

MEMO

Aan: De Bunte Vastgoed Oost B.V.
Datum: 29-03-2023
Project nr: 3843.01
Betreft: Memo voortoets stikstof
Ontwikkeling Stationsstraat 31 te Twello
Bijlage(n) BIJL 1 - AERIUS – realisatiefase 2024
BIJL 2 - AERIUS – gebruiksfase 2025

1. Inleiding

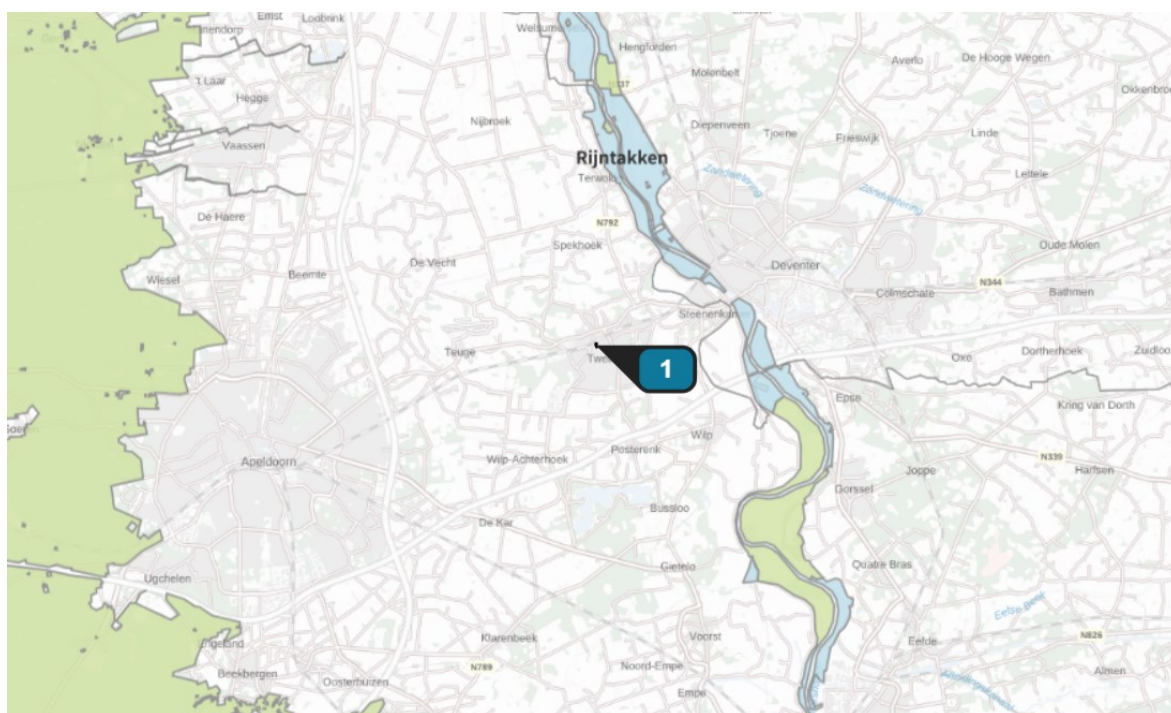
In opdracht van De Bunte Vastgoed Oost B.V. heeft Buro Ontwerp & Omgeving onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de bouw en het gebruik van twee grondgebonden woningen en een appartementengebouw met twintig appartementen aan de Stationsstraat 31 te Twello. Het plangebied is gelegen in een woonmilieu binnen de bebouwde kom. Op onderstaande afbeelding is de begrenzing van het plangebied weergegeven.



Figuur 1. Begrenzing van het plangebied (rood kader).

Ligging Natura 2000

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft de Rijntakken dat op ca. 2,9 km ten oosten van het plangebied ligt. Het enige andere Natura 2000-gebied op minder dan 10 km afstand is de Veluwe (ca. 8,7 km). Op de navolgende kaart is de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weer-gegeven.



Figuur 2. Ligging plangebied (blauw label 1) t.o.v. nabijgelegen Natura 2000-gebieden (groen en blauw).

