggen, veranderen en verwijderen van een werk en de vervoersbewegingen die samenhangen met deze werkzaamheden.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande voorwaarden wordt voldaan is er sprake van een vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Een vergunning kan

worden verleend als uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen¹, en eventueel het succesvol doorlopen van de ADC-toets², blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplannen

Een (wijziging van een) bestemmingsplan kan alleen worden vastgesteld als het plan geen significant effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende stikstofgevoelige natuurwaarden in Natura 2000-gebieden ten opzichte van de huidige feitelijk gerealiseerde en planologisch legale situatie. Indien uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) of in een ecologische beoordeling (voortoets of passende beoordeling), ondanks een toename van de stikstofdepositie, significante effecten op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten volledig uitgesloten kunnen worden, kan het bestemmingsplan of de wijziging van het bestemmingsplan worden vastgesteld.

¹ Hieronder valt ook het gebruik van het stikstofregistratiesysteem. Voorlopig is het stikstofregistratiesysteem alleen beschikbaar voor woningbouwprojecten en een beperkt aantal infrastructurele projecten.

² Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende reden van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie voor Natura 2000-gebieden plaatsvindt.

3. Uitgangspunten

3.1 Onderzochte situaties

In dit onderzoek zijn de effecten onderzocht van de planontwikkeling op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Hiervoor is gebruik gemaakt van het rekenmodel AERIUS Calculator 2021. Voor een bestemmingsplan worden de effecten onderzocht ten opzichte van de feitelijke en planologisch legale situatie. Voor de vergunningverlening worden de effecten getoetst ten opzichte van de vergunde rechten uit de vergunning Wet natuurbescherming.

Effecten ten gevolge van de ontwikkeling op de stikstofdepositie kunnen ontstaan in de realisatiefase of gebruiksfase. Voor de realisatiefase geldt conform artikel 2.9a Wet natuurbescherming en artikel 2.5 Besluit natuurbescherming de vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht (onderdeel van de Wet stikstofreductie en natuurherstel). In het kader van de wijziging van de Wet natuurbescherming is beoordeeld dat de effecten van de bouw het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg staat³. Op basis van voorstaande is een onderzoek naar de effecten van de realisatiefase op de stikstofdepositie niet nodig. Daarom zijn alleen de maximale planologische mogelijkheden in de gebruiksfase onderzocht.

Referentiesituatie

In de huidige situatie is er in het plangebied een agrarisch bedrijf aanwezig. Ten gevolge van de aanwezige dieren zijn er emissies van stikstof. Daarnaast vinden er emissies van stikstof plaats ten gevolge van verwarming van gebouwen, de inzet van mobiele werktuigen en de verkeersgeneratie naar het plangebied. Deze laatste emissiebronnen zijn als worstcase-uitgangspunt in dit onderzoek niet meegenomen.

Plansituatie

Met het plan wordt het agrarisch bedrijf omgevormd tot een recreatiebedrijf met daarbij een beperkt aantal dieren. Hierbij zijn er emissies ten gevolge van de aanwezige dieren, verwarming van gebouwen, de inzet mobiele werktuigen en de verkeersgeneratie van het recreatiebedrijf.

³ Kamerstukken II 2020/21, 35 600, nr. 3, paragraaf 8.4

3.2 Emissiebronnen

3.2.1 Referentiesituatie

Stalemissies

Binnen het plangebied is er in de referentiesituatie sprake van emissies van ammoniak (NH_3) door de verschillende dieren in de stallen. Voor de referentiesituatie is uitgegaan van de vergunde emissies van de veehouderij aan de Houtkampweg 7-9. Dit betreft het aantal dieren, de huisvestingssystemen (RAV-codes) en de emissiekenmerken zoals opgenomen in het definitieve besluit Natuurbeschermingswet 1998 van 23 juli 2013, zaaknummer 2013-006360. De stallen uit de vergunning zijn allemaal opgericht en volledig in gebruik genomen. In tabel 3-1 zijn de vergunde emissies van de veehouderij opgenomen. Hierin zijn de oude RAV-codes uit de vergunning omgezet naar de meest recente RAV-codes uit de Regeling ammoniak en veehouderij⁴.

