

AERIUS-berekening Dannenkamp 5, Harbrinkhoek

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

MEI 2023

STATUS: DEFINITIEF

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T 0546 454 466

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

E info@bjz.nu

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen
Helperpark 284
9723 ZA Groningen

AERIUS-BEREKENING

DANNENKAMP 5, HARBRINKHOEK

Auteur:
Opdrachtgever
Status:
Datum:

BJZ.nu
Gemeente Tubbergen
Definitief
9 mei 2023



INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	5
3.1	ALGEMEEN	5
3.2	AANLEGFASE	5
3.3	GEBRUIKSFASE	8
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	10
4.1	AANLEGFASE	10
4.2	GEBRUIKSFASE	10
4.3	CONCLUSIE	10
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		11
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	11
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE	19

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op een onbebouwd perceel aan de westkant van Harbrinkhoek (gemeente Tubbergen). Het perceel wordt in het noorden omsloten door de Klaproos en in het oosten door de Walboersweg. Het voornemen bestaat om het perceel te ontwikkelen ten behoeve van de realisatie van 20 woningen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de kern Harbrinkbroek (rode ster) en de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied (Bron: PDOK)

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2022. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen bestaat om in het westen van Harbrinkhoek 20 woningen te ontwikkelen. Het woningbouwprogramma is gevarieerd en bestaat uit een mix van vrijstaande woningen, twee-aan-één-gebouwde woningen, rijwoningen en knarrenhofwoningen. Er is nog geen definitief stedenbouwkundige uitwerking beschikbaar. Momenteel is niet bekend wat de onderverdeling van de woningen zijn. In de berekening is worst-case er van uitgegaan dat 20 vrijstaande woningen binnen het projectgebied worden gerealiseerd. Waarschijnlijk zal er in werkelijkheid sprake zijn van een gevarieerd woningaanbod. De woningen zullen gasloos worden gerealiseerd.

Tenslotte dient de openbare ruimte te worden ingericht met beplanting en bestrating. In totaal wordt bij de voorliggende ontwikkeling rekening gehouden met een plangebied van circa 11.000 m². Opgemerkt wordt dat het plangebied in de huidige situatie onbebouwd is. Er vinden dus geen sloopactiviteiten plaats.

Er is geen impressie van de gewenste situatie beschikbaar. In afbeelding 2.1 is een luchtfoto van de bestaande situatie weergegeven. Hierin is het plangebied door een rode omkadering weergegeven.



Afbeelding 2.1 Luchtfoto bestaande situatie (Bron: PDOK)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 7 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, namelijk 'Engbertsdijkerven'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

- Verkeer van en naar het projectgebied en verkeer in het projectgebied (verkeersgeneratie);
- Emissies stilstaande vrachtwagens;
- Emissies mobiele werktuigen.

3.2.2 Bouwactiviteiten

Voor het bouwen van de 20 woningen dient de grond bouw- en woonrijp gemaakt te worden. Tenslotte worden de woningen, wegen, parkeerplaatsen en groenvoorzieningen gerealiseerd. Hierna wordt op elke stikstof emitterende bron nader ingegaan.

3.2.2.1 Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie bestaat uit verkeersbewegingen van lichte voertuigen (o.a. bestelbusjes en voertuigen bouwlieden), middelzware voertuigen (o.a. minivrachtwagens) en zware voertuigen (o.a. vrachtwagens). Hieronder wordt tekstueel beschreven welke activiteiten en welke verkeersgeneratie dit oplevert.

Voor de woningen worden verschillende bouwputten gegraven. Hierbij wordt een gemiddelde grootte aangehouden van circa 175 m² per woning met een diepte van 1 meter. In totaal moet zodoende 3.500 m³ grond worden afgegraven. Een deel van het zand zal binnen het projectgebied hergebruikt worden bij de fundering en de bestrating. Aangenomen wordt dat de helft van het zand afgevoerd dient te worden. Een zandvrachtwagen heeft een capaciteit van 20 m³. In totaal zijn er dan ook ((3.500:2):20) 88 vrachtwagens benodigd om het overtollige zand af te voeren (88 vrachtwagens; 176 verkeersbewegingen).

Voor de woningen worden funderingsstroken gestort. Hiertoe wordt circa 500 m³ beton (25 m³ per woning) gebruikt die wordt aangevoerd met een betonvrachtwagen (laadvermogen van 15 m³, 34 vrachtwagens, 68 bewegingen).

