

MEMO

Toelichtende memo behorende bij Aeries-berekening Noordelijk plandeel Goes-West

Auteur: NOX Advies, Dhr. M.H. van der Wielen

Datum: 10 november 2023

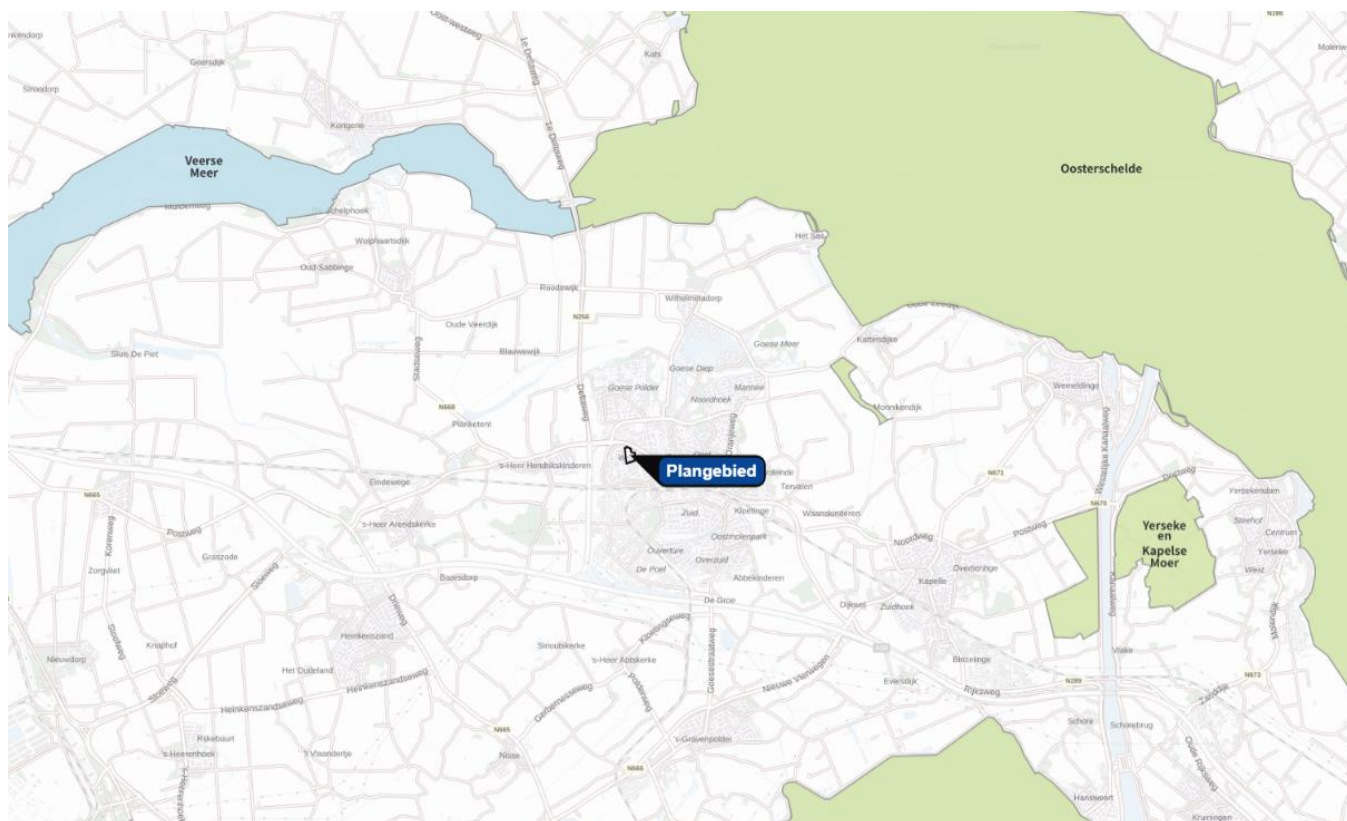
Bijlagen: Aeries-berekeningen (2)

1 Inleiding

De wijk Goes-West ten oosten van de Evertsenstraat bestaat uit grondgebonden rijwoningen met bouwjaar omstreeks 1945-1950. De woningen zijn gedateerd geraakt. Het voornemen bestaat om deze woonwijk te vernieuwen door middel van sloop, nieuwbouw en renovatie van woningen.

