

AERIUS-berekening

Hasselterdijk 51b, Zwolle

AERIUS-BEREKENING

HASSELTERRDIJK 51B,

ZWOLLE

Status:	Definitief
Datum:	23 april 2024
Projectnummer:	2023-113
Versie:	4



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle

0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

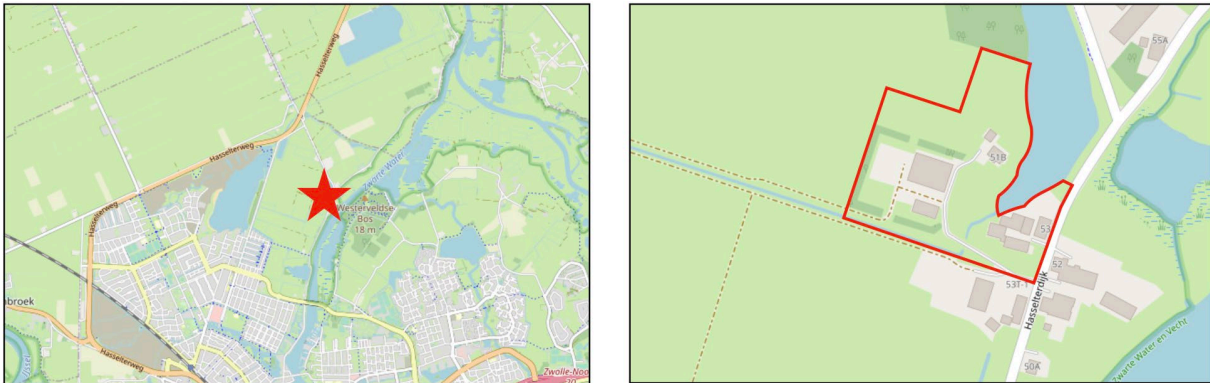
HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Aanlegfase	6
3.3	Gebruiksfase	9
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	11
4.1	Aanlegfase	11
4.2	Gebruiksfase	11
4.3	Conclusie.....	11
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		12
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase	12
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase	20

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend initiatief heeft betrekking op de percelen gelegen aan de Hasselterdijk 51b en 53 in het buitengebied van Zwolle. Op het perceel aan de Hasselterdijk 51b is een agrarische bedrijfswoning aanwezig met een rundveestal en andere bijgebouwen. Op het perceel aan de Hasselterdijk 53 staat een woning met enkele bijgebouwen.

Initiatiefnemer is voornemens om, op één schuur na, alle bijgebouwen te slopen, de bedrijfswoning op de Hasselterdijk 51b om te zetten naar een reguliere woning en een compensatiewoning te bouwen, evenals twee bijgebouwen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven. In deze afbeelding is tevens de locatie van het plangebied weergegeven met een ster en een rode omlijning.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied ten opzichte van de directe omgeving (Bron: OpenStreetMap)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof 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 2024. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Zoals in de inleiding aangegeven bestaat het perceel aan de Hasselterdijk 51b uit een agrarische bedrijfswoning, rundveestal en enkele bijgebouwen. Op het perceel aan de Hasselterdijk 53 staat een woning en een aantal bijgebouwen. Hieronder worden de werkzaamheden opgesomd die plaatsvinden om de voorgenomen situatie te realiseren:

- Sloop van alle bijgebouwen op de percelen van Hasselterdijk 51b en 53, op een karakteristieke schuur na op het perceel van Hasselterdijk 53;
- Karakteristieke schuur Hasselterdijk 53 voorzien van nieuwe dakbedekking;
- Opruimen kuilvoeropslagen/houtsingel en verharding achter de rundveestal en inrichten als agrarische grond;
- Realiseren compensatiewoning met bijgebouw;
- (Planologisch) omzetten bedrijfswoning naar reguliere woning en realiseren (landelijk) bijgebouw;
- Diverse landschapsmaatregelen;
- Aanleggen verharding ten behoeve van parkeren compensatiewoning.

In afbeelding 2.1 en is een situatieoverzicht weergegeven uit het erfinrichtingsplan.



Afbeelding 2.1 Situatieoverzicht plangebied (Bron: dé Erfontwikkelaar)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 25 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht'.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het plan twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

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

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het plangebied;
2. Emissie stationair draaien bouwverkeer;
3. Emissie koude start bouwverkeer;
4. Te benutten werktuigen binnen het plangebied.