Volgens de Wet natuurbescherming moet worden uitgesloten dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Een verdere toename van de stikstofdepositie is alleen toegestaan met een vergunning Wet natuurbescherming (Wnb). Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden of er sprake is van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Doelstelling van het onderzoek

De voortoets stikstof heeft tot doel de NO_x - (stikstofoxiden) en NH_3 - (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie als gevolg hiervan op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De voortoets stikstof wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet natuurbescherming significante effecten kunnen worden uitgesloten.

2. Werkwijze

Algemeen

Op basis van de berekende NO_x - en NH_3 -emissies die een project of andere handeling van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van AERIUS voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (KDW) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Depositieberekeningen zijn uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator.

Significante effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden geen toename in stikstofdepositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Hiervan is sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr. Indien dit het geval is, is er geen passende beoordeling nodig voor wat betreft stikstof.

Onderzoeksopzet

In dit onderzoek zijn de NO_x - en NH_3 -emissies gedurende de realisatiefase (hoofdstuk 3) en gebruiksfase (hoofdstuk 4) onderzocht. In hoofdstuk 5 wordt met deze gegevens berekend of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

3. Emissie realisatiefase

Mobiele werktuigen

Tijdens de sloop-, aanleg- en bouwperiode ontstaan NO_x-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. De inzet van de mobiele werktuigen en voertuigbewegingen is ingeschat aan de hand van de werkelijk verwachte inzet voor de bouw van twee grondgebonden woningen en een appartementengebouw met twintig appartementen. Er is gerekend met de volgende bouwfases:

- Sloop bestaande bebouwing;
- Uitgraven fundering;
- Leveren elementen;
- Beton storten;
- Aanbrengen elementen en afbouw.

De bouwtijd bedraagt circa 52 weken. In onderstaande tabel is het overzicht mobiele werktuigen en voertuigbewegingen weergegeven voor de realisatie van de woningen en appartementen.

Overzicht mobiele werktuigen						
Werktuig	Stageklasse	Vermogen (kW)	Draaiuren (uur/jr)	Brandstof-verbruik (l/uur)	Brandstof-verbruik (l/jr)	AdBlue-verbruik (l/jr)
Midigraver	Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	85	144	11,51	1657	99
Mobiele hijskraan	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	181	248	22,75	5642	339
Shovel	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	106	120	13,54	1625	97
Trilplaat	Stage V, ≥ 2019, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee	10	96	1,92	184	n.v.t.
Mixerpomp	Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	200	96	26,35	2530	152
Heimachine	Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	239	64	31,38	2008	120
Steen- en betonzaag	Stage V, ≥ 2019, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee	5	80	1,36	109	n.v.t.
Mobiele sloopkraan	Stage IV, 2014 - 2018, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	210	120	27,64	3317	199
Mobiele puinbreker	Stage V, ≥ 2019, 75 - 560 kW, diesel, SCR: ja	188	96	23,61	2267	136
Aantal voertuigbewegingen licht verkeer				totaal/jr		1560
Aantal voertuigbewegingen middelzwaar vrachtverkeer				totaal/jr		520
Aantal voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer				totaal/jr		1040
Bouwtijd in weken					52	

Voor de bepaling van de jaargemiddelde emissie is uitgegaan van 100% van de realisatiefase. Het gaat om emissie door mobiele werktuigen, 1.560 ritten met licht verkeer, 520 ritten met middelzwaar vrachtverkeer en 1.040 ritten met zwaar vrachtverkeer.

Uitgangspunten AdBlue-verbruik

Conform de “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022” is voor mobiele werktuigen de AUB-methode gehanteerd, waarbij rekening is gehouden met AdBlue-verbruik, het aantal uren en brandstofverbruik¹. Het brandstofverbruik en verbruik van AdBlue is berekend op basis van het aantal draaiuren. Het verbruik van AdBlue in SCR-installaties varieert echter. Ook de belasting van de motor speelt hierin een grote rol. Conform de handreiking wordt uitgegaan van de normale waarden 3% (Stage III) of 6% (hogere stageklassen) van het dieselverbruik.

Uitgangspunten verkeersafwikkeling

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld². Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat 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 bevindt³. Het verkeer rijdt vanuit het plangebied via de Stationsstraat naar de Rijksweg (N344). De N344 is een provinciale weg. Hier is het verkeer zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

¹ BIJ12 (2022). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022. Januari 2023, versie 1.0.

