

MEMO STIKSTOF

Project: Realiseren plan "Zeldenrust"
 Projectnummer: 2809
 Datum: 12-04-2023 | update 1_ 14-11-2023 | update 2_ 09-10-2024
 Opsteller: Jaco de Jong

Aanleiding:

Initiatiefnemer wil op de locatie Dorp 174b -178, te Benschop een herinrichting van twee agrarische perceel realiseren waarbij een bestaande monumentale bedrijfswoning wordt omgezet naar appartementen en de achtergelegen percelen gelegen buiten de verstedelijkingscontour worden benut ten behoeve van het oprichten van 29 woningen/appartementen. Het totaalplan behelst uiteindelijk 42 woningen/appartementen



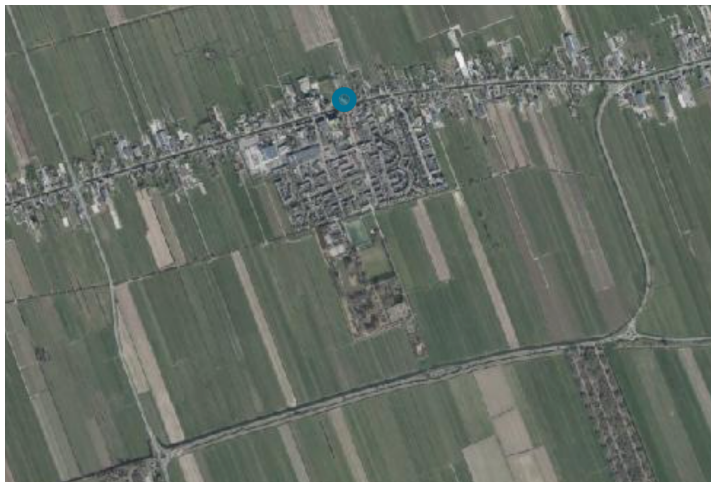
Als onderdeel van de te doorlopen bestemmingswijziging wordt onderzocht of het plan uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming. In deze memo willen we ingaan op het aspect natuur en specifieker op de uitstoot van stikstof te weten NOx en NH3. Om de uitstoot van stikstof vanuit het projectgebied op de omliggende Natura 2000 gebieden te bepalen is gerekend met de het rekenprogramma Aerius. Deze memo beschrijft de uitgangspunten die zijn gehanteerd in de Aerius berekening, waarbij het meest actuele rekenmodel (2024_20240924)is gebruikt .

Wettelijk kader:

In de Wet natuurbescherming is voorgeschreven dat voor alle activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden een vergunning is vereist. Verzuring en vermeting is één van die mogelijk negatieve effecten. Voor ieder habitattypen binnen een Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor verzuring en/of vermeting is een kritische depositiewaarde (KDW) vastgesteld. De KDW geeft de grens aan waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermetende invloed van stikstofdepositie. Door middel van het rekeninstrument Aerius kan de stikstofdepositie worden berekend die als gevolg van projecten en plannen neerdaalt op Natura 2000-gebieden. Het aanleggen/bouwen van de accommodaties kan stikstof depositie veroorzaken ook het gebruik kan zorgen voor stikstofdepositie. We onderscheiden in deze berekeningen dan ook vaak een aanlegfase en een gebruiksfase.

Bestaande locatie en omgeving:

Het perceel waar het plan betrekking op heeft is Kadastraal bekend Gemeente Benschop, sectie E, nummer(s) 762, 764, 765, 1841 en 1845. De locatie is opgenomen in onderstaande figuur. De locatie is gelegen aan de Dorp en wordt ook ontsloten via de Dorp alwaar het verkeer in de oostelijke richting via de N204, en in de westelijke richting via de N210 wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld.



De nabij het plangebied gelegen gebieden die zijn opgenomen als stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden met status habitatrichtlijn zijn de Natura 2000-gebieden. Uiterwaarden Lek op ca. 3,45 km, en De Zouweboezem op ca. 5 km. In onderstaande figuur is een uitsnede van de projectlocatie en de betreffende Natura 2000-gebieden opgenomen.



Algemeen:

Voor het project is een AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Dit betreft een berekening voor de aanlegfase en de gebruiksfase. Onderstaand zijn de uitgangspunten van deze fasen toegelicht.

