



Tauw

Zeeheldenwijk stikstofdepositie

18 december 2020



Verantwoording

Titel	Zeeheldenwijk stikstofdepositie
Opdrachtgever	Gemeente Urk
Projectleider	Albert Brouwer
Auteur(s)	Albert Brouwer
Tweede lezer	Josien Wolterink
Projectnummer	1278514
Aantal pagina's	17
Datum	18 december 2020
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

Inleiding	4
1 Opzet onderzoek	6
2 Berekeningen emissies	7
2.1 Referentiesituatie	7
2.2 Aanlegfase	8
2.2.1 Fasering	8
2.2.2 Emissies bij grondverzet	9
2.2.3 Emissies bij bebouwing	10
2.2.4 Emissies totaal aanlegfase	11
2.3 Gebruiksfase	11
2.3.1 Gebruiksfase: houtstook woningen	11
2.3.2 Gebruiksfase: verkeer	12
2.3.3 Gebruiksfase: kinderboerderij	12
3 Modelling	14
3.1 Mobiele werktuigen	14
3.2 Verkeersgeneratie	14
3.3 Scheepvaart	15
3.4 Houtstook woningen	15
3.5 Dieren	15
4 Conclusie	16
4.1 Referentiesituatie	16
4.2 Aanlegfase	16
4.3 Gebruiksfase	16
4.4 Aanlegfase tegelijkertijd met de gebruiksfase	16
4.5 Conclusie	17
Bijlage 1 Wettelijk kader	
Bijlage 2 AERIUS aanlegfase	
Bijlage 3 AERIUS gebruiksfase	
Bijlage 4 AERIUS aanleg en gebruiksfase tegelijkertijd	



