

Berekening stikstofdepositie

Dorpsstraat 15 te Uffelte



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie

Dorpsstraat 15 te Uffelte

Inhoud

Rapport en bijlage

22 december 2022



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging plangebied	5
4	Invoergegevens AERIUS	6
4.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	6
4.2	Werkverkeer (bron 3)	7
4.3	Verkeersgeneratie woning (bron 2)	8
4.4	Totale emissie	8
5	Model	9
6	Rekenresultaten en conclusie	10

Bijlage

1 Inleiding

In het kader van het wijzigingsplan Dorpsstraat 15 te Uffelte is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van een extra woning op het perceel Dorpsstraat 15 in de gemeente Westerveld berekend. Het plan maakt de bouw van 1 extra woning mogelijk in het kader van de Ruimte-voor-Ruimte-regeling op een locatie in het niet-stedelijk woonmilieu. De omvang van het plan is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 , alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (22 december 2022). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Het plangebied (bron: Google Earth)

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 plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 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 vergunningplichtig. 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 162 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).

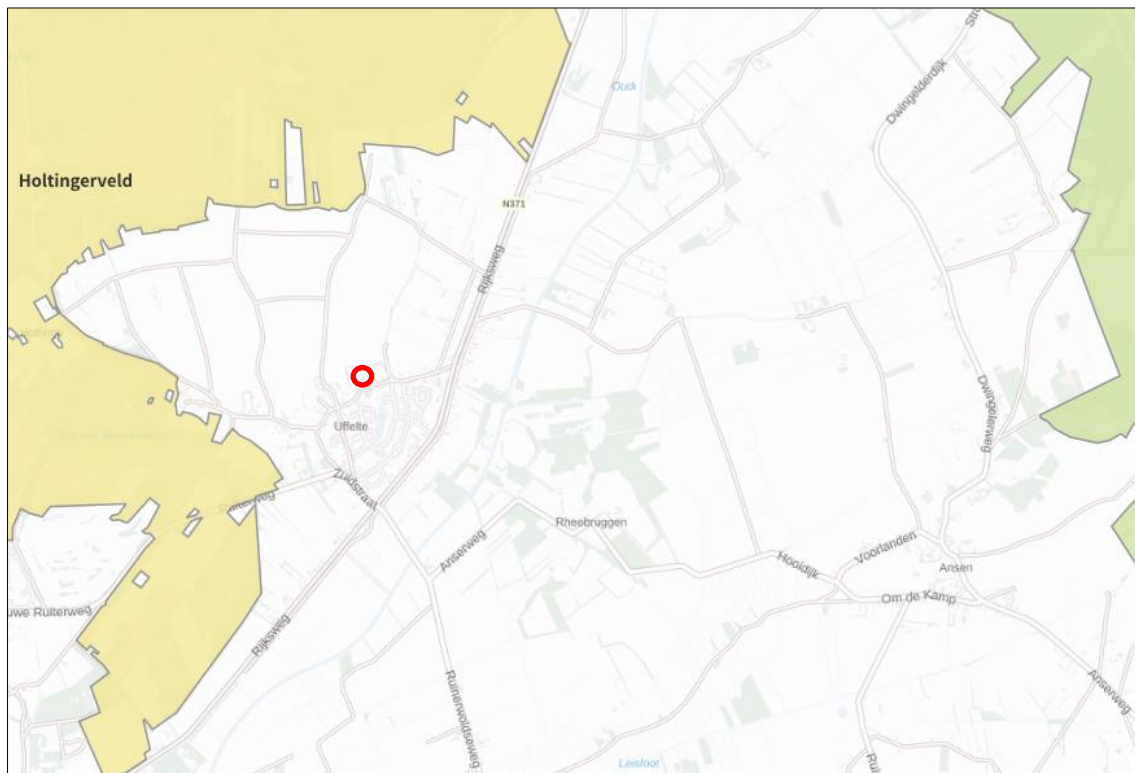
Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één plan of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende 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 opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70 % worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging plangebied

Zoals in de inleiding is aangegeven, is het plangebied gelegen aan de Dorpsstraat 15 in Uffelte. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



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

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Holtingerveld, gelegen op een afstand van circa 800 m;
- Dwingelderveld, gelegen op een afstand van circa 4,2 km;
- Drents-Friese Wold & Leggelderveld, gelegen op een afstand van circa 8 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 verkeers-generatie 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 het gebouw gasloos wordt uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening hoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit zal geborgd moeten worden in de ruimtelijke procedure.