Voor de planprocedure dient onderzocht te worden of significante effecten op Natura 2000-gebieden kunnen optreden. Het plangebied ligt op een afstand van minimaal 3,8 kilometer van Natura 2000-gebied 'Oosterschelde'. Om te bepalen of er vanuit het aspect stikstofdepositie significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van het plan kunnen optreden, is een Aeries-berekening uitgevoerd (versie Aeries 2023.0.1) voor de bouw- en gebruiksfase. De Aeries-berekeningen zijn bijgevoegd. In deze memo worden de uitgangspunten en conclusie beschreven. Het stikstofonderzoek voor het project Goes-West Noordelijk plandeel is gestoeld op drie fases inclusief groenzone.

No Advies



Afbeelding 1: Ligging plangebied en ligging Natura 2000-gebieden (bron: Aerius Calculator)

2 Wettelijk kader

Stikstofoxiden (NO_x) komen vooral vrij bij verbranding van fossiele brandstoffen, bijvoorbeeld door het verkeer of stookinstallaties. Ammoniak (NH₃) komt grotendeels vrij uit de landbouw en met name uit mest. Met de Wet natuurbescherming (Wnb) worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van NO_x en NH₃ een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en leefgebieden.

De Wet natuurbescherming is een wet die de bescherming van natuurgebieden, soorten en bos regelt. De wet is vanaf 1 januari 2017 van kracht. Met de invoering van deze wet zijn drie wetten vervallen, te weten de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. In de Wet natuurbescherming staat dat bij plannen en projecten bepaald moet worden of sprake is van significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden.

No₂

Advies

Indien een plan geen stikstofdepositie veroorzaakt op de Natura 2000-gebieden, of geen toename ten opzichte van de referentiesituatie, kan worden uitgesloten dat het plan een significant gevolg kan hebben. Een passende beoordeling is dan niet noodzakelijk. Hierbij wordt de stikstofdepositie inzichtelijk gemaakt met het rekenprogramma AERIUS Calculator en betreft de toetsingswaarde dus 0,00 mol N/ha/jaar (toename) op de hexagonen van de stikstofgevoelige habitat in de Natura 2000-gebieden.

3 Sloop- en bouwphase

In de (tijdelijke) sloop- en bouwphase wordt NO_x- en NH₃-emissie gegenereerd door mobiele werktuigen en door het bouwverkeer. De fasering is hierbij belangrijk omdat in een stikstofberekening uitgegaan wordt van de periode met de hoogste emissie gedurende 12 aaneengesloten maanden. De fasering wordt als volgt ingeschat:

		Te slopen woningen	Nieuw totaal
Fase 1	2025	-33	39
Fase 2	2026/2027	-43	44
Fase 3	2027/2028	-53	65
Groene zone	2027/2028	-25	0
		-154	148

Tabel 1: Indicatieve fasering Goes-West

Het uitgangspunt is daarmee dat het jaar 2027 het maatgevende jaar is. In dat jaar wordt namelijk fase 2 afgerond (bouw) én vindt de sloop en bouw plaats van fase 3 én vindt sloop plaats in de groene zone. Daarnaast zijn alle woningen gebouwd in fase 1 en enkele woningen in fase 2 reeds in gebruik.

Ingeschat wordt dat het in de maatgevende periode van 12 maanden gaat om de sloop van 78 woningen en de bouw van maximaal 70 woningen.



No Advies

Mobiele werktuigen

De ureninzet van mobiele werktuigen is ingeschat op basis van vergelijkbare projecten en plannen. Voor de sloop van de bebouwing is rekening gehouden met de inzet van een rupskraan, puinbreker en een shovel voor afvoer van het gebroken puin.

Voor het grondverzet en het verwijderen van de bestaande funderingen wordt rekening gehouden met 600 uur aan inzet van een graafmachine.

Voor de nieuwe funderingen en vloeren is rekening gehouden met de inzet van een betonstorter. Het gaat naar schatting om maximaal 280 uur in dit plan. Ook voor de heistelling voor de nieuwe funderingen is rekening gehouden met dit aantal uren. Voor het hijsen van materiaal en de afbouw is de inzet van een mobiele kraan voorzien voor circa 700 uur. Voor het egaliseren van gronden en aanleggen van verhardingen is rekening gehouden met een trilplaat voor 400 uur. Dit betreft een 2-takt benzine werktuig. Er is ten slotte rekening gehouden met 200 uur aan onvoorziene werktuigen. Verwacht wordt dat dit een ruime inschatting betreft, mede omdat een gedeelte of wellicht het totale plan met geprefabriceerde woningen (prefab) wordt gerealiseerd. Prefab bouwen leidt tot een verminderde inzet van mobiele werktuigen.