Ten behoeve van het storten van de funderingsstrook wordt er gebruik gemaakt van een betonpomp. Dit betreft een separate vrachtwagen (met daarop de pomp) die de locatie aandoet tijdens betonwerkzaamheden (1 vrachtwagen; 2 bewegingen).

De begane grond alsmede verdiepingsvloer van de woningen bestaat uit betonplaten. Per woning zijn twee vrachtwagens met betonplaten benodigd. In totaal zijn er dan ook 40 vrachtwagens benodigd (80 bewegingen).

Bouwafval wordt verzameld en afgevoerd in een bouwcontainer. Per woning wordt één bouwcontainer gebracht. Deze wordt aan het begin van de bouwperiode gebracht (20 vrachtwagens; 40 bewegingen). Aan het eind van de bouwperiode wordt deze opgehaald (20 vrachtwagens; 40 bewegingen).

Ten behoeve van het leggen van de begane grond, verdiepingsvloer en dakplaten wordt er gebruik gemaakt van een hijskraan. Deze wordt aan de begin van de periode gebracht en aan het einde weer opgehaald. De emissie van het rijden van de mobiele hijskraan is gelijk gesteld aan de emissie van een zwaar vrachtoertuig (1 vrachtoertuig; 2 bewegingen).

Voor de graafmachine wordt uitgegaan van een zwaar voertuig (1 vrachtoertuig; 2 bewegingen).

Aangenomen wordt dat de mini shovel en de trilplaat/stamper gebracht worden door dezelfde vrachtwagen en later door dezelfde vrachtwagen weer opgehaald worden (2 vrachtwagens; 4 bewegingen).

Per woning zijn er 7 vrachtwagens nodig voor de aanvoer van bouwmaterialen (1 maal begane grondvloer, 1 maal binnen gevelstenen, 1 maal buiten gevelstenen, 1 maal de kap, 1 maal dakpannen, 1 maal houtenconstructie en 1 maal cementdekvloer). In totaal gaat het om 140 vrachtwagens met 280 bewegingen.

Voor het materiaal van de installateurs wordt er vanuit gegaan dat per woning twee middelzware vrachtwagens benodigd zijn (40 middelzwaar; 80 bewegingen).

Binnen het plangebied worden wegen en parkeerplaatsen aangelegd. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 11.000 m². Als worst-case aanname wordt er vanuit gegaan dat 25% hiervan wordt verhard met klinkerverharding. Per vierkante meter zijn 93 klinkers benodigd. In totaal zijn dit (2.750 * 93) 255.750 klinkers. Op één pallet kunnen 865 klinkers. Dit resulteert in (afgerond) 296 pallets. In een open trailer met laadkraan passen 24 pallets. Zodoende zijn er 12 vrachtwagens; 24 bewegingen benodigd voor het aanleveren van bestrating.

Onder de bestrating wordt een laagje zand van 30 centimeter aangebracht, waarvoor 825 m³ aan zand wordt gebruikt. Gesteld wordt dat het afgegraven zand voor de funderingen hiervoor wordt gebruikt, waardoor er geen vrachtwagens nodig zijn om het zand aan te leveren.

Door machinaal te bestraten kan per uur circa 120 m² aan bestrating worden aangelegd. Bij 2.750 m² is sprake van 23 afgeronde werkuren, dat zijn 3 werkdagen. Gedurende deze werkdagen zal één busje met werknemers het plangebied benaderen en verlaten. Voor het aanleggen van de verharding zijn daarmee 3 lichte voertuigen; 6 bewegingen benodigd.

Voor het realiseren van de groenvoorziening is er van uitgegaan dat er 10 middelzware vrachtwagens (20 bewegingen) benodigd zijn.

De aanlegfase duurt 48 weken. Dit komt neer op in totaal 240 werkdagen. Gedurende de aanlegfase komen er tien lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 2.400 voertuigen en 4.800 voertuigbewegingen in de gehele bouwperiode (binnen 1 jaar).

In onderstaande tabel zijn de totale verkeersbewegingen voor de bovenstaande activiteiten samengevat.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	2.403	4.806
Middelzwaar verkeer	50	100
Zwaar verkeer	359	718

De invloed van het verkeer rijdend van en naar de locatie is meegenomen, totdat dit verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Als uitgangspunt is genomen dat het bouwverkeer het plangebied benadert en verlaat via de Walboersweg. Vanaf de Walboersweg zijn twee aannemelijke routes. De eerste route gaat via de Walboersweg, de Almeloseweg en de Tubbergerweg om zo de N349 te bereiken, waar het bouwverkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld. De tweede route gaat via de Almeloseweg en de Noordegraafsingel om zo de N746 te bereiken, waar het bouwverkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht.

