



Herbestemming & hergebruik



Stikstofdepositieberekening

Lageveld 7 te Speuld





Stikstofdepositieberekening

Lageveld 7 te Speuld

Projectnummer: 2022-0820

Datum: 23-2-2023

Versie: 1.0

Opdrachtgever: Veluwse Architecten

Chelsea van Zwieten

Adviseur Ruimtelijke Ordening

c.vanzwieten@lycens.nl

M 06 264 662 39

Ben ten Oever

Projectleider Ecologie

b.tenoever@lycens.nl

M 06 160 074 42



Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1. Het bouwplan.....	4
1.2. Ligging van de projectlocatie.....	6
1.3. Relevante Natura 2000-gebieden.....	7
2. Motivering input Aeries-calculator	8
2.1. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase	8
2.2. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase.....	9
2.3. Rekeninput vergund recht.....	10
3. Resultaten en conclusie	12
3.1. Rekenresultaat beoogde situatie gebruiksfase versus vergund recht.....	12
3.2. Rekenresultaat beoogde situatie realisatiefase versus vergund recht.....	12
3.3. Conclusie.....	12
Bijlagen.....	13
Bijlage 1: Algemeen.....	
Bijlage 2: Stikstofgegevensinvoer	17
Bijlage 3: Aeries-rekenbestand, gebruiksfase	18
Bijlage 4: Aeries-rekenbestand, realisatiefase.....	

1. Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens om drie woningen te realiseren in Speuld. Gezien de huidige stikstofproblematiek is het noodzakelijk voorafgaand aan de te volgen procedures de gevolgen voor de stikstofdepositie in beeld te brengen. Voorliggende rapportage betreft een onderzoek 'stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000' die de depositie van het project op de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk maakt. Bij een depositiewaarde kleiner of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename van de stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

1.1. Het bouwplan

Het bouwplan bestaat uit de realisatie van drie woningen, waarvan een twee-onder-een kapper en een kleine vrijstaande woning. De realisatie zal gefaseerd plaatsvinden over zes maanden, de funderingsfase en de ruw- en afbouw zullen gedurende 2023 plaatsvinden. Figuur 1.1 geeft de situatietekening van de beoogde situatie weer.



