Berekening stikstofdepositie Rouveen Zuid

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie Rouveen Zuid

D E F I N I T I E F

4 maart 2022
Projectnummer P000152

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Wettelijk kader 4

3 Ligging plangebied 6

4 Invoergegevens AERIUS 7

4.1 Bestaande situatie (referentie situatie) 8

4.1.1 Emissie bemesten agrarische gronden (bron 1) 8

4.1.2 Totale emissie bestaande situatie 9

4.2 Aanlegfase 2023 9

4.2.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1) 9

4.2.2 Werkverkeer (bron 2) 9

4.2.3 Totale emissie aanlegfase 2023 10

4.3 Aanleg- en gebruiksfase 2024 10

4.3.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1) 10

4.3.2 Werkverkeer (bron 2) 10

4.3.3 Verkeersgeneratie woningen (bron 3) 11

4.3.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2024 11

5 Model 12

6 Rekenresultaten en conclusie 14

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan ‘Rouveen Zuid’ is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van de ontwikkeling ten zuiden van het dorp Rouveen in de gemeente Staphorst berekend.

Het project maakt de bouw van een nieuwe woonwijk mogelijk op een locatie in het niet stedelijk woonmilieu. De nieuwe woonwijk voorziet in de realisatie van 18 sociale huurwoningen, 28 vrijstaande woningen, 36 twee-onder-één-kap woningen en de benodigde voorzieningen. Het plan biedt enige flexibiliteit om twee-onder-één kap woningen om te ruilen voor vrijstaande woningen als de markt hierom vraagt. De omvang van het plan is op de onderstaande afbeelding globaal weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (2 maart 2022). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang plangebied (bron: pdok.nl/viewer, d.d. 25-06-2021)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 161 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).
Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid om voor woningbouwprojecten waarbij er sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstof reducerende maatregelen, waaronder de verlaging van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur, opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70 % worden besteed aan economische ontwikkelingen.

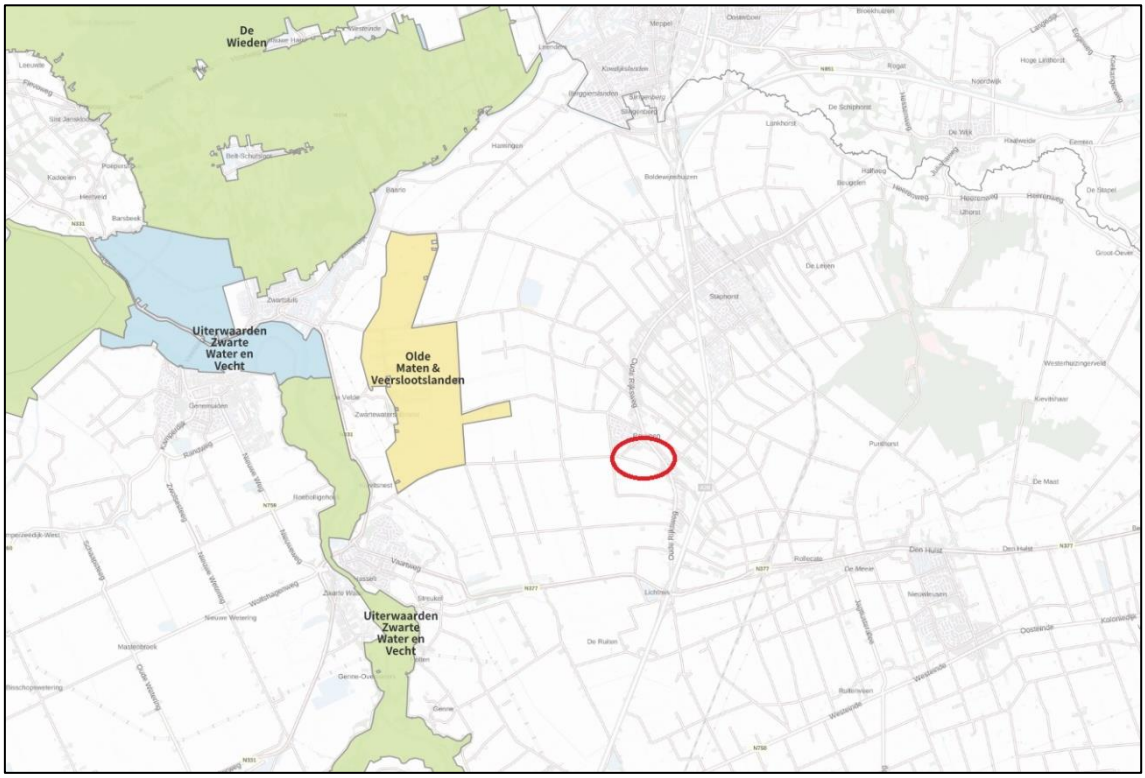
Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Met de invoering van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (in het kort stikstofwet) op 1 juli 2021, geldt er een gedeeltelijke vrijstelling van de natuurvergunningplicht voor het aspect stikstof voor activiteiten in de bouwsector. Dit geldt voor projecten en plannen. Middels deze stikstofwet wordt er aan de Wet natuurbescherming (Wnb) een nieuw artikel toegevoegd (artikel 2.9a) dat bepaalt dat in het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) bepaalde activiteiten van de bouwsector aangewezen kunnen worden waarvoor deze vrijstelling van toepassing is. Voor deze activiteiten geldt dat de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt door de bouwactiviteiten buiten beschouwing van de vergunningplicht van artikel 2.7 lid 2 Wnb wordt gelaten. In artikel 2.5 Bsn is de vrijstelling voor het bouwen van bouwwerken opgenomen. Dit betekent dat de zogeheten aanlegfase niet langer mee genomen hoeft worden in de stikstofdepositieberekening. De gebruiksfase dient nog wel berekend te worden. Ook de verkeersbewegingen die samengaan met de aangewezen activiteiten in de bouwsector kunnen buiten beschouwing worden gelaten. Dit blijkt uit de toelichting bij het Bsn, waarin een omschrijving wordt gegeven van de reikwijdte van de partiële vrijstelling:

"Het betreft niet alleen de bouw en sloop van woningen en utiliteitsgebouwen en andere bouwwerken (zoals bruggen en viaducten), maar ook aanlegactiviteiten, bijvoorbeeld voor duurzame energieopwekking, grond-, weg- en waterbouw, waaronder straten, pleinen, wegen, spoorwegen, waterstaatswerken, waterwegen, waterkeringen, energie-infrastructuur, telecommunicatie-infrastructuur, buisleidingen, openbare hemelwater- en ontwateringsstelsels en vuilwaterriolen. De partiële vrijstelling omvat de vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden, zoals aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouw- en sloopafval, transport van werknemers en werktuigen van en naar de bouwplaats en de emissies van werktuigen op de bouwplaats (aggregaten, bouwmachines, baggervoertuigen et cetera). De vrijstelling omvat niet de productie van bouwmaterialen."

3 Ligging plangebied

Zoals in de inleiding is aangegeven is het plangebied gelegen ten zuiden van Rouveen in de gemeente Staphorst. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

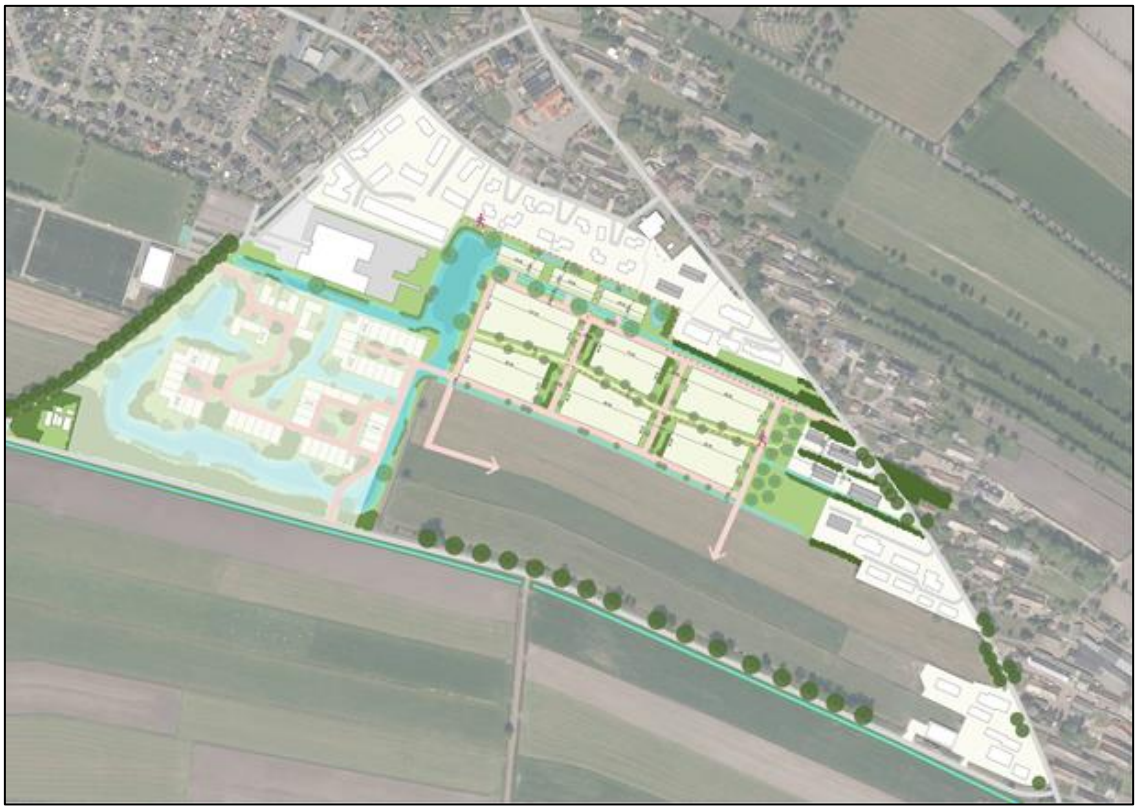
De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Olde Maten & Veerslootslanden, gelegen op een afstand van circa 2,5 km;
- Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, gelegen op een afstand van circa 5,5 km;
- De Wieden, gelegen op een afstand van circa 7,3 km.

4 Invoergegevens AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH_3 worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden. Conform het handboek “Werken met AERIUS Calculator” dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden. Uit jurisprudentie blijkt dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling toegerekend worden wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.
Door de opdrachtgever is aangegeven dat de gebouwen gasloos worden uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit zal geborgd moeten worden in de ruimtelijke procedure.
