

MEMO

Toelichtende memo behorende bij Aerius-berekening Suzannapolder te Sint-Annaland

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

Datum: 29 januari 2025

Bijlagen: Aerius-berekening

1 Inleiding

Ingeklemd tussen de Nieuwlandseweg, Havendijk en Molendijk te Sint-Annaland liggen agrarische gronden waarvoor het voornemen bestaat om 88 woningen te realiseren onder de projectnaam Suzannapolder. Het gaat om 65 rijwoningen, 20 twee-onder-één kap woningen, 3 vrijstaande woningen en 12 appartementen. In de toekomstige situatie wordt een overloopterrein gerealiseerd in het plangebied waarbij ongeveer 200 parkeerplaatsen worden gerealiseerd, om parkeren nabij het havengebied te faciliteren tijdens piekdagen. Daarnaast worden diverse waterpartijen en groenvoorzieningen gerealiseerd. De gronden zijn momenteel agrarisch in gebruik. De ontwikkeling wordt mogelijk gemaakt middels een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

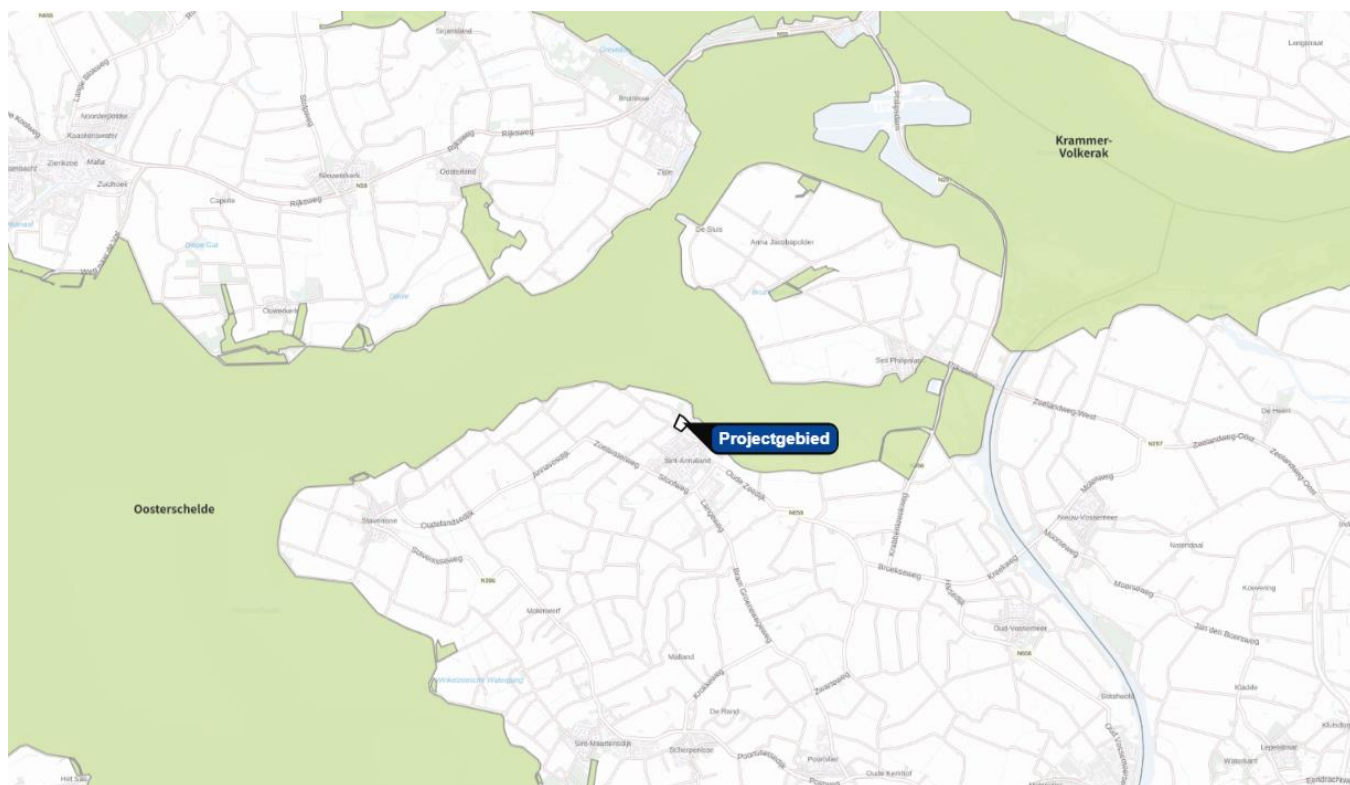
Omdat het bouwen van woningen een project is als bedoeld in de Omgevingswet dient onderzocht te worden of significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kunnen optreden. Het projectgebied ligt op een afstand van circa 150 meter van het Natura 2000-gebied 'Oosterschelde' en op circa 700 meter afstand van stikstofgevoelige habitat. Om te bepalen of er significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van stikstofeffecten door project kunnen optreden, zijn Aerius-berekeningen uitgevoerd (versie Aerius 2024.0.1) voor de bouw- en gebruiksfase. De Aerius-berekeningen zijn bijgevoegd. In deze memo worden de uitgangspunten en conclusie beschreven.