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/-depositie per jaar, zullen alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is van het volgende aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de realisatie van het voornemen uitgegaan:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	500	1.000
Middelzwaar verkeer	40	80
Zwaar verkeer	200	400

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.¹

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het bouwverkeer de locatie bereikt en verlaat via de Hasselterdijk. Het bouwverkeer slaat de Hasselterdijk in noordelijke richting in. Ter hoogte van de kruising Hasselterdijk/Ruimzichtweg slaat het verkeer linksaf de Ruimzichtweg op. Na circa 200 meter wordt gesteld dat het bouwverkeer op snelheid is gekomen en qua rij- en stopgedrag niet langer meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer.

3.2.3 Emissies stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van bouwmaterialen, beton, betonplaten, afvalcontainers, bestrating en zand draait een vrachtwagen stationair. Hierdoor is sprake van een NO_xemitterende bron. Om deze reden is de emissie van

¹ Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 10 minuten stationair. Voor het laden en lossen is onderscheid gemaakt tussen middelzware en zware vrachtwagens.

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

Type	Rekenjaar	Vrachtaantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur ²		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Zwaar verkeer	2025	200	10	34	92,4864	0,8976	3,14	0,031
Middelzwaar verkeer	2025	40	10	7	64,65	0,7116	0,45	0,005
Totaal							3,59	0,036

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron.

3.2.4 Emissies koude start bouwverkeer

In de AERIUS-Calculator is per 1 oktober 2024 het verkeer opgesplitst in rijdend verkeer en opstartend verkeer. De emissie van voertuigen met een koude motor zijn bij het opstarten tijdelijk veel groter. In onderzoek van TNO is naar voren gekomen dat binnen de periode van 1 minuut de voertuigen nog niet of nauwelijks van hun startlocatie zijn vertrokken. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen bereiken het plangebied aan het begin van de werkdag en verlaten het plangebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- Middelzwaar verkeer: alle voertuigen doen het plangebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien (zie vorige paragraaf). Er is geen sprake van een koude start;
- Zwaar verkeer: alle voertuigen doen het plangebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij al dan niet sprake is van stationair draaien (zie vorige paragraaf). Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 500 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

3.2.5 Emissie 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 de U-methode gehanteerd³. De U-methode geeft de NO_x- en NH₃-emissies van mobiele machines op basis van de draaiuren en de machinegegevens. Om de emissies te berekenen wordt de volgende formule gebruikt:

$$\text{Emissie[g]} = \text{vermogen} * \text{draaiuren} * \text{kenwaarde}$$

In deze formule staat *Emissie[g]* voor de emissie NO_x dan wel NH₃ in grammen, *vermogen* voor het maximale motorvermogen van de machine en *draaiuren* voor het aantal draaiuren van de machine. De *kenwaarde* is afhankelijk van de categorie van de machine, gebaseerd op de STAGE-klasse en het maximale motorvermogen. Onderstaande tabel laat de kenwaarden zien:

² BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2024.1, pagina 71

³ TNO (2023), 'U-methode, NO_x en NH₃ emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen', TNO 2023 R11233

Categorie	X	A	B	C	D
NO_x [g/(hr*kW)]	2,7	1,8	1,3	1	0,34
NH₃ [g/(hr*kW)]	0,0007	0,0007	0,0007	0,021	0,021

In voorliggende berekening is voor de meeste mobiele werktuigen uitgegaan van categorie D. Dit betreffen werktuigen van STAGE-klasse IV of V met een motorvermogen van 56 kW tot en met 560 kW. Voor mobiele werktuigen met een motorvermogen van minder dan 56 kW is uitgegaan van mobiele werktuigen van STAGE-klasse IV of V. Deze werktuigen vallen onder categorie A. Voor werktuigen op benzine wordt categorie X gehanteerd.

Onderstaande tabel geeft de NO_x en NH₃ emissie weer per werktuig in kilogram. Hierbij is telkens naar boven afgerond op maximaal drie decimalen.

