



Stikstofdepositie-onderzoek Hofwijk Noord fase 1, Zaanstad

30 januari 2023

Kenmerk R005 [REDACTED] V07-pws-NL

Verantwoording

Titel	Stikstofdepositie-onderzoek Hofwijk Noord fase 1, Zaanstad
Opdrachtgever	[REDACTED] en [REDACTED]
Projectleider	[REDACTED]
Auteur(s)	[REDACTED]
Tweede lezer	[REDACTED]
Projectnummer	1277984
Aantal pagina's	16
Datum	30 januari 2023
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Stikstofeffecten en wettelijk kader	5
3	Opzet onderzoek	6
4	Uitgangspunten aanlegfase.....	6
4.1	(Mobiele) werktuigen	7
4.1.1	Sanering en sloop	7
4.1.2	Bouwfase	7
4.2	Bouwverkeer	8
5	Uitgangspunten beoogde situatie.....	10
5.1	Woningen	10
5.2	Verkeersgeneratie	10
6	Uitgangspunten referentiesituatie.....	12
6.1	Appartementencomplex Rochdale	12
6.2	Pallethandelaar De Boer	13
6.3	Verffabriek Touwen	13
6.4	Trendzet Bouw B.V.	14
6.5	Terrein Kan Palen	15
7	Resultaten en conclusie	16

Bijlage 1	Toelichting kentallen aanlegfase
Bijlage 2	AERIUS verschilberekening gebruiksfase
Bijlage 3	AERIUS verschilberekening aanlegfase
Bijlage 4	AERIUS verschilberekening sanering en sloop

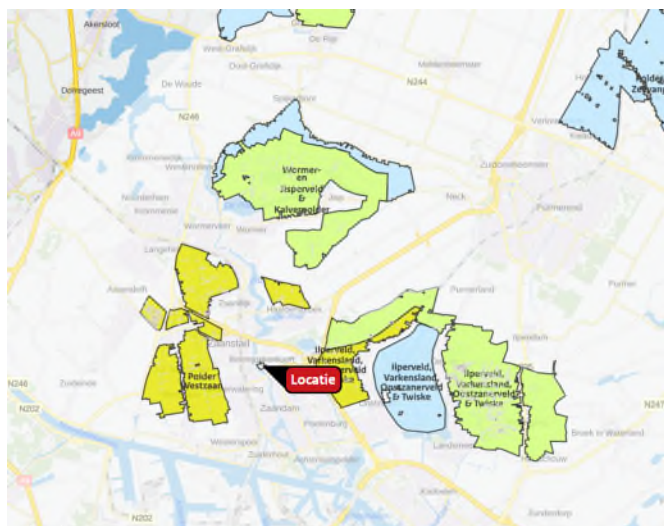
1 Inleiding

[REDACTED] en [REDACTED] hebben ingenieursbureau TAUW gevraagd het stikstofdepositie-onderzoek uit te voeren voor het (bestemmings)plan Hofwijk Noord fase 1 te Zaandam (verder te noemen 'Hofwijk Noord'). Het plan maakt de realisatie van circa 800 woningen (onder andere grondgebonden en appartementen), horeca, detailhandel en kantoorfuncties mogelijk.

In de beoogde situatie kunnen er bronnen zijn die stikstofoxiden (NO_x) en eventueel ammoniak (NH₃) emitteren. De stikstofoxiden en ammoniak in de lucht komen uiteindelijk weer op de grond terecht. Dit heet stikstofdepositie. Vooral in natuurgebieden kan stikstofdepositie een probleem zijn, omdat hierdoor de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen waardoor de biodiversiteit afneemt.

Wanneer blijkt dat het plan meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op overbelaste stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden is er sprake van een in potentie significant effect en kan het plan niet zondermeer worden vastgesteld.

Figuur 1.1 toont de ligging van plangebied en de Natura 2000-gebieden in de directe omgeving. Binnen een straal van 2,5 kilometer bevinden zich enkele stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten. Het gaat hierbij om Natura 2000-gebieden Polder Westzaan, IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder.



Figuur 1.1 Planlocatie en omliggende Natura 2000-gebieden (groen / blauw / mosterdgeel) en stikstofgevoelige habitats en leefgebieden (licht en donkerpaars)

Hoofdstukken 2 en 3 beschrijven kort het wettelijk kader en de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 4 en 5 worden alle emissieberekeningen en uitgangspunten voor de modellering gegeven, voor de aanlegfase, beoogde situatie en de referentiesituatie. Hoofdstuk 6 beschrijft de resultaten en de conclusie.

2 Stikstofeffecten en wettelijk kader

Na realisatie van activiteiten of projecten, en/of tijdens de bouwwerkzaamheden, kunnen er bronnen zijn die stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH₃) emitteren. De stikstofoxiden en ammoniak in de lucht komen uiteindelijk weer op de grond terecht. Dit heet stikstofdepositie. Vooral in natuurgebieden kan stikstofdepositie een probleem zijn, omdat hierdoor de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen waardoor de biodiversiteit afneemt. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus.

Een bestuursorgaan stelt een plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied uitsluitend vast indien de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Daarom dient voor nieuwe of gewijzigde plannen onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Wanneer blijkt dat een plan meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een of meerdere voor stikstofdepositie gevoelige hexagonen¹ in een (naderend) overbelaste situatie², dan is er sprake van een in potentie significant effect en kan het plan niet zondermeer worden vastgesteld. In een ecologische voortoets of passende beoordeling kan dan onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het plan en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten.

Bij (wijziging van) plannen wordt het planeffect bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan. Wanneer bijvoorbeeld het verdwijnen van agrarische gronden in het plangebied het rechtstreekse, onlosmakelijke (positieve) gevolg is van de realisatie van een bedrijventerrein, dan mag hiermee in de berekeningen rekening worden gehouden (interne saldering).

¹ AERIUS berekent de depositiebijdrage op een hexagoon (een zeshoek met een oppervlak van 1 hectare)

² Indien de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) dan bevindt de natuur (habitats of leefgebieden van soorten) zich in een overbelaste situatie

3 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2022.