Ten behoeve van de werkzaamheden en de verkeersgeneratie van de woning zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (zie afbeelding 3).

4.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs¹. De nieuwe woning zal worden gebouwd op de bestaande fundering van de te slopen bebouwing. 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.

¹ Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal verbruik liters	Emissie NOx
sloop	775	m ² graafmachine	200	Stage IV	4 u/ 100 m ²	31 uur	19,81	614	3,4
	775	m ² kraan	200	Stage IV	4 u/ 100 m ²	31 uur	19,81	614	3,4
	775	m ² bulldozer	200	Stage IV	4 u/ 100 m ²	31 uur	19,81	614	3,4
woning	1	graafmachine	200	Stage IV	8 u/ won.	8 uur	19,81	158	1,1
	1	kraan	200	Stage IV	8 u/ won.	8 uur	19,81	158	1,1
Totale emissie in kg NOx /jaar									12,4

De totale emissie van de sloop van de bestaande bebouwing en de bouw van een nieuwe woning bedraagt 12,4 kg NOx/jr.

4.2 Werkverkeer (bron 3)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand. Hierbij wordt voor de sloop uitgegaan van 20 ritten licht verkeer en 20 ritten zwaar vrachtverkeer per 100 m² per jaar en voor de realisatie 100 ritten licht verkeer, 20 ritten middelzwaar vrachtverkeer en 4 ritten zwaar vrachtverkeer per jaar per woning.

- licht verkeer 255 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 20 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 159 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 0,4 kg NO_x/jr.

4.3 Verkeersgeneratie woning (bron 2)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor een vrijstaande woning in het buitengebied. Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met 8,6 ritten per etmaal.

Daarbij is rekening gehouden met één verkeersbeweging middelzwaar vrachtverkeer ten behoeve van bezorgingen.

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

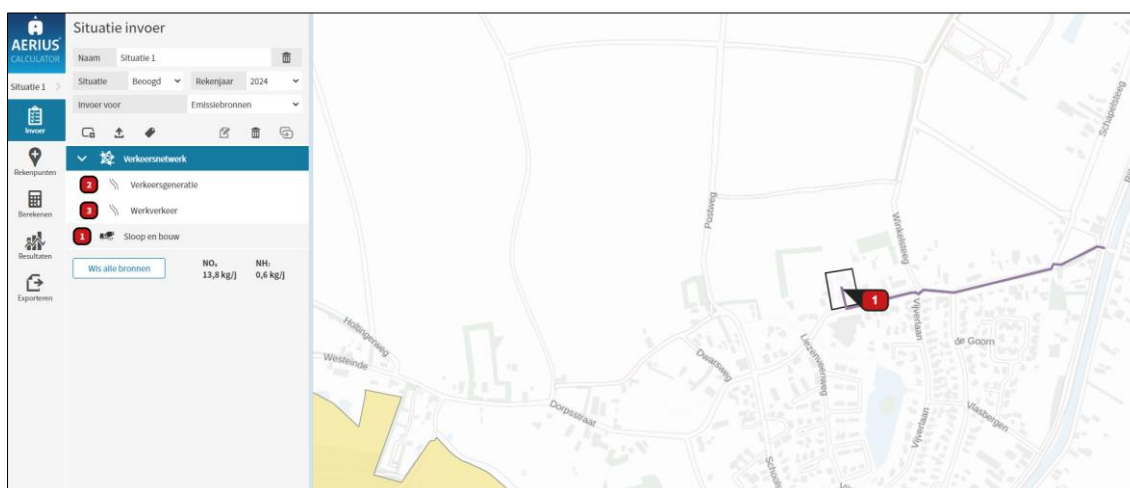
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woning in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 1,0 kg NO_x/jr.