Werktuigen	Categorie	Vermogen (kW)	Draaiuren	Emissie NO _x (kg)	Emissie NH ₃ (kg)
Graafmachine 1	D	100	64	2,176	0,134
Graafmachine 2	D	100	24	0,816	0,05
Shovel	D	60	24	0,49	0,03
Mobiele hijskraan	D	200	12	0,816	0,05
Betonstorter	D	100	8	0,272	0,017
Mini graafmachine	A	28	20	1,008	0,001
Mini shovel	A	30	12	0,648	0,001
Trilplaat	X	10	12	0,324	0,001
Totale emissie (kg)				6,55	0,283

De emissies zijn als oppervlaktebron 'anders' ingevoerd in de AERIUS-Calculator. Hierbij is uitgegaan van een uitstoothoogte 2,5 meter, een spreiding van 1,3 meter en een warmte-inhoud van 0,035 MW.⁴

⁴ BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.1, p. 52

3.3 Gebruiksfasen

3.3.1 Algemeen

In de gebruiksfasen wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO_x en NH₃ emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen:

1. Gasverbruik woningen;
2. Verkeersgeneratie;
3. Emissie koude start gebruiksverkeer.

De twee bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht.

Bij een AERIUS-berekening voor een wijziging omgevingsplan moet worden uitgegaan van de maximale planologische situatie. Er moet niet worden uitgegaan van wat wordt beoogd, maar wat maximaal planologisch wordt toegestaan. In voorliggend geval betreft dit niet alleen de te realiseren compensatiewoning, maar ook de twee bestaande woningen. Deze worden meegenomen in voorliggende berekening. Voor het rekenjaar is 2025 aangehouden.

3.3.2 Gasverbruik woningen

De nieuwe woning wordt, conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor is de woning zelf geen NO_x of NH₃ emitterende bron. De nieuwe woning is om deze reden dan ook niet als opzichzelfstaande bron in de AERIUS-calculator ingevoerd.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Een emissiegrenswaarde van 70 mg/Nm³ bij droog rookgas en bij 3% zuurstof;⁵
- 1 m³ aardgas zorgt bij het verbranden voor 9 m³ rookgasdebit;⁶
- Om te kunnen rekenen met de emissiegrenswaarde is de zuurstof overmaat als volgt gecorrigeerd: $21/(21-3)=1,16667$;
- Gemiddeld gasverbruik vrijstaande woning Zwolle: 1.320 m²/jr⁷.

De formule voor het berekenen van de NO_x emissie van is als volgt: $\text{gasverbruik} \times 9 \times 1,16667 \times 70 \times 10^{-6} = \text{emissie NO}_x \text{ in kg/jaar}$. In voorliggend geval komt de emissie neer op **0,97 NO_x kg/jaar** per woning.

De emissie is telkens als puntbron in de AERIUS-Calculator opgenomen. Om de uitstoothoogte (emissiepunt) te bepalen is de maximale bouwhoogte aangehouden volgens het tijdelijk deel omgevingsplan (bestemmingsplan "Nationaal Landschap IJsseldelta"). Voor het emissiepunt voor de woningen is 8 meter aangehouden.

Voor de warmte-inhoud is aangesloten op de default-waarde vanuit AERIUS voor woningen, namelijk 0,002 MW.

3.3.3 Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Parkeerkencijfers 2024, basis voor parkeernormering' (augustus 2024) van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk / gemeente Zwolle (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: buitengebied

⁵ Besluit activiteiten leefomgeving paragraaf 4.126

⁶ BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.1, pagina 32

⁷ CBS Statline, Energieverbruik particuliere woningen; woningtype en regio's

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde.

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

Functie	Verkeersgeneratie	Aantal woningen	Totale verkeersgeneratie
Huis, koop, vrijstaand	8,2	3	24,6
Totaal (afgerond)			25

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op afgerond **25 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

Naast de hierboven genoemde verkeersbewegingen dient er tevens rekening gehouden te worden met het aanleveren van goederen en diensten. Volgens Tabel 5 (CROW) is dit per woning 0,02 bewegingen per etmaal. In de berekening is dus rekening gehouden met **0,06 zware vrachtbewegingen per etmaal**.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer de locatie bereikt en verlaat via de Hasselterdijk. De route van het gebruiksverkeer is gelijk aan de route van het bouwverkeer, zoals beschreven in paragraaf 3.2.2.