Tabel 3-1 Emissies Houtkampweg 7 op basis van de vergunde situatie

Stal	RAV-code	Huisvestings-systeem	Aantal dieren	NH_3 Emissie (kg/jaar/dier)	NH_3 Emissie (kg/jaar)
G	A1.100 + beweiden	Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar - overige huisvestingssystemen	113	12,35 ⁵	1.395,55
K	E2.100	Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen - overige huisvestingssystemen niet-batterijhuisvesting	350	0,315	110,25
L	A3.100	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar - overige huisvestingssystemen	18	4,4	79,20
L	A4.100	Vleeskalveren tot circa 8 maanden - overige huisvestingssystemen	10	3,5	35,00
L	A6.100	Vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie) - overige huisvestingssystemen	10	5,3	53,00
					1.673,00

De emissies uit de vergunning zijn getoetst aan het Besluit emissiearme huisvesting⁶. Voor melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar (A1.100) die worden beweide, is er in het Besluit emissiearme huisvesting een maximale emissiefactor opgenomen van 13,0 kg/jaar/dier. Het huisvestingssysteem van

⁴ Regeling ammoniak en veehouderij. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0013629/2021-10-02>

⁵ Beweiden vindt plaats gedurende meer dan 720 uur/jaar. Voor het beweiden is 5% reductie op de emissiefactor toegepast conform bijlage 2 van de Regeling ammoniak en veehouderij.

⁶ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0036748/2017-01-01>

de Houtkampweg 7-9 (excl. reductiepercentage) voldoet aan deze maximale waarde. Voor de legkippen (E2.100) is ook een maximale emissiefactor opgenomen. Deze geldt echter alleen voor huisvestingssystemen met meer dan 500 dieren. Voor dit huisvestingssysteem op de Houtkampweg 7-9 is het Besluit emissiearme huisvesting daarom niet van toepassing. Voor de vleeskalveren tot circa 8 maanden (A4.100) is ook een maximale emissiefactor opgenomen. Deze geldt echter alleen voor huisvestingssystemen met meer dan tien dieren. Voor dit huisvestingssysteem op de Houtkampweg 7-9 is het Besluit emissiearme huisvesting daarom niet van toepassing. Voor de diercategorie vrouwelijk jongvee tot 2 jaar (A3.100) en vleesstieren en de diercategorie overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie) (A6.100) zijn geen maximale emissiefactoren opgenomen in het Besluit emissiearme huisvesting. Op basis van bovenstaande blijkt dat het bedrijf aan de Houtkampweg 7-9 voldoet aan het Besluit emissiearme huisvesting.

De bronkenmerken van de stallen (tabel 3-2) zijn bepaald op basis van een locatiebezoek en de beschikbare milieutekeningen⁷. Alle stallen zijn natuurlijk geventileerd door openingen in de zijkant en openingen in de nok. De emissiehoogte is bepaald door het gemiddelde te bepalen van de hoogte van de openingen in de zijkant (1,5 m) en de hoogte van de nok. Het emissiepunt ligt in het midden van de stallen. Aangezien de stallen dicht tegen een Natura 2000-gebied liggen is ook gebouwinvloed meegenomen (zie figuur 3-1). Voor de gebouwinvloed is voor de hoogte van stal G uitgegaan van het gemiddelde van de hoogte van de nok en de hoogte van de goot (4,2 m). Voor stallen K en L is samen met gebouw J één vervangingsgebouw gehanteerd. Voor de hoogte van het vervangingsgebouw is uitgegaan van het gemiddelde van de gemiddelde gebouwhoogte van elk individueel gebouw (3,9 m).