In de berekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase en zijn de NO_x en NH₃ emissies van alle relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Mobiele werktuigen in de aanlegfase
- Verkeersgeneratie van en naar de locatie in de aanlegfase, beoogde situatie en de referentiesituatie
- De emissies ten gevolge van gasstook (ten behoeve van verwarming, warmwatervoorziening en koken) in de referentiesituatie
- De emissies ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen in de referentiesituatie

Er zijn in dit onderzoek twee berekeningen uitgevoerd om de stikstofdepositiebijdrage van het plan op de Natura 2000-gebieden in kaart te brengen:

1. Verschilberekening van de stikstofdepositie in de aanlegfase minus de referentiesituatie
2. Verschilberekening van de stikstofdepositie in de gebruiksfase minus de referentiesituatie

Zowel in de aanlegfase en de beoogde situatie wordt vergeleken met de stikstofdepositiebijdrage op Natura 2000-gebieden in de referentiesituatie. De referentiesituatie voor plannen is de feitelijk bestaande, planologisch legale situatie ten tijde van de (beoogde) vaststelling van het bestemmingsplan.

4 Uitgangspunten aanlegfase

De werkzaamheden in de aanlegfase bestaan uit:

- Sloop van bestaande gebouwen:
 - Pallethandelaar De Boer
 - Verffabriek Touwen
 - Trendzet Bouw bv
 - Terrein Kan Palen
- Sanering van de planlocatie
- Sloop van appartementencomplex Rochdale
- Bouwrijp maken van kavels
- Bouw van nieuwe woningen en/of appartementen (33 grondgebonden woningen en 767 appartementen)
- Bouw van nieuwe horecagelegenheden, detailhandel en kantoorfuncties (590 m² bvo)

De periode waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd, loopt van 2023 tot 2033. De duur van de aanlegfase is daarmee 10 jaar. In AERIUS is gerekend met het zichtjaar 2023, als worst-case keuze: de emissies van wegverkeer zullen in latere jaren lager zijn.

Al het in te zetten materieel met een verbrandingsmotor (diesel-, benzine- of LPG aangedreven) zorgt voor emissie van stikstofoxiden (NO_x) en een beperkte hoeveelheid ammoniak (NH₃). Dit kan resulteren in niet verwaarloosbare stikstofdepositiebijdrage op omliggende Natura 2000-gebieden. Naast de inzet van mobiele werktuigen worden vrachtwagens ingezet voor de aan- en afvoer van materiaal en personenauto's en busjes voor de arbeiders/ personeel. Ook dit bouwverkeer emitteert NO_x en NH₃.

4.1 (Mobiele) werktuigen

De uitstoot van stikstofverbindingen door mobiele werktuigen is berekend met behulp van de 'AUB methode'. Deze door TNO ontwikkelde rekenmethodiek is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen. Deze methode berekent de uitstoot van stikstofverbindingen op basis van het type werktuig, het aantal draaiuren, diesilverbruik en Adblue-verbruik.

4.1.1 Sanering en sloop

Betreffende de sanering is reeds enige informatie bekend over het in te zetten materieel. Dit is weergegeven in tabel 4.1. Het type werktuig en het aantal draaiuren is bekend, het diesilverbruik en adblue-verbruik is berekend met een TNO-datasheet³ behorende bij de AUB-methode.

Tabel 4.1 Inzet mobiele werktuigen, sanering en sloop

Machine	#	# Werkdagen	Diesilverbruik [liter/jaar]	Adblue-verbruik [liter/jaar]
Sloop				
Rupskraan	1	50	7.924	515
Shovel	1	50	4.072	265
Sanering				
Rupskraan	2	129	40.888	2.658
Shovel	1	50	4.072	265
Trekker	1	10	814	53
Trilplaat	2	86	8.696	565
Boorstelling	1	3	475	31
Totaal		934	66.942	4.351

Ingevoerd in AERIUS geeft dit een emissies van 245 kg NO_x en 16,1 kg NH₃.

4.1.2 Bouwfase

Aangezien de ontwikkeling zich nog in de planfase bevindt en nog geen aannemer(s) bekend zijn, is nog niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de bouwfase ingezet zullen worden. Daarmee is ook over diesilverbruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen geen specifieke informatie beschikbaar. Daarom is voor een groot

³ TNO-2021-R12305-tab

deel van de werkzaamheden gebruik gemaakt van kentallen om de hoeveel uitstoot van stikstofverbindingen te schatten. Deze kentallen worden nader geduid in bijlage 1.

Voor de bouw van woningen zijn de volgende kentallen beschikbaar:

- 3,4 kg NO_x en 0,13 kg NH₃ per grondgebonden woning
- 2,6 kg NO_x en 0,09 kg NH₃ per appartement

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van het plan Hofwijk noord met 33+767 woningen/ appartementen van 2.106,4 kg NO_x en 102,7 kg NH₃ voor de gehele aanlegfase. De totale bouwfase neemt ongeveer 9 jaar in beslag, want in het eerst jaar vindt de grondsanering plaats. Dit betekent dat de hoeveelheid emissie die vrijkomt per bouwjaar 234 kg NO_x en 11,4 kg NH₃ bedraagt.

Voor niet woonfunctie, horecagelegenheden, detailhandel en kantoorfuncties, is ook gebruik gemaakt van kentallen. Deze komen overeen met de kentallen voor appartementen, waarbij de aanname is gemaakt dat één appartement ongeveer 70 m² groot is. In totaal zal er 590 m² BVO een niet woonfunctie krijgen. Dit levert een totale emissie op van 21,9 kg NO_x en 0,8 kg NH₃. Aangezien het aannemelijk is dat is deze stap in één jaar gerealiseerd wordt, is deze emissie niet verdeeld over 9 bouwjaren.

De hoogste emissie die in één jaar kan optreden, is bij het realiseren van de woningen en de niet-woonfuncties. Dat is $234 + 21,9 = 255,9$ kg NO_x en $11,4 + 0,8 = 12,2$ kg NH₃.

Modellering mobiele werktuigen

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Anders'. Voor de uitreehoogte en de spreiding is 4 meter ingevuld en voor de warmte-inhoud 0 MW. De temporele variatie is 'standaard profiel industrie'. Dit zijn de waarden voor mobiele werktuigen voor de bouw en industrie⁴.

4.2 Bouwverkeer

De emissies afkomstig van het bouwverkeer worden door AERIUS berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype⁵ (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer of zwaar vrachtverkeer), het aantal bewegingen, het zichtjaar, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie.

Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes is een inschatting van adviesbureau TAUW op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten. Tabel 4.2 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de gehele aanlegfase weer.

⁴ Zie Handboek 'Werken met AERIUS Calculator 2022'

⁵ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2020 tot en met 2040.

Tabel 4.2 Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal vervoersbewegingen ⁶	Vervoersbewegingen per bouwjaar
Sanering en sloop (vracht)	3.210	6.420	6.420
Per te realiseren appartement: 110 licht verkeer en 40 zwaar vrachtverkeer			
Personenauto's en bestelbussen	42.185	84.370	8.437
Zwaar vrachtverkeer	15.340	30.680	3.068
Per te realiseren woning: 130 licht verkeer en 50 zwaar vrachtverkeer			
Personenauto's en bestelbussen	2.145	4.290	429
Zwaar vrachtverkeer	825	1.650	165
Voor woningbouwplan			
Personenauto's en bestelbussen	44.330	88.660	8.866
Zwaar vrachtverkeer	16.165	32.330	3.233

Voor de aanlegfase wordt voor de bepaling van de emissies en de modellering van het bouwverkeer dezelfde werkwijze aangehouden als voor de gebruiksfase. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 5.2. De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbussen en/of personenauto's, dat is licht verkeer.

Naast de inzet van mobiele werktuigen wordt ook vrachtverkeer verwacht, naar schatting 3.210 vrachten voor de grondsanering plus sloop, en 3.592 (per jaar) voor de bouwphase. Daarbij komen emissies vrij doordat vrachtwagens stilstaan met draaiende motor. De emissievracht van stationair draaiende vrachtwagens wordt berekend op basis van het emissiekental stationair draaien vanuit de 'Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer' door TNO⁷. Hierbij is de verkeerscategorie Zwaar wegverkeer met het voertuigtype 'vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers' aangehouden. De NO_x emissie voor het jaar 2023 is 85 g/uur en voor NH₃ is die 0,916 g/uur. Er is een aanname gedaan dat de vrachtwagens ongeveer 5 minuten stationair draaien. In tabel 4.3 en 4.4 zijn de uitgangspunten samengevat en is de jaarvracht stikstofverbindingen getoond. Het stationair draaien van wegverkeer is in AERIUS gemodelleerd als een vlakbron onder de sectorgroep 'Anders', met een emissiehoogte en spreiding van 2,5 meter, overeenkomend met de defaultwaarden voor de sector 'verkeer'.

⁶ Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie

⁷ 202201-Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer

Tabel 4.3 Stationair draaien vrachtwagen, sanering

Tijdsduur [min/wagen]	Bedrijfsduur [uren/jaar]	Emissie NO _x [kg/jr]	Emissie NH ₃ [kg/jr]
5	268	22,7	0,2

Tabel 4.4 Stationair draaien vrachtwagen, bouwphase

Tijdsduur [min/wagen]	Bedrijfsduur [uren/jaar]	Emissie NO _x [kg/jr]	Emissie NH ₃ [kg/jr]
5	299	25,4	0,3

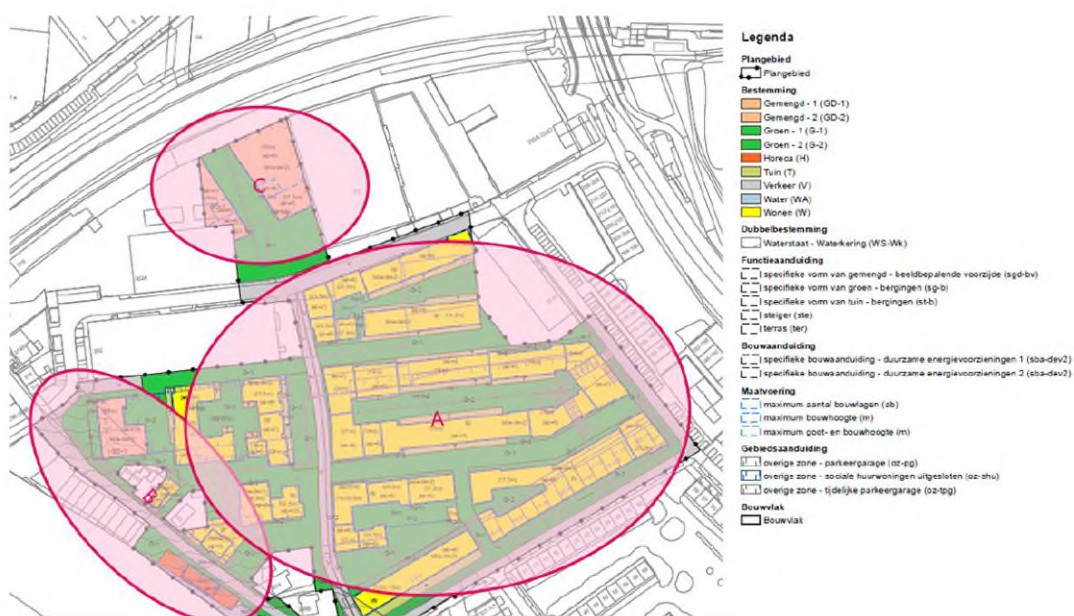
5 Uitgangspunten beoogde situatie

5.1 Woningen

De te realiseren nieuwbouw wordt niet op het gasnet aangesloten. Er is daarom geen sprake van NO_x-emissies door gasstook voor verwarming en warmwater voorziening.

5.2 Verkeersgeneratie

Voor de beoogde situatie van het plan Hofwijk Noord fase 1 is door Goudappel een verkeersrapport⁸ opgesteld. Hofwijk-noord is onderverdeeld in drie deellocaties A, B en C, zie ook figuur 5.1. Hierbij staat deellocatie A voor de woningen, locatie B voor de horeca-, supermarkt- en kantoorvoorzieningen en deellocatie C voor kantoorvoorzieningen.