Uitgangspunten aanlegfase:

De machine inzet met bijbehorende capaciteit en brandstofverbruik voor de aanlegfase is verwerkt in de volgende tabel. Voor het verbruik aan Ad-Bleu is gerekend met ca 5% van het brandstofverbruik. Er is gekozen voor een generieke inzet van een machine van 100kw. Op dit moment kan de machine inzet nog niet exact bepaald worden omdat gegevens van (onder) aannemers ontbreken. De invoer en de bijbehorende draaiuren zijn representatief voor de gehele machine inzet voor het realiseren van het plan waarbij de reële verwachting is dat de aangehouden Stage klasse niet overeen zullen komen met de werkelijk machine inzet deze invoer moet dan ook als worst-case worden beschouwd. Een hogere Stage klasse geeft minder emissie aan stikstof.

Machine	Stage klasse	cap. (kW)	draaiuren	bel. (%)	Totaal (L)	Ad-Bleu (L)
Diverse	Stage klasse IIIB, 2011-2013	100	1250	50%	12500	3% 400

- De emissie van de werktuigen/ bouwmachines is gemodelleerd als een oppervlaktebron over het gehele plangebied.
- Voor het vervoer van personeel en materieel ten behoeve van de aanleg is er een ruime aanname gedaan van 20 voertuigen aan licht verkeer, 4 voertuigen middelzwaar vrachtverkeer en 2 voertuigen zwaar vrachtverkeer per etmaal in zowel de oostelijke als westelijke richting. Voor de helft van deze inzet gaan we uit van een koude start voor de andere helft worden gerekend met een file-percentages van 10%. Deze bewegingen zijn als lijnbron opgenomen.

Uit de berekening (bijlage A) blijkt dat er een stikstofemissie is aan NOx van 201,4 kg/j. en 4,5kg/j aan NH3. De Aeries calculator geeft aan dat er geen depositie resultaten zijn op de omliggende Natura 2000 gebieden boven de 0.00 mol/ha/jr.

Uitgangspunten gebruiksfase:

- De woningen zullen tegelijk worden opgeleverd. Dit betekent dat er geen cumulatie is tussen de aanlegfase en de gebruiksfase.
- De wetgever heeft bepaald dat nieuwbouwwoningen vanaf 01-07-2018 gasloos gebouwd dienen te worden. Qua gebruik van de woningen is er daarom geen uitstoot van NOx te verwachten.
- Wel is er in de gebruiksfase emissie te verwachten uit verkeer. De totale verkeersgeneratie voor het plangebied is door de verkeerskundige (bijlage 16 bp) berekend op gemiddeld 232 bewegingen per etmaal. Verder is 1 beweging met middelzwaar vrachtverkeer opgenomen ten behoeve van onder andere een vuilnisauto. In een lijnbron die zowel in oostelijke als westelijk richting is opgenomen zijn deze gegevens ingevoerd. Voor de helft van de verkeersgeneratie gaan we uit van een koude start voor de andere helft worden gerekend met een file-percentages van 10%

Uit de berekening (bijlage B) blijkt dat er een stikstofemissie is aan NOx van 49,2 kg/j. en 3,7 kg/j aan NH3. De Aeries calculator geeft aan dat er geen depositie resultaten zijn op de omliggende Natura 2000 gebieden boven de 0.00 mol/ha/jr.

Uitkomsten Aeries berekening:

Uit de berekening volgt dat er in beide fase geen depositieresultaten boven 0,00 mol/ha/jr. op de omliggende Natura 2000-gebieden is gemeten. Er kan geconcludeerd worden dat zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase de stikstofdepositie vanwege de beoogde ontwikkeling geen significante gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden. De stikstofdepositie die uitvoering van de plannen zal veroorzaken vormt een zodanig gering percentage van de kritische depositiewaarde van de meest kritische ter plaatse voorkomende stikstofgevoelige habitattypen, dat er ecologisch gezien geen zichtbare of meetbare effecten zullen optreden en er zeker geen sprake is van significante gevolgen waardoor de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000- gebieden in gevaar zouden kunnen komen.

Hieruit volgt de conclusie dat er met het oog op de Wet natuurbescherming voor het onderdeel stikstofdepositie het bestemmingsplan plan uitvoerbaar is.

