

Houtkampweg 7-9 Otterlo

Stikstofdepositie

Verantwoording

Titel: Houtkampweg 7-9 Otterlo
Onderwerp: De Houtkamp Otterlo
Projectnummer: 51009265
Klant: Gemeente Ede
Referentienummer: NL23-648800269-43160
Versie: 3

Datum: 15-02-2023

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

Gecontroleerd door: Rik Zegers
Paraaf gecontroleerd:



Vrijgegeven door: Rob Cornelis
Paraaf vrijgegeven:

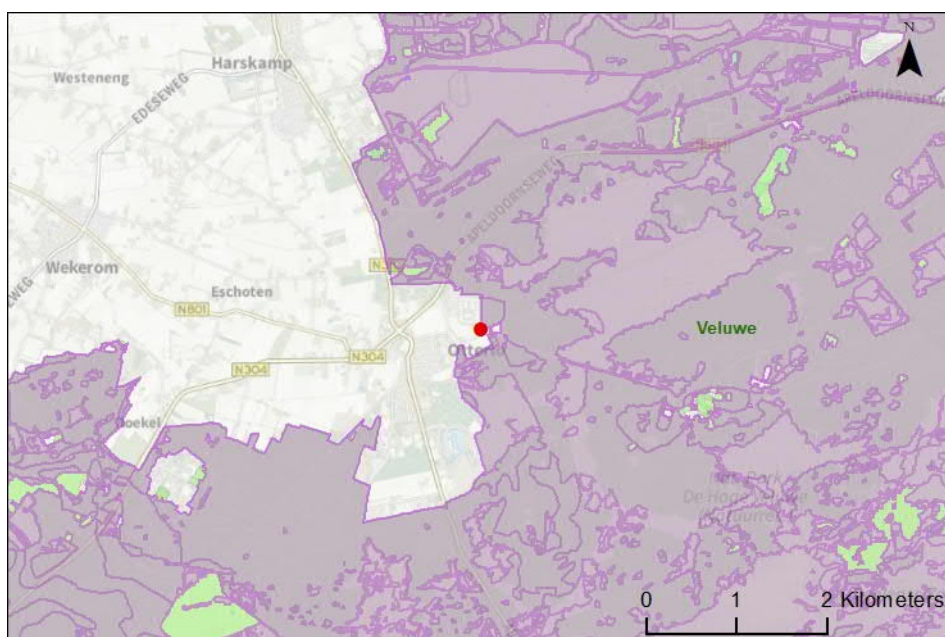


Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Toetsingskader	5
3.	Uitgangspunten	7
3.1	Onderzochte situaties.....	7
3.2	Emissiebronnen.....	7
3.2.1	Referentiesituatie	7
3.2.2	Plansituatie – gebruiksfase	10
4.	Resultaten	13
5.	Conclusie.....	14
	Bijlage 1 – Inzet mobiele werktuigen.....	15
	Bijlage 2 – AERIUS Calculator rekenresultaat	16

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

Inleiding

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd, beschermd. 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 voor 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 significant negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Rekenmodel

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 relevante stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden worden berekend. Het gebruik van dit rekeninstrument is in de Regeling natuurbescherming voorgeschreven. Het rekeninstrument wordt beheerd onder verantwoordelijkheid van de minister van Natuur en Stikstof.

Beoordelingslocaties

Voor elk Natura 2000-gebied zijn habitattypen en/of soorten aangewezen. Elk habitatype of het leefgebied van deze soorten is in meer of minder mate gevoelig voor de gevolgen van stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde (KDW) geeft voor elk habitatype en elk leefgebied van soorten aan bij welke mate van stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) er een risico is dat de kwaliteit verslechtert ten gevolge van de verzuring en/of vermesting die de stikstofdepositie veroorzaakt. Voor de beoordeling van de stikstofdepositie wordt gekeken naar de locaties binnen Natura 2000-gebieden waar er een overbelasting met stikstof is. Dat wil zeggen dat de heersende achtergronddepositie groter is dan de KDW van de aanwezige habitattypen en/of leefgebieden. Uit voorzorg worden ook locaties beoordeeld waar de achtergronddepositie tot 70 mol N/ha/jaar onder de KDW ligt (een naderende overschrijding KDW).

Beoordeling stikstofdepositie projecten

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

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats maar wordt voldaan aan één van onderstaande voorwaarden, dan is er ook geen vergunningsplicht 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);
- va intern salderen is de toename van de stikstofdepositie niet groter dan 0,00 mol N/ha/jaar.