Figuur 5.1 Overzicht deellocatie 's Hofwijk-noord

⁸ Notitie 'Toelichting totstandkoming milieucijfers Hofwijk-Noord', kenmerk: 013721.20221123.N1.01 datum: 23 november 2022. Bron: tabel 3.1

De verkeersgegevens zijn per deellocatie weergegeven in tabel 5.1. Deze gegevens zijn overgenomen uit de verkeersrapportage² en omgerekend naar weekdaggemiddelden door middel van een omrekenfactor van 1,33. Deze factor is overgenomen uit de verkeersrapportage. Onze aanname is dat 95 % van het verkeer bestaat uit licht verkeer, 2,5 % uit middelzwaar vrachtverkeer en 2,5 % uit zwaar vrachtverkeer.

Tabel 5.1 Verkeersgeneratie licht verkeer beoogde situatie

Locatie	Totaal aantal verkeersbewegingen/ per etmaal	Aantal lichte verkeersbewegingen/ per etmaal	Aantal vracht verkeersbewegingen/ per etmaal
Locatie A	3.164	3.006	158
Locatie B	308	293	15
Locatie C	495	470	25

In het verkeersmodel zitten twee in-/uitgangen voor de wijk: Oostzijde en Hof van Zaenden. Aangenomen is dat de verdeling over beide in-/uitgangen (20-25 % Oostzijde en 75-80 % Hof van Zaenden) voor alle parkeerlocaties hetzelfde is. De ratio van 20 % Oostzijde en 80 % Hof van Zaenden is aangehouden in het modelleren van de verkeersgegevens in AERIUS, zie tabel 5.2.

Tabel 5.2 Verdeling verkeer over de routes A, B en C

tabel 3.12 Verdeling verkeer voor de routes 1, 2 en 3				
Locatie	Hof van Zaenden		Oostzijde	
Type verkeer	Licht verkeer	Vrachtverkeer	Licht verkeer	Vrachtverkeer
A	2.405	127	601	32
B	234	12	59	3
C	376	20	94	5

De emissies afkomstig van verkeer worden door AERIUS zelf berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype⁹ (personenauto's, middelzwaar of zwaar vrachtverkeer), het aantal bewegingen per etmaal, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie. De vrachtwagenbewegingen in de beoogde situatie zijn in AERIUS gemodelleerd als 'middelzwaar vrachtverkeer' (2,5 %) of 'zwaar vrachtverkeer' (2,5 %). Voor het wegtype is in de modellering aangehouden: 'binnen bebouwde kom'. De verkeersgeneratie is in de berekening meegenomen tot aan het Prins Bernhardplein en de Oostzijde. Deze reikwijdte is ook aangehouden bij de bepaling van de verkeerscijfers door adviesbureau Goudappel².

Het zichtjaar voor de AERIUS berekening is het jaar 2023. Dat is een worst-case aanname, omdat emissiefactoren voor verkeer lager worden naarmate de tijd verstrijkt. Een vroeg zichtjaar levert dus hogere uitstoot op dan een later zichtjaar. Als AERIUS voor het jaar 2023 geen toenames in stikstofdepositie berekent, dan is zeker dat latere zichtjaren ook geen toenames zullen opleveren.

⁹ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2019 t/m 2035

6 Uitgangspunten referentiesituatie

De referentiesituatie voor plannen is de feitelijk bestaande, planologisch legale situatie ten tijde van de (beoogde) vaststelling van het plan. In de referentiesituatie is er sprake van meerdere emissiebronnen: gasstook, verkeersgeneratie van diverse panden binnen het plangebied en de inzet van mobiele werktuigen. De relevante activiteiten zijn:

- Appartementencomplex Rochdale
- Palleshandelaar De Boer
- Verffabriek Touwen
- Trendzet Bouw bv
- Terrein Kan Palen

6.1 Appartementencomplex Rochdale

Appartementencomplex Rochdale bestaat uit twee blokken van ieder 21 appartementen. In totaal gaat het om 42 appartementen. Het gasverbruik van de in totaal 42 appartementen is onbekend, daarom is met kentallen gerekend. Op basis van ervaringen met andere appartementencomplexen is aangenomen dat één appartement gemiddeld 1.141 m³ aardgas per jaar verbruikt. Dat betekent dat één appartementenblok 23.961 m³ aardgas per jaar verbruikt, in het AERIUS model zijn twee appartementenblokken gemodelleerd. Gegevens en uitgangspunten zijn weergegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1 Overzicht uitgangspunten appartementencomplex Rochdale

Bouwjaar ketel	Emissiefactor g NO _x /GJ brandstof ¹⁰	g NO _x /m ³ gas	m ³ gas/jaar	Emissie NO _x kg/jaar per blok
2006	24	0,76	23.961	18,2

In AERIUS zijn de appartementen gemodelleerd als twee individuele vlakbronnen vanwege de aanwezigheid van meerdere, verspreid liggende schoorstenen. In het model is de sector 'wonen en werken' gekozen met als specifieke sector 'woningen'. De uittreedhoogte is 11 m.

Op basis van publicatie 381 van het CROW ('Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, 2018) is de verkeersgeneratie bepaald. Hierbij is gekozen is voor het type huur, etage, midden/goedkoop met als woonmilieutype 'rest bebouwde kom'. Als mate van stedelijkheid is uitgegaan van 'sterk stedelijk'. Gemiddeld komt dit neer op 3,6 bewegingen per appartement per dag. Voor 21 appartementen komt dit neer op een totaal van 151 bewegingen per dag (55.188 licht verkeersbewegingen per jaar), voor 42 woningen zijn dit 302 bewegingen per dag. Daarnaast is uitgegaan van 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement per gemiddeld etmaal. Op basis van 42 woningen komt dat neer op een totaal van 0,84 vrachtwagenbewegingen per gemiddeld etmaal (307 vrachtwagenbewegingen per jaar). Dit vrachtverkeer is 50/50 gemodelleerd als 'middelzwaar vrachtverkeer' en 'zwaar vrachtverkeer'. De verkeersbewegingen zijn meegenomen tot aan de rotonde van het Prins Bernhardplein, net als in de beoogde situatie.

¹⁰ TNO R10584 NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden 2014

6.2 Pallethandelaar De Boer

De NO_x-emissie voor Pallethandelaar De Boer is berekend op basis van het gasverbruik voor 1 januari 2018 tot en met 25 december 2018. Het gasverbruik in deze periode betrof gemiddeld 5.690 m³/jaar. De NO_x-emissie is berekend op dezelfde wijze als in paragraaf 5.1. De uittreedhoogte is 6,0 meter, de berekening is weergegeven in tabel 6.2.

