



Herbestemming & hergebruik



Stikstofdepositieberekening

Sleeg 8 te Zevenaar





Stikstofdepositieberekening

Sleeg 8 te Zevenaar

Projectnummer: 2022-0365

Datum: 28-3-2024

Versie: 1.0

Opdrachtgever: Van Vugt Bouwadvies

Ruben Laman

Adviseur Ruimtelijke Ordening

r.laman@lycens.nl

M 06 109 843 15

Merijn van Hoek

Projectleider Ruimtelijke Ordening

m.vanhoek@lycens.nl

M 06 839 230 05



Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1. Het bouwplan.....	4
1.2. Ligging van de projectlocatie.....	5
1.3. Relevante Natura 2000-gebieden.....	6
2. Motivering input Aerius-calculator	7
2.1. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase	7
2.2. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase / gecombineerde fase.....	8
3. Resultaten.....	10
3.1. Rekenresultaat beoogde situatie gebruiksfase	10
3.2. Rekenresultaat beoogde situatie aanlegfase.....	10
4. Conclusie.....	11
Bijlagen.....	12
Bijlage 1: Algemeen.....	13
Bijlage 2: Stikstofgegevensinvoer	16
Bijlage 3: Aerius-rekenbestand, gebruiksfase	20
Bijlage 4: Aerius-rekenbestand, aanlegfase.....	21

1. Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens om een woning te realiseren in Zevenaar. 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 naar stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000 die de mogelijke depositie van het plan op de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk maakt. Bij een depositiewaarde gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename van de stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

Onderhavige berekening wordt gecategoriseerd als een projectberekening. Uitgangspunt hierbij is dat de haalbaarheid van het project wordt aangetoond. Het project behoort gerealiseerd te worden conform de gegevens zoals vastgesteld in de berekening. Met de berekening is gebruik gemaakt van de Aeriuscalculator versie 2023.0.1.

1.1. Het bouwplan

In de beoogde situatie worden de aangebouwde schuur en de vrijstaande schuur gesloopt. De woning blijft bestaan. Ten oosten van de bestaande woning, op de plek van de te slopen vrijstaande schuur, wordt een nieuwe woning met bijgebouw gerealiseerd. Het plangebied is momenteel ingericht ten behoeve van de woning met tuin en grasland. Ten oosten van de nieuw te bouwen woning wordt een haag geplant, zodat er een groene erfafscheiding ontstaat. De realisatie gaat maximaal een jaar duren. Figuur 1.1 geeft de situatietekening van de beoogde situatie weer.



Figuur 1.1: Situatietekening beoogde situatie

1.2. Ligging van de projectlocatie

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van Zevenaar in de gemeente Zevenaar. Het plangebied beperkt zich tot de kadastrale percelen gemeente Oud-Zevenaar, sectie M nummers 287, 293, 2165, 2166 en 2167. Het plangebied heeft een oppervlak van circa 3.728 m² en wordt aan de westzijde begrensd door bestaande bebouwing. In figuur 1.2 wordt de ligging van de projectlocatie weergegeven.