² https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/

³ uitspraak E03.99.0110, d.d. 20 juni 2001

4. Emissie gebruiksfase

Programma

In het beoogde programma voor het plangebied is sprake van twee grondgebonden woningen en een appartementengebouw met twintig appartementen. De woningen zullen gasloos worden opgeleverd.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van CROW-publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren: Van parkeerkecijfers naar parkeernormen” (december, 2018) en “Demografische kerncijfers per gemeente” van het CBS. De verkeersaantrekkelijke werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype. Twello valt onder gemeente Voorst. Het CBS typeert de gemeente Voorst als een ‘weinig stedelijke gemeente’⁴.

Grootte en stedelijkheid van gemeenten					
Regio's	Gemeentegrootte	Stedelijkheid			
code	omschrijving	code	omschrijving	code	omschrijving
Vorst	4 20 000 tot 50 000 inwoners	4	Weinig stedelijk		

Bron: CBS

Volgens het CROW kan de ligging van het plangebied getypeerd worden als ‘centrum’ aangezien de locatie in het centrum van Twello ligt. De verkeersaantrekkende werking voor twee grondgebonden woningen en twintig appartementen op een dergelijke locatie is als volgt:

Overzicht verkeersbewegingen (centrum)					
Type	Aantal	Kencijfers (min)	Kencijfers (max)	Gemiddeld	Bewegingen per etmaal
Koop, huis, twee-onder-één-kap	2	7,2	8	7,6	15,2
Koop, appartement, goedkoop	8	4,8	5,6	5,2	41,6
Koop, appartement, midden	6	5,4	6,2	5,8	34,8
Koop, appartement, duur	6	6,8	7,6	7,2	43,2
	Totaal per jaar				49202
	Vrachtverkeer per woning per etmaal		0,018		
	Aantal woningen	22	0,396		
	Per jaar	365 dagen	144,5		

⁴ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83859NED/table?dl=2944A>

De totale verkeersaantrekkende werking van het plan is gemiddeld $[15,2 + 41,6 + 34,8 + 43,2 =]$ 134,8 voertuigbewegingen per etmaal. Op jaarbasis zijn dit $[134,8 \times 365 =]$ 49.202 ritten.

In de CROW-publicatie is het volgende over vrachtverkeer opgenomen: “het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdagemaal”. Een werkdag kan naar weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdagemaal zijn er dus $[0,02 \div 1,11 =]$ 0,018 vrachtverkeerbewegingen per woning. Op jaarbasis is er met twaalf sociale huurwoningen sprake van een toename van $[(0,018 \times 22) \times 365 =]$ 144,5 ritten met zwaar vrachtverkeer. Het aantal ritten licht verkeer is dus $[49.202 - 144,5 =]$ 49.057,5 per jaar.

Huishoudens

Conform de gegevensset ‘kentallen Ruimtelijke plannen’ van RIVM/EZ, behorende bij de AERIUS-factsheet ‘Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren’ is de NH_3 -emissie van huishoudens voor nieuwbouwwoningen 0 kg/jr. Ook de NO_x -emissie is verwaarloosbaar, aangezien de geplande woningen gasloos worden opgeleverd (emissiefactor = 0 kg/jr).

Tauw heeft in 2018 in opdracht van BIJ12 emissiekentallen NO_x voor huishoudens bepaald vanwege sfeerhaarden en barbecues⁵. Voor een grondgebonden woning wordt uitgegaan van een emissiefactor van 0,44 kg/jr. Van de 22 woningen zullen twintig huishoudens in appartementen wonen. Aangezien appartementen (nagenoeg) geen buitenruimte hebben, is de NO_x -emissie door sfeerhaarden, barbecues en dergelijke verwaarloosbaar (emissiefactor = 0 kg/jr). Voor de twee grondgebonden woningen kan worden uitgegaan van een emissie van $[0,44 \times 2 =]$ 0,88 kg NO_x per jaar.