De volgende emissiebronnen en uren aantallen worden samengevat van toepassing geacht op de bouw- en sloop in dit plan. De vermelde uren vormen het totaal van belaste en stationaire uren.

No Advies

	<i>Vermogen in kW</i>	<i>Uren-inzet</i>	<i>Brandstofverbruik in l/uur</i>	<i>Totaal verbruik</i>
Rupskraan (sloop) (Stage IV)	120	1000	12	12000
Shovel (sloop) (Stage IV)	110	1000	12	12000
Puinbreker (sloop) (Stage IV)	300	240	30	7200
Betonstortor (Stage IV)	110	240	12	2880
Graafmachine (Stage IV)	80	600	8	4800
Mobiele kraan (bouw) (Stage IV)	100	650	10	6500
Trilplaat (2-takt)	<56	400	2	800
Heistelling (Stage IV)	220	280	22	6160
Onvoorzien (Stage IV)	75-560	200	15	3000
	Totaal:	4610	2-takt (benzine) Stage IV > 75 kW	800 54540

Tabel 2: Geschatte ureninzet aan mobiele werktuigen (met draaiende motor) voor de realisatie van 70 woningen en sloop van 78 woningen (2027)

Voor de inzet van de mobiele werktuigen wordt uitgegaan van stageklasse IV met 6% AdBlue. Het wordt aannemelijk geacht dat de machines ten tijde van de bouw van het bouwjaar 2014 of later zijn.

In de sloop- en bouwphase wordt uitgegaan van in totaal maximaal 5.000 vrachtwagenbewegingen (zwaar) en 1.000 middelzware vrachtwagenbewegingen per jaar voor aanvoer en afvoer van materiaal en materieel. Tevens is rekening gehouden met 20.000 lichte verkeersbewegingen per jaar voor bouw personeel en leveringen met bestelbusjes. Uitgegaan is van stagnerend verkeer omdat het (zware) bouwverkeer redelijkerwijs langzaam zal rijden (< 15 km/uur).

Ten aanzien van de rijroute is het uitgangspunt dat het bouwverkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld op de Ringbaan-West/Tiendenplein. Dit is een druk verkeerspunt, waardoor het bouwverkeer op deze weg niet meer herleidbaar zal zijn tussen het overige verkeer. Op jaarbasis betreft het bouwverkeer immers gemiddeld enkele bewegingen per etmaal.



No Advies

Er zal tevens sprake zijn van stationaire emissies van (vracht)verkeer ten tijde van de bouw ten behoeve van laden en lossen. Uitgangspunt is dat de vrachtwagens tijdens het laden en lossen gemiddeld 10 minuten stationair draaien. Het gaat om maximaal 3.000 vrachtwagens, die gezamenlijk dus 500 uur op jaarbasis stationair draaien. Worst-case is daarbij geen onderscheid gemaakt in middelzware en zware vrachtwagens. Op basis van de Instructie gegevensinvoer Aerius (bijlage 1) is de emissiefactor van een zware vrachtwagen in 2024 0,91 g NH₃/uur en 71,0 g NO_x/uur. Per saldo is dus sprake van een geschatte emissie van 0,5 kg NH₃/jaar en 36 kg NO_x/jaar als gevolg van stationair draaien.

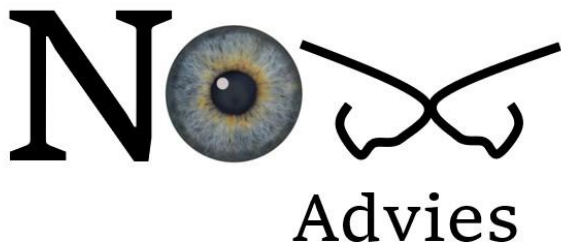
Het gehanteerde rekenjaar betreft 2027.

4 Gebruiksfasen

De nieuwe (huur)woningen worden gasloos uitgevoerd. Om die reden genereren de nieuwe woningen alleen NO_x- en NH₃-emissie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking wordt ingeschat op maximaal 5,3 verkeersbewegingen per etmaal.

Ten aanzien van de ligging en lengte van de rijroute zijn dezelfde uitgangspunten gedaan als in de bouwfase, hetgeen ook als worst-case uitgangspunt geldt. Het gehanteerde rekenjaar betreft 2027 voor het maatgevende jaar. Uitgangspunt is dan dat maximaal 80 woningen in gebruik zullen zijn, oftewel 424 lichte verkeersbewegingen.