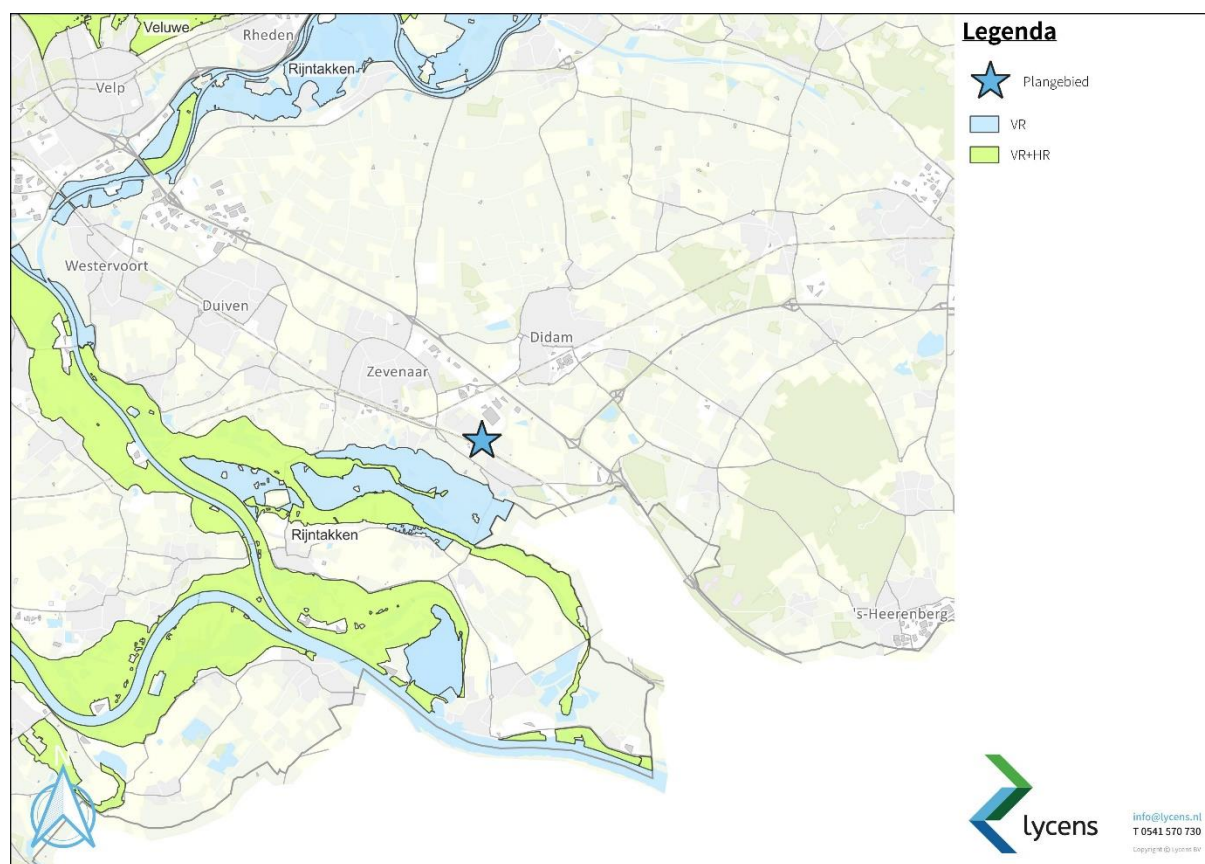


Figuur 1.2: Ligging projectlocatie

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.

- Rijntakken (VR):
 - afstand: 996 meter;
 - aanwijzingsdata: 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied;
- Rijntakken (HR):
 - afstand: 1.490 kilometer;
 - aanwijzingsdata: 24 maart 2000 als Vogelrichtlijngebied.



Figuur 1.3: Natura 2000-gebieden in de omgeving

2. Motivering input Aerius-calculator

Conform de BIJ-12 publicatie ‘Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023’ is het uitgangspunt van voorliggende stikstofdepositieberekening dat de stikstofbijdrage van onderhavig project inzichtelijk wordt gemaakt in mol per hectare per jaar en dat daarvoor de aaneengesloten 12 maanden worden gemodelleerd waarvoor de depositie het hoogst is. Gelet op de aard en omvang van de ontwikkeling wordt aangenomen dat de voorgenomen ontwikkeling circa 12 maanden duurt. Derhalve is in voorliggende rapportage rekening gehouden met een realisatiefase van 12 maanden waarbij de gebruiksfase ook is toegevoegd. Daarnaast is ook een losse situatie met enkel de gebruiksfase van 12 maanden toegevoegd, dit om aan te tonen dat de beoogde activiteiten niet leiden tot een toename van de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden.

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 mogelijkwerwijs 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. Op basis van de CROW-kencijfers is de mate van stedelijkheid voor de gemeente Zevenaar ‘Matig stedelijk’. Op basis van deze gegevens, en dat het de bouw van één extra vrijstaande koopwoning in de rest bebouwde kom betreft, worden er gemiddeld 8,2 bewegingen per dag gegenereerd.

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

Stedelijkheidsklasse weinig stedelijk, rest bebouwde kom			
Type woning	Gem. per eenheid	Aantal eenheden	Totale generatie
Vrijstaand	8,2	1	8,2
Totaal			8,2

De woningen worden ontsloten op de Sleeg, van hier zullen voertuigen in westelijke richting de Bemweg of in oostelijke richting over de Sleeg rijden waar zij opgaan in het verkeersbeeld. In beide richtingen wordt 50% van het verkeer 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 / gecombineerde fase

Verkeersgeneratie

De verkeersaantrekkende werking van de sloop en aanlegfase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwwerkers, sloopwerkers, aannemers, uitvoerders). De realisatiefase 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.