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. Soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden zijn beschermd. Hiervoor zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Een project of plan mag niet leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een

No Advies

overbelasting van NO_x en NH₃ een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en leefgebieden.

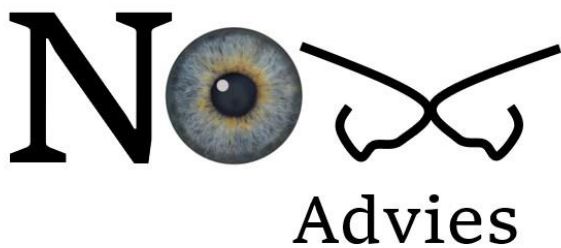


Afbeelding 1: Ligging projectgebied en ligging Natura 2000-gebieden (bron: Aeries Calculator)

De Wet natuurbescherming is per 1 januari 2024 opgegaan in de Omgevingswet. In de Omgevingswet is de bescherming van natuurgebieden, soorten en bos geregeld. In de Omgevingswet staat in artikel 5.1, 1^e lid, sub e dat een vergunning nodig is voor een Natura 2000-activiteit. De definitie van een Natura 2000-activiteit luidt:

“activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000- gebied.”

Bij plannen en projecten dient derhalve bepaald te worden of sprake is van significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Indien een plan geen stikstofdepositie veroorzaakt op de Natura 2000-gebieden, of geen toename ten opzichte van de referentiesituatie, kan worden uitgesloten dat het project een significant gevolg kan hebben. 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 Referentiesituatie

In een stikstofberekening mag de referentiesituatie afgezet worden tegen het toekomstige gebruik. Voor zover dit gebeurt binnen het projectgebied is sprake van intern salderen.

Sinds de uitspraken van de Raad van State d.d. 18 december 2024¹ mag intern salderen alleen worden toegepast in een passende beoordeling. In de voortoets bestaat dus geen mogelijkheid meer om intern salderen te betrekken. In dit stikstofonderzoek is daarom geen referentiesituatie ingevoerd in de Aerijs-berekening.

4 Bouwfase

In de bouwfase wordt NO_x- en NH₃-emissie gegenereerd door mobiele werktuigen, bouwverkeer en stationaire emissies. De realisatiefase duurt naar verwachting minimaal 12 maanden. Uitgangspunt is dat alle werkzaamheden ten aanzien van de 88 woningen worden gerealiseerd binnen 12 maanden. Dit betreft een worst-case uitgangspunt. Het rekenjaar betreft 2025.

Mobiele werktuigen

De ureninzet van mobiele werktuigen is ingeschat op basis van vergelijkbare projecten en plannen.

Voor de bouw en aanleg van waterpartijen wordt rekening gehouden met grondverzet. Dit werk zal verricht worden met graafmachines en shovels. De waterpartijen hebben een diepte van circa 1,5 meter. Ingeschat wordt dat hiervoor een grondverzet van circa 7.500 m³ noodzakelijk zal zijn. In totaal wordt rekening gehouden met 650 uur aan inzet van graafmachines (met diverse vermogens) en 400 uur aan belaste inzet van shovels.

Voor de fundering en vloeren is rekening gehouden met de inzet van een betonstort (32 belaste uren) en heistelling (beide 300 belaste uren). Voor het hijsen van materiaal en de afbouw is de inzet van een mobiele kraan voorzien voor circa 750 belaste uren. Voor het egaliseren van gronden en aanleggen van verhardingen is rekening gehouden met een trilplaat. Dit betreft een 2-takt benzine werktuig. Voor de aanleg van groenvoorzieningen is de inzet van een tractor meegenomen. Op dit

¹ 202201311/1/R2, ECLI:NL:RVS:2024:4923 en 202200383/1/R2, ECLI:NL:RVS:2024:4909

No Advies

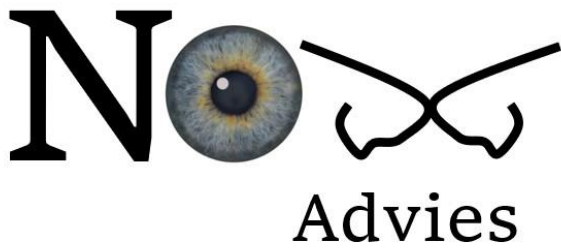
moment is onzeker of bronbemaling ingezet dient te worden. Hiermee is worst-case rekening gehouden. Worst-case is daarnaast een post voor divers klein materieel (400 uur) en onvoorzien materieel à 250 uur opgenomen.