Figuur 1.1: Situatietekening beoogde situatie

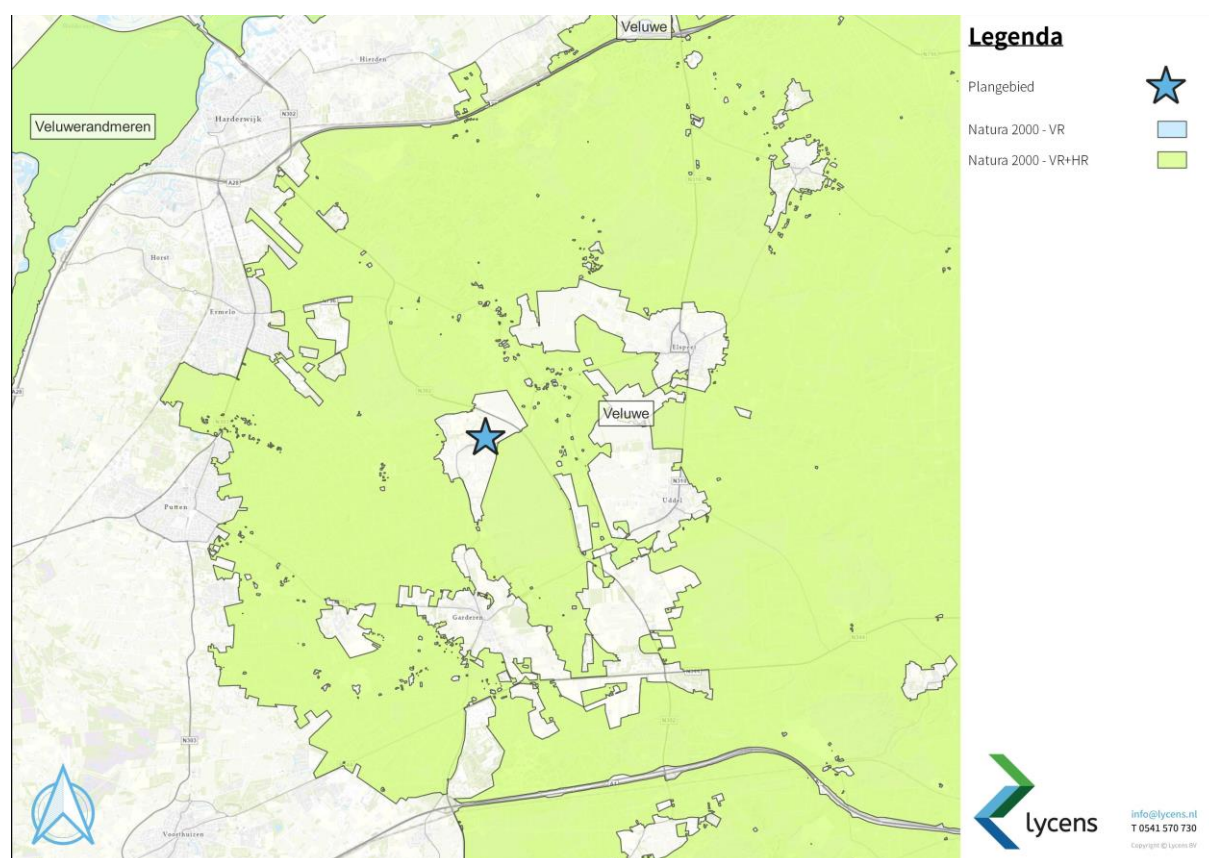
Figuur 1.2: Ligging projectlocatie

1.3. Relevante Natura 2000-gebieden

Onderstaand zijn de voor het onderhavige project relevante gebieden weergegeven. Daarnaast zijn per gebied de aanwijzingsdata weergegeven en de afstand tot het projectgebied. In figuur 1.3 zijn deze gebieden geografisch weergegeven ten opzichte van het projectgebied.

> Veluwe:

- afstand: 293,3 meter;
- aanwijzingsdata: 24 maart 2000 als Vogelrichtlijn en 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied.



Figuur 1.3: Natura 2000-gebieden in de omgeving

2. Motivering input Aerius-calculator

2.1. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase

Stikstofemissie in de gebruiksfase is afkomstig van het door het toekomstige plan gegenereerde verkeer op het moment dat de bebouwing in gebruik is genomen en mogelijkwerijs afkomstig uit bebouwing.

Verkeersgeneratie

Om de verkeersgeneratie te berekenen wordt gebruik gemaakt van kencijfers van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)'. In tabel 2.1 is de verkeersgeneratieberekening weergegeven.

Tabel 2.1: verkeersgeneratie beoogde situatie, gebruiksfase (motorvoertuigbewegingen per etmaal)

Stedelijkheidsklasse weinig stedelijk, buitengebied			
Type woning	Gem. per eenheid	Aantal eenheden	Totale generatie
Twee-onder-een-kap	7,8	2	15,6
Vrijstaand	8,2	1	8,2
Bestaande vrijstaande woning	8,2	1	8,2
Totaal			32

50% van verkeer wordt in noordelijke richting via het Lageveld in de richting van de Flevoweg ontsloten. 50% van verkeer wordt in zuidelijke richting via het Lageveld in de richting van de Garderenseweg ontsloten. Gezien de inrichting van deze wegen als ontsluitingswegen, gaat dit verkeer op deze wegen direct op in het heersende verkeersbeeld. Conform de NSL-Monitoringstool is geen sprake van congestie.

Emissie bebouwing

De bebouwing wordt niet aangesloten op het gasnetwerk. Hierdoor is geen sprake van emissie van stikstof uit deze bebouwing.