Tabel 2.2: Verkeersgeneratie realisatiefase

Doel motorvoertuig-beweging	Type	Gemiddeld aantal voertuigen per dag	Gemiddeld aantal voertuigbewegingen per dag	Totaal motorvoertuigbewegingen
Personeel	Licht	3	6	1.560
Aan-/afvoer materiaal	Middel	1	2	520
Aan-/afvoer materiaal	Zwaar	1	2	520

50% van dit verkeer wordt via de Sleeg in de richting van de Bemweg naar de N336 ontsloten en 50% van dit verkeer wordt via de Sleeg in de richting van de Beekseweg N812 ontsloten. Gezien de functie van deze wegen als drukke ontsluitingswegen, gaat dit verkeer op deze wegen direct op in het heersende verkeersbeeld. Conform de NSL-Monitoringstool is geen sprake van congestie.

Emissie stationair draaien

Tijdens de realisatiefase is er ook emissie afkomstig van het stationair draaien van motoren van vrachtverkeer tijdens het laden en lossen. Om de totale emissie van stationair gedraaide uren te berekenen wordt gebruik gemaakt van kencijfers in bijlage 1 van de BIJ12-publicatie¹. In tabel 2.3 staat een totaaloverzicht van de emissie weergegeven.

Tabel 2.3: Totale emissie stationair draaien

Stationair draaien vrachtwagens							
Machine type	Werkzaamheden	Invoerjaar	Draaiuren	Waarde stationair NOx (g/uur)	Waarde stationair NH3 (g/uur)	Totale uitstoot NOx stationair (kg)	Totale uitstoot NH3 stationair (kg)
vrachtwagens	Laden en lossen	2025	100	62,9844	0,9036	6,30	0,09

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf>

Emissie materieelinzet

Voor de realisatiefase is materieelinzet noodzakelijk die een emissie van stikstof kent als gevolg van het gebruik van dieselmotoren. In onderstaande tabellen 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 2.4 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”², versie 13-01-2022. Met de invoering van de gegevens in Aerius is de hoogst gebruikte kW klasse aangehouden. Het rekenjaar dat is gehanteerd voor de ontwikkeling is 2025.

> Sloopfase

In de sloopfase wordt gebruik gemaakt van een graafmachine en een sloopkraan. Met de sloopkraan wordt de bestaande bebouwing gesloopt. Er wordt circa 250 m² aan bouwwerken gesloopt. De sloopkraan heeft 12 draaiuren nodig om de gehele bebouwing te slopen. De graafmachine wordt tevens ingezet voor het slopen maar ook voor het puinruimen. Voor de graafmachine zijn ook 12 draaiuren berekend.

> Funderingsfase & bouwrijp maken

Voor het egaliseren van het terrein en het graven van de bouwput wordt een graafmachine ingezet, hiervoor wordt uitgegaan van 8 draaiuren. Voor de fundering worden heipalen aangelegd. De heistelling heeft 4 uren nodig om alle palen te plaatsen. Vervolgens wordt de fundering gestort middels het gebruik van een betonstorter en een betonmixer. De betonstorter en de betonmixer hebben beide 8 draaiuren nodig om de gehele fundering te storten.

> Ruw- en afbouw

Als de fundering is gelegd worden de vloeren en verdiepingen gelegd middels het gebruik van een hijskraan. De hijskraan plaatst kanaalvloerplaten en breedvloerplaten. Hiervoor heeft de hijskraan totaal 8 uur nodig. De vloeren worden gelegd middels het gebruik van een betonstorter en betonmixer, vervolgens worden de vloeren afgewerkt met een cementdekvloermixer. De dakdelen worden geplaatst via een hijskraan.

> Terrein afwerken

Verharding wordt toegepast met het gebruik van tegels en klinkers. Voor het afwerken van het terrein zijn een graafmachine, een verreiker en trilplaten benodigd. Voor het afwerken van deze oppervlakte hebben de graafmachine en de verreiker 8 draaiuren nodig, de trilplaten hebben 6 draaiuren nodig.

² <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022>

3.Resultaten

3.1. Rekenresultaat beoogde situatie gebruiksfase

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de 'beoogde situatie, gebruiksfase' geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige project in de permanente gebruiksfase geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de gebruiksfase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het Aerius-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2 - 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	-	-	-	-	-	-

3.2. Rekenresultaat beoogde situatie aanlegfase

Uit de rekenresultaten blijkt dat ook in de 'beoogde situatie, realisatiefase' geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige project ook in de tijdelijke realisatiefase geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de realisatiefase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het Aerius-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1 - Aanlegfase" (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	-	-	-	-	-	-

4. Conclusie

Uit de rekenresultaten van Aerius-calculator is gebleken dat als gevolg van onderhavig project zowel in de gebruiksfase als in de realisatiefase / gecombineerde fase geen sprake is van stikstofdeposities op de omliggende Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/j. Stikstofemissie afkomstig van onderhavig project heeft geen significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Het aspect stikstof in relatie tot Natura 2000 vormt geen belemmering voor de realisatie van het project. Daarnaast is geen (natuur)vergunning op grond van de Omgevingswet noodzakelijk omdat geen sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

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-calculator³ 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 bouwwerken en gronden. 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.