Tabel 3-2 Bronkenmerken stallen

Stal	Hoogte nok (m)	Hoogte goot (m)	Gem. gebouwhoogte (m)	Emissie-hoogte (m)
G	6.35	2.00	4.2	3.9
K	4.20	2.25	3.2	2.9
L	5.90	3.00	4.5	3.7
gebouw	Hoogte nok (m)	Hoogte goot (m)	Gem. gebouwhoogte (m)	
J	5.5	2.3	3.9	

⁷ Milieutekening 2006.pdf, Stal G - uitbreiding 2008.PDF, Stal L - nieuwbouw 2006.pdf



Figuur 3-1 Gebouwinvloed (paars omrand) voor de verschillende stallen. Ondergrond: OpenTopo achtergrondkaart, PDOK

3.2.2 Plansituatie - gebruiksfase

In de plansituatie wijzigen de activiteiten op het bedrijf van agrarisch naar recreatief. Er zullen daarbij nog enkele dieren worden gehouden. Daarnaast zullen er in de plansituatie emissies plaatsvinden ten gevolge van verwarming van gebouwen, de inzet van mobiele werktuigen en ten gevolge van de verkeersgeneratie. Voor nieuwe activiteiten zal de vergunning uitgegeven onder Natuurbeschermingswet worden gewijzigd naar een vergunning onder de Wet natuurbescherming. Hierbij zal voor de beoogde situatie intern worden gesaldeerd met de referentiesituatie zoals beschreven in paragraaf 3.2.1.

Stalemissies

Voor de beoogde veebezetting aan de Houtkampweg 7-9 is het aantal dieren, de huisvestingssystemen (RAV-codes) en emissies opgenomen in tabel 3-3. De bronkenmerken voor de stallen G, K en L zijn gelijk aan de referentiesituatie. Voor het geitenhok is uitgegaan van natuurlijke ventilatie via open zijkanten met een emissiehoogte van 1,5 m en gezien beperkte omvang is geen gebouwinvloed toegepast.

Tabel 3-3 Emissies Houtkampweg 7 plansituatie

Stal	RAV-code	Huisvestings-systeem	Aantal dieren	NH ₃ Emissie (kg/jaar/dier)	NH ₃ Emissie (kg/jaar)
G	K 1.100	Volwassen paarden (3 jaar en ouder) - overige huisvestingssystemen	8	5,0	40,00
G	K 3.100	Volwassen pony's (3 jaar en ouder) - overige huisvestingssystemen	2	3,1	6,20
L	I 1.100	Voedster inclusief 0,15 ram en bijbehorende jongen tot speenleeftijd - overige huisvestingssystemen	10	1,2	12,00
L	B 1.100	Schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg - overige huisvestingssystemen	10	0,7	7,00
L	A 7.100	Fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar - overige huisvestingssystemen	10	6,2	62,00
L	E 3.100	(Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok; jonger dan 19 weken - overige huisvestingssystemen	240 ⁸	0,25	60,00
Geiten-hok	C 1.100	Geiten ouder dan 1 jaar - overige huisvestingssystemen	15	1,9	28,50
					215,70

⁸ Inclusief 40 sierkippen.

Verwarming gebouwen

Voor de verwarming van het woongebouw/eetzaal, de Bed & Breakfast en groepsaccommodaties zijn vier cv-ketels aanwezig. Deze voldoen tenminste aan NOX-klasse 4 met een emissie van 90 mg NO_x/kWh. Het maximale gasverbruik tussen 2019 en 2021 bedroeg 12.000 m³/jaar. Met een stookwaarde van 31,65 MJ/m³ was het maximale energieverbruik 105.500 kWh/jaar. Hiermee was de totale emissies 9,50 kg NO_x. Aangenomen is dat deze in gelijke mate is opgewekt door de vier ketels.

De emissies zijn gemodelleerd als puntbronnen. Voor de bronkenmerken (tabel 3-4) is voor de uitstoothoogte uitgegaan van de nokhoogte van de gebouwen. Daarbij is rekening gehouden met de gebouwinvloed. Voor de gebouwinvloed (figuur 3-2) is voor de hoogte uitgegaan van het gemiddelde van de hoogte van de nok en de hoogte van de goot. Er is geen warmte-inhoud bij de emissies toegepast.