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

	<i>Vermogen in kW</i>	<i>Uren-inzet</i>	<i>Brandstofverbruik in l/uur</i>	<i>Totaal verbruik</i>
Shovel (Stage IV)	120	400	12	4800
Graafmachine midi (Stage IV)	80	400	8	3200
Graafmachine (Stage IV)	160	250	16	4000
Heistelling (Stage IV)	250	300	25	7500
Tractor (Stage IV)	150	80	15	1200
Betonstorter (Stage IV)	120	300	12	3600
Mobiele kraan (Stage IV)	120	750	12	9000
Bronbemaling (Stage IV)	10	1200	1	1200
Trilplaat en stamper (2-takt)	20	250	2	500
Divers klein materieel (Stage IV)	< 56	400	2	800
Onvoorzien (Stage IV)	100	250	10	2500
			Stage IV < 75 kW	2000
			Stage IV > 75 kW	35800
			2-takt	500
	Totaal:	4580		

Tabel 1: Geschatte ureninzet aan mobiele werktuigen voor de bouw in dit project

Voor de inzet van de mobiele werktuigen wordt uitgegaan van stageklasse IV en later met 6% AdBlue. Het wordt aannemelijk geacht dat de machines ten tijde van de bouw van het bouwjaar 2014 of later zijn. Dit betreft daarmee een worst-case inschatting.



No Advies

Bouwverkeer

In de bouwfase wordt voor het grondverzet uitgegaan van 600 zware vrachtwagenbewegingen. Voor de aanlevering van het materieel en materiaal wordt uitgegaan van in totaal maximaal 400 vrachtwagenbewegingen (zwaar) per jaar en 600 middelzware bewegingen. Tevens is rekening gehouden met 1.800 lichte verkeersbewegingen per jaar voor bouwpersoneel en leveringen met bestelbusjes.

Ten aanzien van de rijroute is het uitgangspunt dat het bouwverkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld op de N658 (Oude Zeedijk). Dit is een voldoende drukke verkeersontsluitingsweg, waar het bouwverkeer met zekerheid niet meer herleidbaar zal zijn tussen het overige verkeer. In de nabijheid van het projectgebied wordt uitgegaan van stagnerend verkeer om eventuele congestie en manoeuvreren rondom het projectgebied te simuleren.

Voor het bouwpersoneel is rekening gehouden met koude starts. Aangenomen wordt dat van de 900 vertrekkende bewegingen op deze locatie, alle voertuigen een koude start hebben. Er is geen rekening gehouden met koude starts voor wat betreft het vrachtverkeer omdat aangenomen wordt dat het vrachtverkeer binnen 2 uur weer vertrekt.

Stationaire emissies

Het is aannemelijk dat er tevens sprake zal 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 800 vrachtwagens, die gezamenlijk 134 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 2025 0,90 g NH₃/uur en 92,5 g NO_x/uur. Per saldo is dus sprake van een geschatte emissie van 0,12 kg NH₃/jaar en 12,3 kg NO_x/jaar als gevolg van stationair draaien. Voor de uittreedhoogte is een invoer van 1 m met een spreiding van 0,5 m gehanteerd.

5 Gebruiksfase

De nieuwbouw wordt gasloos uitgevoerd. Om die reden genereert de nieuwe woonbebouwing alleen NO_x- en NH₃-emissie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is door het adviesbureau Juust ingeschat op basis van CROW Publicatie 'Toekomstbestendig

No Advies

parkeren”.² Tabel 2 toont de verwachte (gemiddelde) verkeersaantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is berekend op maximaal 631 (lichte) verkeersbewegingen per etmaal.

Conform aanbeveling van de CROW Publicatie is volledigheidshalve tevens rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning per dag. Dit komt neer op 1,76 vrachtwagenbeweging per etmaal.