3.3.4 Emissie koude start gebruiksverkeer

Zoals in de vorige paragraaf is genoemd, dient de emissie als gevolg van een koude start te worden meegenomen bij voorliggende stikstofberekening. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: het aantal verkeersbewegingen is door twee gedeeld om tot het aantal voertuigen te komen. Voor elk voertuig wordt uitgegaan van een koude start (worst-case);
- Zwaar verkeer: de zware voertuigen staan niet langer dan 2 uur stil met de motor uit. Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 13 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van het plangebied.

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/jr. (zie bijlage 1). Als gevolg van de aanlegfase is geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden.

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/jr. (zie bijlage 2). Als gevolg van de gebruiksfase is geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 10.24, lid 1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

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 Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BJZ.nu
Hasselterdijk 51b en 53,
Zwolle

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hasselterdijk 51b
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rj9638kzBTzX
18 april 2025, 09:39
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,4 kg/j	10,9 kg/j

Resultaten

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

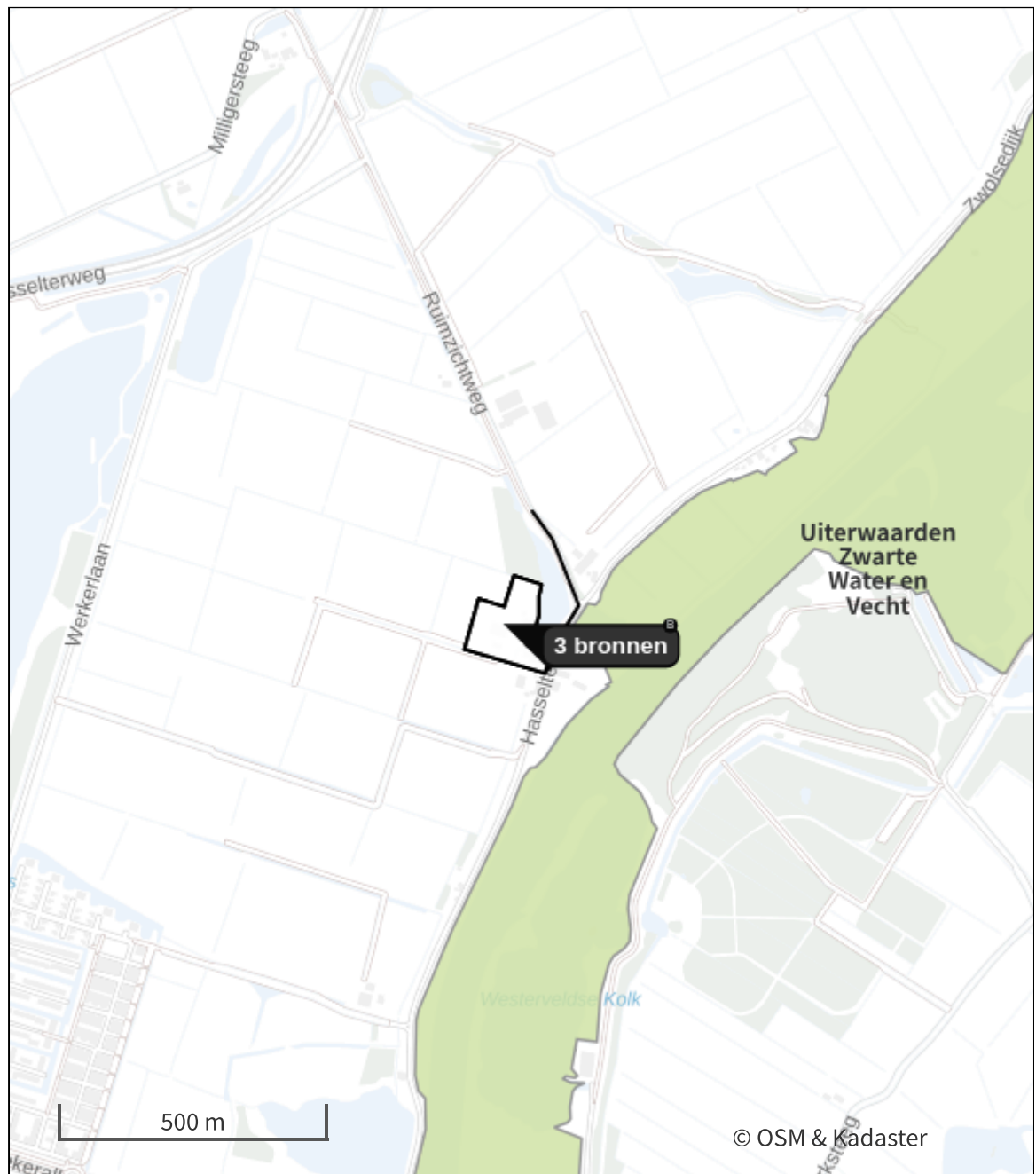
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Emissie mobiele werktuigen	0,3 kg/j	6,6 kg/j
3 Anders... Anders... Emissie stationair draaien	36,0 g/j	3,6 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Emissie koude start bouwverkeer	22,3 g/j	0,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	20,6 g/j	0,6 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	6,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:201752,06 Y:506867,86	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	1,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:201882,21 Y:506934,4	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	334,59 m	Hoogte	-	NH ₃	20,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Anders... | Anders...