De verkeersbewegingen binnen het plangebied zijn gemodelleerd als wegen 'binnen de bebouwde kom' met 100% stagnatie. Hierdoor wordt gerekend met de hoogst vastgestelde emissiefactor (stagnerend stadsverkeer). Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van vrachtwagens en overige voertuigen op het terrein van het plangebied gesimuleerd.

3.2.2.2 Emissies stilstaande vrachtoertuigen

Tijdens het laden en lossen van afvalcontainers, bestrating, beton, betonplaten, puin en zand draait een vrachtwagen stationair. Hierdoor is sprake van een NOx emitterende bron. Om deze reden is de emissie van het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 20 minuten stationair. Het laden en lossen van containers duurt circa 2 minuten, eveneens het losse stortmateriaal als zand en grind. Verder wordt opgemerkt dat enkel vrachtwagens met een eigen kraan stationair draaien tijdens het laden en lossen. Voor 'reguliere' vrachtwagens geldt dat deze worden gelost met een heftruck.

In de berekening is gebruik gemaakt van onderstaande gegevens:

Type	Rekenjaar	Vracht-aantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur ¹		Emissie kg/jaar	
					NOx	NH3	NOx	NH3
Middelzwaar verkeer	2023	50	20	17	69,7208	0,7112	1,19	0,012
Zwaar verkeer	2023	354	20	118	79,0392	0,9072	9,33	0,107
Totale emissie							10,52	0,119

De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Voor de uittreedhoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

3.2.2.3 Emissies mobiele werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van de emissie is gebruik gemaakt van de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022.

Voor het berekenen van de emissie is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0,095 * P_{max} + 0,54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021² constateert dat voor Stage IV werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt. In de rest van deze subparagraaf staan de werktuigen nader toegelicht en uitgewerkt.

Graafmachine

Voor de fundering van de woningen wordt met behulp van een graafmachine bouwputten gegraven. Voor de woningen worden verschillende bouwputten gegraven. Hierbij wordt een gemiddelde grote aangehouden van circa 175 m² per woning met een diepte van 1 meter. In totaal wordt 3.500 m³ grond afgegraven. De graafmachine heeft een bakinhoud van 1,5 m³. Zodoende zijn 2.334 graafbewegingen nodig om de gaten te graven. Een enkele graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine zodoende circa 59 uur in werking. Het afgegraven zand wordt binnen het projectgebied tijdelijk opgeslagen om daarna gebruikt te worden voor o.a. de bestrating. De graafmachine wordt op het einde weer gebruikt om het zand gelijkwaardig over het projectgebied te verdelen. Uitgangspunt is dat 1.750 m³ grond wordt herverdeeld. Hiervoor is, op basis van bovenstaande uitgangspunten 30 uur benodigd. In totaal komt het aantal uren op 89 uur.

Betonstorter

Voor het storten van de funderingsstroken van de woningen wordt gebruik gemaakt van een betonpomp. Ingeschat is dat de betonpomp per woning 4 uur bezig is, zodoende is de betonpomp 80 uur aan het werk.

Mobiele hijskraan

Ten behoeve van het leggen van de betonplaten en de dakplaten zal er gebruik worden gemaakt van een

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/03/202201-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

² Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

mobiele hijskraan. Ingeschat is dat deze per woning gemiddeld 10 uur nodig heeft. In totaal is de mobiele hijskraan dan ook 200 uur in werking.

Mini shovel en trilplaat

Indien er machinaal wordt bestraat kan per uur circa 50 m² aan bestrating worden aangelegd. Bij 2.750 m² is sprake van 55 werkuren. Voor het machinaal bestraten wordt gemaakt van een mini shovel (met bestratingsklem t.b.v. machinaal bestraten) en een trilplaat. Uitgangspunt is dat de mini shovel en de trilplaat even veel uren werkzaam zijn.

Ten behoeve van het plaatsen van de beplanting wordt er vanuit gegaan dat de mini shovel 45 uur werkzaam is.