Intern salderen:

Uit zowel de berekening van het gebruik als die van het aanleggen blijkt dat het plan uitvoerbaar is. Mocht er uit de berekening ten tijde van het aanvragen van de omgevingsvergunning, bijvoorbeeld door wijzingen in het rekenprogramma Aeries, blijken dat er wel een overschrijding is van stikstofdepositie door het realiseren van het plan dat kan er gekozen worden om te gaan intern salderen.

De huidige berekening is uitgevoerd door het plan te beschouwen als een solitaire ontwikkeling. Er is in deze berekening geen rekening gehouden met het wegvallen van de huidige bedrijfsvoering. Voor de huidige bedrijfsvoering (houden van vee) is een natuurbeschermingswet vergunning afgegeven. Met deze vergunning kan er op basis van intern salderen ruimte gecreëerd worden om het plan alsnog uit te kunnen voeren. De vergunning is ruim genoeg om op basis van intern salderen het plan uitvoerbaar te maken.

Bijlage A: Aeries berekening aanlegfase (S2FddQQXHj6W)

Bijlage B: Aeries berekening gebruiksfase (RtZT5j2hCvGQ)

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

Verstoep Ontwikkeling
Dorp 178,
3405BH Benschop

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Zeldenrust
Berekening aanleg plan Zeldenrust

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S2FddQQXHj6W
09 oktober 2024, 11:40
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanleg Zeldenrust - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	4,5 kg/j	201,4 kg/j

Resultaten

Aanleg Zeldenrust - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

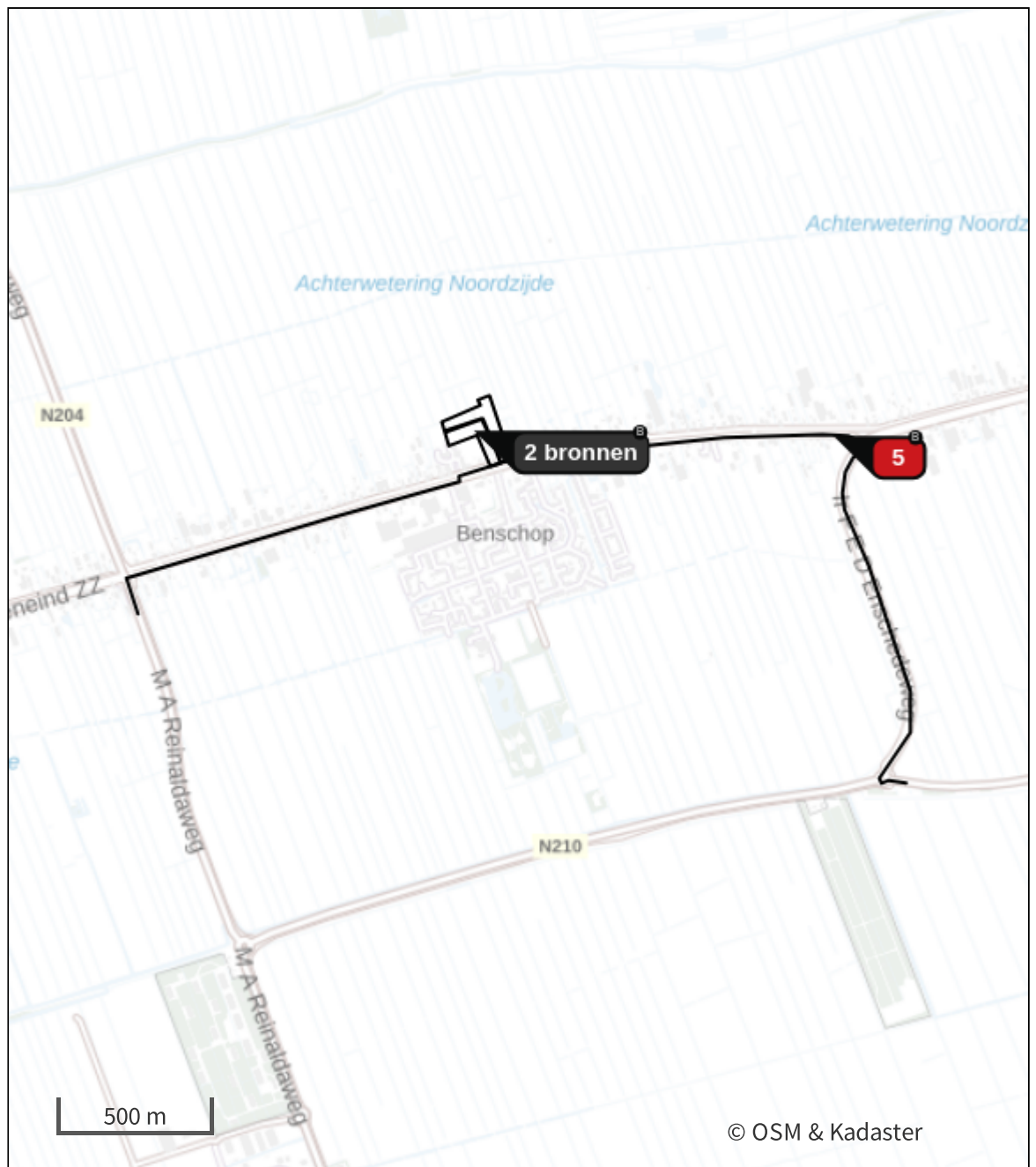
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanleg Zeldenrust (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwmachines	3,0 kg/j	134,8 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Wegverkeer west (koude start)	0,4 kg/j	24,2 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Wegverkeer Oost (koude start)	0,4 kg/j	24,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	18,2 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 "Aanleg Zeldenrust" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanleg Zeldenrust, Rekenjaar 2024