Naam	Emissie stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	3,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	36,0 g/j
Locatie	X:201752,06 Y:506867,86	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO _x	0,1 kg/j
		NH ₃	22,3 g/j
Locatie	X:201752,06 Y:506867,86		
Oppervlakte	1,77 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	500,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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 2024.1.3_20250325_2d340884eb

Database versie 2024.1.3_2d340884eb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BJZ.nu
Hasselterdijk 51b en 53,
Zwolle

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hasselterdijk 51b
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RkDLrj7ymsLR
22 april 2025, 20:31
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

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

Resultaten

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

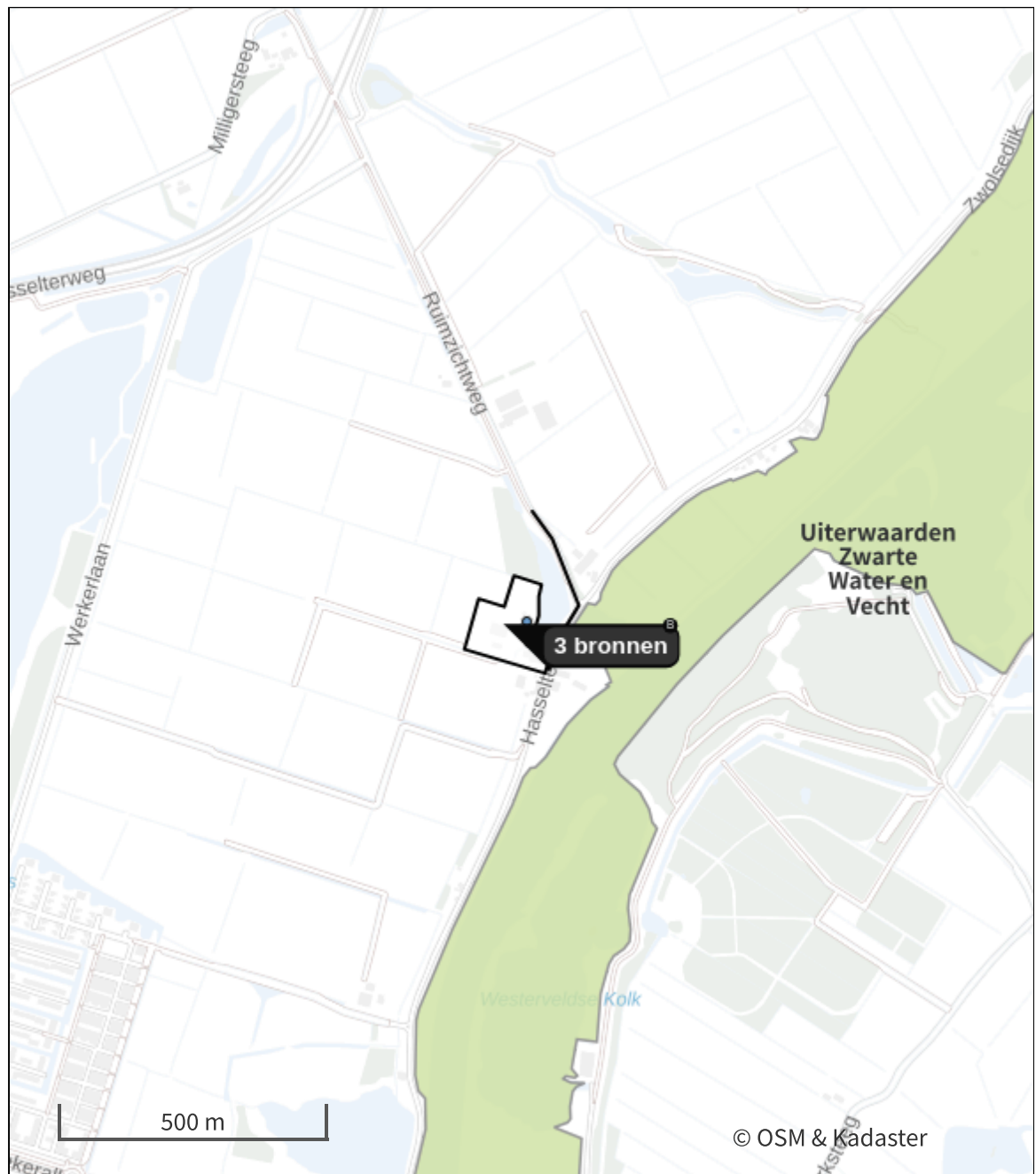
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Koude start: overig Emissie koude start gebruiksverkeer	0,2 kg/j	1,3 kg/j
3	Wonen en Werken Woningen Emissie gasverbruik Hasselterdijk 51b	-	1,0 kg/j
4	Wonen en Werken Woningen Emissie gasverbruik Hasselterdijk 53	-	1,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	53,5 g/j	0,5 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksphase, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO _x	1,3 kg/j
		NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:201752,06 Y:506867,86		
Oppervlakte	1,77 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	13,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:201882,21 Y:506934,4	Type scherm	-	-	NO ₂ 68,6 g/j
Lengte	334,59 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 53,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	25,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissie gasverbruikUittreedhoogte	8,0 m	NO _x	1,0 kg/j
	Hasselterdijk 51b Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
Locatie	X:201795,89 Y:506872,9			
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd			
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>			