Functie	Categorie	Aantal	Verkeersgeneratie	Totaal (gemiddeld)
Vrijstaand	Koop vrijstaand	3	8,2	24,6
Twee-onder-een-kap	Koop twee onder een kap	20	7,8	156
Rijwoningen	Koop tussen/hoek	65	7,4	481
				661,6 (662)

Tabel 2: Geschatte verkeersaantrekkende werking gebruiksfase (bron: Juust)

Ten aanzien van de ligging en lengte van de rijroute van het lichte verkeer is het uitgangspunt dat:

- 40% van de verkeersbewegingen naar het centrum van Sint-Annaland gaat voor dagelijkse boodschappen, onderwijs/kinderopvang of sportvoorzieningen. Hiervoor is een rijlijn gekozen die gemiddeld representatief zal zijn om deze voorzieningen te kunnen bereiken vanaf het projectgebied;
- 55% van de verkeersbewegingen in oostelijke richting ontsluit en gaat op de N658 op in het heersende verkeersbeeld. Het zware verkeer neemt ook deze route.
- 5% van het verkeer in westelijke richting gaat (Stavenisse) en op de Zoetwaterweg opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Dit modelmatige verspreidingspatroon voor het verkeer is een sterk vereenvoudigd beeld van de werkelijkheid, maar wordt uit oogpunt van emissie gezien als een reëel uitgangspunt en vormt daarmee een representatief uitgangspunt voor andere aannames.

Van de 331 verkeersbewegingen op deze locatie vertrekkende verkeersbewegingen is ervan uitgegaan dat 100% een koude start betreft.

² CROW Publicatie Toekomstbestendig parkeren, december 2018, ISBN: 9789066286665

No_x

Advies

Voor de 200 extra parkeerplaatsen geldt dat deze uitsluitend worden gebruikt tijdens piekdagen. Op normale dagen zal de parkeergelegenheid in het havengebied volstaan. Gedurende enkele tientallen (zomer)dagen wordt het overloopterrein gebruikt. Op een piekdag wordt uitgegaan van een volledige bezetting waarbij elke parkeerplaats één keer per dag wordt gebruikt. In totaal wordt de verkeersaantrekkende werking ingeschat op $200 \times 2 = 400$ bewegingen per piekdag. Uitgaande van 50 piekdagen per jaar is sprake van een extra verkeersaantrekkende werking van 20.000 lichte motorvoertuigbewegingen per jaar en 10.000 koude starts per jaar.

Het rekenjaar betreft 2026.

6 Resultaten

In een stikstofberekening dienen de 12 aaneengesloten maanden met de hoogste emissie het uitgangspunt te zijn. Dit betreft de zogeheten maatgevende periode. Omdat de bouwphase minimaal 12 maanden duurt, hoeft geen gebruiksfase te worden toegevoegd.

De berekende emissie NO_x en NH₃ bedraagt op basis van de eerdergenoemde uitgangspunten respectievelijk circa 283 en 9 kg/jaar voor de bouwphase. Voor de gebruiksfase is dat 117 kg NO_x/jaar en 10 kg NH₃/jaar.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Bouwphase - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	OWN2000-registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)		Met toename (ha gekarteerd)
14,09	9.430,57		14,09
Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)		Grootste afname (mol N/ha/jr)
0,04	0,00		-

Afbeelding 2: Resultaten berekening bouwphase (bron: Aerius)

No Advies

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Gebruiksfase - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	OwN2000-registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	
2,71	2.266,87	2,71	
Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)	
0,07	0,00	-	

Afbeelding 3: Resultaten berekening gebruiksfase (bron: Aeries)

Uit dit onderzoek blijkt dat de emissie die als gevolg van dit project vrijkomt leidt tot een depositieresultaat van 0,04 mol N/ha/jaar en 0,07 mol N/ha/jaar in respectievelijk de bouw- en gebruiksfase. In bijlagen 1 en 2 zijn de Aeries-berekeningen bijgevoegd. Significante effecten zijn om die reden niet in de voortoets uit te sluiten.

Omdat ook relevant is om te bepalen of op Belgische Natura 2000-gebieden depositie wordt berekend, zijn tevens eigen rekenpunten in het rekenmodel Aeries gelegd op deze gebieden. De rekenpunten zijn automatisch bepaald door Aeries. Afbeelding 4 laat de resultaten hiervan zien voor de bouwfase. Hieruit blijkt dat op deze eigen rekenpunten geen toename aan depositie wordt berekend. Ook worden geen toenames berekend op hexagonen met een hersteldoel.

No Advies

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Bouwfase - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Eigen rekenpunten
Rekenpunten (n)	Rekenpunten met toename (n)	Rekenpunten met afname (n)	
4	0	0	
Grootste toename (mol N/ha/jr)	Grootste afname (mol N/ha/jr)		
0,00	0,00		
ID	Naam	Projectbijdrage (mol N/ha/jr) ▼	
3	Kalmthoutse Heide (24 km)	-	
4	Kalmthoutse Heide (24 km)	-	
1	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent (23 km)	-	
2	Schorren en Polders van de Beneden-Schelde (23 km)	-	