Tabel 6.2 Overzicht uitgangspunten Pallethandel De Boer

Bouwjaar ketel	Emissiefactor g NO _x /GJ brandstof	g NO _x /m ³ gas	m ³ gas/jaar	Emissie NO _x kg/jaar
2006	24	0,76	5.690	4,3

Het aantal verkeersbewegingen is aangeleverd door Pallethandelaar De Boer en weergegeven in tabel 6.3. De verkeersbewegingen zijn meegenomen tot aan de rotonde van het Prins Bernhardplein, net als in de beoogde situatie.

Tabel 6.3 Verkeersgeneratie Pallethandelaar De Boer

	Aantal bewegingen per week	Aantal bewegingen per jaar
Licht verkeer	60	3.120
Zwaar vrachtverkeer	130	6.760

6.3 Verffabriek Touwen

De NO_x-emissie voor Verffabriek Touwen is berekend op basis van het gemiddelde gasverbruik van het jaar 2020 en 2021, 55.183 m³/jaar. De NO_x-emissie is berekend op dezelfde wijze als in paragraaf 5.1. De uittreedhoogte is 10,0 meter, de uitgangspunten zijn weergegeven in tabel 6.4.

Tabel 6.4 Overzicht uitgangspunten verffabriek Touwen

Bouwjaar ketel	Emissiefactor g NO _x /GJ brandstof	g NO _x /m ³ gas	m ³ gas/jaar	Emissie NO _x kg/jaar
2006	24	0,76	55.183	41,9

Het aantal verkeersbewegingen is aangeleverd door Verffabriek Touwen en is weergegeven in tabel 6.5. De verkeersbewegingen zijn meegenomen tot aan de rotonde van het Prins Bernhardplein, net als in de beoogde situatie.

Tabel 6.5 Verkeersgeneratie verffabriek Touwen

Type verkeer	Aantal verkeersbewegingen per jaar
Licht verkeer	3.920
Middelzwaar vrachtverkeer	564
Zwaar vrachtverkeer	1.664

6.4 Trendzet Bouw B.V.

De NO_x-emissie voor Trendzet Bouw B.V. is berekend op basis van kentallen¹¹ voor bedrijven, aangezien er geen gegevens bekend zijn van dit bedrijf. Trendzet valt onder milieucategorie 3.2. Voor bedrijven welke vallen onder VNG categorie 1-5 (beperkt energie-intensieve bedrijven) geldt als kental voor stationaire bronnen, een NO_x-emissie 387 kg NO_x/ha/jaar. De oppervlakte van Trendzet is 0,1265 ha¹², derhalve is de NO_x-emissie berekend op 48,96 kg/jaar.

De verkeersgeneratie is bepaald op basis van publicatie 381 van het CROW ('Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, 2018). Hierbij is gekozen is voor het type 'bedrijf arbeidsextensief' met als locatie 'rest bebouwde kom' en 'sterk stedelijk'.

Gemiddeld komt dit neer op 4,5 bewegingen / 100 m² bvo / dag. Op basis van 0,1256 hectare, is de verkeersgeneratie berekend op 56,5 bewegingen/dag. Dit betreft zowel licht als zwaar verkeer, derhalve is aangehouden dat 50 % van de bewegingen afkomstig zijn van zwaar verkeer en de andere 50 % afkomstig zijn van licht verkeer. Dat zijn 28,25 bewegingen/etmaal voor zowel licht als zwaar verkeer. De verkeersbewegingen zijn meegenomen tot aan de rotonde van het Prins Bernhardplein, net als in de beoogde situatie.

Stationair draaien van vrachtverkeer

Op de locatie komt ook emissies vrij doordat vrachtwagens stilstaan met draaiende motor. Dit is bijvoorbeeld het geval als tijdens het laden/lossen de motor draait, of tijdens het wachten op het vrijkomen van een losplaats. De emissievracht van stationair draaiende vrachtwagens wordt berekend op basis van het emissiekental stationair draaien vanuit de 'Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer' door TNO¹³. Hierbij is de verkeerscategorie Zwaar wegverkeer met het voertuigtype 'vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers aangehouden. De NO_x emissie voor het jaar 2023 is 85 g/uur en voor NH₃ is die 0,916 g/uur. Er is een aanname gedaan dat de vrachtwagens ongeveer 5 minuten stationair draaien. Het stationair draaien van wegverkeer is in AERIUS gemodelleerd als een punt onder de sectorgroep 'Anders'. Het aantal vrachtwagens komt overeen met het aantal zware verkeersbewegingen. In tabel 6.6 zijn de uitgangspunten samengevat en is de jaarvracht volgens AERIUS getoond. Er is uitgegaan van 240 werkdagen.

Tabel 6.6 Stationair draaien vrachtwagen, beoogde situatie

Aantal [#/dag]	Tijdsduur [min/wagen]	Bedrijfsduur [uren/jaar]	Emissie NO _x [kg/jr]	Emissie NH ₃ [kg/jr]
14,2	5	284,6	24,2	0,26

¹¹ Bron Emissiekentallen NO_x en NH₃ voor PAS AERIUS TAUW d.d. 31-08-2018

¹² Opgemeten in Cyclomedia

¹³ 202201-Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer

6.5 Terrein Kan Palen

Op Kan Palen terrein vinden verscheidende activiteiten plaats:

- Verkeersbewegingen van en naar het terrein
- Gebruik van een dieselaggregaat
- Legen en schoonmaken van mobiele toiletten
- Legen van puin, hout of restafval containers
- Gebruik mobiele werktuigen

Voor het aggregaat is het aantal draaiuren en type brandstof aangeleverd. Het betreft een STAGE klasse IIIB (2011-2013) werktuig dat ongeveer 2.080 uur per jaar wordt ingezet (8 uur per dag, 260 werkdagen per jaar). Voor het vermogen is gerekend met 50 kW. Op basis van deze gegevens en TNO-kentallen¹⁴ is een brandstofverbruik van 11.461 diesel liter/jaar berekend.

Het mobiele werktuig (John Deere) wordt dagelijks gebruikt voor vier uur per werkdag (260 dagen/jaar). Dit betekent dat het mobiele werktuig voor 1.040 uur/jaar actief zal zijn. Het gaat om een STAGE klasse IIIB (2011-2013) werktuig met een geschat vermogen van 100 kW. Op basis van deze aannames is een brandstofverbruik van 10.889 liter diesel per jaar berekend.