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissie gasverbruikUittreedhoogte	8,0 m	NO _x	1,0 kg/j
	Hasselterdijk 53 Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
Locatie	X:201834,53 Y:506812,42			
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd			
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>			

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 2024.1.3_20250325_2d340884eb

Database versie 2024.1.3_2d340884eb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BJZ.nu
Hasselterdijk 51b en 53,
Zwolle

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hasselterdijk 51b
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rj9638kzBTzX
18 april 2025, 09:39
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,4 kg/j	10,9 kg/j

Resultaten

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

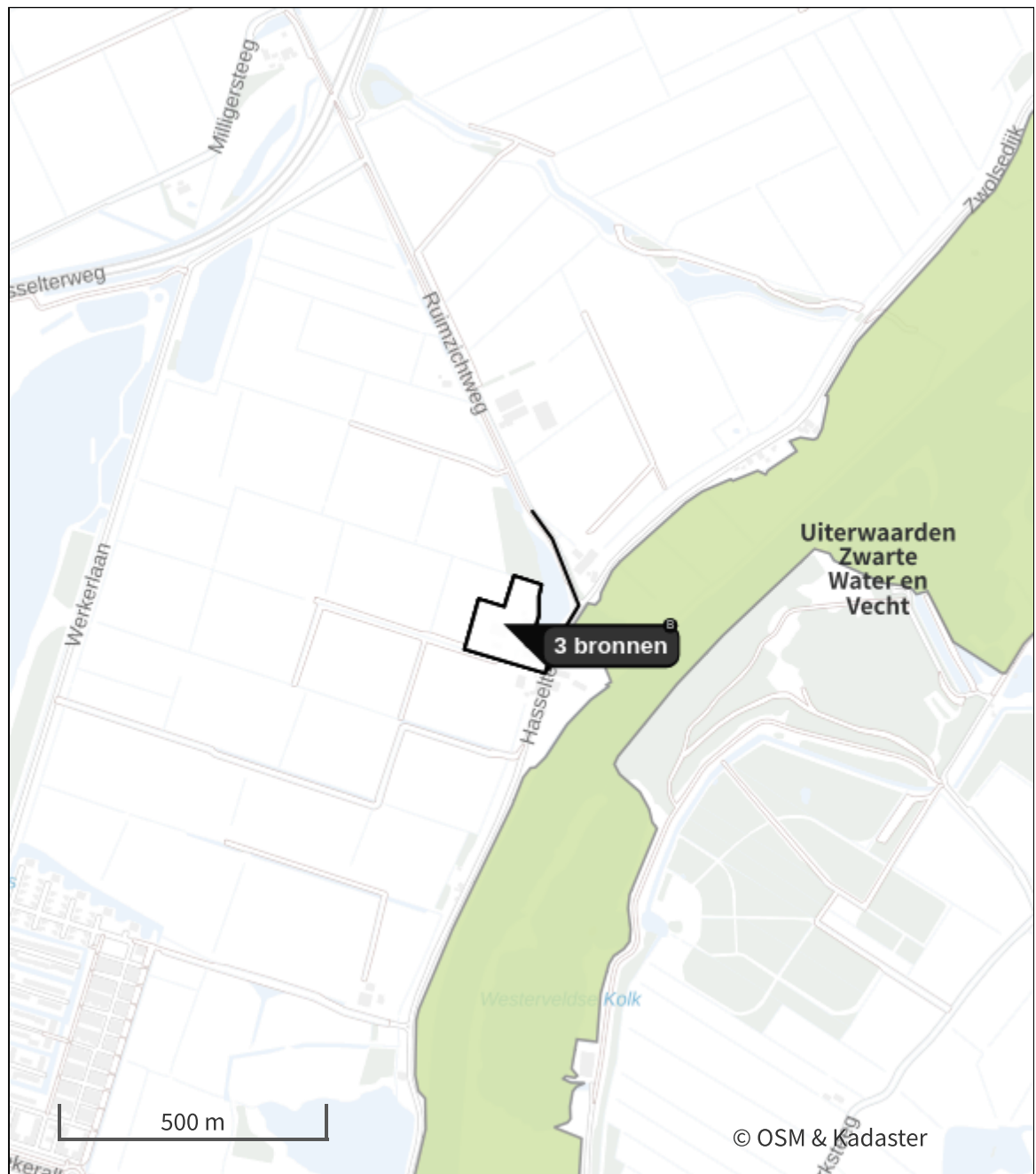
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Emissie mobiele werktuigen	0,3 kg/j	6,6 kg/j
3 Anders... Anders... Emissie stationair draaien	36,0 g/j	3,6 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Emissie koude start bouwverkeer	22,3 g/j	0,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	20,6 g/j	0,6 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	Emissie mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	6,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:201752,06 Y:506867,86	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	1,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:201882,21 Y:506934,4	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	334,59 m	Hoogte	-	NH ₃	20,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Anders... | Anders...

Naam	Emissie stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	3,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	36,0 g/j
Locatie	X:201752,06 Y:506867,86	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO _x	0,1 kg/j
		NH ₃	22,3 g/j
Locatie	X:201752,06 Y:506867,86		
Oppervlakte	1,77 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	500,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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 2024.1.3_20250325_2d340884eb

Database versie 2024.1.3_2d340884eb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BJZ.nu
Hasselterdijk 51b en 53,
Zwolle

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hasselterdijk 51b
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RkDLrj7ymsLR
22 april 2025, 20:31
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