Daarnaast is een berekening voor 2029 uitgevoerd waarin alle 148 woningen in gebruik zijn en de bouwfase is afgerond.



5 Referentiesituatie

In een Aerius-berekening mag de referentiesituatie afgezet worden tegen het toekomstige gebruik. Het is vaste jurisprudentie dat de feitelijk aanwezige planologisch legale situatie de referentie mag zijn bij een planprocedure.

De bestaande woningen maken deel uit van de feitelijk aanwezige planologisch legale situatie. De NO_x- en NH₃-emissie van het gasverbruik en door de verkeersaantrekkende werking van deze woningen mag daarom meegenomen worden in de referentiesituatie.

Voor de emissie hiervan is aangesloten bij de kentallen/emissiefactoren van de Factsheet ruimtelijke plannen¹. Het kental voor een verouderde tussenwoning is 2 kg NO_x/jaar. In feite gaat het ook om hoekwoningen en enkele tweekappers, maar worst-case is voor elke bestaande woning uitgegaan van het lagere kental van 2 kg NO_x/jaar, horende bij een tussenwoning.

Voor de verkeersaantrekkende werking is aangesloten bij de CROW Publicatie 'Toekomstbestendig parkeren'. Goes is op basis van de stedelijkheidsgraad ingedeeld tot de matig stedelijke gemeenten. Uitgaande van huurwoningen (worst-case) is sprake van een verkeersaantrekkende werking van minimaal 4,5 verkeersbewegingen per woning.

In het maatgevende jaar 2027 zijn alle 154 woningen gesloopt. De totale emissie voor stookinstallaties is daarmee in de referentiesituatie 308 kg NO_x/jaar. De verkeersaantrekkende werking bedraagt ten minste 693 lichte verkeersbewegingen per etmaal.

Voor het rekenjaar, de lengte van de rijlijnen etc. zijn dezelfde uitgangspunten gedaan als in de bouw- of gebruiksfase. Daarmee resulteert een gelijkwaardige vergelijking.

¹ Factsheet Ruimtelijke Plannen, 5 juli 2018

NO_x

Advies

6 Resultaten

De berekende emissie NO_x en NH₃ bedraagt in de bouw- en sloopfase en gebruiksfase met de genoemde uitgangspunten respectievelijk circa 409 kilo en 15 kg/jaar.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Sloop- Bouw en gebruiksfase 2027 - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)
-	-	-	-
Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)		
-	-		

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Afbeelding 2: Resultaten berekening bouw-, sloop- en gebruiksfase (bron: Aeries)

In de toekomstige gebruiksfase bedraagt de emissie circa 39 kg NO_x/jaar. De hoeveelheid NH₃ is circa 1,6 kg/jaar in de gebruiksfase met bovenstaande uitgangspunten.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Gebruiksfase 2029 - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)
0,92	1.802,90	0,00	0,00
Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)		
0,92	0,01		

Afbeelding 3: Resultaten berekening gebruiksfase (bron: Aeries)

Uit dit onderzoek blijkt dat de emissie die als gevolg van dit plan vrijkomt leidt tot een depositietoename van 0,00 mol N/ha/jaar ten opzichte van de referentiesituatie in zowel de gebruiksfase als bouwphase. In de gebruiksfase is sprake van een kleine afname van -0,01 mol N/ha/jaar ten opzichte van de referentiesituatie. In bijlagen 1 en 2 zijn de Aeries-berekeningen bijgevoegd.



No Advies

7 Conclusie

In dit onderzoek zijn de stikstofeffecten in beeld gebracht van de realisatie van het plan te Goes-West, waarin 154 woningen worden gesloopt en 148 woningen worden gebouwd in een periode van 4 jaar. Het gaat om fase 1 t/m 3 inclusief de realisatie van een groenzone. Ingeschat wordt dat het maatgevende jaar in deze ontwikkeling het jaar 2027 is, waarin in dit onderzoek rekening is gehouden met de sloop van 78 woningen en bouw van maximaal 70 woningen plaatsvindt. Tegelijkertijd zijn dan al circa 60 woningen in gebruik genomen in 2027. Daarnaast is de fase doorgerekend waarin alle 148 woningen in gebruik zijn genomen (2029).