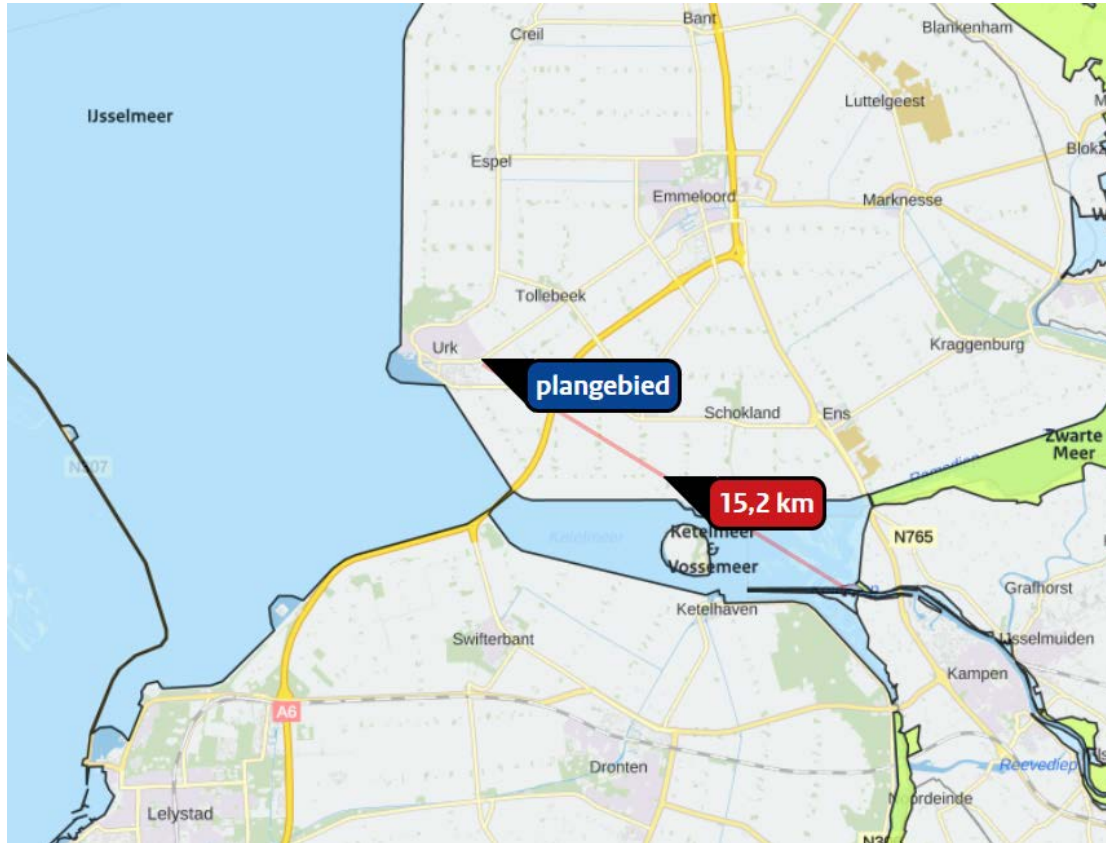
Inleiding

De gemeente Urk heeft in 2017 een bestemmingsplan opgesteld voor het realiseren van een nieuwe woningbouw-, werk- en voorzieningslocatie 'Schokkerhoek'. Naar aanleiding van een uitspraak in een beroepszaak en gewenste aanpassingen, wordt het bestemmingsplan herzien als plangebied Zeeheldenwijk. In totaal beslaat dit plangebied 85 ha, waarin woningen, verschillende soorten voorzieningen en panden met een bedrijfsfunctie worden aangelegd. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 0.1 Ligging en contouren van het plangebied

Bij het vaststellen van plannen dient onderzoek plaats te vinden of het vaststellen van het plan geen significante effecten kan hebben op beschermde natuurgebieden. Eén aspect dat onderzocht dient te worden, is de stikstofdepositie op relevante Natura 2000-gebieden. De meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitats bevinden zich in het Natura 2000-gebied Rijntakken, op 15 kilometer van het plangebied. Figuur 1.2 geeft een weergave van de planlocatie ten opzichte van relevante natuurgebieden.



Figuur 0.2 Ligging van het plangebied ten opzichte van relevante Natura 2000-gebieden (groen en blauw). De stikstofgevoelige habitats zijn lichtpaars en paars gekleurd. Het meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitat ligt aan de monding van de IJssel

Het wettelijke kader is uitgebreid beschreven in bijlage 1.



1 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2020.

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

- Verkeersbewegingen tijdens de aanleg -en gebruiksfase
- Mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase
- Houtstook en/of gasstook (ten behoeve van verwarming, warm watervoorziening en koken) tijdens de gebruiksfase

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

- Berekeningen stikstofdepositiebijdrage ten gevolge van de aanlegfase
- Berekening stikstofdepositiebijdrage ten gevolge van de gebruiksfase
- Berekening stikstofdepositiebijdrage ten gevolge van aanlegfase + gebruiksfase

De referentiesituatie voor plannen is de feitelijk bestaande, planologisch legale situatie ten tijde van de (beoogde) vaststelling van het plan. In de situatie van het plan Zeeheldenwijk wordt de grond momenteel agrarisch gebruikt voor akkerbouw. Hieruit komen emissies van NH₃ voort vanwege de bemesting van het land.



2 Berekeningen emissies

In de berekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase; beide fasen worden separaat doorgerekend. Tevens wordt de referentiesituatie beschouwd. Eerst wordt bepaald of er sprake is van stikstofemissies in de referentiesituatie, als dit zo blijkt te zijn dan wordt ook hier een berekening van gemaakt.

2.1 Referentiesituatie

Het terrein waar de Zeeheldenwijk zal worden gerealiseerd, wordt op dit moment gebruikt als bouwland dat bemest wordt. Dit geeft emissies van ammoniak, welke gebruikt kunnen worden om de stikstofemissies ten gevolge van de Zeeheldenwijk mee te salderen. Het oppervlak van de Zeeheldenwijk is in totaal 85 hectare. De hoeveelheid NH₃-emissies van bemeste grond is afgeleid van door het RIVM beschikbaar gestelde INITIATOR-data die door BIJ12 wordt aanbevolen¹. Het betreft een gemiddelde emissie die is gebaseerd op de specifieke agrarische regio². Voor de regio Noordoostpolder betreft dit 27,38 kg NH₃ per hectare. De emissies van ammoniak ten gevolge van de bemesting bedragen in totaal $27,38 \times 85 = 2.327,3$ kg NH₃/jaar.