Op basis van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering is het niet noodzakelijk om de aanlegfase van het plan mee te nemen in deze AERIUS-berekening. Om een zo volledig mogelijk beeld van de ontwikkeling te krijgen is er in dit geval voor gekozen om de aanlegfase wel mee te nemen in deze AERIUS-berekening.

In de huidige situatie heeft het plangebied de functie agrarisch. Deze functie wordt in het kader van deze AERIUS berekening ten behoeve van interne saldering gebruikt. Ten behoeve van het intern salderen, de werkzaamheden en verkeersgeneratie van de ontwikkeling zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 4, 5 en 6). De verschillende werkzaamheden en het gebruik zijn worst-case conform de planning over de jaren 2023 en 2024 verdeeld. Tevens is van de meest worst-case variant van de stedenbouwkundige opzet uitgegaan. Onderstaand is een afbeelding van de berekende variant opgenomen. In het onderhavig bestemmingsplan wordt alleen fase 1 van deze variant in ontwikkeling gebracht. Fase 2 wordt in de toekomst nader uitgewerkt en ontwikkeld.



Afbeelding 3 – Stedenbouwkundige variant 'Woonlandschap'

4.1 Bestaande situatie (referentie situatie)

Ten behoeve van de saldering in dit plan is in AERIUS eerst de bestaande situatie (de referentiesituatie) ingevoerd. Voor bestemmingsplannen moet voor de referentiesituatie uit worden gegaan van de feitelijke en planologische situatie. Het gebruik van het plangebied is in de feitelijke en planologische situatie agrarisch.
De landbouwgronden worden ten gevolge van dit plan uit gebruik genomen. De emissie die optreedt ten gevolge van de landbouwgronden komt daarmee te vervallen. Deze emissie mag worden afgezet tegen de emissie van het voorgenomen plan. AERIUS rekent hierbij de netto toename of afname stikstofdepositie uit. In het model zijn de volgende gegevens t.b.v. de bestaande situatie ingevoerd.