2.2. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase

Verkeersgeneratie

De verkeersaantrekkende werking van de sloop en aanlegfase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwwerkers, sloopwerkers, aannemers, uitvoerders). De aanlegfase, bestaande het bouwrijp maken, funderingfase, ruw- en afbouw en terreinafwerking, gaat maximaal 12 maanden in beslag nemen. In dit traject zijn er rustige periodes waarbij geen personeel aanwezig is en geen materiaal wordt aangevoerd. Daarnaast zijn er drukke periodes waarbij meer personeel aanwezig is en meer materieel wordt aangevoerd. Er is een inschatting gemaakt van de verkeersbewegingen die nodig zijn voor dit project. De cijfers zijn echter gemiddelden (maar ruim zijn aangehouden):

- Transport aan- en afvoer van materiaal: gemiddeld 3 zware vrachtauto's (6 motorvoertuigbewegingen) per werkdag. Het totale aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt daarom 1.560 verspreid over de bouwperiode.
- Transport personeel: 4 auto's (8 motorvoertuigbewegingen) per werkdag. Het totale aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt daarom 2.080 verspreid over de bouwperiode.

50% van verkeer wordt in noordelijke richting via het Lageveld in de richting van de Flevoweg ontsloten. 50% van verkeer wordt in zuidelijke richting via het Lageveld in de richting van de Garderenseweg ontsloten. Gezien de inrichting van deze wegen als ontsluitingswegen, gaat dit verkeer op deze wegen direct op in het heersende verkeersbeeld. Conform de NSL-Monitoringstool is geen sprake van congestie.

Emissie materieelinzet

Voor de realisatiefase is materieelinzet noodzakelijk die een emissie van stikstof kent als gevolg van het gebruik van dieselmotoren. In onderstaande tabel is het project onderverdeeld in fasen om een zo nauwkeurig mogelijk, maar ruime, inschatting van de inzet van het materiaal te maken. Hieronder in tabel 2.2 staat een totaaloverzicht van de depositie, voor nadere uitwerking per fase zie bijlage 2. De emissiewaarden in bijlage 2 zijn berekend aan de hand van inschatting en ervaring met soortgelijke projecten en de TNO gegevensset "Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren"¹, versie 30-11-2021. Met de invoering van de gegevens in Aerius is de hoogst gebruikte kW klasse aangehouden. De totale waarden in Aerius kunnen hoger uitvallen ten opzichte van bijlage 2. Dit verschil is te wijten aan het verschil in gehanteerde specificaties zoals locatiegebondenheid.

¹ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022>

Er is gebruik gemaakt van de Aerius calculator 2022, versie 26 januari 2023. In deze versie zijn extra rekenpunten toegevoegd n.a.v. het besluit van 25-11-2022: Nieuwe Habitatkartering. Het rekenjaar dat is gehanteerd voor de ontwikkeling is 2023.

Tabel 2.2: Totale emissie

Fase	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Sloopfase	8,0	0,3
Bouwrijp maken & funderingsfase	4,9	0,2
Ruw- en afbouw	7,5	0,3
Terrein afwerken/infrastructuur	3,3	0,1
Totale emissie (kg/j)	23,8	1,0

2.3. Rekeninput vergund recht

Het vergund recht wordt berekend aan de hand van de 'Handreiking Voortoets Stikstof'^[2], daarin wordt onderscheid gemaakt tussen projecten en plannen. In voorliggend geval is er sprake van een plan zoals bedoeld in de handreiking, daarbij moet worden uitgegaan van de beoogde situatie ten opzichte van de bestaande legale situatie. Hierbij dient alleen een eventuele toename ten opzichte van de aanwezige planologisch legale (feitelijke) situatie te worden beoordeeld.

