



STIKSTOFBEREKENING

1. INLEIDING
 2. NATURA 2000-GEBIEDEN
 3. REALISATIEFASE
 4. GEBRUIKSFASE
 5. CONCLUSIE
- BIJLAGEN

1. INLEIDING

Het voornemen van de gemeente Reimerswaal is om de bouw van 30 woningen mogelijk te maken aan de Sloestraat in Hansweert. Het gaat hier om een kleine woonwijk. In de huidige situatie ligt op deze gronden de bestemming 'Groen'. Het realiseren van een kleine woonwijk past hier niet binnen. Om de ontwikkeling van de nieuwe woonwijk mogelijk te maken wordt een wijzigingsplan opgesteld.

Voor dit plan moet, op basis van de Wet natuurbescherming, de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. Dit gebeurt met het rekeninstrument AERIUS. In de calculator moeten alle relevante bronnen die stikstof uitstoten worden ingevoerd. Met de uitkomsten is te beoordelen of op voorhand significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie zijn uitgesloten. Er is onderscheid gemaakt tussen de realisatiefase en de gebruiksfase.

2. NATURA 2000-GEBIEDEN

In de omgeving van het plangebied zijn diverse Natura 2000-gebieden gelegen. De dichtstbijzijnde beschermde Natura 2000-gebieden betreffen:

- Westerschelde & Saeftinghe op ca. 500 m;
- Yerseke en Kapelse Moer op ca. 2.6 km;
- Oosterschelde op ca. 4.5 km.

3. REALISATIEFASE

In de realisatiefase is onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en bouwfase. Op basis van GWW-kosten zijn aannames gedaan voor de inzet van de mobiele werktuigen en het aantal ritten bouwverkeer. Gedurende de looptijd van deze fase levert de werkzaamheden een tijdelijke bijdrage aan de stikstofdepositie. Naar verwachting start de realisatiefase begin 2024 en is de bouwtijd circa 300 werkbare dagen. In de berekening is als worstcasescenario uitgegaan van alle activiteiten in één jaar. Als rekenjaar is 2024 aangehouden.

3.1 AANLEGFASE

Mobiele werktuigen aanlegfase

Voor werkzaamheden in het openbaar gebied worden diverse mobiele werktuigen ingezet. De draaiuren van de mobiele werktuigen uit onderstaande tabel zijn gebaseerd op expert judgement. De deelwerkzaamheden in deze fase zijn grondwerkzaamheden, aanbrengen riolering en aanbrengen verhardingen.



MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Bronbemalingspompen	stageklasse IV <56 kW	55	23
Bulldozers	stageklasse IV 75-560 kW	71	7
Walsen/compactors	stageklasse IV 75-560 kW	121	12
Graafmachines 100 kW	stageklasse IV 75-560 kW	1431	142
Graafmachines 60 kW	stageklasse IV 56-75 kW	38	6
Laadschoppen op banden	stageklasse IV 75-560 kW	595	59
Trilplaten	Benzine 4 takt	11	
Dumpers	stageklasse IV 75-560 kW	870	40

3.2 BOUWFASE

Mobiele werktuigen bouwfase

Voor het uitvoeren van de bouwwerkzaamheden worden diverse mobiele werktuigen ingezet. De draaiuren van de mobiele werktuigen uit onderstaande tabel zijn gebaseerd op expert judgement. De deelwerkzaamheden zijn te verdelen in onder andere heikwerkzaamheden, realiseren fundering, ruwbouw en afbouw.

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
80-100 tons heistelling	stageklasse IV 75-560 kW	2400	120
Graafmachine 160 Kw	stageklasse IV 75-560 kW	3150	210
Betonpompwagen	stageklasse IV 75-560 kW	2400	120
Mobiele kraan	stageklasse IV 75-560 kW	1080	60

3.3 REALISATIEFASE TOTAAL

Mobiele werktuigen realisatiefase (emissiebron 1)

In onderstaande tabel zijn het totaal aantal draaiuren en brandstofverbruik weergegeven. Deze totalen zijn ingevoerd in de AERIUS-calculator.