Het aantal verkeersbewegingen is aangeleverd door eigenaar van het Kan Palen terrein en is weergegeven in tabel 6.7. Het gaat hierbij op bewegingen van vrachtverkeer, legen van mobiele toiletten, legen van afvalcontainers, verkeersbewegingen voor personeel. Deze bewegingen zijn meegenomen tot aan het Prins Bernhardplein.

Tabel 6.7 Verkeersgeneratie terrein Kan Palen

Aantal verkeersbewegingen per jaar	
Licht verkeer	104
Zwaar vrachtverkeer	1.020

¹⁴ TNO-2021-R12305-tab

7 Resultaten en conclusie

De bijdrage aan de stikstofdepositie van het plan Hofwijk Noord te Zaandam is berekend met de vigerende versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2022). In de bijlagen worden de AERIUS pdf uitvoerbestanden gegeven. Deze pdf uitvoerbestanden zijn tevens als losse bestanden bij de rapportage bijgeleverd.

In het onderzoek zijn zowel de aanlegfase, de beoogde situatie als de referentiesituatie meegenomen. Ten opzichte van de referentiesituatie is er zowel in de aanlegfase als in de beoogde situatie op geen enkel relevant hexagoon sprake van een toename in stikstofdepositie.

Daarmee zijn er vanwege het plan Hofwijk Noord fase 1 geen negatieve effecten te verwachten op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstofdepositie vormt daarmee geen belemmering voor het vaststellen van het plan.

Bijlage 1 Toelichting kentallen aanlegfase

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekentallen voor de bouwwerkzaamheden van woningen en appartementen (zie hoofdstuk 4) zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van grondgebonden woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekental beschikbaar. Inbegrepen bij de kentallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, et cetera).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak onderdeel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kentallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het dieselvebruik en het aantal draaiuren volgen de NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden¹⁵. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in tabel B1.1 gegeven kentallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kentallen worst-case wel worden aangehouden. Voor kleine projecten kunnen de kentallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B1.1 Kentallen aanlegfase voor woningen en appartementen

	Kg NO _x per woning/appartement	Kg NH ₃ per woning/appartement
Bouw- en sloop werkzaamheden grondgebonden woning	3,4	0,13
Bouw- en sloop werkzaamheden appartement	2,6	0,09

Voor het bepalen van de emissiekentallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen al regelmatig nieuwer en schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissieloos zijn. Conform de AUB rekenmethode is 6 % AdBlue van het dieselvebruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

¹⁵ TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021

Bijlage 2**AERIUS verschilberekening
gebruiksfasen**

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*



Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Omschrijving

Toelichting

Toelichting

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rekenconfiguratie

Referentiesituatie - Referentie

Gebruiksfasen 800 woningen - Beoogd

Referentiesituatie - Referentie

Gebruiksfasen 800 woningen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

„Zaanstad

Hofwijk Noord

Stikstofdepositieberekening referentie-, beoogdesituatie en aanlegfase

Rw54XfDC54wS

27 januari 2023, 10:55

Wnb-rekeninggrid

Rekenjaar

2023

2023

Emissie NH₃

2,2 kg/j

18,6 kg/j

Emissie NO_x

563,8 kg/j

365,7 kg/j

Hoogste bijdrage

0,05 mol/ha/j

0,03 mol/ha/j

0,00 ha

23,35 ha

0,00 mol/ha/j

0,02 mol/ha/j

Hexagon

5657899

5657899

Gebied

Polder Westzaan

Polder Westzaan



Gebruiksphase 800 woningen (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

18,6 kg/j

365,7 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Kantoren en winkels Pallethandel de Boer	-	4,3 kg/j
2	Wonen en Werken Kantoren en winkels Touwen verffabriek	-	41,9 kg/j
4	Wonen en Werken Kantoren en winkels Trendzet Bouw	-	49,0 kg/j
8	Wonen en Werken Woningen Rochdale 1	-	18,2 kg/j
9	Wonen en Werken Woningen Rochdale 2	-	18,2 kg/j
10	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Terrein Kan Palen	0,2 kg/j	350,9 kg/j
11	Anders... Anders... stationaire draaien VW Trendzet	0,3 kg/j	24,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,8 kg/j	57,2 kg/j

Gebouwen

		Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1	Gebouw 1	50,4 m x 13,2 m x 11,0 m, 60 °
2	Gebouw 2	50,5 m x 13,3 m x 11,0 m, 59 °

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 800 woningen" (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	23,35	1.527,21	0,00	0,00	23,35	0,02

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)
Polder Westzaan (91)	11,63	1.320,76	0,00	0,00	11,63	0,02
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (92)	8,77	1.527,21	0,00	0,00	8,77	0,02
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90)	2,95	1.482,92	0,00	0,00	2,95	0,02

Gebruiksfasen 800 woningen, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Locatie A 80%	Links	Rechts	NO _x	263,9 kg/j
Locatie	X:116388,72 Y:496601,44	Type scherm	-	-	NO ₂ 62,8 kg/j
Lengte	764,98 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 13,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2405 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	63.5 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	63.5 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Locatie A 20%	Links	Rechts	NO _x	34,5 kg/j
Locatie	X:116134,32 Y:496430,4	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,2 kg/j
Lengte	399,21 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	601 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Locatie B 80%	Links	Rechts	NO _x	28,5 kg/j
Locatie	X:116363,19 Y:496640,85	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,8 kg/j
Lengte	858,33 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	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	234 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Locatie B 20%	Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:116045,08 Y:496515,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	152,37 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 65,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	59 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.5 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.5 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Locatie C 80%	Links	Rechts	NO _x	33,8 kg/j
Locatie	X:116434,19 Y:496548,71	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,0 kg/j
Lengte	624,34 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	376 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Locatie C 20%	Links	Rechts	NO _x	3,8 kg/j
Locatie	X:116073,02 Y:496531,64	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,9 kg/j
Lengte	281,60 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	94 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.5 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.5 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Pallethandel de Boer	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	4,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:116210,95 Y:496551,06				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Touwen verffabriek	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	41,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:116111,74 Y:496478,35				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Pallethandelaar De Boer	Links	Rechts	NO _x	16,5 kg/j
Locatie	X:116437,25 Y:496539,79	Type scherm	-	NO ₂	4,8 kg/j
Lengte	633,50 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3120 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6760 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