Uit dit onderzoek blijkt dat de emissie die als gevolg van dit plan vrijkomt in zowel de sloop- en bouwfase en gebruiksfase in het maatgevende jaar 2027 enerzijds als de gebruiksfase in 2029 anderzijds leidt tot een depositietoename van 0,00 mol N/ha/jaar ten opzichte van de referentiesituatie. In de gebruiksfase voor het jaar 2029 is zelfs sprake van een afname aan depositie van – 0,01 mol N/ha/jaar. Door de verduurzaming van de woningen is dus voor de permanente gebruiksfase zelfs sprake van een kleine verbetering in de stikstofeffecten op Natura 2000-gebieden.

Om die reden zijn significante gevolgen op Natura 2000-gebieden uit te sluiten en vormt het plan geen bedreiging voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor de uitvoering is daarbij rekening gehouden met werktuigen die geschikt zijn voor AdBlue.

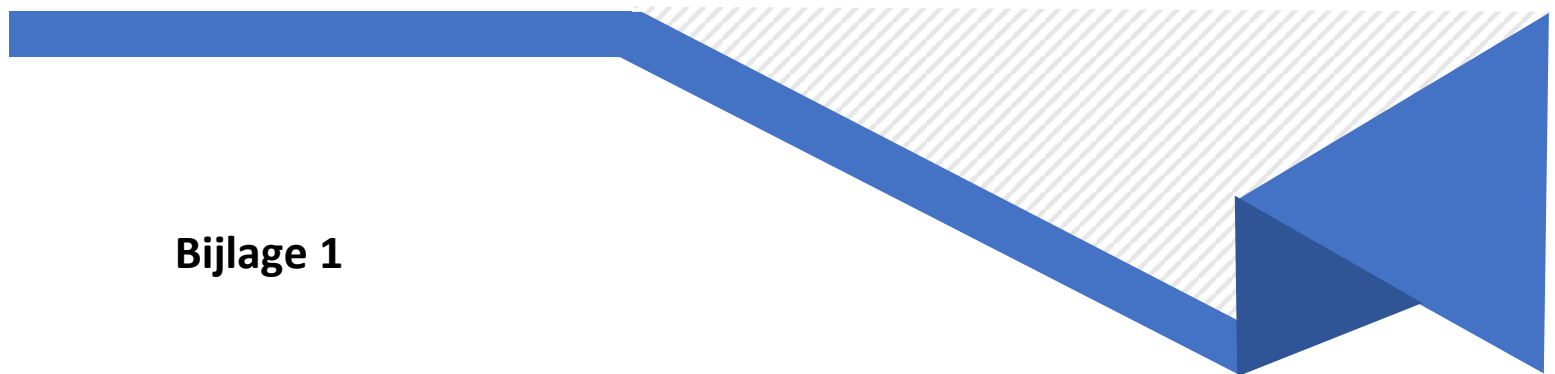
Een passende beoordeling is niet aan de orde. Stikstofdepositie vormt daarmee geen belemmeringen voor de haalbaarheid van het plan.

8 Bijlagen

Bijlage 1: Bouw-, sloopfase en gebruik gerealiseerde woningen (2027)

Bijlage 2: Gebruiksfase (2029)

Bijlage 1



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

NOX Advies
Diverse,
- Goes

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Goes West
Sloop- bouw en gebruiksfase in maatgevende jaar 2027

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RPrnhF9L4Zkn
10 november 2023, 11:32
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Sloop- Bouw en gebruiksfase 2027 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	1,4 kg/j	345,7 kg/j
2027	14,9 kg/j	408,7 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Sloop- Bouw en gebruiksfase 2027 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	2743298	Oosterschelde
0,01 mol/ha/j	2743298	Oosterschelde
-		
-		
-		
-		