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer west	Links	Rechts	NO _x	7,7 kg/j
Locatie	X:126569,61 Y:446663,98	Type scherm	-	NO ₂	1,6 kg/j
Lengte	1.746,71 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	10,0 /etmaal	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Oost	Links	Rechts	NO _x	10,5 kg/j
Locatie	X:128225,81 Y:446933,74	Type scherm	-	NO ₂	2,3 kg/j
Lengte	2.852,69 m	Hoogte	-	NH ₃	0,4 kg/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	10,0 /etmaal	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwmachines	NO _x	134,8 kg/j
Locatie	X:127016,56 Y:446947,04	NH ₃	3,0 kg/j
Oppervlakte	2,42 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
bouwmachines	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12500 l/j	1250 u/j	400 l/j	NO _x	134,8 kg/j
					NH ₃	3,0 kg/j

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Wegverkeer west (koude start)	NO _x	24,2 kg/j
Locatie	X:126569,61 Y:446663,98	NH ₃	0,4 kg/j
Lengte	1.746,71 m		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	10,0 /etmaal
Middelwaar vrachtverkeer	2,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	1,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Wegverkeer Oost (koude start	NO _x	24,2 kg/j
		NH ₃	0,4 kg/j
Locatie	X:128225,81 Y:446933,74		
Lengte	2.852,69 m		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	10,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	1,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

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_20240924_e658fbbf94
Database versie 2024_e658fbbf94_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

Verstoep Ontwikkeling
Dorp 178,
3405BH Benschop

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Zeldenrust
Berekening gebruiksfase plan Zeldenrust

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RtZT5j2hCvGQ
09 oktober 2024, 12:07
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruik Zeldenrust wegverkeer - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	3,7 kg/j	49,2 kg/j

Resultaten

Gebruik Zeldenrust wegverkeer - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