Tabel 3-4 Bronkenmerken cv-ketels

Stal	Hoogte nok (m)	Hoogte goot (m)	Gem. gebouwhoogte (m)	Emissie-hoogte (m)
Woonhuis/eetzaal	8,00	1,70	4,9	8,0
Bed & Breakfast	6,50	3,50	5,0	6,5
Groepsaccommodatie	6,10	1,70	3,9	6,1
Groepsaccommodatie	4,50	1,95	3,2	4,5



Figuur 3-2 gebouwinvloed (paars omrand) voor de verschillende gebouwen. Ondergrond: OpenTopo achtergrondkaart, PDOK

Verkeersgeneratie

De emissies bij transportbewegingen worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van emissiefactoren (g/km) per type voertuigen en per snelheidsprofiel, het aantal vervoersbewegingen per voertuigtype en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging.

In tabel 3-5 is de totale verkeersgeneratie van het plangebied opgenomen. De transportbewegingen zijn gemodelleerd vanaf het plangebied tot aan de Hoenderloseweg, waarna het opgaat in het heersende verkeersbeeld. Hierbij is het snelheidsprofiel 'Binnen bebouwde kom' gehanteerd.

Tabel 3-5 Verkeersgeneratie plangebied (vervoersbewegingen per etmaal)

Licht verkeer	Middelzwaar vrachtverkeer	Zwaar vrachtverkeer
16	16	6

Laden vrachtverkeer

Op het terrein laden en lossen er vrachtwagens. De emissies bij het laden en lossen zijn berekend op basis van de methode uit de 'rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer'⁹ van BIJ12. Hierbij is echter uitgegaan van de recentere set emissiefactoren wegverkeer van maart 2021¹⁰.

Voor zwaar vrachtverkeer met rekenjaar 2022 is een emissiefactor van 91,5 g/uur voor NO_x en 0,9 g/uur voor NH₃ opgenomen. Vrachtwagens hebben de motor gemiddeld 15 minuten stationair draaien. Voor 3 vrachtwagens per dag is dit in totaal 273,75 uur/jaar. Dit geeft een totale emissie van 25,1 kg NO_x en 0,3 kg NH₃.

De emissies zijn in het rekenmodel opgenomen als een vlakbron binnen het plangebied. Hierbij is een uitstoothoogte van 2,5 meter, een spreiding van een 1,25 meter en een warmte-inhoud van 0 MW gehanteerd.

Mobiele werktuigen

In de gebruiksfase worden een diesel aangedreven tractor en shovel ingezet. De emissieberekeningen voor de mobiele werktuigen zijn uitgevoerd op basis van de AUB-methode van TNO¹¹. De berekeningen van de emissies zijn hierbij gebaseerd op (A) AdBlue verbruik (liter), (U) totale aantal draaiuren en (B) brandstofverbruik (liter). Hierbij worden onderstaande formules gehanteerd:

$$\text{NO}_x \text{ (kg)} = Q_b * \text{liter brandstof} + Q_u * \text{draaiuren} + Q_a * \text{liter AdBlue}$$

$$\text{NH}_3 \text{ (kg)} = P_b * \text{liter brandstof} + P_u * \text{draaiuren}$$

De coëfficiënten (Q_b, Q_u, Q_a, P_b en P_u) zijn afhankelijk van de stageklasse en de vermogensklasse. In appendix 1 zijn voor de verschillende werktuigen deze coëfficiënten opgenomen. In deze appendix is ook het aantal draaiuren, het brandstofverbruik en AdBlue-verbruik van de werktuigen opgenomen. Op basis van voorgaande is de totale emissie NO_x en de totale emissie NH₃ bepaald met de AUB-methode (zie appendix 1).

⁹ BIJ12 (2021) Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer. Versie augustus 2021.

¹⁰ <https://www.rivm.nl/emissiefactoren>

¹¹ TNO (2021) AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021 R12305. 10 december 2021.