4.1.1 Emissie bemesten agrarische gronden (bron 1)

In de bestaande situatie is er sprake van 6,4 ha aan agrarische gronden in de vorm van weiland en akkerbouw. Doordat deze functie met de realisatie van de woonwijk stopt, verdwijnt ook de bestaande stikstofemissie vanwege bemesting van de gronden.
Uitgangspunt voor de bestaande stikstofemissie vanwege bemesting vormt het standaard kengetal voor dit gebied, zoals weergegeven op de website bij12.nl[1]. Dit betreft een emissie van 18,27 kg NH_3/ha/jr. Voor het plangebied resulteert dit in een totale emissie van 116,9 kg NH_3/ jr.

[1] https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/#14/52.6100/6.1850

4.1.2 Totale emissie bestaande situatie

De totale emissie van de bestaande situatie bedraagt 116,9 kg NH_3/jr.

4.2 Aanlegfase 2023

4.2.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie voor het jaar 2023 weergegeven. In 2023 zal de infrastructuur in de vorm van klinkerbestrating en de waterpartijen worden aangelegd. De gegevens over de in te zetten mobiele werktuigen, het aantal draaiuren en het bouwjaar (stageklasse) zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2023

Functie	Aantal		Werktuig	kW	Stage	Eenheid		Draai-uren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NOx	
Aanleg	12.550	m^2	graafmachine	200	Stage IV	1 u/	50 m^2	251 uur	20	5.020	28,0	kg
water-partij	12.550	m^2	kiepauto	200	Stage IV	1 u/	50 m^2	251 uur	20	5.020	28,0	kg
Aanleg	11.050	m^2	graafmachine	200	Stage IV	2 u/	50 m^2	442 uur	20	8.840	49,7	kg
infra	11.050	m^2	kiepauto	200	Stage IV	2 u/	50 m^2	442 uur	20	8.840	49,7	kg
	11.050	m^2	trilplaat	10	Stage IV	1 u/	50 m^2	221 uur	3	663	14,4	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar											169,7	kg

4.2.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van Bugelhajema Adviseurs. Per 100 m^2 aan aanleg waterpartij en infrastructuur is uitgegaan van 20 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 20 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Onderstaand is het totaal aantal ritten opgenomen:

- licht verkeer 4.720 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 4.720 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 4.720 ritten/jaar.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 2).

Tabel 2. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	-vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 86,2 kg NO_x/jr. en 2,4 kg NH_3/jr.

4.2.3 Totale emissie aanlegfase 2023

De totale emissie van het plan in 2023 bedraagt 255,9 kg NO_x/jr en 9 kg NH_3/jr.

4.3 Aanleg- en gebruiksfase 2024

4.3.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie voor het jaar 2024 weergegeven. In 2024 zullen de woningen worden gerealiseerd. De gegevens over de in te zetten mobiele werktuigen, het aantal draaiuren en het bouwjaar (stageklasse) zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 3. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie 2024

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draai-uren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NOx
Bouw	64	graafmachine	200	Stage IV	8 u/won.	512 uur	20	10.240	57,6 kg
vrijstaande	64	kraan	200	Stage IV	8 u/won.	512 uur	20	10.240	57,6 kg
woningen	64	betonstorter	200	Stage IV	4 u/won.	256 uur	20	5.120	28,6 kg
Bouw	18	graafmachine	200	Stage IV	4 u/won.	72 uur	20	1.440	7,9 kg
overige	18	kraan	200	Stage IV	4 u/won.	72 uur	20	1.440	7,9 kg
woningen	18	betonstorter	200	Stage IV	4 u/won.	72 uur	20	1.440	7,9 kg
Totale emissie in kg NOx /jaar									167,3 kg

4.3.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van Bugelhajema Adviseurs. Per woningen is uitgegaan van 100 verkeersbewegingen licht verkeer, 20 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer en 4 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer. Onderstaand is het totaal aantal ritten opgenomen:

- licht verkeer 8.000 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 1.600 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 320 ritten/jaar.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 2).

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 16 kg NO_x/jr. en 0,9 kg NH_3/jr.