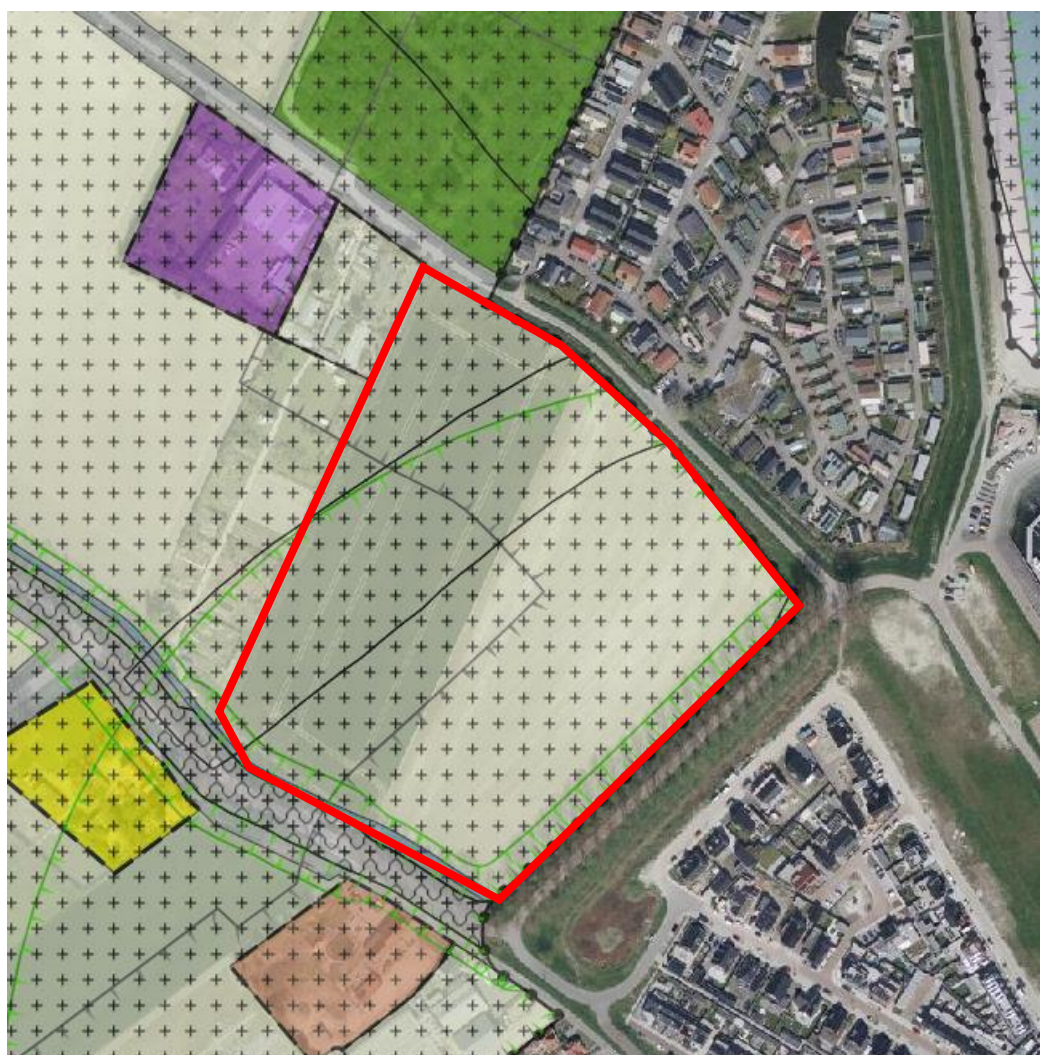
Afbeelding 4: Resultaten berekening op eigen rekenpunten t.a.v. Belgische Natura 2000-gebieden (bron: Aerius)

7 Resultaten met interne saldering

In een passende beoordeling mag de emissie in de referentiesituatie betrokken worden. Voor zover dit gebeurt binnen het projectgebied is sprake van interne saldering.

De gronden waar het project wordt ontwikkeld, hebben in dit stadium nog de bestemming 'Agrarisch'. Afbeelding 5 geeft de vigerende situatie op basis van het bestemmingsplan Buitengebied Tholen (vastgesteld op 19 december 2013).

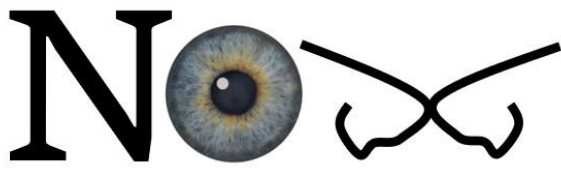
No Advies



 **Waarde - Archeologie - 3** >

 **Agrarisch** >

Afbeelding 5: Uitsnede vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Tholen'. (bron: Regels op de Kaart)



No Advies

Het gebruik van deze agrarische gronden gaat gepaard met mestaanwending. Deze mestaanwending zal worden beëindigd tijdens en na de ontwikkeling van de woningen. Om die reden kan in de passende beoordeling gesaldeerd worden met deze emissie. In deze voortoets is vooruitlopend op de passende beoordeling (indicatief) doorgerekend welke invloed interne saldering heeft op het project.