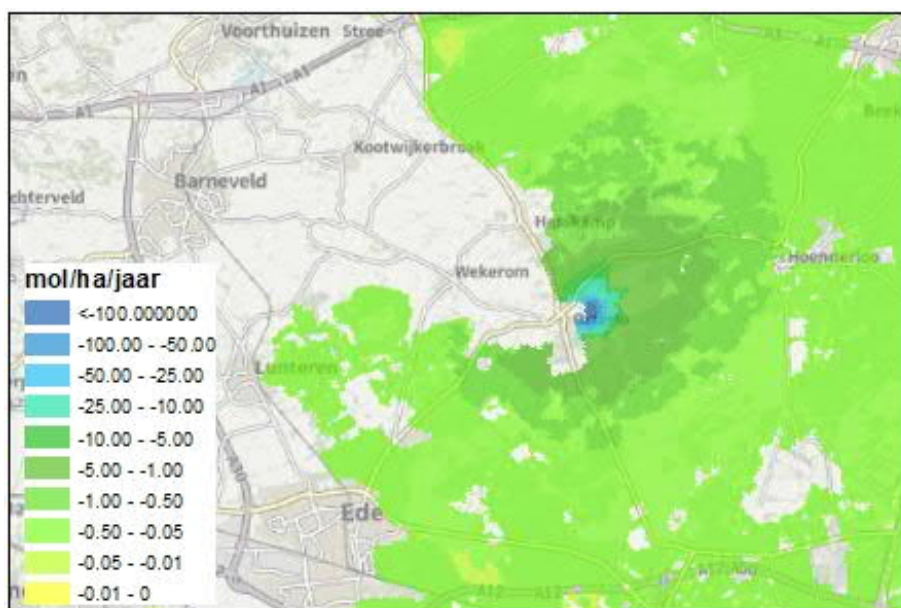
De emissies van de mobiele werktuigen zijn in het rekenmodel opgenomen als een vlakbron binnen het plangebied. Hierbij is een uitstoothoogte van 4 meter, een spreiding van 2 meter en een warmte-inhoud van 0 MW gehanteerd.

4. Resultaten

Op basis van de emissiebronnen in de plansituatie en de referentiesituatie is met een verschilberekening (intern salderen) de stikstofdepositie berekend. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2021. Bij de berekeningen is het rekenjaar 2022 gehanteerd. Dit is een worstcase-uitgangspunt omdat de emissiefactoren van het wegverkeer in latere jaren lager liggen. De resultaatbestanden van de AERIUS Calculator berekeningen zijn los meegeleverd met deze rapportage en zijn tevens opgenomen in appendix 2. In tabel 4-1 zijn de maximale toe- en afname van de verschilberekening opgenomen. In figuur 4-1 zijn de verschillen op kaart weergegeven. De maximale toename ten gevolge van het plan, ten opzichte van de referentiesituatie, op stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW, bedraagt 0,00 mol N/ha/jaar. De maximale afname bedraagt 1.721,26 mol N/ha/jaar.

Tabel 4-1 Maximale toe- en afname stikstofdepositie (mol N/ha/jaar)

Maximale toename plansituatie t.o.v. referentiesituatie	Maximale afname plansituatie t.o.v. referentiesituatie
0,00	1.721,26



Figuur 4-1. Verskil stikstofdepositie plansituatie (gebruiksfas) t.o.v. referentiesituatie.

Ondergrond: OpenTopo achtergrondkaart, PDOK

5. Conclusie

Voor een bestemmingsplan worden de effecten van stikstofdepositie beoordeeld ten opzichte van de feitelijke en planologisch legale situatie (referentiesituatie). De wijziging van de agrarische functie naar een recreatieve functie geeft ten opzichte van de referentiesituatie geen toename van de stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Hiermee zijn significante effecten ten gevolge van stikstofdepositie uitgesloten en zijn er voor wat betreft het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen om het bestemmingsplan vast te stellen.

Voor de nieuwe activiteiten zal de vergunning uitgegeven onder Natuurbeschermingswet worden gewijzigd naar een vergunning onder de Wet natuurbescherming. Hierbij zal voor de beoogde situatie intern worden gesaldeerd met de referentiesituatie (vergunning Natuurbeschermingswet). Ten opzichte van de referentiesituatie is de maximale toename van de stikstofdepositie in de beoogde situatie nergens hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Hiermee kunnen significante effecten ten gevolge van de stikstofdepositie worden uitgesloten en kan de vergunning Wet natuurbescherming worden verleend.