4.3.3 Verkeersgeneratie woningen (bron 3)

In het model is het verkeer van en naar de woningen opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor vrijstaande koop woningen (8,6 ritten per woning) en sociale huur woningen (6 ritten per woning) in de rest bebouwde kom. Op deze manier is een meest worst-case situatie in beeld gebracht. Voor de 64 vrijstaande woningen en twee-onder-één-kap woningen moet rekening worden gehouden met naar boven afgerond 551 ritten per etmaal. Voor de 18 sociale huur woningen moet rekening worden gehouden met 108 ritten per etmaal.
Dit houdt in dat in totaal rekening moet worden gehouden met 659 ritten per etmaal. Hierbij is tevens uitgegaan van 4 verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer voor pakket bezorging.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woningen in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 165,1 kg NO_x/jr. en 19,5 kg NH_3/jr.

4.3.4 Totale emissie aanleg- en gebruiksfase 2024

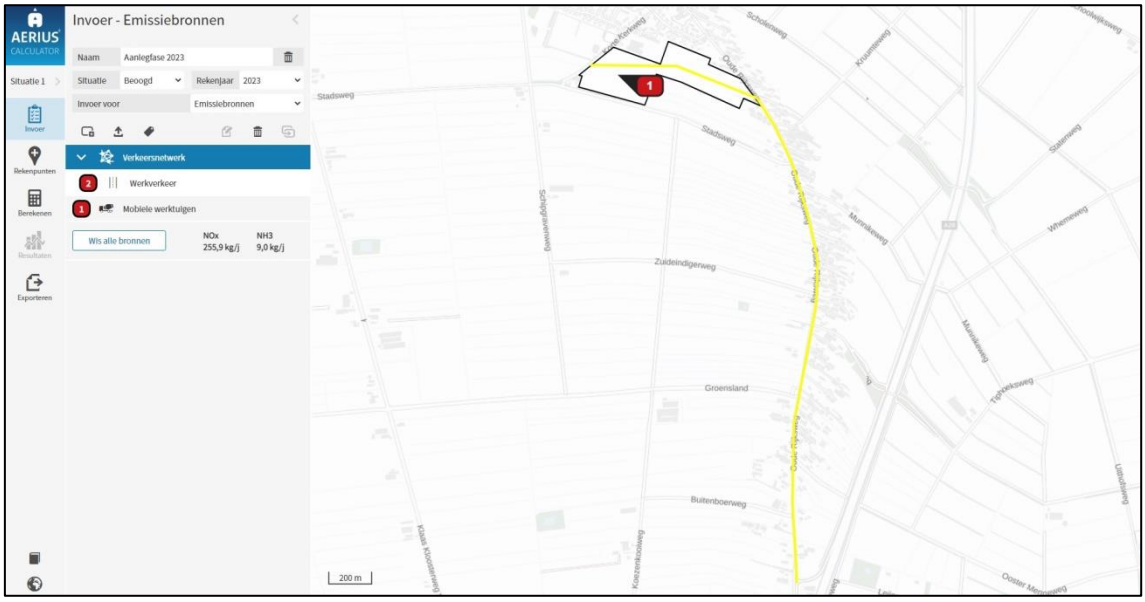
De totale emissie van het plan in 2024 bedraagt 348,4 kg NO_x/jr. en 27,5 kg NH_3/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (2 maart 2022). In de berekeningen is uitgegaan van de rekenjaren 2023 en 2024. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kunnen deze berekeningen als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van de modellen een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 4 - AERIUS model bestaande situatie (saldering)



Afbeelding 5 - AERIUS model aanlegfase 2023



Afbeelding 6 - AERIUS model aanleg- en gebruiksfase 2024

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekeningen met AERIUS genereren een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat het bestemmingsplan niet leidt tot een toename van effecten ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie komt overeen met de feitelijke en planologische situatie. Deze pdf bestanden zijn als bijlagen opgenomen.



Afbeelding 7 - Rekenresultaat aanlegfase 2023

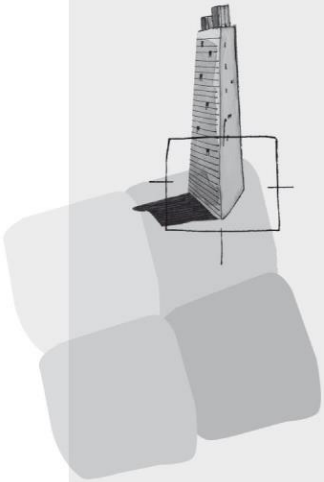


Afbeelding 8 - Rekenresultaat aanleg- en gebruiksfase 2024

Met het toepassen van intern salderen treedt er door stikstofdepositie geen significant negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg.