Niet al het bouwland wordt bij het vaststellen van het plan al uit agrarisch gebruik genomen. Voor fase 1 van de werkzaamheden zal in de loop van 2021 een aantal van 47,5 hectare bouwland uit gebruik worden genomen. In de AERIUS berekeningen voor de Zeeheldenwijk is gerekend met deze 47,5 hectare. De stikstofreductie van het uit gebruik nemen van de overige 37,5 hectare mag immers pas worden gebruikt ter saldering als de grond ook daadwerkelijk uit agrarisch gebruik wordt genomen, niet eerder. Om deze reden is in de AERIUS berekeningen rekening gehouden met een NH₃ emissie van $47,5 \times 27,38 = 1.300,55$ kg/jaar. Als de realisatie van het plan verder vordert, zal hier nog een saldo van $37,5 \times 27,38 = 1.026,75$ kg NH₃/jaar bij komen, maar dit is in AERIUS niet meegenomen. Zodoende kan de AERIUS-berekening gezien worden als (sterk) worst-case, zeker als de invulling van het plan zover vordert dan ook de resterende 37,5 hectare bouwland uit agrarisch gebruik wordt genomen.

Binnen het plangebied bevindt zich ook een kinderboerderij. Deze kinderboerderij zal terugkeren in het nieuwe plan, op een andere locatie. De dieren die gehouden worden op de kinderboerderij geven mogelijk uitstoot van NH₃. Daarom moet dit beschouwd worden in de AERIUS-berekening. Tabel 3.1 geeft de aantallen en soorten dieren die gehouden worden op de huidige kinderboerderij. De emissies van het vee zijn in AERIUS gemodelleerd conform de aanwijzingen in de invoerinstructie AERIUS Calculator³. De kinderboerderij is enkel meegenomen in de referentiesituatie die geldt voor de gebruiksfase. Tijdens het begin van de aanlegfase (in 2021) is de oude kinderboerderij namelijk nog in gebruik.

¹ Zie vraag/antwoord 30 onder 'salderen', <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/>

² Zie de link voor de achtergrond van deze data: <https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/#11/52.6889/5.6992>

³ Hoekstra B.W., Verhees L., Aalbers M., Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator, Tauw / BIJ12, oktober 2020

Tabel 2.1 Soorten en aantallen dieren op de kinderboerderij

Dier	Aantal	RAV-code	Jaarvracht NH ₃ per dier [kg/jaar]	Jaarvracht NH ₃ [kg/jaar]
Koe	1	A1.100	13	13
Ezel	1	K1.100	5,0	5
Grote pony	1	K3.100	3,1	3,1
Varkens	2	D3.100	3,0	6
Konijnen	8	I2.100	0,20	1,6
Schaap (ooi)	10	B1.100	0,7	7
Schaap (ram)	2	B1.100	0,7	1,4
Geit (geit)	9	C1.100	1,9	17,1
Geit (bok)	5	C1.100	1,9	9,5
Pauw ⁴	2	F4.100	0,68	1,36
Kalkoen	3	F4.100	0,68	2,04
Kip (hen)	20	E4.100	0,58	11,6
Kip (haan)	5	E4.100	0,58	2,9
Duiven ⁵	10	G1.100	0,32	3,2
Kat ⁶	1	H1.1	0,58	0,58
Cavia ⁴	8	H1.1	0,58	4,64
Kleine knaagdieren ⁴	12	H1.1	0,58	6,96
Eenden	6	G1.100	0,32	1,92
			SOM	103,9

2.2 Aanlegfase

Het plan Zeeheldenwijk biedt ruimte aan diverse ontwikkelingen. Emissies van stikstof kunnen verwacht worden bij de verbranding van brandstoffen door mobiele werktuigen die ingezet worden bij de aanleg.

2.2.1 Fasering

De aanleg van de wijk beslaat twee decennia. De start is beoogd voor het jaar 2021, dit loopt 20 jaar door tot 2040. Voor het berekenen van stikstofdepositie is de jaargemiddelde uitstoot relevant, en dan weer het jaar met de hoogste impact op Natura 2000-gebieden. Daarom is het relevant om het jaar te vinden met de hoogste uitstoot van stikstofverbindingen, want dit is het jaar dat maatgevend is voor de gehele aanlegfase.

Het voorbereiden van de gronden bestaat uit de grondverbetering, het bouwrijp maken van de gronden en aanpassingen aan infrastructuur. Daaronder valt ook de constructie van de Michiel de Ruyterbrug. De meest intensieve fase start in 2021 en loopt tot 2023.

⁴ Bij ontbreken van emissiefactoren voor pauwen, is gerekend met de emissiefactor voor kalkoenen.