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Bronbemalingspompen	stageklasse IV <56 kW	55	23
Bulldozers	stageklasse IV 75-560 kW	71	7
Walsen/compactors	stageklasse IV 75-560 kW	121	12
Graafmachines 100 kW	stageklasse IV 75-560 kW	1431	142
Graafmachines 60 kW	stageklasse IV 56-75 kW	38	6
Laadschoppen op banden	stageklasse IV 75-560 kW	595	59
Trilplaten	Benzine 4 takt	11	
Dumpers	stageklasse IV 75-560 kW	870	40
80-100 tons heistelling	stageklasse IV 75-560 kW	2400	120
Graafmachine 160 kW	stageklasse IV 75-560 kW	3150	210
Betonpompwagen	stageklasse IV 75-560 kW	2400	120
Mobiele kraan	stageklasse IV 75-560 kW	1080	60



Bouwverkeer realisatiefase (emissiebron 2)

Voor de realisatiefase is naast de inzet van mobiele werktuigen ook sprake van verkeersbewegingen van en naar het bouwterrein. Tijdens de realisatiefase vinden er ritten plaats van middelzwaar en zwaar vrachtverkeer voor het aan- en afvoeren bouw materiaal en materieel. Daarnaast is ervan uitgegaan dat de bouwvakkers/het personeel met personenauto's en busjes van- en naar het bouwterrein rijden. In dit geval is sprake van licht verkeer. In onderstaande tabel is het totaal aantal ritten aangegeven. Omdat een rit zowel de heenweg als terugweg bevat, is dit aantal verdubbeld om het totaal aantal verkeersbewegingen te berekenen. Het totaal aantal verkeersbewegingen is ingevoerd in de calculator.

TYPE VERKEER	AANTAL RITTEN (P/J)	VERKEERSBEWEGINGEN (P/J)
Licht verkeer	2250	4500
Middelzwaar vrachtverkeer	240	480
Zwaar vrachtverkeer	914	1828

Voor de bouwroute is uitgegaan van de route Sloestraat – Boemdijk – Sloelaan – Westelijke Kanaalweg – Kanaalweg – Rijksweg (N289). Vanaf de Rijksweg gaat het bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

4. GEBRUIKSFASE

Voor de woningen is uitgegaan van gasloos bouwen waardoor voor de woningen zelf geen emissie in de gebruiksfase hoeft te worden berekend. Uitsluitend de verkeersbewegingen kunnen leiden tot extra emissie. In de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van de verkeersgeneratie voor het jaar 2025. Dit is na de bouw van de woningen. De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 381 'Toekomst bestendig parkeren'.

Wegverkeer woningen (emissiebron 1)

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie is uitgegaan van het gebiedstype 'rest bebouwde kom' en stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk'. Voor het woningtype 'koop, vrijstaand' geldt een gemiddelde verkeersgeneratie van 8,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Voor de woningtype 'koop, 2 onder 1 kap' geldt een gemiddelde verkeersgeneratie van 7,8 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Voor de woningtype 'koop, tussen/hoek' geldt een gemiddelde verkeersgeneratie van 7,4 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

CLASSIFICATIE	AANTAL	GEMIDDELDE VERKEERSGENERATIE	TOTALE VERKEERSGENERATIE
Vrijstaande woning	5	8,2	41
Twee-onder-een-kapwoning	10	7,8	78
Tussen/hoekwoningen	15	7,4	111
			230

Op basis van het programma bedraagt de verkeersgeneratie afgerond 230 motorvoertuigbewegingen per gemiddelde weekdag. De gewenste ontwikkeling wordt ontsloten op de Maartensbroersweg en de Sloestraat. De verwachting is dat het verkeer via de route Sloestraat – Boemdijk – Sloelaan – Westelijke Kanaalweg – Kanaalweg word ontsloten. Vanaf de Kanaalweg gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Er is uitgegaan van 100% licht verkeer.