Colofon

Rapport
BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
9401GN Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

Bijlage 1

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Staphorst
Inrichtingslocatie	nvt, nvt Rouveen

Activiteit

Omschrijving	Rouveen Zuid
Toelichting	Aanlegfase 2023 - intern salderen

Berekening

AERIUS kenmerk	RixadUUprZC1
Datum berekening	02 maart 2022, 15:07
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Aanlegfase 2023 - Beoogd	2023	9,0 kg/j	255,9 kg/j
Huidig agrarisch gebruik - Saldering	2023	116,9 kg/j	-

Resultaten

	Hoogste depositie Hexagon		Gebied
Aanlegfase 2023 - Beoogd	1.560,60 mol/ha/j	6071209	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht
Huidig agrarisch gebruik - Saldering	2.187,69 mol/ha/j	6430537	De Wieden
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	2,75 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,01 mol/ha/j		

Saldering

Afroomfactor	0,00

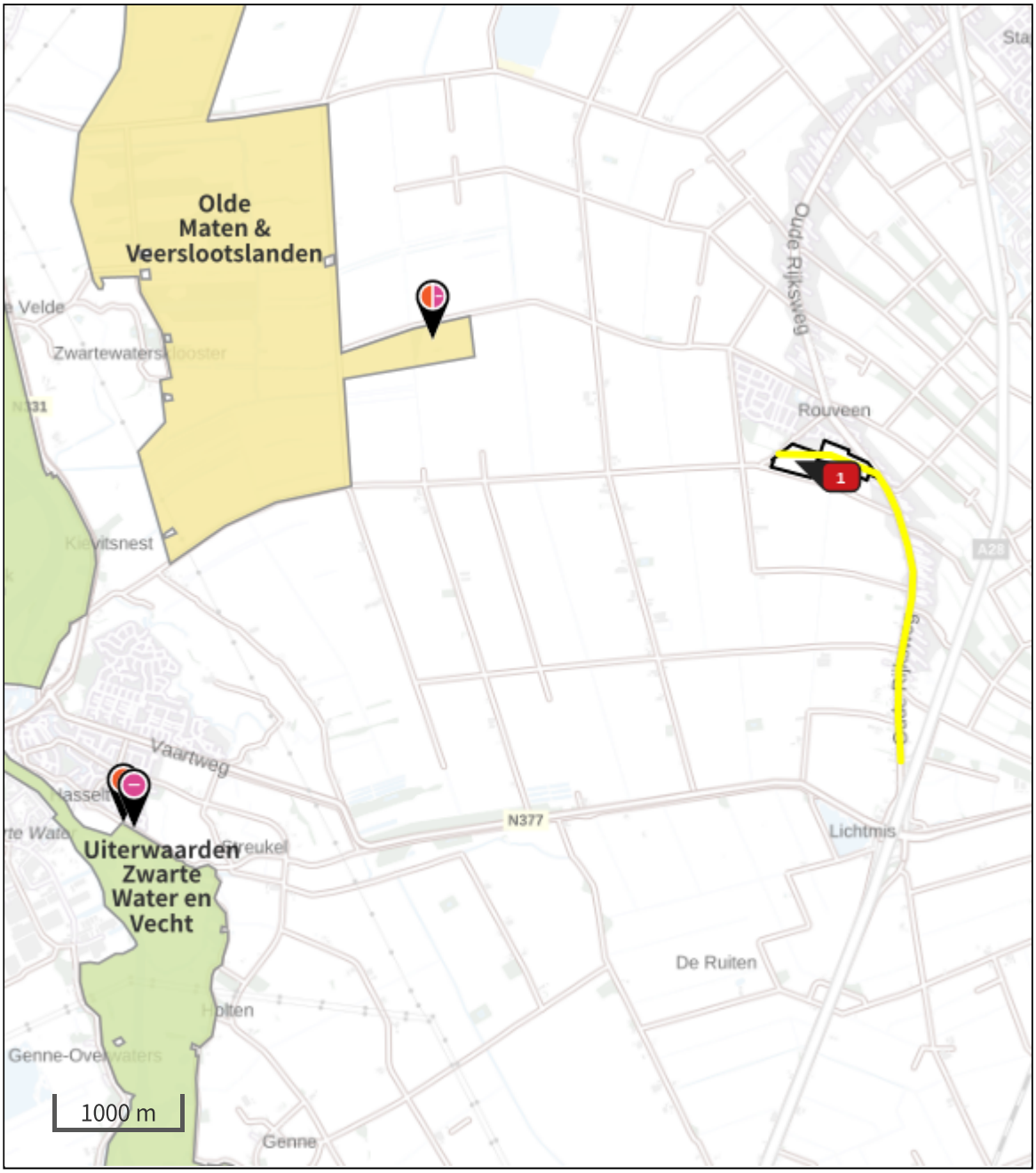
Huidig agrarisch gebruik (Saldering), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesting landbouwgrond	116,9 kg/j	-