De gronden betreffen kalkrijke poldervaaggronden (zeekleigronden). Voor kleigronden geldt een maximale bemestingsnorm van 385 kg N/per ha/jaar bij grasland met volledig maaien.³

Voor het westelijk gedeelte van het projectgebied blijkt dat hier tevens wintertarwe is verbouwd.⁴ Wintertarwe kent een lagere bemestingsnorm dan grasland met volledig maaien. Op basis van jurisprudentie is bekend dat in de projectreferentie toch uitgegaan mag worden van grasland met volledig maaien voor het bepalen van de bemestingsnorm.

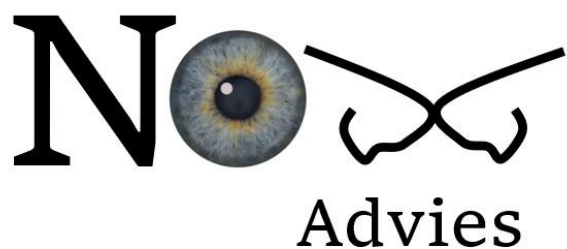
Grasland met volledig maaien kent een maximale bemestingsnorm van 385 kg N/per ha/jaar op kleigronden. Van deze 385 kg mag maximaal 170 kg afkomstig zijn van dierlijke mest conform artikel 9, lid 1 van de Meststoffenwet. De overige 215 kg wordt aangevuld met kunstmest. Uitgaande van een TAN-gehalte van 0,56 en vervluchtingscoëfficiënt van 0,17 en een emissiefactor voor kunstmest van 0,025 is sprake van een emissie van $17/14 * (170 * 0,56 * 0,17) + (215 * 0,025) = 25 \text{ kg NH}_3$ per hectare per jaar.

De gronden die rood omlijnd zijn in afbeelding 5 hebben een oppervlak van circa 5,5 hectare. Hierdoor is sprake van een emissie van circa 137,5 kg NH₃/jaar. Dit is veiligheidshalve naar beneden bijgesteld tot 80 kg NH₃/jaar, ook in verband met mogelijke reducties als gevolg van aanwezige watergangen en NV-gebieden (door nutriënten verontreinigde gebieden).

Met deze uitgangspunten leidt de bouwfase tot een resultaat van -0,04 mol N/ha/jaar en de gebruiksfase tot een resultaat van -0,02 mol N/ha/jaar. Er resulteren dus afnames aan depositie ten opzichte van de referentiesituatie. In een passende beoordeling kan de mitigerende maatregel intern salderen dus tot de conclusie leiden dat significante effecten zijn uit te sluiten. Hierbij is het wel belangrijk dat een passende beoordeling moet worden opgesteld, waarbij ook aan het additionaliteitsvereiste wordt getoetst.

³ Artikel 1, lid j van de Meststoffenwet

⁴ Boer&Bunder



8 Conclusie

In het project Suzannapolder te Sint-Annaland worden 88 woningen gerealiseerd. Daarnaast wordt een overloopparkerterrein en diverse waterpartijen en groenvoorzieningen gerealiseerd. De gronden zijn momenteel agrarisch in gebruik. De ontwikkeling wordt mogelijk gemaakt middels een buitenplanse omgevingsplanactiviteit. In dit stikstofonderzoek is bepaald in hoeverre significante stikstofeffecten te verwachten zijn op Natura 2000-gebieden als gevolg van dit project.

Uit dit onderzoek blijkt dat de emissie die als gevolg van dit project vrijkomt leidt tot een depositieresultaat van 0,04 en 0,07 mol N/ha/jaar in respectievelijk de bouw- en gebruiksfase. Daarmee zijn significante effecten in de voortoets niet uit te sluiten.

In een passende beoordeling kan interne saldering worden betrokken. In dit onderzoek is indicatief bepaald welk effect interne saldering met mestaanwending heeft. Uit deze berekeningen blijkt dat interne saldering wel kan leiden tot het resultaat van 0,00 mol N/ha/jaar ten opzichte van de referentiesituatie.