^[3] <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”⁴, versie 13-01-2022 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 Omgevingswet.

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.

⁴ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022>

Salderen

Indien uit de berekening 'beoogde situatie' blijkt dat sprake is van een overschrijding wordt beoordeeld of intern gesaldeerd 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 (NOx) 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).

Met het ingaan van de Omgevingswet is naast extern salderen ook intern salderen vergunningsplichtig. Wanneer hiervan gebruik wordt gemaakt, moet een omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten worden aangevraagd.

Bijlage 2: Stikstofgegevensinvoer

Sloopfase											
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Belasting type	motor-efficiëntie	Gemiddelde belasting	Groep
hijskraan	slopen bebouwing	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	12	244	15	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
graafmachine	slopen bebouwing	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	12	125	8	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
					24	369	22				

Bouwrijp maken & funderingsfase											
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Belasting type	motor-efficiëntie	Gemiddelde belasting	Groep
graafmachine	egaliseren terrein	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	4	42	3	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
graafmachine	graven bouwput	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	4	42	3	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
betonstortor	fundering storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	4	67	4	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
betonmixer	tijdens het storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	4	67	4	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
hei_installatie	heien palen	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	4	67	4	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
					20	218	13				

Ruw- en afbouw											
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Belasting type	motor-efficiëntie	Gemiddelde belasting	Groep
hijskraan	hijsen kanaalvloerplaten	Stage-IV - kW 75-560	2016	150	4	61	4	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
hijskraan	hijsen breedvloerplaten	Stage-IV - kW 75-560	2016	150	4	61	4	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
betonstorter	fundering storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	4	67	4	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
betonmixer	tijdens het storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	4	67	4	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
hijskraan	hijsen dakdelen	Stage-IV - kW 75-560	2016	150	6	92	6	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
cementdekvloermixer	afstorten vloeren	Stage-IV - kW 56-75	2016	60	8	53	3	Vaste as - wisselende inzet	0,9415	38%	D
					30	403	24				

Terrein afwerken											
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Belasting type	motor-efficiëntie	Gemiddelde belasting	Groep
graafmachine	afwerken terrein	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	8	83	5	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
manitou_knikmops_verreiker	aanleg afwerking	Stage-IV - kW 56-75	2016	60	8	52	3	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
trilplaten_stampers	aanstampen afwerking	Stage-IV - kW 0-56	2016	40	6	27	0	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	A
					22	162	8				

Stationair draaien vrachtwagens							
Machine type	Werkzaamheden	Invoerjaar	Draaiuren	Waarde stationair NOx (g/uur)	Waarde stationair NH3 (g/uur)	Totale uitstoot NOx stationair (kg)	Totale uitstoot NH3 stationair (kg)
vrachtwagens	Laden en lossen	2025	100	62,9844	0,9036	6,30	0,09

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 B.V.
Sleeg 8,
6905BG Zevenaar

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Sleeg 8, Zevenaar
Realisatie van één vrijstaande woning

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RNosQ7N7W53b
28 maart 2024, 13:27
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 2 - Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	38,0 g/j	0,4 kg/j