Verkeersgeneratie

Om de verkeersgeneratie te berekenen wordt gebruik gemaakt van kencijfers van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)'. In tabel 2.3 is de verkeersgeneratieberekening weergegeven.

Tabel 2.3: verkeersgeneratie beoogde situatie, gebruiksfase (motorvoertuigbewegingen per etmaal)

Stedelijkheidsklasse weinig stedelijk, buitengebied			
Type gebouw	Gem. per eenheid	Aantal eenheden	Totale generatie
Bedrijfsgebouw bestaand	8,2	1	8,2
Totaal			8,2

^[2] <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/03/BIJ12-Handreiking-Voortoets-Stikstof-%E2%80%93-Februari-2021.pdf>

50% van verkeer wordt in noordelijke richting via het Lageveld in de richting van de Flevoweg ontsloten. 50% van verkeer wordt in zuidelijke richting via het Lageveld in de richting van de Garderenseweg ontsloten. Gezien de inrichting van deze wegen als ontsluitingswegen, gaat dit verkeer op deze wegen direct op in het heersende verkeersbeeld. Conform de NSL-Monitoringstool is geen sprake van congestie.

Emissie bebouwing

Het bestaande bedrijfsgebouw heeft een oppervlakte van 240 m². Omgerekend naar stikstof is dat 38,4 kilogram per jaar.

Tabel 2.3: Emissie bebouwing

Type gebouw	Oppervlak (m ²)	NOx ^[3]
Bedrijfsgebouw bestaand	240	38,4 kg/jaar

Emissie vee

Het bestaande agrarische bedrijf beschikt nog over een milieuvergunning voor het houden van kippen, rundvee en varkens. Op basis van I-GO Veehouderijen is bepaald om hoeveel dieren het gaat en hoeveel uitstoot deze dieren veroorzaken (zie tabel 2.4). In de vergunning die werd verleend op 26 februari 1986 werd toestemming gegeven voor het houden van 260 kippen, 55 mestkalveren, 24 melkkoeien, 36 varkens. De totale jaarlijkse uitstoot NH₃ van de dieren die gehouden mogen worden volgens de vergunning is 512,7 kg.

^[3] Moderne stookinstallaties dienen te voldoen aan maximale emissienormen NOx Conform het Activiteitenbesluit bedraagt de norm voor moderne installaties 70 mg/m³

3. Resultaten en conclusie

3.1. Rekenresultaat beoogde situatie gebruiksfase versus vergund recht

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de 'vergund recht – referentiesituatie' een rekenresultaat hoger dan 0,00 mol/ha/j, namelijk 9,37 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Uit de rekenresultaten blijkt dat in de 'beoogde situatie, gebruiksfase' een rekenresultaat hoger dan 0,00 mol/ha/j, namelijk 0,14 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Uit de rekenresultaten blijkt echter dat in de 'vergelijking, vergund recht versus gebruiksfase' geen rekenresultaat hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige plan in de permanente gebruiksfase, in vergelijking met de huidige situatie, geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de gebruiksfase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het Aerial-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

3.2. Rekenresultaat beoogde situatie realisatiefase versus vergund recht

Uit de rekenresultaten blijkt dat ook in de 'beoogde situatie, realisatiefase' rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j, namelijk 0,09 op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Uit de rekenresultaten blijkt echter dat in de 'vergund recht – referentiesituatie' een rekenresultaat hoger dan 0,00 mol/ha/j, namelijk 9,37 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige plan in de aanlegfase, in vergelijking met de huidige situatie, geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de realisatiefase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het Aerial-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

3.3. Conclusie

Uit de rekenresultaten van Aerial-calculator is gebleken dat als gevolg van onderhavig project gedurende zowel de gebruiksfase als de realisatiefase sprake is van stikstofdeposities hoger dan 0,00 mol/ha/j. Omdat deze situaties zijn weg te strepen tegen de referentiesituatie van het vergund recht, wordt gesteld dat de stikstofdepositie geen negatieve invloed uitoefent op de omliggende Natura 2000-gebieden. Daarom vormt het aspect stikstof in relatie tot Natura 2000 geen belemmering voor de realisatie en de vergunningverlening van de 'omgevingsvergunning, activiteit bouwen'.