Uitgangspunten verkeersafwikkeling

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld⁶. Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat 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 bevindt⁷. Het verkeer rijdt vanuit het plangebied via de Stationsstraat naar de Rijksstraatweg (N344). De N344 is een provinciale weg. Hier is het verkeer zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

⁵ Tauw, Emissiekentallen NO_x en NH_3 voor PAS / AERIUS, 31 augustus 2018

⁶ https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/

⁷ uitspraak E03.99.0110, d.d. 20 juni 2001

5. AERIUS-berekening

Uitgangspunten berekeningen

In lijn met de gewijzigde Regeling natuurbescherming van 24 april 2019 zijn aparte berekeningen voor stikstofdepositie uitgevoerd voor de realisatie- en de gebruiksfase. Met AERIUS Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd:

- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron;
- AERIUS hanteert een minimum van 1,0 voertuig; Als het voertuigaantal per etmaal lager is dan 1,0 is het aantal per jaar weergegeven;
- De emissie door huishoudens en mobiele werktuigen is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Rekenresultaten realisatiefase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2024, aangezien dit het maatgevende jaartal is waarin de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op verschillende stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. De rekenresultaten voor de realisatiefase zijn als bijlage 1 bij deze memo gevoegd.

Rekenresultaten gebruiksfase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het rekenjaar 2025, aangezien dit het eerste jaar is waarin de woningen volledig in gebruik kunnen worden genomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op verschillende stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen van Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. De rekenresultaten voor de gebruiksfase zijn als bijlage 2 bij deze memo gevoegd.

Conclusie

Uit de voortoets stikstof blijkt dat er bij de voorgenomen realisatie en het gebruik van twee grondgebonden woningen en twintig appartementen aan de Stationsstraat 31 te Twello in zowel de realisatiefase als de gebruiksfase geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. Met betrekking tot stikstofdepositie kan worden opgemerkt dat er geen passende beoordeling nodig is en dat er geen significante effecten zijn op Natura 2000-gebieden. Voorwaarde is echter dat gebruik wordt gemaakt van werktuigen met AdBlue, aangezien dit leidt tot minder emissie.

Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS-berekening realisatiefase 2024

Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase 2025

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](#)

*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

Buro Ontwerp & Omgeving
Stationsstraat 31,
7391 EH Twello

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

3843.01
Realisatiefase 20 appartementen en 2 grondgebonden woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rs9rdDWHb9u
29 maart 2023, 17:25
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	4,6 kg/j	116,8 kg/j