Aanlegfase 2023 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	6,7 kg/j	169,7 kg/j
Verkeersnetwerk	2,4 kg/j	86,2 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2023" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	2,75	1.700,08	0,00	0,00	2,75	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	2,05	1.472,40	0,00	0,00	2,05	0,01
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	0,69	1.700,08	0,00	0,00	0,69	0,01

Huidig agrarisch gebruik, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesting landbouwgrond	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	116,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	116,9 kg/j

Aanlegfase 2023, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NOx	169,7 kg/j
		NH3	6,7 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kW (aanleg waterpartij)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5020 l/j	251 u/j	302 l/j	NOx	28,0 kg/j
					NH3	1,2 kg/j
Kiepauto 200 kW (aanleg waterpartij)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5020 l/j	251 u/j	302 l/j	NOx	28,0 kg/j
					NH3	1,2 kg/j
Graafmachine 200 kW (aanleg verharding)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8840 l/j	442 u/j	531 l/j	NOx	49,7 kg/j
					NH3	2,1 kg/j
Kiepauto 200 kW (aanleg verharding)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8840 l/j	442 u/j	531 l/j	NOx	49,7 kg/j
					NH3	2,1 kg/j
Trilplaat 10 kW (aanleg verharding)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	663 l/j	221 u/j		NOx	14,4 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

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

Bijlage 2

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Staphorst
Inrichtingslocatie	nvt, nvt Rouveen

Activiteit

Omschrijving	Rouveen Zuid
Toelichting	Aanleg- en gebruiksfase 2024 - intern salderen

Berekening

AERIUS kenmerk	RwCSSdgHxgim
Datum berekening	02 maart 2022, 15:29
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Aanleg- en gebruiksfase 2024 - Beoogd	2024	27,5 kg/j	348,4 kg/j
Huidig agrarisch gebruik - Saldering	2024	116,9 kg/j	-

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Aanleg- en gebruiksfase 2024 - Beoogd	2.074,21 mol/ha/j	6297486	De Wieden
Huidig agrarisch gebruik - Saldering	2.187,69 mol/ha/j	6430537	De Wieden
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