Bijlagen

Bijlage 1: Algemeen

Bij nieuwe ontwikkelingen moet altijd een beoordeling worden gemaakt tussen de huidige c.q. bestaande situatie en de beoogde situatie. In het geval van stikstofberekeningen in relatie tot Natura 2000-gebieden wordt de onderstaande situatie berekend, deze situatie staat nader toegelicht in bijlage 1.

- Beoogde situatie:
 - gebruiksfase;
 - realisatiefase;
- Referentie situatie (ook wel vergund recht genoemd, deze berekening wordt uitsluitend uitgevoerd indien in de voorgaande berekeningen een hogere stikstofdepositie is berekend dan 0,00 mol/ha/j).

Hieronder volgt een nadere toelichting op de methodiek achter het berekenen van beoogde situatie en de referentie situatie. Dit is allemaal gedaan conform de Aerius handleidingen, de bijbehorende factsheets en de meest recente versie van instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator⁴ van Bij12.

Beoogde situatie

In de eerste plaats dient een berekening te worden uitgevoerd van 'alle' stikstof emitterende activiteiten in de beoogde situatie 'gebruiksfase'. In de beoogde situatie is sprake van emissie van stikstof in de gebruiksfase (op het moment dat het gebouw in gebruik is genomen). Hierbij is onderscheid te maken tussen verkeersgeneratie en het feitelijke gebruik van het bouwwerk. Als eerst zal de verkeersgeneratie toegelicht worden. Daarna zal de gebruiksfase worden toegelicht.

Verkeersgeneratie

Gedurende de gebruiksfase is er mogelijk sprake van stikstofdepositie afkomstig van voertuigbewegingen. De stikstofemissie wordt gebaseerd op de motorvoertuigbewegingen die door de functies en werkzaamheden in het projectgebied worden gegenereerd. Hierbij gaat het hoofdzakelijk om stikstofdioxiden omdat voertuigen een zeer geringe hoeveelheid ammoniak uitstoten. De verkeersgeneratie die gehanteerd wordt voor de berekeningen wordt gebaseerd op de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)' met indien aanvullingen op basis van de gemeentelijke norm. De uitstoot van stikstof door de voertuigbewegingen wordt gedaan aan de hand van de Aerius-database. In deze database zijn emissiefactoren vastgelegd die in de Aerius-calculator worden gehanteerd. Voor de invoer van de verkeersgeneratie in de Aerius-calculator wordt de instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator van Bij12 gehanteerd. Daarin staan de bepalingen voor onder andere de routing en de opname van verkeer in het heersende verkeersbeeld.

^[4] <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf>

Gebruiksfase

Naast de verkeersgeneratie is er gedurende de gebruiksfase mogelijk stikstofdepositie afkomstig van bebouwing veroorzaakt de verbranding van gas voor bijvoorbeeld de verwarming van de gebouwen, het gebruik van het gasfornuis, etc. Voor standaard functies zoals wonen wordt de Aerius-database gebruikt om de stikstofdepositie te bepalen. Voor niet standaard functies, waar geen kencijfers voor zijn, wordt gebruik gemaakt van statische onderzoeken van onder andere de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek. Daarbij moet meegenomen worden dat conform de Elektriciteitswet en Gaswet nieuwbouwwoningen en nieuwbouw voor kleinverbruikers (met een aansluitcapaciteit tot 40 m³/uur) niet meer standaard aangesloten mogen worden op het aardgasnetwerk door de gasnetbeheerder. Woningen zijn derhalve in principe aardgas vrij. Grootverbruikers kunnen nog net als voorheen op het aardgasnet worden aangesloten. Gemeenten kunnen gebruik maken van een uitzondering op dit verbod door de aansluitplicht voor woningen en kleinverbruikers toch in stand te houden. Gedurende de gebruiksfase kan er mogelijk ook sprake zijn van ammoniak (NH₃) uitstoot bijvoorbeeld indien het project betrekking heeft op een veehouderij.