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

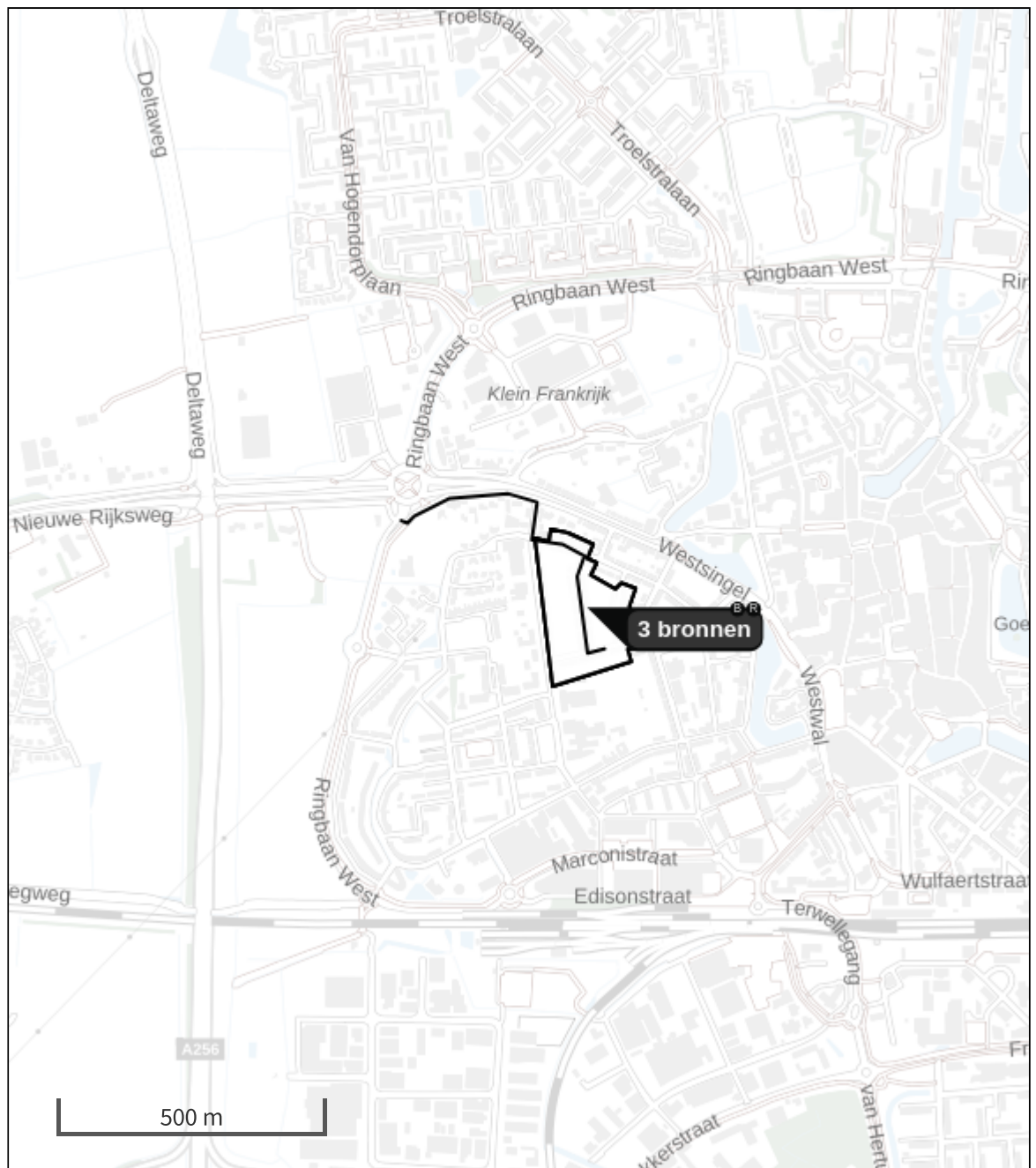
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Woningen met CV	-	308,0 kg/j
Verkeersnetwerk	1,4 kg/j	37,7 kg/j

Sloop- Bouw en gebruiksfase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwplaats	13,1 kg/j	319,0 kg/j
3 Anders... Anders... Stationaire emissies	0,5 kg/j	36,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,3 kg/j	53,8 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 "Sloop- Bouw en gebruiksfase 2027" (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	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Oosterschelde

Referentiesituatie, Rekenjaar 2027

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen met CV	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	308,0 kg/j
Locatie	X:50458,87 Y:391589,52	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	3,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruik woningen	Links	Rechts	NO _x	37,7 kg/j
Locatie	X:50356,19 Y:391728,38	Type scherm	-	NO ₂	5,6 kg/j
Lengte	677,36 m	Hoogte	-	NH ₃	1,4 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	693,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