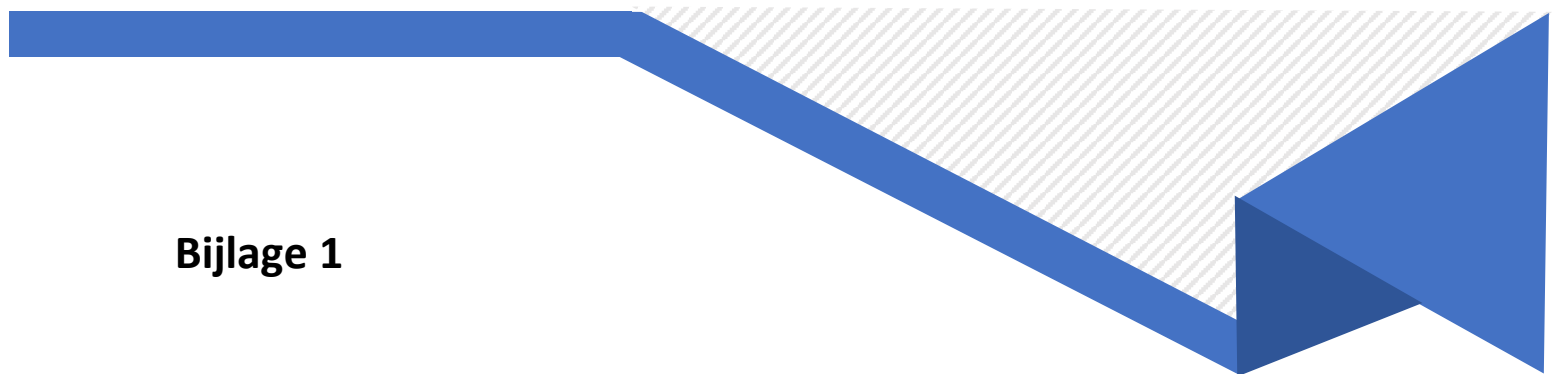
Om die reden is een passende beoordeling noodzakelijk en dient getoetst te worden aan het additionaliteitsvereiste. Het project is tevens natuurvergunningsplichtig (Natura 2000-activiteit).

9 Bijlagen

Bijlage 1: Acrius-berekening: bouwfase (2025)

Bijlage 2: Acrius-berekening: gebruiksfase (2026)

Bijlage 1



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

NOX Advies

Nieuwlandseweg, Havendijk en Molendijk ,
4697 Sint-Annaland

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Suzannapolder te Sint-Annaland
Bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RsiPC4bpcvAq
29 januari 2025, 09:08
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	9,0 kg/j	283,5 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,04 mol/ha/j	2991065	Oosterschelde
14,09 ha		
0,00 ha		
0,04 mol/ha/j		
-		

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	8,6 kg/j	257,0 kg/j
3 Anders... Anders... Stationaire emissies	0,1 kg/j	12,3 kg/j
5 Verkeer Koude start: overig Koude starts bouwpersoneel	40,1 g/j	0,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	14,0 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 "Bouwfase" (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	14,09	9.430,57	14,09	0,04	0,00	-

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)	14,09	9.430,57	14,09	0,04	0,00	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
3	Kalmthoutse Heide (24 km)	X:85244 Y:381672	-
4	Kalmthoutse Heide (24 km)	X:85315 Y:381725	-
1	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent (23 km)	X:73497 Y:376719	-
2	Schorren en Polders van de Beneden-Schelde (23 km)	X:74452 Y:376760	-

Bouwfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	257,0 kg/j			
Locatie	X:65896,75 Y:402657,26	NH ₃	8,6 kg/j			
Oppervlakte	5,52 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele werktuigen > 75 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	35800 l/j	2730 u/j	2148 l/j	NO _x	207,0 kg/j
					NH ₃	8,6 kg/j
Mobiele werktuigen < 56 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2000 l/j	1600 u/j		NO _x	48,0 kg/j
					NH ₃	15,0 g/j
Trilplaat en stamper	alle werktuigen op benzine, 2takt	500 l/j			NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	3,8 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	8,7 kg/j
Locatie	X:66272,95 Y:402175,42	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,1 kg/j
Lengte	1.338,20 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	1.800,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	600,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	12,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:65896,75 Y:402657,26	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	5,52 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer (op terrein)	Links	Rechts	NO _x	5,3 kg/j
Locatie	X:65868,22 Y:402646,6	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,3 kg/j
Lengte	453,82 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 61,6 g/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	1.800,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	600,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts bouwpersoneel	NO _x	0,2 kg/j
		NH ₃	40,1 g/j
Locatie	X:65896,75 Y:402657,26		
Oppervlakte	5,52 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer		900,0 /jaar	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Busverkeer		0,0 /jaar	