Realisatiefase

Naast de verkeersgeneratie is er gedurende de realisatiefase mogelijk stikstofdepositie afkomstig van verbrandingsmotoren van materieel dat tijdens de realisatiefase wordt ingezet. Voor de input van materieel wordt het TNO-rapport 2020 R11528 “Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart” met bijbehorende TNO gegevensset “Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren”⁵, versie 30-11-2021 gehanteerd. Indien elektrisch materieel wordt gebruikt is logischerwijs geen sprake van de emissie van stikstof.

Referentie situatie

Voor de referentie situatie wordt er onderscheid gemaakt tussen projecten en plannen zoals gedefinieerd wordt in de Wet natuurbescherming.

Projecten

Initiatiefnemers dienen bij het realiseren van een project in bezit te zijn van een Natuurvergunning, indien er een toename is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (>0,00 mol/ha/j). Om een dergelijke vergunning te verlenen, bepaalt het rekenprogramma Aerius of het effect van het project op een Natura 2000-gebied niet een toename van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar bevat. Bij projecten is de referentiesituatie de legale situatie (in de vorm van een natuurvergunning, toestemming voor de referentiedatum of toestemming in de zin van Art. 9.4, lid 8, Wnb), ongeacht of die feitelijk is gerealiseerd.

⁵ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022>

Plannen

Voor plannen (bestemmingsplannen) geldt een andere referentiesituatie dan voor projecten. Voor de berekening bij plannen moet worden uitgegaan van de beoogde situatie ten opzichte van de bestaande legale situatie. Alleen een eventuele toename ten opzichte van de feitelijk aanwezige planologisch legale (feitelijke) situatie dient te worden beoordeeld.

Salderen

Indien uit de berekening 'beoogde situatie' blijkt dat sprake is van een overschrijding wordt beoordeeld of intern gesaldeer kan worden. Hiervoor is het noodzakelijk om te beoordelen of de huidige functie beschouwd mag worden als 'vergund recht'. Daarbij wordt gekeken naar de emissie van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃). Deze emissie kan afkomstig zijn van verkeersgeneratie, bebouwing en/of bedrijvigheid (denk aan ammoniakemissie van veehouderijen). Wanneer intern salderen geen optie is, kan gekeken worden naar extern salderen. Hierbij wordt stikstofemissie van derden aangewend om de emissies bij deze derde partij te laten afnemen en bij de beoogde ontwikkeling te laten toenemen. In zijn totaliteit dient de emissie te af te nemen (wat in ieder geval wordt bereikt doordat bij externe saldering 30% wordt afgeroomd).