5. CONCLUSIE

Op basis van de voorgaande gegevens is een AERIUS-berekening uitgevoerd. De uitkomst voor de gebruiksfase is dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. De uitkomst voor de realisatiefase is dat er rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. In dit geval is dat 0,01 mol/ha/j op het Natura 2000-gebied 'Yerseke en Kapelse Moer'. Ook in dit geval zijn significante gevolgen voor het Natura-2000 gebied vanwege de geringe en tijdelijke toename op voorhand uit te sluiten. Op basis van jurisprudentie, onder andere in de uitspraak van de Afdeling van 26 oktober 2022 (ECLI:NL:RVS:2022:3093), blijkt dat een geringe tijdelijke toename van 0,01 mol/ha/j gedurende 1 á 2 jaar geen gevolgen heeft. Het project heeft daarmee geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig, er geldt ook geen 'aanhaakplicht' in het kader van het verlenen van een omgevingsvergunning.



Op 25 november 2022 heeft de Minister voor Natuur en Stikstof het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden vastgesteld. Hiermee zijn de aanwijzingsbesluiten van 101 Natura 2000-gebieden gewijzigd. De betreffende habitattypen, leefgebieden en grenzen moeten direct nadat het wijzigingsbesluit is genomen worden betrokken bij toestemmingverlening. In de huidige versie van AERIUS Calculator, versie 2021, zijn deze wijzigingen nog niet verwerkt. Deze handreiking biedt een tussentijdse oplossing om rekening te houden met de nieuwe habitatkartering, gebruik makend van AERIUS Calculator versie 2021 en in afwachting van de actualisatie naar AERIUS Calculator versie 2022. In AERIUS Calculator 2022 zijn de wijzigingen als gevolg van het wijzigingsbesluit verwerkt. Het bijbehorende GML-bestand met daarin 1245 "eigen rekenpunten" is meegenomen in de berekening.

BIJLAGEN:

1. AERIUS-berekening realisatiefase (2024)
2. AERIUS-berekening gebruiksfase (2025)



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

Realisatiefase - Beoogd

Resultaten

Realisatiefase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Juust bv.
Maartenbroersweg,
4417BK Hansweer

Tramper II, fase 2, Hansweert
Stikstofberekening

Rhg8M72cFYwp
10 januari 2023, 11:25
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	3,8 kg/j	148,5 kg/j
Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
1.703,44 mol/ha/j	2604181	Yerseke en Kapelse Moer
0,04 ha		
0,00 ha		
0,01 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		



Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase	2,9 kg/j	126,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	22,3 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 gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	0,04	1.703,44	0,04	0,01	0,00	0,00

Per gebied	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)
Yerseke en Kapelse Moer (121)	0,04	1.703,44	0,04	0,01	0,00	0,00



Realisatiefase , Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase	NO _x NH ₃	126,1 kg/j 2,9 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bronbemalingspompen	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	55 l/j	23 u/j		NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Bulldozers	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	71 l/j	7 u/j	4 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	17,0 g/j
Walsen/compactors	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	121 l/j	12 u/j	6 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	29,0 g/j
Graafmachines 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1431 l/j	142 u/j	72 l/j	NO _x	14,8 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Graafmachines 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	38 l/j	6 u/j	2 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	9,1 g/j
Laadschoppen op banden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	595 l/j	59 u/j	30 l/j	NO _x	6,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trilplaten	alle werktuigen op benzine, 4takt	11 l/j			NO _x	44,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j
dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	870 l/j	40 u/j	43 l/j	NO _x	9,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
80-100 tons heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2400 l/j	120 u/j	120 l/j	NO _x	24,6 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Graafmachine 160 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3150 l/j	210 u/j	158 l/j	NO _x	32,3 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpompwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2400 l/j	120 u/j	120 l/j	NO _x	24,6 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1080 l/j	60 u/j	54 l/j	NO _x	11,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Realisatiefase - Transport		Links	Rechts	NO _x	22,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO ₂	1,6 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	0,8 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	4500 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	480 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	1828 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/>

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

Gebruiksfasen - Beoogd

Resultaten

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

Juust bv.
Maartenbroersweg,
4417BK Hansweer

Tramper II, fase 2, Hansweert
Stikstofberekening

S5RHnuvMrjLz
10 januari 2023, 11:25
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,9 kg/j	12,9 kg/j