4 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Trendzet Bouw	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	49,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:116272,69 Y:496577,51				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Rochdale	Links	Rechts	NO _x	10,5 kg/j
Locatie	X:116402,21 Y:496582,66	Type scherm	-	NO ₂	2,3 kg/j
Lengte	744,71 m	Hoogte	-	NH ₃	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	55188 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	153.5 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	153.5 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Trendzet Bouw B.V.	Links	Rechts	NO _x	23,4 kg/j
Locatie	X:116458,81 Y:496516,73	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,7 kg/j
Lengte	570,33 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	28.25 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	28.25 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Touwen Verffabriek	Links	Rechts	NO _x	6,9 kg/j
Locatie	X:116381,79 Y:496615,76	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,9 kg/j
Lengte	822,50 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3920 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	564 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1664 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Rochdale 1	Gebouw	Gebouw 1	NO _x	18,2 kg/j
Locatie	X:116312,59 Y:496446,68	Uittreedhoogte	11,0 m		
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Rochdale 2	Gebouw	Gebouw 2	NO _x	18,2 kg/j
Locatie	X:116362,15 Y:496475,87	Uittreedhoogte	11,0 m		
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Terrein Kan Palen	NO _x			350,9 kg/j	
Locatie	X:116264,96 Y:496474,8	NH ₃			0,2 kg/j	
Oppervlakte	1,24 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaat	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	11461 l/j	2080 u/j		NO _x	182,3 kg/j
					NH ₃	86,0 g/j
John Deere werktuig	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	10889 l/j	1040 u/j		NO _x	168,5 kg/j
					NH ₃	81,7 g/j

11 Anders... | Anders...

Naam	stationaire draaien	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	24,2 kg/j
	VW Trendzet	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:116263,37 Y:496583,65	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3**AERIUS verschilberekening aanlegfase**

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*



Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

„
Zaanstad

Omschrijving

Toelichting

Toelichting

Hofwijk Noord

Stikstofdepositieberekening referentiesituatie en aanlegfase

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RWRLeV47MDrx

27 januari 2023, 10:52

Wnb-rekengrid

Referentiesituatie - Referentie

aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

2023

Emissie NH₃

2,2 kg/i

12,5 kg/j

Emissie NO_x

563,8 kg/i

282,6 kg/j

Referentiesituatie - Referentie

aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

0,05 mol/ha/j

0,03 mol/ha/j

0,00 ha

13,15 ha

0,00 mol/ha/j

0,02 mol/ha/j

Hexagon

5657899

5657899

Gebied

Polder Westzaan

Polder Westzaan

aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning planlocatie; aanlegfase woningen	11,4 kg/j	234,0 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning planlocatie; aanlegfase niet woonfunctie	0,8 kg/j	21,9 kg/j
4	Anders... Anders... planlocatie; stationair draaiende vrachtwagens	0,3 kg/j	25,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	35,0 g/j	1,3 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Kantoren en winkels Pallethandel de Boer	-	4,3 kg/j
2	Wonen en Werken Kantoren en winkels Touwen verffabriek	-	41,9 kg/j
4	Wonen en Werken Kantoren en winkels Trendzet Bouw	-	49,0 kg/j
8	Wonen en Werken Woningen Rochdale 1	-	18,2 kg/j
9	Wonen en Werken Woningen Rochdale 2	-	18,2 kg/j
10	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Terrein Kan Palen	0,2 kg/j	350,9 kg/j
11	Anders... Anders... stationaire draaien VW Trendzet	0,3 kg/j	24,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,8 kg/j	57,2 kg/j

Gebouwen

		Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1	Gebouw 1	50,4 m x 13,2 m x 11,0 m, 60 °
2	Gebouw 2	50,5 m x 13,3 m x 11,0 m, 59 °

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



 Habitatrictlijn

 Vogelrichtlijn

 Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn

 Niet bepaald

 Grootste afname van depositie

 Grootste toename van depositie

 Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "aanlegfase" (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	13,15	1.527,22	0,00	0,00	13,15	0,02

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)
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (92)	6,70	1.527,22	0,00	0,00	6,70	0,02
Polder Westzaan (91)	4,34	1.257,25	0,00	0,00	4,34	0,02
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90)	2,11	1.482,93	0,00	0,00	2,11	0,01

aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	route aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:116323,42 Y:496624,09	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	81,29 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 35,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9851 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3592 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	planlocatie; aanlegfase	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	234,0 kg/j
	woningen	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	11,4 kg/j
Locatie	X:116173,7 Y:496534,07	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	4,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	planlocatie; aanlegfase niet	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	21,9 kg/j
	woonfunctie	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,8 kg/j
Locatie	X:116173,7 Y:496534,07	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	4,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Anders... | Anders...

Naam	planlocatie; stationair	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	25,4 kg/j
	draaiende	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,3 kg/j
	vrachtwagens	Spreiding	3 m		
Locatie	X:116173,7 Y:496534,07				
Oppervlakte	4,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Pallethandel de Boer	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	4,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:116210,95 Y:496551,06				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Touwen verffabriek	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	41,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:116111,74 Y:496478,35				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Pallethandelaar De Boer	Links	Rechts	NO _x	16,5 kg/j
Locatie	X:116437,25 Y:496539,79	Type scherm	-	NO ₂	4,8 kg/j
Lengte	633,50 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3120 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6760 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