Bijlage 2: Stikstofgegevensinvoer

Sloopfase																
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting type	motor-efficiëntie	Gemiddelde belasting	Groep	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Cb NOX	Cu Nox	Ca Nox	Cb NH3	Cu NH3
sloopkraan	Slopen bebouwing	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D	32	650	39	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
graafmachine	Slopen bebouwing	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D	32	334	20	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
vrachtwagens	Laden en lossen	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D	24	403	24	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
									88	1386	83					
Bouwrijp maken & funderingsfase																
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting type	motor-efficiëntie	Gemiddelde belasting	Groep	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Cb NOX	Cu Nox	Ca Nox	Cb NH3	Cu NH3
graafmachine	Egaliseren terrein	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D	10	104	6	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
graafmachine	Graven bouwput	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D	10	104	6	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
betonstorter	Fundering storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D	10	168	10	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
betonmixer	Tijdens het storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	Vaste as - wisselende inzet	0,9415	38%	D	10	210	13	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
vrachtwagens	Laden en lossen	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D	15	252	15	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
									55	838	50					
Ruw- en afbouw																
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting type	motor-efficiëntie	Gemiddelde belasting	Groep	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Cb NOX	Cu Nox	Ca Nox	Cb NH3	Cu NH3
hijskraan	Hijsen kanaalvloerplaten	Stage-IV - kW 75-560	2016	150	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D	10	154	9	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
hijskraan	Hijsen breedvloerplaten	Stage-IV - kW 75-560	2016	150	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D	10	154	9	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
betonstorter	Fundering storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D	10	168	10	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
betonmixer	Tijdens het storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	Vaste as - wisselende inzet	0,9415	38%	D	10	210	13	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
hijskraan	Hijsen dakdelen	Stage-IV - kW 75-560	2016	150	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D	10	154	9	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
cementdekvloermixer	Afstorten vloeren	Stage-IV - kW 56-75	2016	60	Vaste as - wisselende inzet	0,9415	38%	D	15	100	6	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
vrachtwagens	Laden en lossen	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D	20	335	20	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
									85	1274	76					
Terrein afwerken																
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting type	motor-efficiëntie	Gemiddelde belasting	Groep	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Cb NOX	Cu Nox	Ca Nox	Cb NH3	Cu NH3
graafmachine	Afwerken terrein	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D	20	209	13	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
manitou_knikmops_ve	Aanleg afwerking	Stage-IV - kW 56-75	2016	60	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D	20	129	8	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
trilplaten_stampers	Aanstampen afwerking	Stage-IV - kW 0-56	2016	40	Vaste as - wisselende inzet	0,9415	38%	A	10	46	3	0,02	0,005	0	0,0000	0,000
vrachtwagens	Laden en lossen	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D	10	168	10	0,033	0,005	-0,46	0,0002	0,000
									60	552	33					

Bijlage 3: Aeries-rekenbestand, gebruiksfase

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

Lycens BV

Lageveld 7, Speuld,

3852 PH Ermelo

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Lageveld 7, Speuld

Stikstofdepositieberekening (gebruiksfasen)

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RPGLx3DEgMvu

24 februari 2023, 09:36

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Vergund recht - Referentie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar

2023

2024

Emissie NH₃

512,7 kg/j

0,1 kg/j

Emissie NO_x

38,7 kg/j

39,4 kg/j

Resultaten

Vergund recht - Referentie

Gebruiksfasen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

9,37 mol/ha/j

0,14 mol/ha/j

0,00 ha

57.895,55 ha

0,00 mol/ha/j

9,26 mol/ha/j

Hexagon

5100151

5101680

Gebied

Veluwe

Veluwe



Vergund recht (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Bestaande woning	-	38,4 kg/j
 Landbouw Stalemissies Vee	512,7 kg/j	-
 Verkeersnetwerk	29,8 g/j	0,3 kg/j



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Wonen en Werken Woningen Bron 3		-	38,4 kg/j
X Verkeersnetwerk		0,1 kg/j	1,0 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (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	57.895,55	7.201,65	0,00	0,00	57.895,55	9,26
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)	57.895,55	7.201,65	0,00	0,00	57.895,55	9,26

Vergund recht, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:177548,25 Y:476351,26	Type scherm	-	NO ₂	43,6 g/j
Lengte	662,42 m	Hoogte	-	NH ₃	22,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	4.1 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	62,6 g/j
Locatie	X:177390,01 Y:476066,07	Type scherm	-	NO ₂	14,0 g/j
Lengte	212,38 m	Hoogte	-	NH ₃	7,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	4.1 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bestaande woning	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	38,4 kg/j
Locatie	X:177368,32	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:476157,43	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Landbouw | Stalemissies