Tussen de gemeente Ede en het bedrijf op de Houtkamp 7-9 wordt een overeenkomst gesloten om de depositieruimte die resteert na het intern salderen op te kopen en hiervan 70% in te zetten om de effecten van woningbouwprojecten in Otterlo extern te kunnen salderen.

Appendix 1 Inzet mobiele werktuigen

Mobiele werktuigen - gebruiksfase																
Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Categorie	Inzet (uur)	Diesel- verbruik (l/uur)	Diesel- verbruik (l)	AdBlue- verbruik (l)	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	Emissie NOx (kg)	Emissie NH3 (kg)	
Tractor	2019	diesel	130-300	D	150	20	3000	180.0	0.033	0.005	-0.46	0.00024		17.0	0.7	
Shovel	2008	diesel	37-56	B	200	5	1000		0.015	0.005		0.000075		16.0	0.0	
														33.0	0.7	

Appendix 2 AERIUS Calculator rekenresultaat

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon	--
Inrichtingslocatie	Houtkampweg 7, 6731 AV Otterlo

Activiteit

Omschrijving	De Houtkamp
Toelichting	--

Berekening

AERIUS kenmerk	RZaHR23UCc93
Datum berekening	20 februari 2022, 15:26
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Referentie - Referentie	2022	1.673,0 kg/j	-
Beoogd - Beoogd	2022	217,0 kg/j	82,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	7.202,50 mol/ha/j	5161312	Veluwe
Beoogd - Beoogd	7.202,46 mol/ha/j	5161312	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	64.327,84 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	1.721,26 mol/ha/j		

Beoogd (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Stalemissies Stal G	46,2 kg/j	-
2 Landbouw Stalemissies Stal L	141,0 kg/j	-
3 Landbouw Stalemissies Geitenhok	28,5 kg/j	-
4 Anders... Anders... Verwarming	-	2,4 kg/j
5 Anders... Anders... Verwarming	-	2,4 kg/j
6 Anders... Anders... Verwarming	-	2,4 kg/j
7 Anders... Anders... Verwarming	-	2,4 kg/j
9 Anders... Anders... Laden/lossen	0,3 kg/j	25,1 kg/j
10 Anders... Anders... Mobiele werktuigen	0,7 kg/j	33,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	14,8 kg/j

Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 Gebouw G	55,9 m x 20,5 m x 4,2 m, 75 °
2 Gebouw J/K/L	30,0 m x 27,6 m x 3,9 m, 164 °
3 Woning/Eetzaal	20,7 m x 20,0 m x 4,9 m, 57 °
4 Bed&Breakfast	12,9 m x 12,5 m x 5,0 m, 59 °
5 Groepsaccomodatie	12,0 m x 8,2 m x 3,9 m, 76 °
6 Groepsaccomodatie	37,8 m x 14,1 m x 3,2 m, 149 °

Referentie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Landbouw Stalemissies Stal G	1.395,6 kg/j	-
2 Landbouw Stalemissies Stal K	110,3 kg/j	-
3 Landbouw Stalemissies Stal L	167,2 kg/j	-

Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 Gebouw G	55,9 m x 20,5 m x 4,2 m, 75 °
2 Gebouw J/K/L	30,0 m x 27,6 m x 3,9 m, 164 °

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



- | | | |
|--|---|--|
| ● Habitatrichtlijn | ● Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn | ● Grootste afname van depositie |
| ● Vogelrichtlijn | ● Niet bepaald | ● Grootste toename van depositie |
| | | ● Hoogste totale depositie |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	64.327,84	7.202,42	0,00	0,00	64.327,84	1.721,26

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Veluwe (57)	64.181,15	7.202,42	0,00	0,00	64.181,15	1.721,26
Rijntakken (38)	99,43	2.317,12	0,00	0,00	99,43	0,06
Binnenveld (65)	10,83	1.707,72	0,00	0,00	10,83	0,03