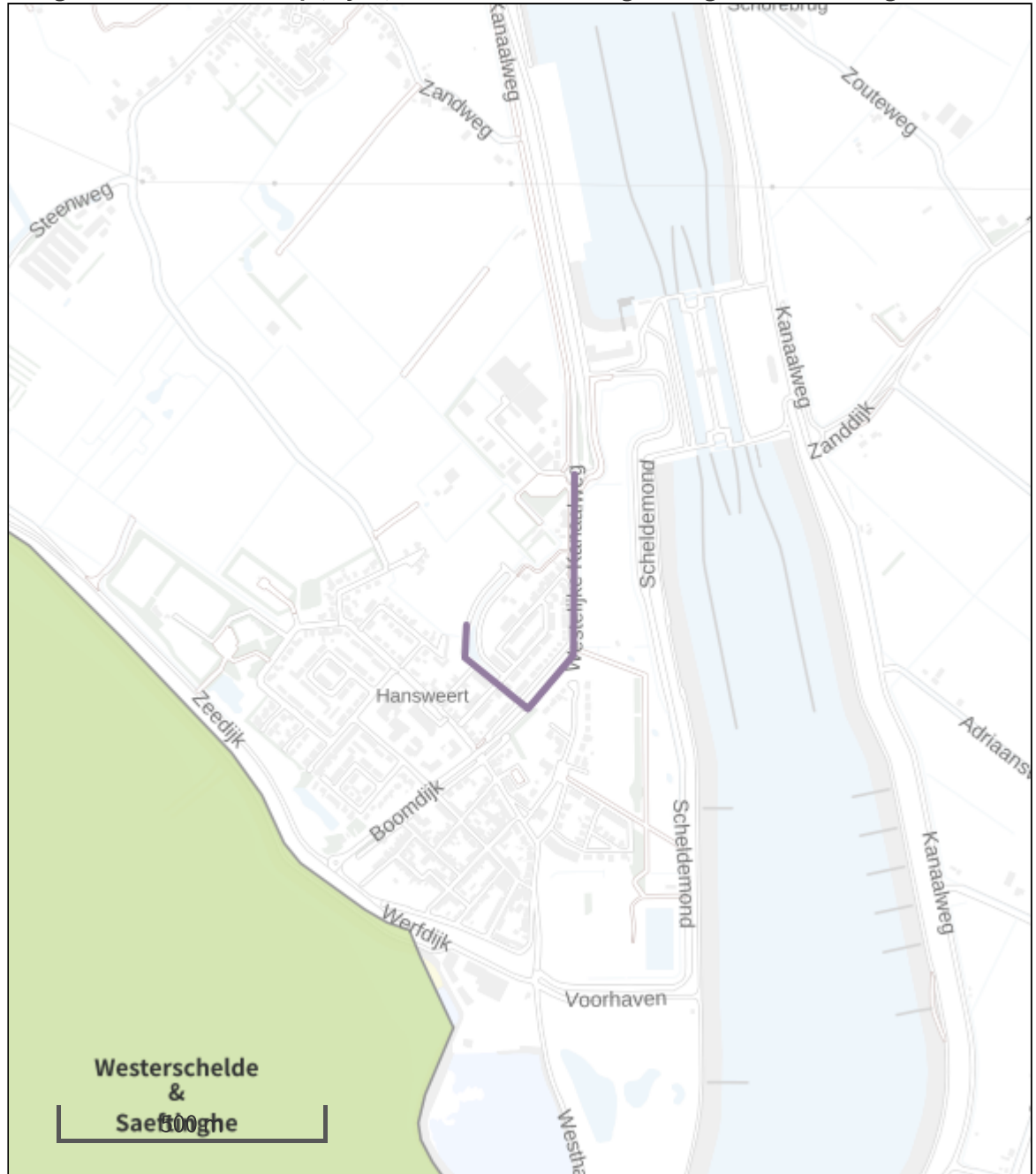
Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	12,9 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 gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer gebruiksfasen	Links	Rechts	NO _x	12,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,4 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,9 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	230 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	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 2021.2_20221219_f040e7fca7
Database versie 2021.2_f040e7fca7

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