Sloop- Bouw en gebruiksfase 2027, Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwplaats		NO _x			319,0 kg/j
Locatie	X:50458,87		NH ₃			13,1 kg/j
	Y:391589,52					
Oppervlakte	3,77 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	54540 l/j	4210 u/j	3272 l/j	NO _x	315,8 kg/j
					NH ₃	13,1 kg/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	800 l/j			NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	6,0 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	30,7 kg/j
Locatie	X:50356,19 Y:391728,38	Type scherm	-	NO ₂	7,9 kg/j
Lengte	677,36 m	Hoogte	-	NH ₃	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	20.000,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	36,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,5 kg/j
Locatie	X:50458,87 Y:391589,52	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruik woningen	Links	Rechts	NO _x	23,1 kg/j
Locatie	X:50356,19 Y:391728,38	Type scherm	-	NO ₂	3,4 kg/j
Lengte	677,36 m	Hoogte	-	NH ₃	0,9 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	424,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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

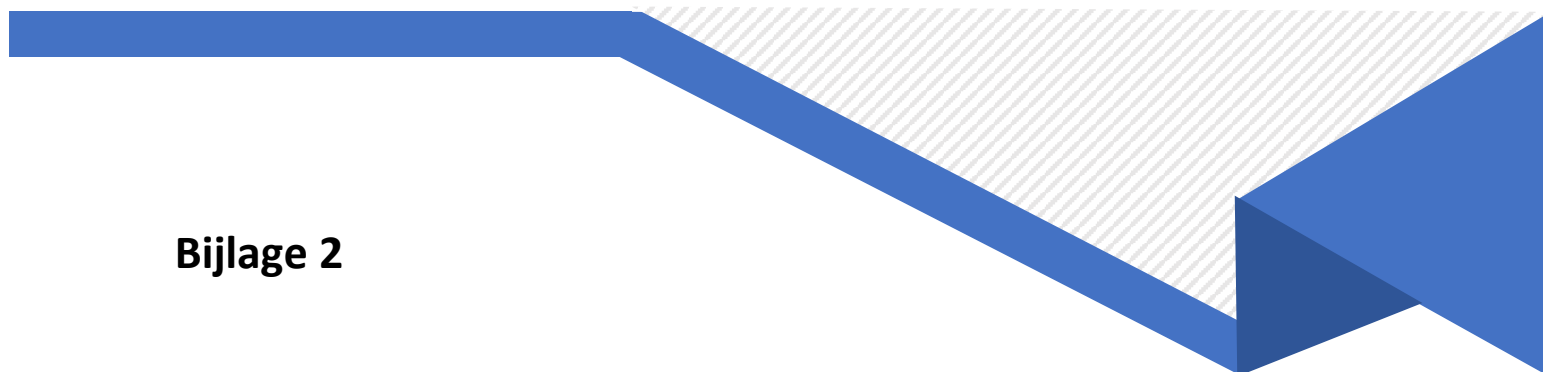
AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

NOX Advies
Diverse,
- Goes

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Goes West
Gebruiksfasen in jaar 2029

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RiPCh35vMU47
10 november 2023, 11:31
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Gebruiksfasen 2029 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2029	1,4 kg/j	342,0 kg/j
2029	1,6 kg/j	38,5 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Gebruiksfasen 2029 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	2743298	Oosterschelde
-		
0,00 ha		
0,92 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,01 mol/ha/j		



Gebruiksfasen 2029 (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Woningen (gasloos)	-	-
	Verkeersnetwerk	1,6 kg/j	38,5 kg/j