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

Resultaten

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

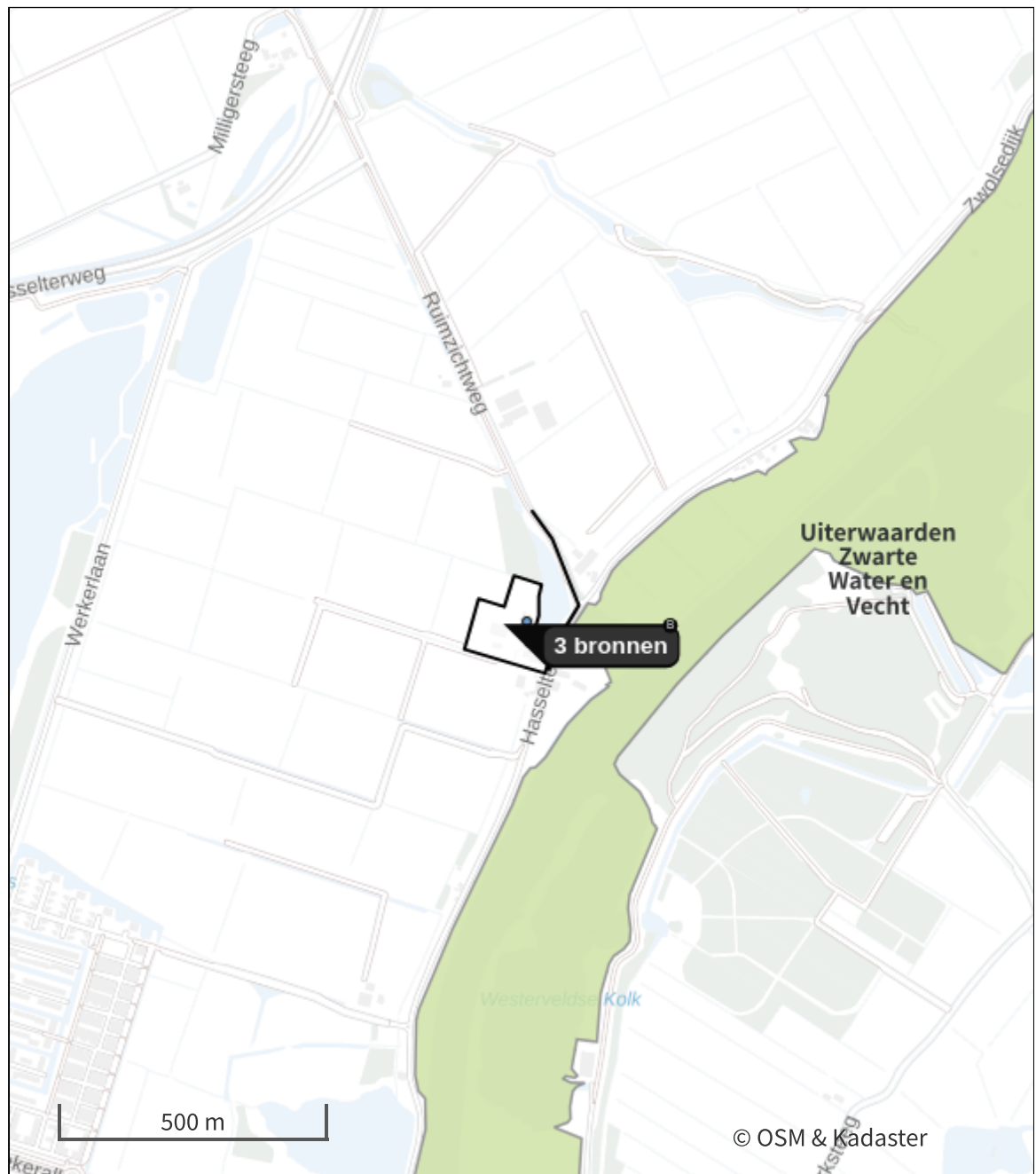
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Koude start: overig Emissie koude start gebruiksverkeer	0,2 kg/j	1,3 kg/j
3	Wonen en Werken Woningen Emissie gasverbruik Hasselterdijk 51b	-	1,0 kg/j
4	Wonen en Werken Woningen Emissie gasverbruik Hasselterdijk 53	-	1,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	53,5 g/j	0,5 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksphase, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO _x	1,3 kg/j
		NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:201752,06 Y:506867,86		
Oppervlakte	1,77 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer		13,0 /etmaal	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Busverkeer		0,0 /etmaal	

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:201882,21 Y:506934,4	Type scherm	-	-	NO ₂ 68,6 g/j
Lengte	334,59 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 53,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	25,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissie gasverbruikUittreedhoogte	8,0 m	NO _x	1,0 kg/j
	Hasselterdijk 51b Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
Locatie	X:201795,89 Y:506872,9			
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd			
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>			

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissie gasverbruikUittreedhoogte	8,0 m	NO _x	1,0 kg/j
	Hasselterdijk 53 Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
Locatie	X:201834,53 Y:506812,42			
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd			
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>			

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 2024.1.3_20250325_2d340884eb

Database versie 2024.1.3_2d340884eb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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