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 vergunningsplicht 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 habitattypen en/of leefgebieden 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 en/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, een beperkt aantal infrastructurele projecten en de legalisering van PAS-melders.

² Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en waarbij Ccompensatie 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 2022. 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.

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.

3.2 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 veehouderij³.

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 ⁴	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 huisvesting⁵. Voor melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar (A1.100) die beweiden worden, is er in het Besluit emissiearme huisvesting een maximale emissiefactor opgenomen van 13,0 kg/jaar/dier. Het huisvestingssysteem van de Houtkampweg 7-9 (exclusief 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.

³ Regeling ammoniak en veehouderij. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0013629/2022-12-01>

⁴ 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.

⁵ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0036748/2017-01-01>

De bronkenmerken van de stallen (tabel 3-2) zijn bepaald op basis van een locatiebezoek en de beschikbare milieutekeningen⁶. 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)	Emissiehoogte (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	



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

⁶ Milieutekening 2006.pdf, Stal G - uitbreiding 2008.PDF, Stal L - nieuwbouw 2006.pdf

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 de verwarming van gebouwen, de inzet van mobiele werktuigen en ten gevolge van de verkeersgeneratie. Voor nieuwe activiteiten zal de vergunning, uitgegeven onder de 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 zijanten met een emissiehoogte van 1,5 m en, gezien de 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 ⁷	0,25	60,00
Geiten-hok	C 1.100	Geiten ouder dan 1 jaar – overige huisvestingssystemen	15	1,9	28,50
					215,70

⁷ 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 NO_x-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 emissie 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)	Emissiehoogte (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'⁸ van BIJ12. Hierbij is uitgegaan van de set emissiefactoren wegverkeer van maart 2021⁹.

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 m, een spreiding van een 1,25 m 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 TNO¹⁰. 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 bijlage 1 zijn voor de verschillende werktuigen deze coëfficiënten opgenomen. In deze bijlage is ook het aantal draaiuren, het brandstofverbruik en AdBlue-verbruik van de werktuigen opgenomen. Op basis van voorgaande zijn de totale emissie NO_x en de totale emissie NH₃ bepaald met de AUB-methode (zie bijlage 1).

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

⁸ BIJ12 (2021) Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer. Versie augustus 2021.

⁹ <https://www.rivm.nl/emissiefactoren>

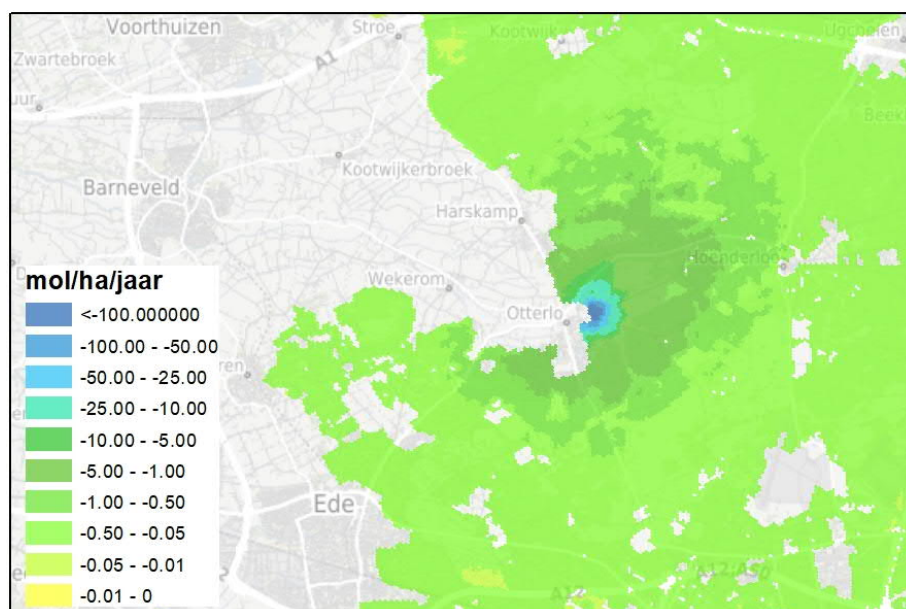
¹⁰ TNO (2021) AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021 R12305. 10 december 2021.

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 2022. Bij de berekeningen is het rekenjaar 2023 gehanteerd. Dit is een worstcase-uitgangspunt, omdat de emissiefactoren van het wegverkeer in latere jaren lager liggen. De resultaatbestanden van de AERIUS Calculatorberekeningen zijn los meegeleverd met deze rapportage en zijn tevens opgenomen in bijlage 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 947,21 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	947,21



Figuur 4-1 Verschil stikstofdepositie plansituatie (gebruiksfase) ten opzichte van referentiesituatie.