Resultaten

Situatie 2 - Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

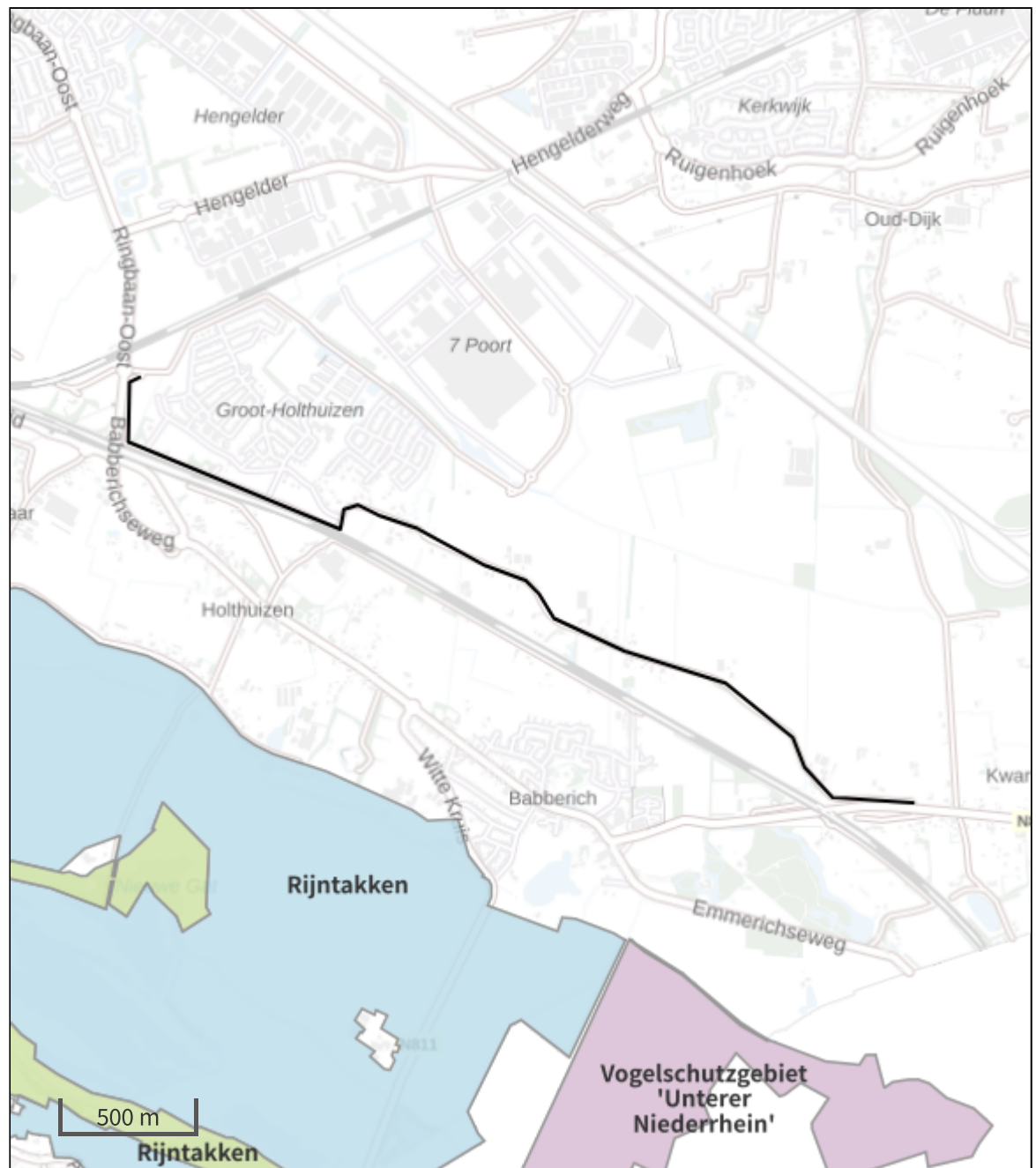
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 2 - Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	38,0 g/j	0,4 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2 - Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 2 - Gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie west	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:203870,45 Y:436743,31	Type scherm	-	-	NO ₂ 75,6 g/j
Lengte	1.503,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 37,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4,1 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie oost	Links	Rechts	NO _x	1,5 g/j
Locatie	X:205475,04 Y:436079,94	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,0 kg/j
Lengte	2.222,89 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4,1 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

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 2023.1.2_20240307_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 4: Aeries-rekenbestand, aanlegfase

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 B.V.
Sleeg 8,
6905BG Zevenaar

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Sleeg 8, Zevenaar
Realisatie van één vrijstaande woning

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rws5ajfmmfX3
28 maart 2024, 13:28
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,6 kg/j	18,9 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