4 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Trendzet Bouw	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	49,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:116272,69 Y:496577,51				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Rochdale	Links	Rechts	NO _x	10,5 kg/j
Locatie	X:116402,21 Y:496582,66	Type scherm	-	NO ₂	2,3 kg/j
Lengte	744,71 m	Hoogte	-	NH ₃	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	55188 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	153.5 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	153.5 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Trendzet Bouw B.V.	Links	Rechts	NO _x	23,4 kg/j
Locatie	X:116458,81 Y:496516,73	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,7 kg/j
Lengte	570,33 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	28.25 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	28.25 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Touwen Verffabriek	Links	Rechts	NO _x	6,9 kg/j
Locatie	X:116381,79 Y:496615,76	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,9 kg/j
Lengte	822,50 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3920 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	564 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1664 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Rochdale 1	Gebouw	Gebouw 1	NO _x	18,2 kg/j
Locatie	X:116312,59 Y:496446,68	Uittreedhoogte	11,0 m		
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Rochdale 2	Gebouw	Gebouw 2	NO _x	18,2 kg/j
Locatie	X:116362,15 Y:496475,87	Uittreedhoogte	11,0 m		
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Terrein Kan Palen	NO _x			350,9 kg/j	
Locatie	X:116264,96	NH ₃			0,2 kg/j	
Oppervlakte	Y:496474,8					
	1,24 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaat	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	11461 l/j	2080 u/j		NO _x	182,3 kg/j
					NH ₃	86,0 g/j
John Deere werktuig	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	10889 l/j	1040 u/j		NO _x	168,5 kg/j
					NH ₃	81,7 g/j

11 Anders... | Anders...

Naam	stationaire draaien	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	24,2 kg/j
	VW Trendzet	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:116263,37 Y:496583,64	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 4**AERIUS verschilberekening sanering
en sloop**

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*



Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

”
Zaanstad

Omschrijving

Toelichting

Toelichting Stikstofdepositieberekening referentiesituatie en sanering+sloop.

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RbN8f5kn6wFp

27 januari 2023, 10:51

Wnb-rekengrid

Referentiesituatie - Referentie

aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH₃Emissie NO_x

2023

2,2 kg/j

563,8 kg/j

2023

16,3 kg/j

269,8 kg/j

Referentiesituatie - Referentie

aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

Hexagon

Gebied

0,05 mol/ha/j

5657899

Polder Westzaan

0,04 mol/ha/j

5657899

Polder Westzaan

0,00 ha

11,83 ha

0,00 mol/ha/j

0,01 mol/ha/j

aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning planlocatie; sanering en sloop	16,1 kg/j	245,0 kg/j
3	Anders... Anders... planlocatie; stationair draaiende vrachtwagens	0,2 kg/j	22,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	52,2 g/j	2,1 kg/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Kantoren en winkels Pallethandel de Boer	-	4,3 kg/j
2	Wonen en Werken Kantoren en winkels Touwen verffabriek	-	41,9 kg/j
4	Wonen en Werken Kantoren en winkels Trendzet Bouw	-	49,0 kg/j
8	Wonen en Werken Woningen Rochdale 1	-	18,2 kg/j
9	Wonen en Werken Woningen Rochdale 2	-	18,2 kg/j
10	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Terrein Kan Palen	0,2 kg/j	350,9 kg/j
11	Anders... Anders... stationaire draaien VW Trendzet	0,3 kg/j	24,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,8 kg/j	57,2 kg/j

Gebouwen

		Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1	Gebouw 1	50,4 m x 13,2 m x 11,0 m, 60 °
2	Gebouw 2	50,5 m x 13,3 m x 11,0 m, 59 °

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



 Habitatrichtlijn

 Vogelrichtlijn

 Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

 Niet bepaald

 Grootste afname van depositie

 Grootste toename van depositie

 Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "aanlegfase" (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	11,83	1.527,22	0,00	0,00	11,83	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)
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (92)	5,50	1.527,22	0,00	0,00	5,50	0,01
Polder Westzaan (91)	4,22	1.257,26	0,00	0,00	4,22	0,01
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90)	2,11	1.482,93	0,00	0,00	2,11	0,01

aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	route aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:116323,42 Y:496624,09	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	81,29 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 52,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9851 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6420 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	planlocatie; sanering en sloop	NO _x	245,0 kg/j
Locatie	X:116173,7 Y:496534,07	NH ₃	16,1 kg/j
Oppervlakte	4,00 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	66942 l/j	7472 u/j	4351 l/j	NO _x	245,0 kg/j
					NH ₃	16,1 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	planlocatie; stationair draaiende vrachtwagens	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	22,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
		Spreiding	3 m		
Locatie	X:116173,7 Y:496534,07				
Oppervlakte	4,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Pallethandel de Boer	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	4,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:116210,95 Y:496551,06				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Touwen verffabriek	Uittreedhoogte	10,0 m	NO _x	41,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:116111,74 Y:496478,35				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Pallethandelaar De Boer	Links	Rechts	NO _x	16,5 kg/j
Locatie	X:116437,25 Y:496539,79	Type scherm	-	NO ₂	4,8 kg/j
Lengte	633,50 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3120 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6760 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

4 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Trendzet Bouw	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	49,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:116272,69 Y:496577,51				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Rochdale	Links	Rechts	NO _x	10,5 kg/j
Locatie	X:116402,21 Y:496582,66	Type scherm	-	NO ₂	2,3 kg/j
Lengte	744,71 m	Hoogte	-	NH ₃	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	55188 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	153.5 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	153.5 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Trendzet Bouw B.V.	Links	Rechts	NO _x	23,4 kg/j
Locatie	X:116458,81 Y:496516,73	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,7 kg/j
Lengte	570,33 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	28.25 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	28.25 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Touwen Verffabriek	Links	Rechts	NO _x	6,9 kg/j
Locatie	X:116381,79 Y:496615,76	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,9 kg/j
Lengte	822,50 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3920 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	564 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1664 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Rochdale 1	Gebouw	Gebouw 1	NO _x	18,2 kg/j
Locatie	X:116312,59 Y:496446,68	Uittreedhoogte	11,0 m		
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Rochdale 2	Gebouw	Gebouw 2	NO _x	18,2 kg/j
Locatie	X:116362,15 Y:496475,87	Uittreedhoogte	11,0 m		
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Terrein Kan Palen	NO _x			350,9 kg/j	
Locatie	X:116264,96	NH ₃			0,2 kg/j	
Oppervlakte	Y:496474,8					
	1,24 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaat	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	11461 l/j	2080 u/j		NO _x	182,3 kg/j
					NH ₃	86,0 g/j
John Deere werktuig	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	10889 l/j	1040 u/j		NO _x	168,5 kg/j
					NH ₃	81,7 g/j

11 Anders... | Anders...

Naam	stationaire draaien	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	24,2 kg/j
	VW Trendzet	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:116263,37 Y:496583,64	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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