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 de 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 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.

Bijlage 1 – Inzet mobiele werktuigen

Mobiele werktuigen - gebruiksfase		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)
Werktuig																
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		0.0000075		16.0	0.0
															33.0	0.7

Bijlage 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](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. 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

Toelichting

De Houtkamp

--

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RsSyF7mJGiDw

09 februari 2023, 11:54

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie

Beoogd - Beoogd

Rekenjaar

2023

2023

Emissie NH₃

1.673,0 kg/j

216,9 kg/j

Emissie NO_x

-

74,5 kg/j

Resultaten

Referentie - Referentie

Beoogd - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

1.139,11 mol/ha/j

206,09 mol/ha/j

0,00 ha

63.931,64 ha

0,00 mol/ha/j

947,21 mol/ha/j

Hexagon

4571141

4571141

Gebied

Veluwe

Veluwe

Beoogd (Beoogd), rekenjaar 2023

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	0,2 kg/j	6,8 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 2023

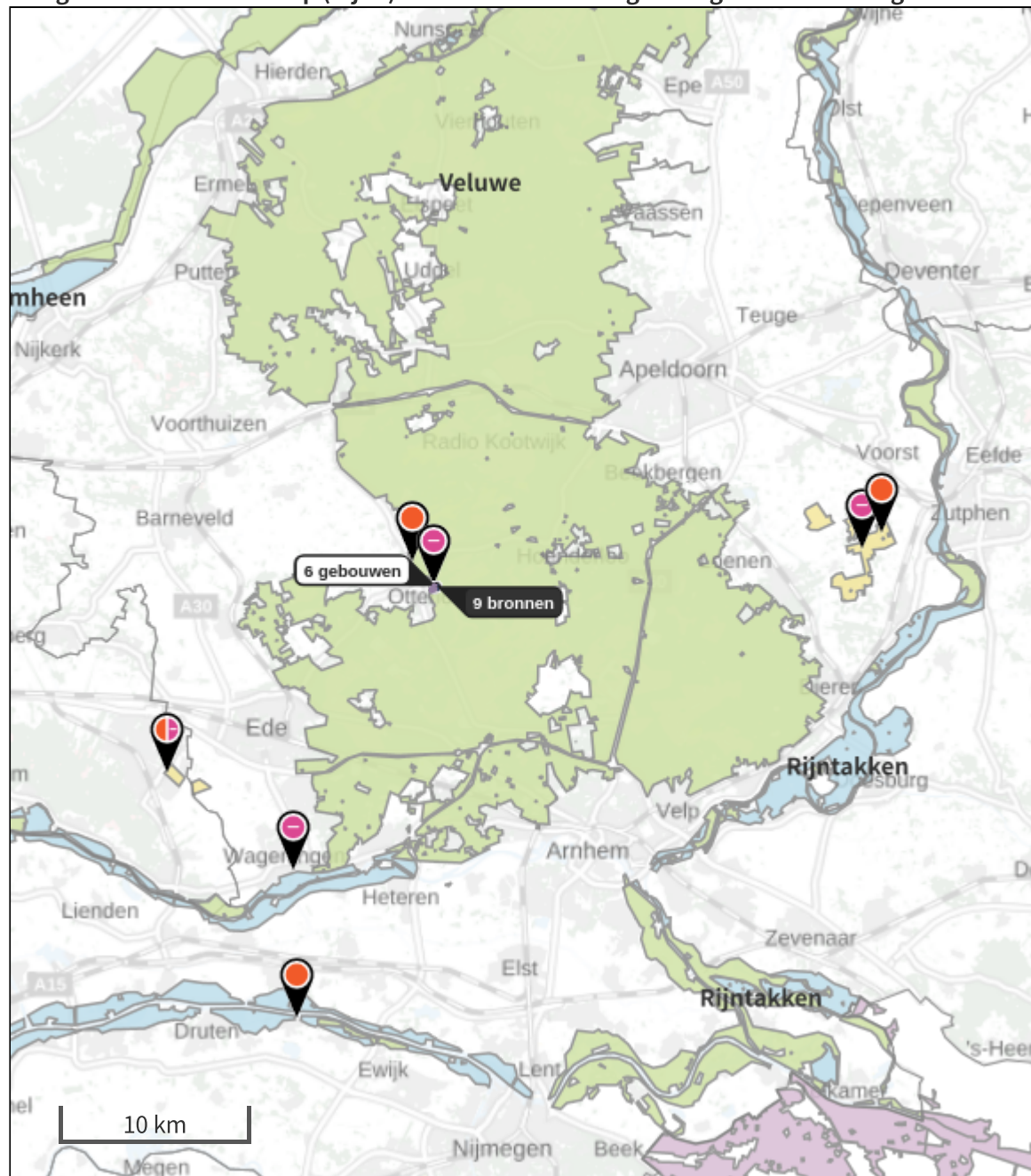
Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
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 |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