Mini graafmachine

Voor het aanleggen van kabels, leidingen en riolering wordt een mini graafmachine ingezet. Ingeschat wordt dat deze mini graafmachine 40 uur werkzaam is.

Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Machines die een vermogen hebben, die kleiner is dan 56 kW, worden niet uitgerust met een scr-filter. Ook benzine aangedreven werktuigen hebben geen scr-filter. Voor deze werktuigen is het AdBlue verbruik niet van belang. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het projectgebied weergegeven.

Type werktuig	Aantal project uren	Vermogen (KW)	Stage klasse	Diesilverbruik totaal	Aantal liter Ad-Blue
Bouwwerkzaamheden					
Graafmachine	89	200	IV, 2014-2018	1.739	104
Hijskraan	200	200	IV, 2014-2018	3.908	234
Betonstortor	80	150	IV, 2014-2018	1.183	70
Bestrating					
Mini shovel	55	70	IV, 2014-2018	395	23
Trilplaat/stamper	55	10	Benzine, 2-takt	82	n.v.t.
Woonrijp maken					
Mini graafmachine	40	28	IV, 2014-2018	128	n.v.t.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woningen

Doordat de nieuwe woningen gasloos moeten worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woningen zijn daarom in de AERIUS-berekening neutraal (zonder emissie) gemodelleerd.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: niet stedelijk / gemeente Tubbergen (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

In de CROW wordt de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie het volgende beeld:

Functie	Aantal woningen	Verkeersgeneratie per woning	Verkeersgeneratie
Huis, koop, vrijstaand	20	8,2	164
Totaal			164

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **164 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit is volgens tabel A6 in de publicatie van het CROW. Dit komt neer op $0,02 \cdot 20 = 0,4$ vrachtwagenbewegingen per etmaal.

De invloed van het verkeer rijdend van en naar de locatie is meegenomen, totdat dit verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Als uitgangspunt is genomen dat het gebruiksverkeer het projectgebied benadert en verlaat via de Walboersweg. Vanaf de Walboersweg zijn twee aannemelijke routes. De eerste route gaat via de Walboersweg, de Almeloseweg en de Tubbergerweg om zo de N349 te bereiken, waar het gebruiksverkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld. De tweede route gaat via de Almeloseweg en de Noordegraafsingel om zo de N746 te bereiken, waar het gebruiksverkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn als bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten 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

BJZ.nu

Broezeweg,

Ypelo

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Broezeweg ong.

Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Ro9qutsPeCJe

09 mei 2023, 10:51

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,4 kg/j

Emissie NO_x

12,2 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

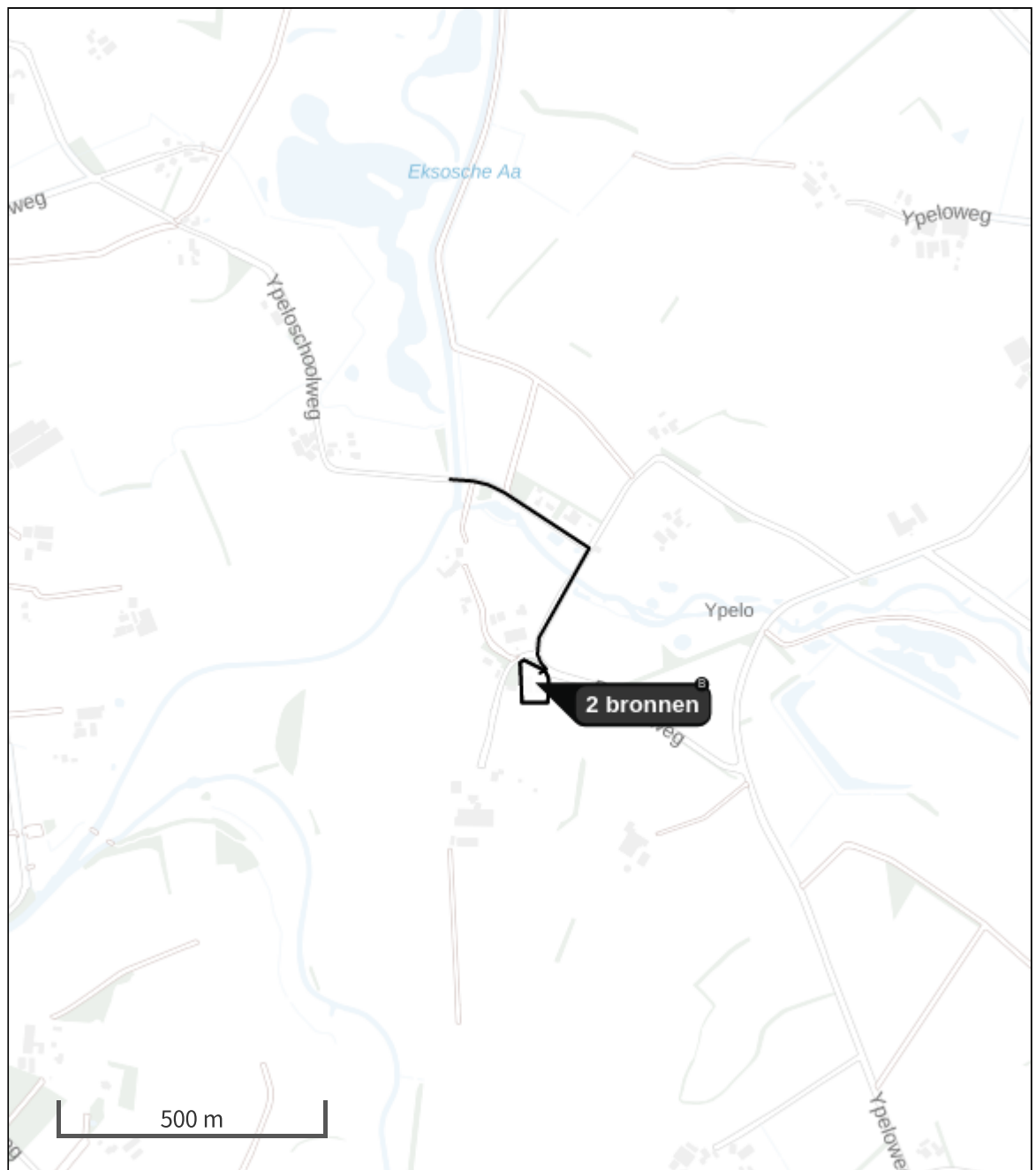
Gebied

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Emissie mobiele werktuigen	0,4 kg/j	9,0 kg/j
2	Anders... Anders... Emissie laden en lossen	32,0 g/j	2,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	15,5 g/j	0,5 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 "Aanlegfase"
(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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Emissie mobiele werktuigen		NO _x				9,0 kg/j
Locatie	X:237016,37		NH ₃				0,4 kg/j
Oppervlakte	Y:482119,2 0,36 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Graafmachine 1 (sloopfase) 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	643 l/j	64 u/j	39 l/j	NO _x	3,6 kg/j	
					NH ₃	0,2 kg/j	
Shovel 1 (sloopfase) 80 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	131 l/j	16 u/j	8 l/j	NO _x	0,7 kg/j	
					NH ₃	31,4 g/j	
Graafmachine 2 (bouwrijp maken) 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	61 l/j	6 u/j	4 l/j	NO _x	0,2 kg/j	
					NH ₃	14,6 g/j	
Shovel 2 (bouwrijp maken) 80 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	39 l/j	6 u/j	3 l/j (3)	NO _x	61,2 g/j	
					NH ₃	9,4 g/j	
Mini graafmachine (bouwrijp maken) 28 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	10 l/j	3 u/j		NO _x	0,2 kg/j	
					NH ₃	0,0 kg/j	
Graafmachine 3 (bouwfase) 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	211 l/j	21 u/j	13 l/j	NO _x	1,1 kg/j	
					NH ₃	50,6 g/j	
Minishovel (bouwfase) 30 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	55 l/j	16 u/j		NO _x	1,2 kg/j	
					NH ₃	0,0 kg/j	
Betonstorter (bouwfase) 150 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	60 l/j	4 u/j	4 l/j	NO _x	0,2 kg/j	
					NH ₃	14,4 g/j	
Mobiele hijskraan (bouwfase) 210 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	328 l/j	16 u/j	20 l/j	NO _x	1,7 kg/j	
					NH ₃	78,7 g/j	
Trilplaat (woonrijp maken) 10 kW	alle werktuigen op benzine, 2takt	8 l/j			NO _x	32,0 g/j	
					NH ₃	0,0 kg/j	

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	2,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	32,0 g/j
Locatie	X:237016,37 Y:482119,2	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,36 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:237109,5 Y:482380,05	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	574,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 15,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	272,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	238,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 Rekenresultaten 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

BJZ.nu

Broezeweg,

Ypelo

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Broezeweg ong.

Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RfpopM77Dsaq

09 mei 2023, 10:54

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

43,3 g/j

Emissie NO_x

0,4 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

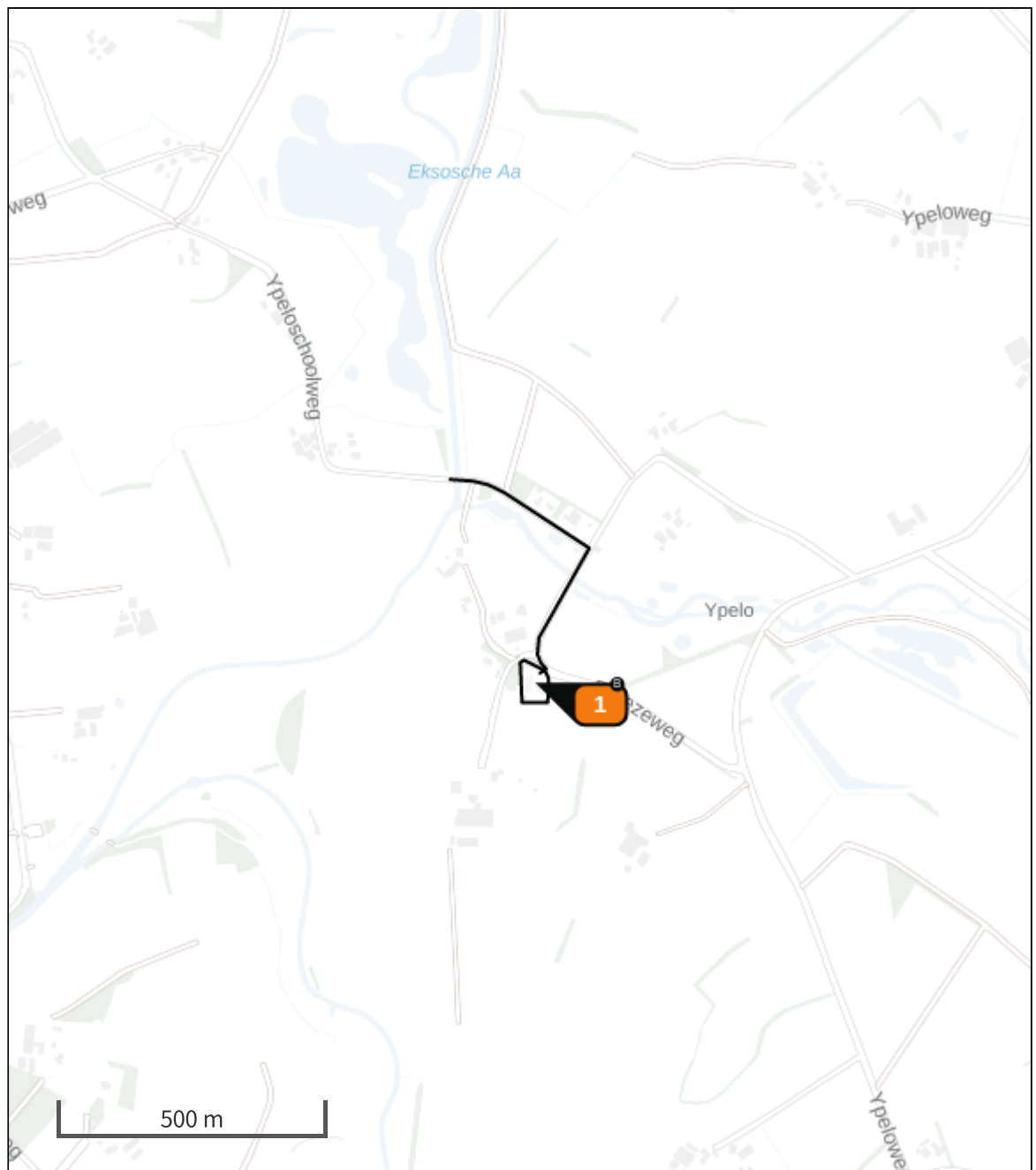
Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Woning	-	-
	Verkeersnetwerk	43,3 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 "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 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woning	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:237016,37 Y:482119,2	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,36 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:237109,5 Y:482380,05	Type scherm	-	-	NO ₂ 87,1 g/j
Lengte	574,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 43,3 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		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 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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