Resultaten

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

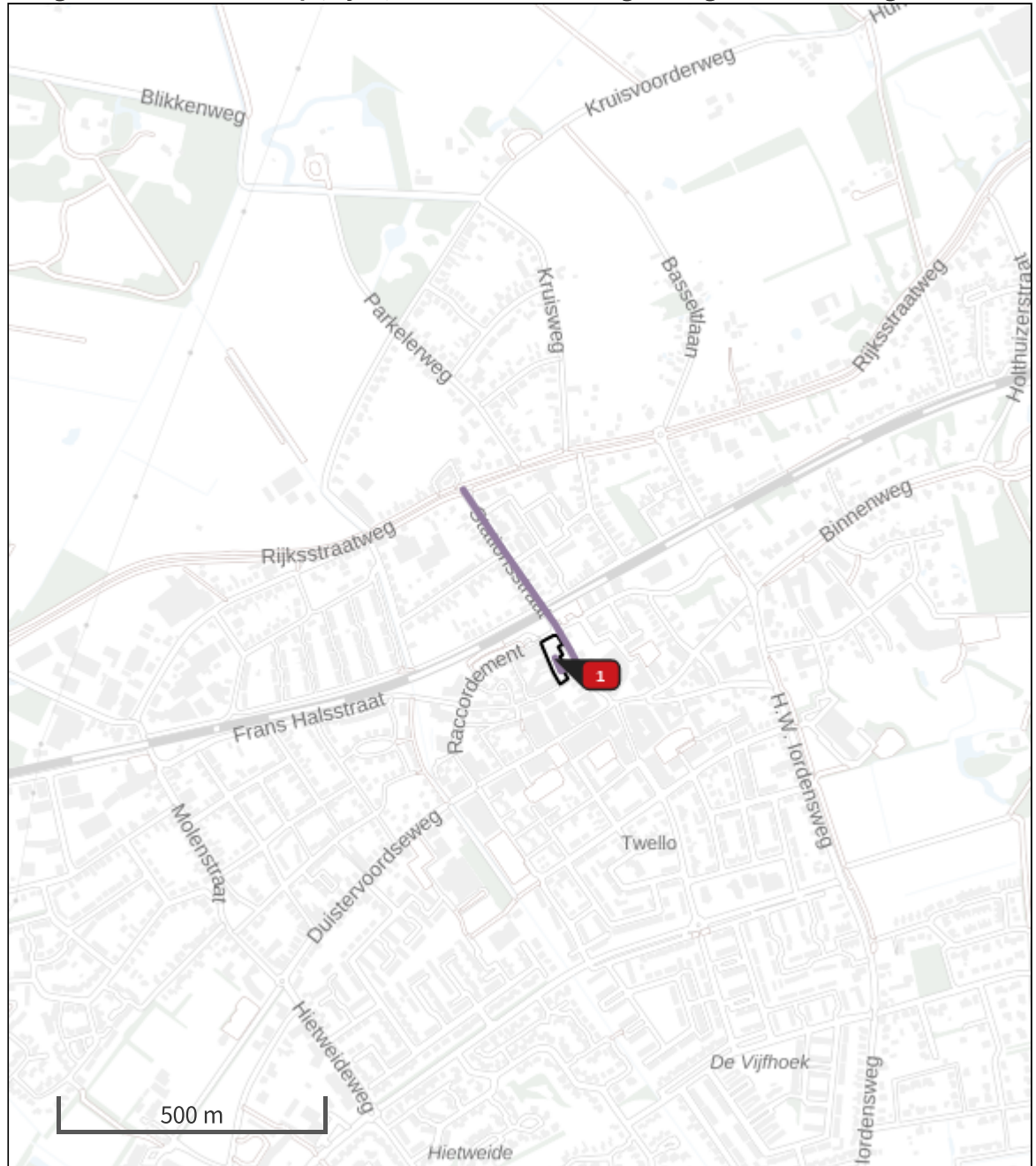
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Emissie mobiele werktuigen	4,6 kg/j	114,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	60,7 g/j	2,4 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase" (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	-	-	-	-	-	-

Realisatiefase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Emissie mobiele werktuigen	NO _x	114,4 kg/j			
Locatie	X:203806	NH ₃	4,6 kg/j			
Oppervlakte	Y:472431,94 0,22 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Midigraver	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1657 l/j	144 u/j	99 l/j	NO _x	9,9 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Mobiele hijskraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5642 l/j	248 u/j	339 l/j	NO _x	31,5 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1625 l/j	120 u/j	97 l/j	NO _x	9,6 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Trilplaat	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	184 l/j	96 u/j		NO _x	4,2 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j
Mixerpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2530 l/j	96 u/j	152 l/j	NO _x	14,1 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2008 l/j	64 u/j	120 l/j	NO _x	11,4 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Steen- en betonzaag	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	109 l/j	80 u/j		NO _x	2,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mobiele sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3317 l/j	120 u/j	199 l/j	NO _x	18,5 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Mobiele puinbreker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2267 l/j	96 u/j	136 l/j	NO _x	12,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen (bebouwde kom)	Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:203748,21 Y:472582,11	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	416,62 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 56,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1560 p/jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1040 p/jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen (op bouwlocatie)	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:203813,49 Y:472419,62	Type scherm	-	-	NO ₂ 93,8 g/j
Lengte	34,42 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1560 p/jaar			100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520 p/jaar			100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1040 p/jaar			100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	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 2022_20230315_cd85399aac
Database versie 2022_cd85399aac
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](#)

*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

Buro Ontwerp & Omgeving
Stationsstraat 31,
7391 EH Twello

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

3843.01
Gebruiksfase 20 appartementen en 2 grondgebonden woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RhfM7mBFWdsn
29 maart 2023, 17:06
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,3 kg/j	5,7 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