4.4 Totale emissie

De totale emissie van het plan in de aanleg- en gebruiksfase bedraagt 13,8 kg NO_x/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (22 december 2022). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2024. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS model

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een planbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf-bestand is als bijlage toegevoegd.

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)
-	-	-

Afbeelding 4 - Rekenresultaat

Er treedt door de stikstofdepositie geen 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.

Bijlage

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Resultaten

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

[REDACTED]
Dorpsstraat 15,
7975 AM Uffelte

Wijzigingsplan Dorpsstraat 15 Uffelte

De agrarische bestemming wordt omgezet naar een woonbestemming en wordt voorzien in de mogelijkheid om één nieuwe woning te bouwen. Daarnaast krijgt de bestaande boerderij een woonbestemming. De extra woning wordt mogelijk gemaakt door het toepassen van de Ruimte-voor-ruimte regeling: er wordt op de locatie agrarische bedrijfsbebouwing gesloopt.

S57dvemxP5a2

22 december 2022, 10:58

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,6 kg/j	13,8 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-------------------	---------	--------

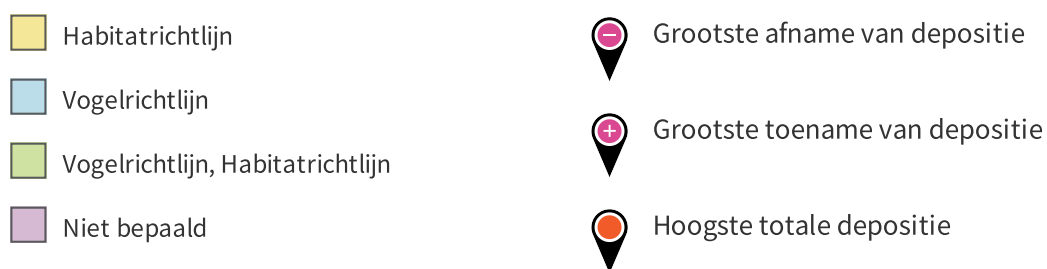
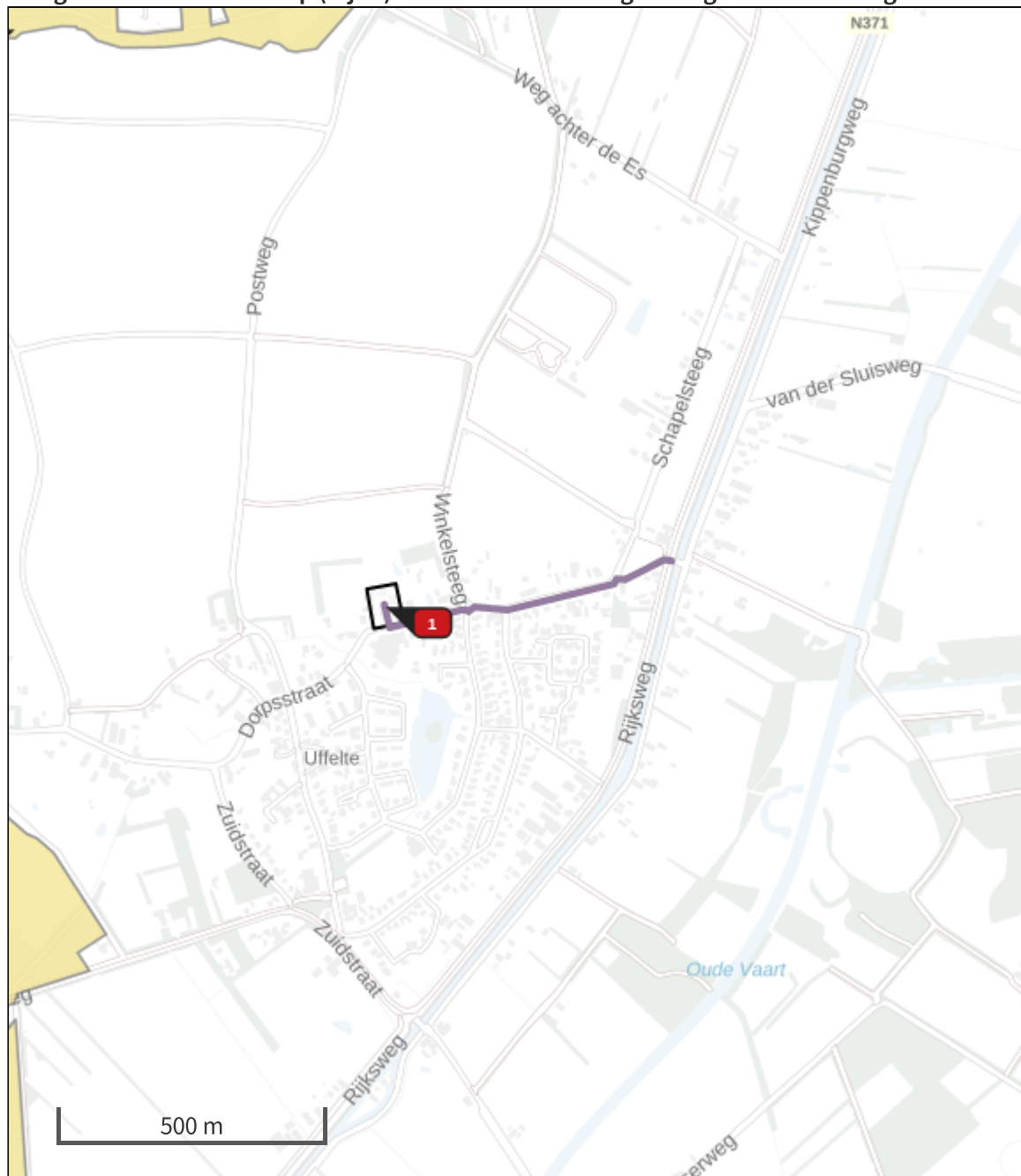
-
-
-
-
-