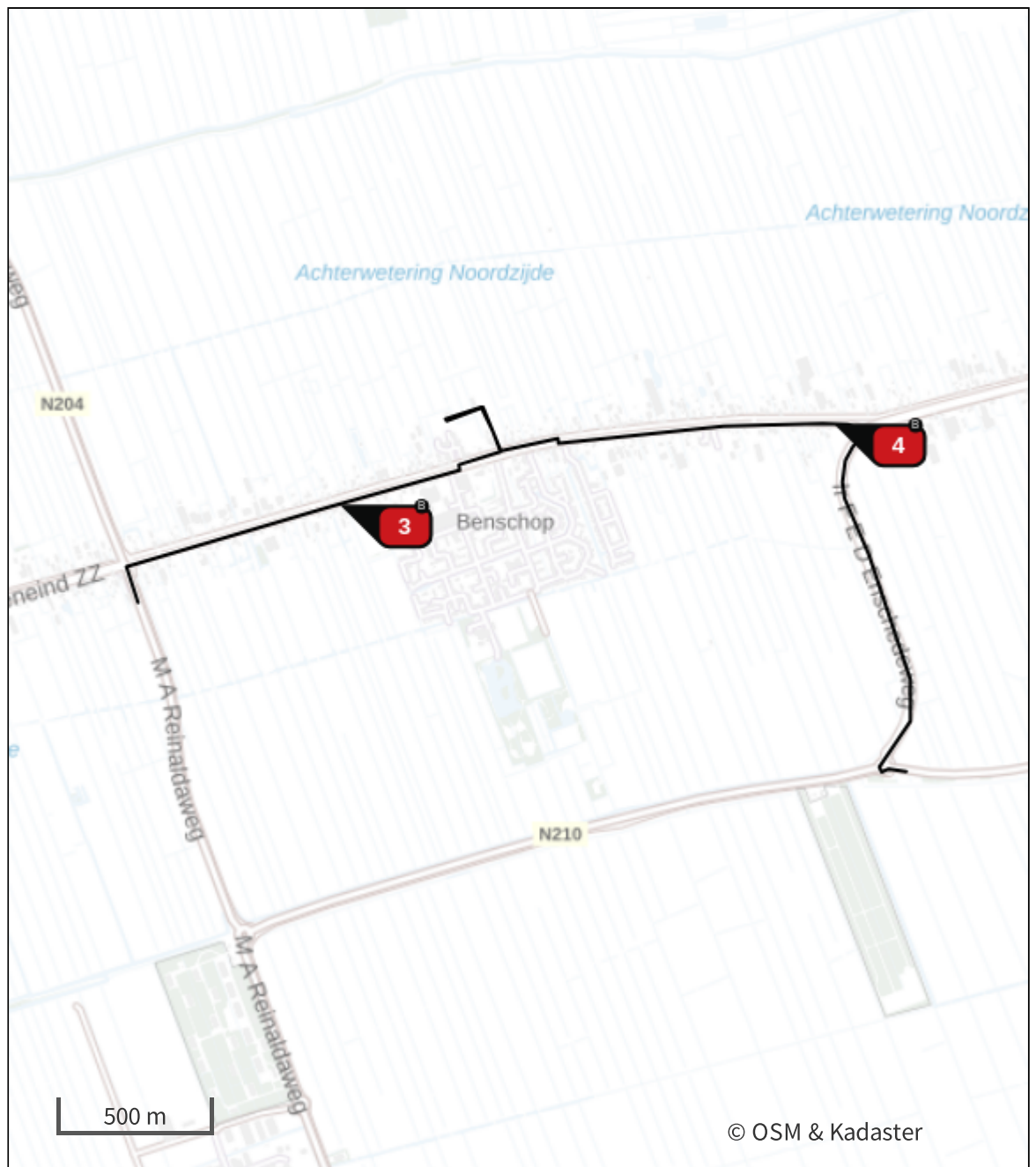
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruik Zeldenrust wegverkeer (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Verkeer Koude start: overig Wegverkeer west (koude start)	1,1 kg/j	12,9 kg/j
4	Verkeer Koude start: overig Wegverkeer Oost (koude start)	1,1 kg/j	12,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	23,3 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 "Gebruik
Zeldenrust wegverkeer" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruik Zeldenrust wegverkeer, Rekenjaar 2024

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer west	Links	Rechts	NO _x	10,5 kg/j
Locatie	X:126569,61 Y:446663,98	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 kg/j
Lengte	1.746,71 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	58,0 /etmaal	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer Oost	Links	Rechts	NO _x	12,8 kg/j
Locatie	X:128225,81 Y:446933,74	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,0 kg/j
Lengte	2.852,69 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,1 kg/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	58,0 /etmaal	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Wegverkeer west (koude start)	NO _x	12,9 kg/j
		NH ₃	1,1 kg/j
Locatie	X:126569,61 Y:446663,98		
Lengte	1.746,71 m		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	58,0 /etmaal
Middelwaar vrachtverkeer	1,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Wegverkeer Oost (koude start)	NO _x	12,9 kg/j
		NH ₃	1,1 kg/j
Locatie	X:128225,81 Y:446933,74		
Lengte	2.852,69 m		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	58,0 /etmaal
Middelwaar vrachtverkeer	1,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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_20240924_e658fbbf94

Database versie 2024_e658fbbf94_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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