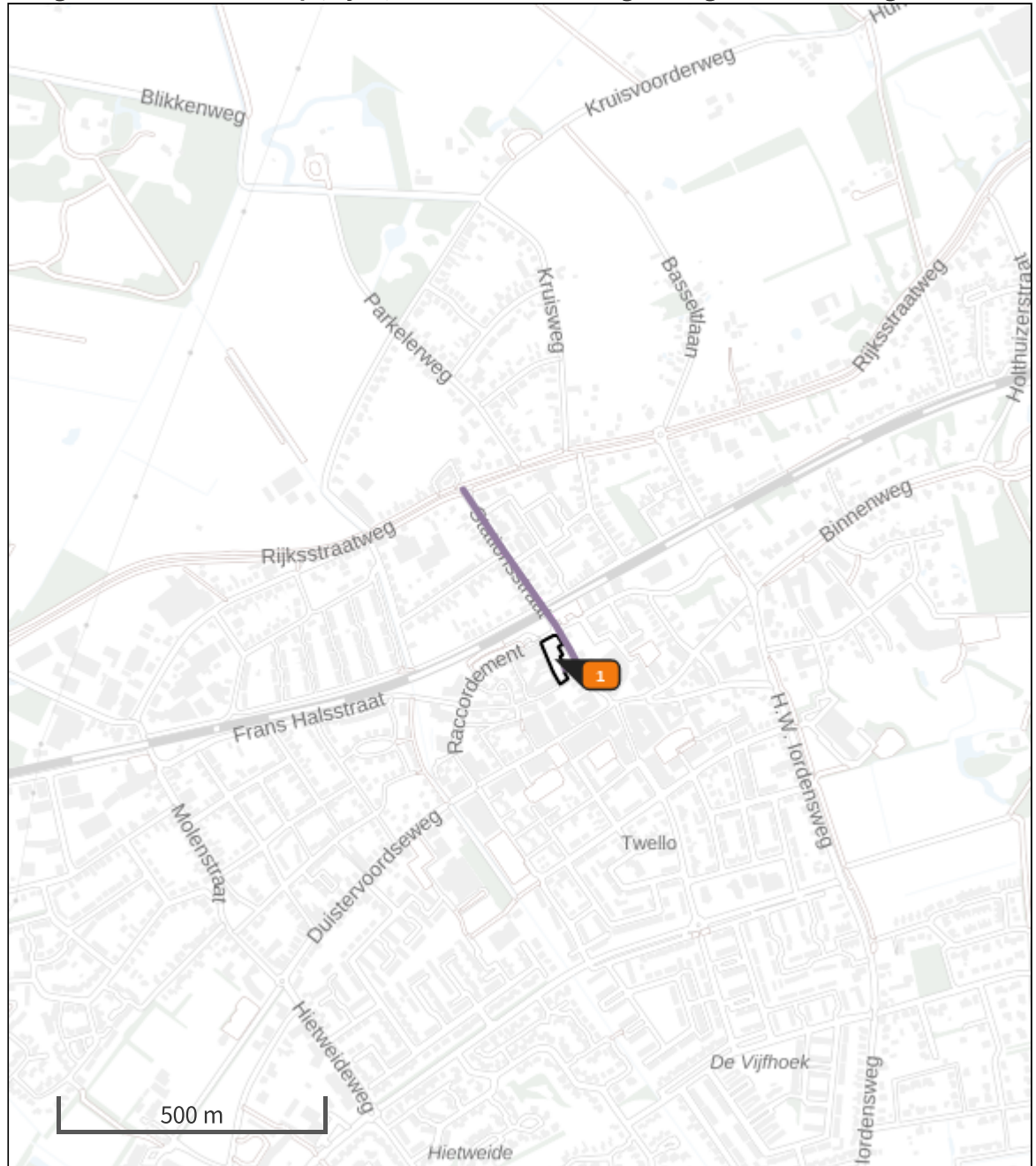


Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Emissie huishoudens	-	0,9 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	4,8 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissie huishoudens	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	0,9 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:203806 Y:472431,94	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,22 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Voertuigbewegingen	Links	Rechts	NO _x	4,8 kg/j
Locatie	X:203748,21 Y:472582,11	Type scherm	-	NO ₂	1,1 kg/j
Lengte	416,62 m	Hoogte	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	49202 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	144.5 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	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 2022_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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