⁵ Emissiefactor voor eenden

⁶ Emissiefactor voor pelsdieren

Na de eerste grondverbeteringen zal gestart worden met de aanleg van woningen, dit is voorzien in het jaar 2022. In totaal voorziet het plan in 1.649 woningen, maar deze zullen over een periode van 20 jaar worden gerealiseerd. Jaarlijks worden ongeveer 90,8 woningen gebouwd, om na uiterlijk 20 jaar te komen tot volledige invulling van het plan. Naast de bouw van woningen voorziet het plan ook in ruimte voor openbare voorzieningen, winkels, bedrijven en een kinderboerderij.

2.2.2 Emissies bij grondverzet

In tabel 3.2 is een inschatting gegeven (aangeleverd door de gemeente Urk) van de werkzaamheden in de periode 2021-2023. In deze jaren vinden de meest intensieve werkzaamheden van het gehele plan plaats, met name vanwege de grote hoeveelheid grondverzet in 2021. 1 werkdag telt als 8 draaiuren, zodoende is ook het stationair draaien tijdens werkzaamheden meegenomen in deze berekeningen. Voor alle gebruikte werktuigen is aangenomen dat een emissiefactor behorende bij emissieklasse STAGE IV bereikt wordt. Ook is het mogelijk om werktuigen van andere emissieklassen in te zetten, als de emissiefactor maar gehaald kan worden. Het gebruik van werktuigen van STAGE klasse IV of gelijkwaardig wordt als eis opgenomen in de contractuele afspraken met de uitvoerende partij. Zo wordt gewaarborgd dat deze lage emissies ook in de praktijk gehaald zullen worden.

De sleephopperzuiger is niet gemodelleerd als mobiel werktuig, maar als schip. In totaal wordt ongeveer 240.000 m³ zand verplaatst, het gebruikte schip zal 1.500 - 2.000 m³ zand per keer vervoeren. Dat geeft worst-case ongeveer 160 vaarten heen (100 % beladen) en 160 vaarten terug van en naar de aanlegplaats. In totaal is rekening gehouden met ongeveer 320 uur pompen van zand, ofwel 2 uur per vaart. Deze scheepvaartbewegingen worden verdeeld over 2021 en 2022: 140.000 m³ wordt verwerkt in 2021, de resterende 100.000 m³ in 2022.

Tabel 2.2 Draaiuren mobiele werktuigen voor de grondverbetering en infrastructuur

Machine	Werkdagen 2021	Werkdagen 2022	Werkdagen 2023
HGM	829	220	89
Midikraan	52	48	30
Bulldozer	150	0	0
Tractor + kipper	379	69	28
Shovel/mobiele kraan/verreiker	579	259	99
Trilrol	346	42	15
Knijperwagen	24	29	0
Asfaltset	2	8	1
Heistelling	30	0	0
Hijskraan	5	5	0
Betonmixer	3	3	0
Asfaltfrees	0	3	0
Pomp	36	0	0
SOM	2.436	686	261



Deze hoeveelheid werkdagen is ingevoerd in AERIUS Calculator. Daaruit volgen de volgende emissievrachten NO_x: 2.054 kg in 2021, 609 kg in 2022 en 131 kg in 2023. Hier bovenop komen de emissies van het (vracht)verkeer: 1.045 ritten in 2021, 1.013 in 2022 en 374 in 2023.

De voorbereidende werkzaamheden zijn gepland in vier fasen. Niet het gehele gebied van 85 hectare wordt namelijk in één keer bouwrijp gemaakt, dit gebeurt in stappen van 43 ha (2021-2029), 24 ha (2029-2036) en 17 ha (2036-2041). Op basis van het oppervlak kan gesteld worden dat fase 1 het meest intensief is, omdat er dan omgerekend 4,8 hectare per jaar bouwrijp wordt gemaakt. Dat is meer dan in fase 2 (3,4 ha/jaar) en fase 3 (2,8 ha/jaar). Bovendien wordt ook de infrastructuur (waaronder de Michiel de Ruyter brug) in deze eerste fase aangelegd.