Naam	Vee	Uittreedhoogte	5,0 m	NH ₃	512,7 kg/j		
Locatie	X:177346,73	Warmteinhoud	0,000 MW				
	Y:476165,54	Spreiding	3 m				
Oppervlakte	0,59 ha						
Oprichting	26-02-1986						
dierverblijf							
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd						
Temporele variatie	Dierverblijven						
Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	Kippen, mestkalveren, melkkoeien, varkens	-	1	NH ₃	512.7	-	512,7 kg/j

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:177548,25 Y:476351,26	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	662,42 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 86,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	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 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:177390,01 Y:476066,07	Type scherm	-	-	NO ₂ 53,5 g/j
Lengte	212,38 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 27,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	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 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bron 3	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	38,4 kg/j
Locatie	X:177368,32	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:476157,43	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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_20230221_e1cb893112
Database versie 2022_e1cb893112
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4: Aeries-rekenbestand, realisatiefase

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

Lycens BV

Lageveld 7, Speuld,

3852 PH Ermelo

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Lageveld 7, Speuld

Stikstofdepositieberekening (realisatiefase)

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RPKyxAoWserK

24 februari 2023, 09:38

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Vergund recht - Referentie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar

2023

2023

Emissie NH₃

512,7 kg/j

1,1 kg/j

Emissie NO_x

38,7 kg/j

26,2 kg/j

Resultaten

Vergund recht - Referentie

Realisatiefase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

9,37 mol/ha/j

0,09 mol/ha/j

0,00 ha

57.910,51 ha

0,00 mol/ha/j

9,29 mol/ha/j

Hexagon

5100151

5101680

Gebied

Veluwe

Veluwe



Vergund recht (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Bestaande woning	-	38,4 kg/j
 Landbouw Stalemissies Vee	512,7 kg/j	-
 Verkeersnetwerk	29,8 g/j	0,3 kg/j



Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanlegfase	1,0 kg/j	23,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	82,5 g/j	2,4 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase" (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	57.910,51	7.201,65	0,00	0,00	57.910,51	9,29

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)	57.910,51	7.201,65	0,00	0,00	57.910,51	9,29

Vergund recht, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:177548,25 Y:476351,26	Type scherm	-	-	NO ₂ 43,6 g/j
Lengte	662,42 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 22,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	4.1 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	62,6 g/j
Locatie	X:177390,01 Y:476066,07	Type scherm	-	-	NO ₂ 14,0 g/j
Lengte	212,38 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	4.1 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bestaande woning	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	38,4 kg/j
Locatie	X:177368,32	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:476157,43	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Landbouw | Stalemissies

Naam	Vee	Uittreedhoogte	5,0 m	NH ₃	512,7 kg/j		
Locatie	X:177346,73	Warmteinhoud	0,000 MW				
	Y:476165,54	Spreiding	3 m				
Oppervlakte	0,59 ha						
Oprichting	26-02-1986						
dierverblijf							
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd						
Temporele variatie	Dierverblijven						
Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	Kippen, mestkalveren, melkkoeien, varkens	-	1	NH ₃	512.7	-	512,7 kg/j

Realisatiefase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:177548,25 Y:476351,26	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	662,42 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 60,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	1040 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	780 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:177390,01 Y:476066,07	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	212,38 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 21,9 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	1560 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	780 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase	NO _x				23,8 kg/j	
Locatie	X:177358,81 Y:476172,94	NH ₃				1,0 kg/j	
Oppervlakte	1,33 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Sloopfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1386 l/j	88 u/j	83 l/j	NO _x	8,0 kg/j	
					NH ₃	0,3 kg/j	
Bouwrijp maken & funderingsfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	838 l/j	55 u/j	50 l/j	NO _x	4,9 kg/j	
					NH ₃	0,2 kg/j	
Ruw- en afbouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1274 l/j	85 u/j	76 l/j	NO _x	7,5 kg/j	
					NH ₃	0,3 kg/j	
Terrein afwerken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	552 l/j	60 u/j	33 l/j	NO _x	3,3 kg/j	
					NH ₃	0,1 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_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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