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 N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	63.931,64	7.200,09	0,00	0,00	63.931,64	947,21

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	63.795,84	7.200,09	0,00	0,00	63.795,84	947,21
Rijntakken (38)	88,74	2.602,27	0,00	0,00	88,74	0,05
Landgoederen Brummen (58)	36,22	2.042,47	0,00	0,00	36,22	0,06
Binnenveld (65)	10,83	1.914,06	0,00	0,00	10,83	0,05

Beoogd, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal G	Gebouw	Gebouw G	NH ₃	46,2 kg/j
Locatie	X:182093,68 Y:457342,95	Uittreedhoogte	3,9 m		
		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
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	8	NH ₃	5	-	40,0 kg/j
	K3.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder))	Overig	2	NH ₃	3,1	-	6,2 kg/j

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal L	Gebouw	Gebouw J/K/L	NH ₃	141,0 kg/j
Locatie	X:182141 Y:457381	Uittreedhoogte	3,7 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	I1.100 - overige huisvestingssystemen (Konijnen; voedster inclusief 0,15 ram en bijbehorende jongen tot speenleeftijd)	Overig	10	NH ₃	1,2	-	12,0 kg/j
	B1.100 - overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg)	Overig	10	NH ₃	0,7	-	7,0 kg/j
	A7.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar)	Overig	10	NH ₃	6,2	-	62,0 kg/j
	E3.100 - overige huisvestingssystemen (Kippen; (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok; jonger dan 19 weken)	Overig	240	NH ₃	0,25	-	60,0 kg/j

3 Landbouw | Stalemissies

Naam	Geitenhok	Uittreedhoogte	1,5 m	NH ₃	28,5 kg/j
Locatie	X:182139,01 Y:457318,69	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	NH ₃	1,9	-	28,5 kg/j

4 Anders... | Anders...

Naam	Verwarming	Gebouw	Groepsaccomodatie	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:182171,04 Y:457390,07	Uittreedhoogte	4,5 m		
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

5 Anders... | Anders...

Naam	Verwarming	Gebouw	Groepsaccomodatie	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:182151,15 Y:457364,24	Uittreedhoogte Warmteinhoud	6,1 m <u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

6 Anders... | Anders...

Naam	Verwarming	Gebouw	Bed&Breakfast	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:182156,01 Y:457347,1	Uittreedhoogte Warmteinhoud	6,5 m <u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

7 Anders... | Anders...

Naam	Verwarming	Gebouw	Woning/Eetzaal	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:182175,7 Y:457352,81	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer		Links	Rechts	NO _x	6,8 kg/j
Locatie	X:182078,41 Y:457269	Type scherm	-	-	NO ₂	1,7 kg/j
Lengte	311,50 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer		Max. snelheid		Aantal voertuigen		In file
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren		16 p/etmaal		0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren		16 p/etmaal		0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren		6 p/etmaal		0,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren		0 p/etmaal		0,0 %

9 Anders... | Anders...

Naam	Laden/lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	25,1 kg/j
Locatie	X:182130,92 Y:457349,19	Warmteinhoud Spreiding	<u>0,000 MW</u> 1 m	NH ₃	0,3 kg/j
Oppervlakte	1,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	33,0 kg/j
Locatie	X:182130,92 Y:457349,19	Warmteinhoud Spreiding	<u>0,000 MW</u> 2 m	NH ₃	0,7 kg/j
Oppervlakte	1,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Referentie, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal G	Gebouw	Gebouw G	NH ₃			1.395,6 kg/j
Locatie	X:182110 Y: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 dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	113	NH ₃	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	NH ₃	110,3 kg/j
Locatie	X:182128 Y: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 dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	E2.100 - overige huisvestingssystemen niet-batterijhuisvesting (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen)	Overig	350	NH ₃	0,315	-	110,3 kg/j

3 Landbouw | Stalemissies

Naam	Stal L	Gebouw	Gebouw J/K/L	NH ₃	167,2 kg/j
Locatie	X:182141 Y: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 dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	18	NH ₃	4,4	-	79,2 kg/j
	A4.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden)	Overig	10	NH ₃	3,5	-	35,0 kg/j
	A6.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie))	Overig	10	NH ₃	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 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>