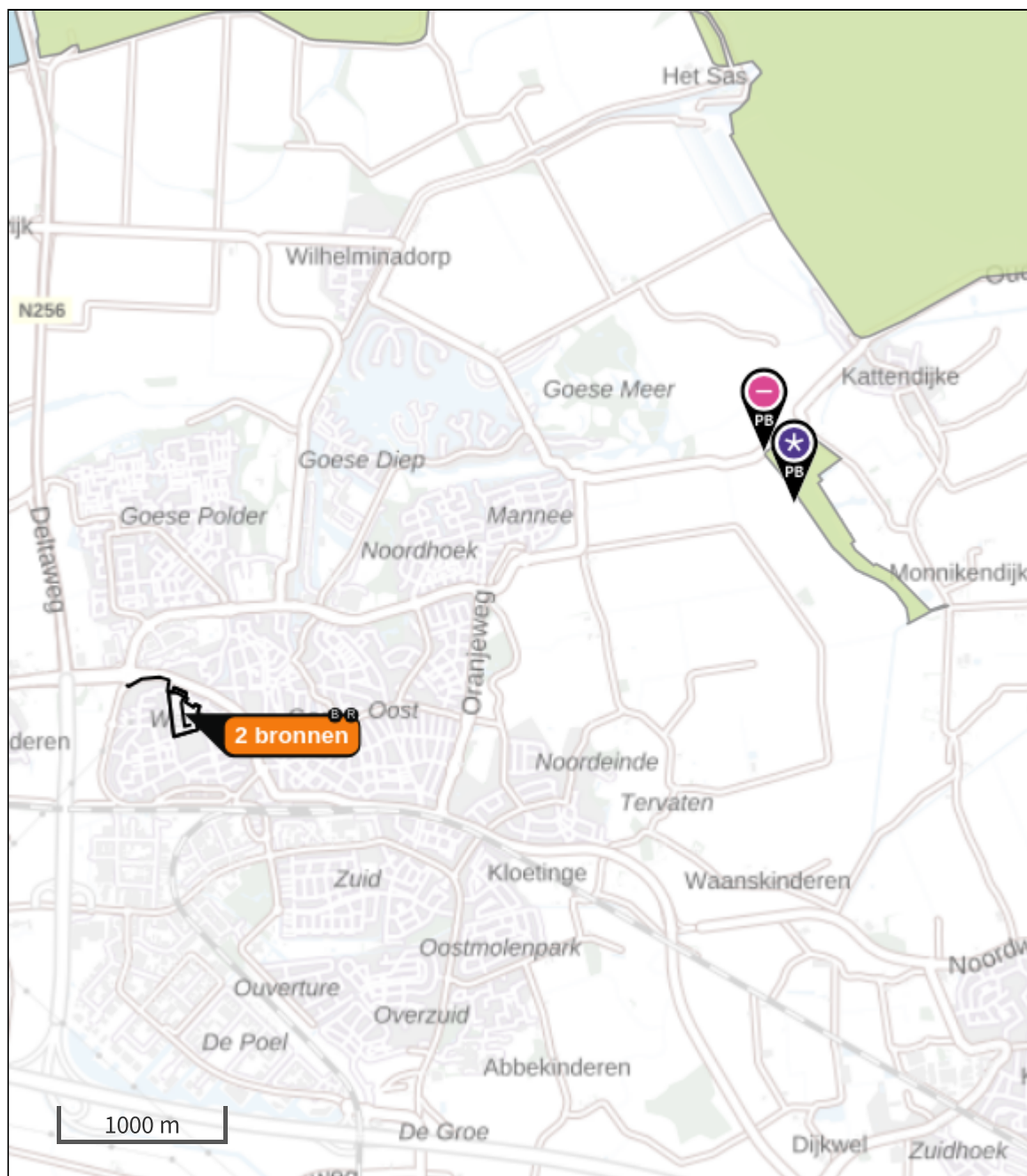


Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2029

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Woningen met CV	-	308,0 kg/j
Verkeersnetwerk	1,4 kg/j	34,0 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 2029" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	0,92	1.802,90	0,00	0,00	0,92	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Oosterschelde (118)	0,92	1.802,90	0,00	0,00	0,92	0,01

Gebruiksfasen 2029, Rekenjaar 2029

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen (gasloos)	Uittreedhoogte	6,0 m
Locatie	X:50458,87	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:391589,52	Spreiding	3 m
Oppervlakte	3,77 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruik woningen	Links	Rechts	NO _x	38,5 kg/j
Locatie	X:50356,19 Y:391728,38	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,3 kg/j
Lengte	677,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,6 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	784,4 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

Referentiesituatie, Rekenjaar 2029

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen met CV	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	308,0 kg/j
Locatie	X:50458,87	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:391589,52	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	3,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruik woningen	Links	Rechts	NO _x	34,0 kg/j
Locatie	X:50356,19 Y:391728,38	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,6 kg/j
Lengte	677,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,4 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	693,0 /etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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

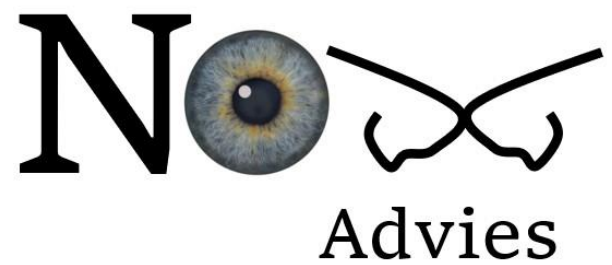
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



NOX Advies

Valkenierslaan 6
5062 CN, Oisterwijk

www.noxadvies.nl

info@noxadvies.nl

KvK-nummer: 77738861