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

- Landgoederen Brummen

Beoogd, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal G	Gebouw	Gebouw G	NH3	46,2 kg/j
Locatie	182094, 457343	Uittreedhoogte	3,9 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Dierverblijven				

Diersoort RAV-code - Omschrijving		BWL-code	Aantal Stof dieren	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	8	NH3 5	-	40,0 kg/j
	K3.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder))	Overig	2	NH3 3,1	-	6,2 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal L	Gebouw	Gebouw J/K/L	NH3	141,0 kg/j
Locatie	182141, 457381	Uittreedhoogte	3,7 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Dierverblijven				

Diersoort RAV-code - Omschrijving		BWL- code	Aantal Stof dieren	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	I1.100 - overige huisvestingssystemen (Konijnen; voedster inclusief 0,15 ram en bijbehorende jongen tot speenleeftijd)	Overig	10	NH3 1,2	-	12,0 kg/j
	B1.100 - overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg)	Overig	10	NH3 0,7	-	7,0 kg/j
	A7.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar)	Overig	10	NH3 6,2	-	62,0 kg/j
	E3.100 - overige huisvestingssystemen (Kippen; (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok; jonger dan 19 weken)	Overig	240	NH3 0,25	-	60,0 kg/j

3 Landbouw | Stalemissies

Naam	Geitenhok	Uittreedhoogte	1,5 m	NH3	28,5 kg/j
Locatie	182139,457319	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	C1.100 - overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar)	Overig	15	NH3	1,9	-	28,5 kg/j

4 Anders... | Anders...

Naam	Verwarming	Gebouw	Groepsaccomodatie	NOx	2,4 kg/j
Locatie	182171,457390	Uittreedhoogte	4,5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Verwarming van Ruimten				

5 Anders... | Anders...

Naam	Verwarming	Gebouw	Groepsaccomodatie	NOx	2,4 kg/j
Locatie	182151,457364	Uittreedhoogte	6,1 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Verwarming van Ruimten				

6 Anders... | Anders...

Naam	Verwarming	Gebouw	Bed&Breakfast	NOx	2,4 kg/j
Locatie	182156,457347	Uittreedhoogte	6,5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Verwarming van Ruimten				

7 Anders... | Anders...

Naam	Verwarming	Gebouw	Woning/Eetzaal	NOx	2,4 kg/j
Locatie	182176,457353	Uittreedhoogte	8,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Verwarming van Ruimten				

9 Anders... | Anders...

Naam	Laden/lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NOx	25,1 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,3 kg/j
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	33,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,7 kg/j
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Referentie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal G	Gebouw	Gebouw G	NH3	1.395,6 kg/j
Locatie	182110, 457349	Uittreedhoogte	3,9 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Dierverblijven				
Diersoort RAV-code - Omschrijving		BWL-code	Aantal Stof dieren	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie Emissie
	A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	113	NH3 13	-
					1.469,0 kg/j
	PAS2015.08-02	-	-	-	5 %
					1.395,6 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal K	Gebouw	Gebouw J/K/L	NH3	110,3 kg/j
Locatie	182128, 457394	Uittreedhoogte	2,9 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Dierverblijven				
Diersoort RAV-code - Omschrijving		BWL-code	Aantal Stof dieren	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie Emissie
	E2.100 - overige huisvestingssystemen niet-batterijhuisvesting (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen)	Overig	350	NH3 0,315	-
					110,3 kg/j

3 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal L	Gebouw	Gebouw J/K/L	NH3	167,2 kg/j
Locatie	182141,457381	Uittreedhoogte	3,7 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Dierverblijven				
Diersoort RAV-code - Omschrijving		BWL-code	Aantal Stof dieren	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie Emissie
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	18	NH3 4,4	- 79,2 kg/j
	A4.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden)	Overig	10	NH3 3,5	- 35,0 kg/j
	A6.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleestieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie))	Overig	10	NH3 5,3	- 53,0 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie 2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>