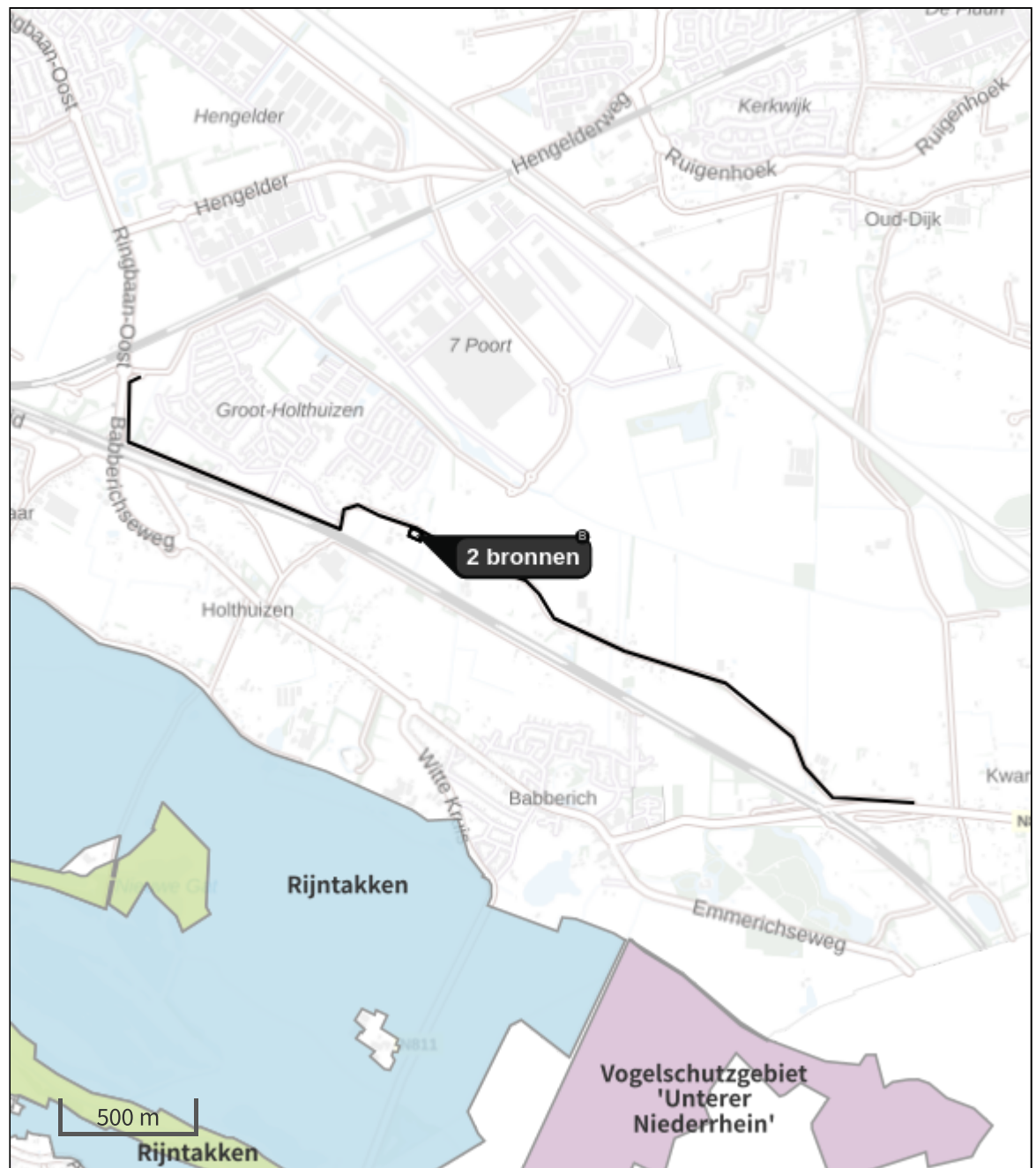
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 - Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieelinzet	0,3 kg/j	7,7 kg/j
2	Anders... Anders... Stationair draaien	90,0 g/j	6,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	4,9 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1 - Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1 - Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieelinzet	NO _x		7,7 kg/j		
Locatie	X:204504,68	NH ₃		0,3 kg/j		
	Y:436575,83					
Oppervlakte	0,15 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloopfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	369 l/j	24 u/j	22 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	88,6 g/j
Bouwrijp maken en funderingsfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	218 l/j	20 u/j	13 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	52,3 g/j
Ruw- en afbouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	403 l/j	30 u/j	24 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	96,7 g/j
Terrein afwerken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	162 l/j	22 u/j	8 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	38,9 g/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	6,3 kg/j
Locatie	X:204504,41 Y:436575,6	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	90,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie west	Links	Rechts	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:203870,45 Y:436743,31	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	1.503,39 m	Hoogte	-	NH ₃	83,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	780,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	260,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	260,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie oost	Links	Rechts	NO _x	2,9 kg/j
Locatie	X:205475,04 Y:436079,94	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	2.222,89 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	780,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	260,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	260,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

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 2023.1.2_20240307_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>