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Sloop en bouw	0,5 kg/j	12,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	55,0 g/j	1,4 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
106	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:533850	0,01 ○
93	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:533958	0,01 ○
140	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:533904	0,01 ○
116	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:533850	0,01 ○
95	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:533958	0,01 ○
105	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:533904	0,01 ○

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloop en bouw	NO _x NH ₃	12,4 kg/j 0,5 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloop - graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	614 l/j	31 u/j	37 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Sloop - kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	614 l/j	31 u/j	37 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Sloop - bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	614 l/j	31 u/j	37 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Bouw woning - graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	158 l/j	8 u/j	9 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	37,9 g/j
Bouw woning - kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	158 l/j	8 u/j	9 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	37,9 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie			Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j	
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen			Hoogte	-	-	NH ₃	44,5 g/j
Tunnelfactor	1			Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal							
Weghoogte	0 m							

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	9 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	1 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 25,6 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 10,5 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	255 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	20 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	159 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/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

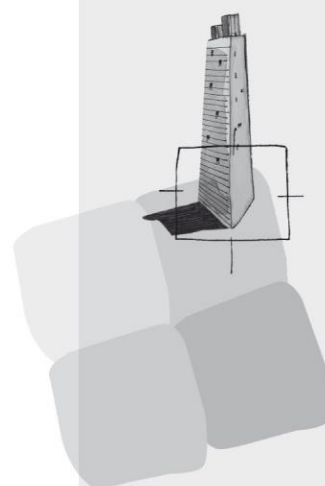
AERIUS versie 2021.2_20221219_f040e7fca7
Database versie 2021.2_f040e7fca7

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

Colofon

Rapport

BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering 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