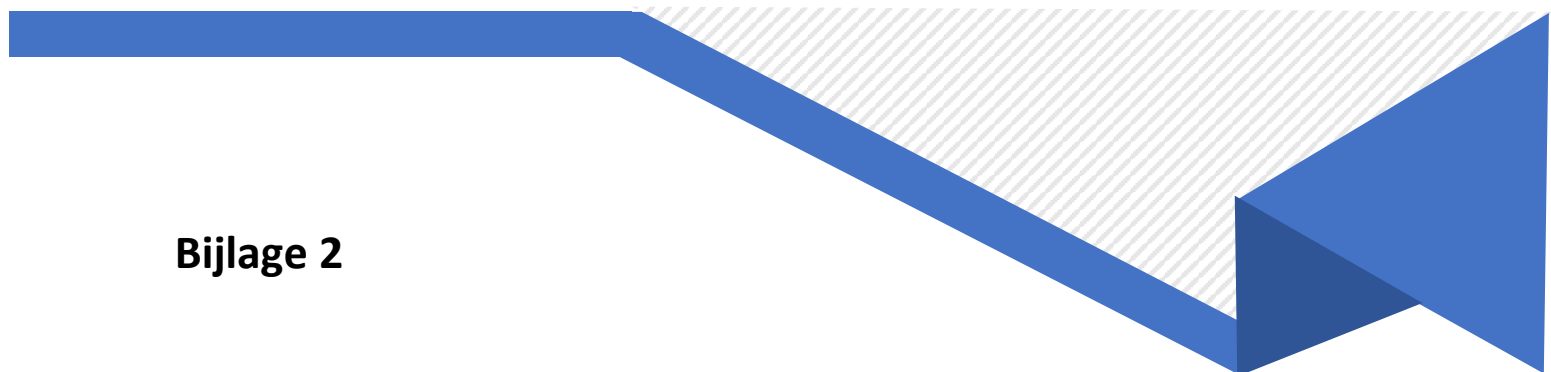
Disclaimer

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 2



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

NOX Advies

Nieuwlandseweg, Havendijk en Molendijk ,
4697 Sint-Annaland

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Suzannapolder te Sint-Annaland
Gebruiksfas

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rc4i8a8W5Nwz
29 januari 2025, 09:10
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfas - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	9,7 kg/j	117,4 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,07 mol/ha/j	2991065	Oosterschelde
2,71 ha		
0,00 ha		
0,07 mol/ha/j		
-		

Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Woningen (gasloos)	-	-
 Verkeer Koude start: overig Koude starts gebruiksfase	5,6 kg/j	35,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	4,1 kg/j	81,9 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

	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	2,71	2.266,87	2,71	0,07	0,00	-

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)	2,71	2.266,87	2,71	0,07	0,00	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
3	Kalmthoutse Heide (24 km)	X:85244 Y:381672	-
4	Kalmthoutse Heide (24 km)	X:85315 Y:381725	-
1	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent (23 km)	X:73497 Y:376719	-
2	Schorren en Polders van de Beneden-Schelde (23 km)	X:74452 Y:376760	-

Gebruiksphase, Rekenjaar 2026

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen (gasloos)	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:65896,75	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>
	Y:402657,26	Spreiding	1 m
Oppervlakte	5,52 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer 100%	Links	Rechts	NO _x	30,2 kg/j
Locatie	X:65999,28 Y:402700,35	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,1 kg/j
Lengte	643,09 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	662,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,8 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer 40%	Links	Rechts	NO _x	10,7 kg/j
Locatie	X:66090,72 Y:402258,43	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,3 kg/j
Lengte	609,51 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 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	265,0 /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 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer 55%	Links	Rechts	NO _x	33,0 kg/j
Locatie	X:66303,3 Y:402123,98	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,7 kg/j
Lengte	1.213,10 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,5 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	364,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,8 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer 5%	Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:65306,83 Y:402362,76	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	1.405,59 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 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	33,0 /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 %		

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts gebruiksfasen	NO _x	35,5 kg/j
Locatie	X:65896,75 Y:402657,26	NH ₃	5,6 kg/j
Oppervlakte	5,52 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	331,0 /etmaal		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		
Licht verkeer	10.000,0 /jaar		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer parkeren overloopterrein	Links	Rechts	NO _x	5,8 kg/j
Locatie	X:66170,55 Y:402213,47	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	1.614,43 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 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	20.000,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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



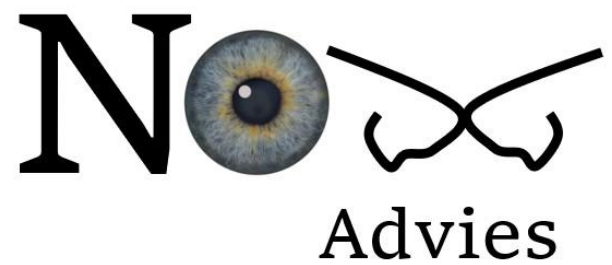
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



NOX Advies B.V.

Valkenierslaan 6
5062 CN, Oisterwijk

www.noxadvies.nl

info@noxadvies.nl

KvK-nummer: 91479282