Saldering

Afroomfactor	0,00

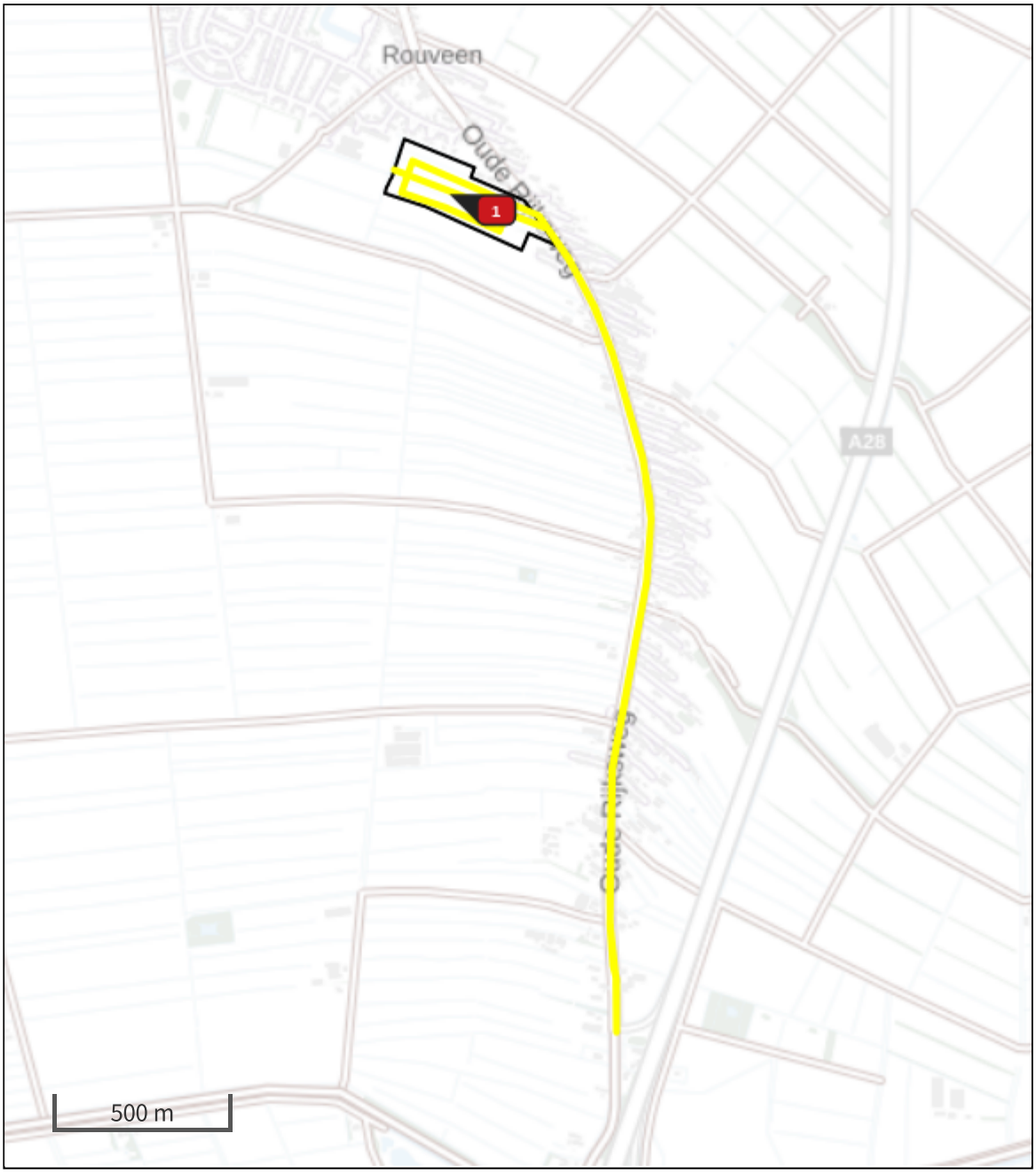
Aanleg- en gebruiksfase 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	7,2 kg/j	167,3 kg/j
Verkeersnetwerk	20,4 kg/j	181,1 kg/j

Huidig agrarisch gebruik (Saldering), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Landbouw | Landbouwgrond | Mobiele werktuigen	116,9 kg/j	-

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanleg- en gebruiksfase 2024" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

- De Wieden
- Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht
- Olde Maten & Veerslootslanden

Aanleg- en gebruiksfase 2024, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NOx	167,3 kg/j
		NH3	7,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kW (bouw vrijstaande woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10240 l/j	512 u/j	615 l/j	NOx	57,6 kg/j
					NH3	2,5 kg/j
Kraan 200 kW (bouw vrijstaande woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10240 l/j	512 u/j	615 l/j	NOx	57,6 kg/j
					NH3	2,5 kg/j
Betonstorter 200 kW (bouw vrijstaande woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5120 l/j	256 u/j	308 l/j	NOx	28,6 kg/j
					NH3	1,2 kg/j
Graafmachine 200 kW (bouw overige woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1440 l/j	72 u/j	87 l/j	NOx	7,9 kg/j
					NH3	0,3 kg/j
Kraan 200 kW (bouw overige woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1440 l/j	72 u/j	87 l/j	NOx	7,9 kg/j
					NH3	0,3 kg/j
Betonstorter 200 kW (bouw overige woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1440 l/j	72 u/j	87 l/j	NOx	7,9 kg/j
					NH3	0,3 kg/j

Huidig agrarisch gebruik, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	116,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	116,9 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

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