2.2.3 Emissies bij bebouwing

Als de eerste stukken grond bouw- en woonrijp zijn gemaakt, start ook de bouw van de bebouwing. De bebouwing bestaat uit 1.649 woningen, 5.000 m² bvo bedrijfskavel en 5.000 m² bvo woon-werkkavels. Dit is gepland voor het jaar 2022. De gegevens voor inzet van werktuigen tijdens de aanleg van de bebouwing zijn opgesteld op basis van Tauw-kentallen. Deze kentallen zijn gebaseerd op een serie worst-case aannames over bouwfasen. Deze aantallen zijn gebaseerd op een aanleg van ongeveer 100 woningen per jaar, naast de andere voorzieningen in het plan. De overige voorzieningen worden in de eerste vijf jaar (2021-2026) gerealiseerd. De bouwsnelheid van 100 woningen per jaar is iets meer dan de voorziene bouwsnelheid van 90,8 woningen per jaar. Zo wordt de zekerheid geboden dat de stikstofuitstoot ook niet te hoog is als de bouwphase sneller verloopt dan gepland. Net als bij het grondverzet zullen ook bij de woningbouw STAGE IV werktuigen ingezet worden.

Tabel 2.3 Emissieberekening stikstofverbindingen voor de aanleg van de woningen + voorzieningen

Machine	Werkdagen per jaar	Emissievracht NO _x [kg/jaar]	Emissievracht NH ₃ [kg/jaar]
Aggregaat	500	164,0	<1
Shovel	125	49,5	<1
Graafmachine	125	55,2	<1
Heistelling	125	138,0	<1
Betonmixer	125	138,0	<1
Telekraan	250	138,0	<1
Heftruck	125	136,1	<1
Hoogwerker	250	59,4	<1
SOM	1.625	878,2	2,2

Naast de emissies van mobiele werktuigen worden ook de emissies van verkeer beschouwd. Geschat wordt dat de woningbouw ongeveer 2.000 zware vrachtwagens per jaar zal aantrekken, en 5.000 personenwagens. Dat komt overeen met 20 vrachtwagens per woning en (bij 250 werkdagen per jaar) 20 lichte voertuigen per etmaal. Verkeer in AERIUS rijdt heen en weer, dus ingevoerd worden 4.000 zware vrachtwagens en 10.000 verkeersbewegingen van licht verkeer.



2.2.4 Emissies totaal aanlegfase

De gecombineerde emissies van het grondverzet, bouw- en woonrijp maken en de woningbouw leiden tot de volgende schatting voor de periode 2021-2023:

Tabel 2.4 Schatting NO_x emissies gedurende aanlegfase

Sub-project	2021	2022	2023
Grondverzet/bouwrijp/woonrijp	1.643	364	131
Woningbouw	-	878	878
Totaal	1.643	1.242	1.009

Uit tabel 3.4 volgt dat het jaar 2021 het maatgevende jaar is voor de aanlegfase van de Zeeheldenwijk. Dit is namelijk het jaar met de hoogste emissies vanwege bouwwerkzaamheden die gerelateerd zijn aan het plan Zeeheldenwijk. In de fasen 2 en 3 zullen ook weer grondverzetwerkzaamheden plaatsvinden, maar deze hebben niet meer de intensiviteit van de werkzaamheden die plaatsvinden in 2021. Het meest zware werk (grondverzet) is dan reeds grotendeels gedaan. Daarom is het verantwoord om te stellen dat het zichtjaar 2021 maatgevend is, ondanks dat nu nog niet met zekerheid te stellen is wat de emissies precies zullen zijn in de jaren na 2023. Om extra zekerheid in te bouwen in de berekeningen wordt de AERIUS berekening uitgevoerd met de emissies van grondverzet + bouwrijp + woonrijp maken in 2021, plus de emissies vanwege woningbouw, dit ondanks het feit dat de woningbouw nog niet start in 2021. Zo ontstaat een worst-case berekening: ook als na 2023 de grondverzet-werkzaamheden toch nog veel zwaarder uitvallen dan nu gedacht, zullen de emissies passen binnen de kaders die in dit rapport zijn gesteld. De AERIUS berekening voor de aanlegfase wordt kortom gevoed met 1.643 kg NO_x/jaar voor het grondverzet, 878 kg/jaar voor de woningbouw, de gecombineerde (vracht)verkeersstromen van het grondverzet en de woningbouw. Het zichtjaar is 2021.

2.3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase zal de Zeeheldenwijk emissies van NO_x en NH₃ geven. Bronnen hiervan zijn de woningen binnen het gebied, het verkeer en de kinderboerderij.

2.3.1 Gebruiksfase: houtstook woningen

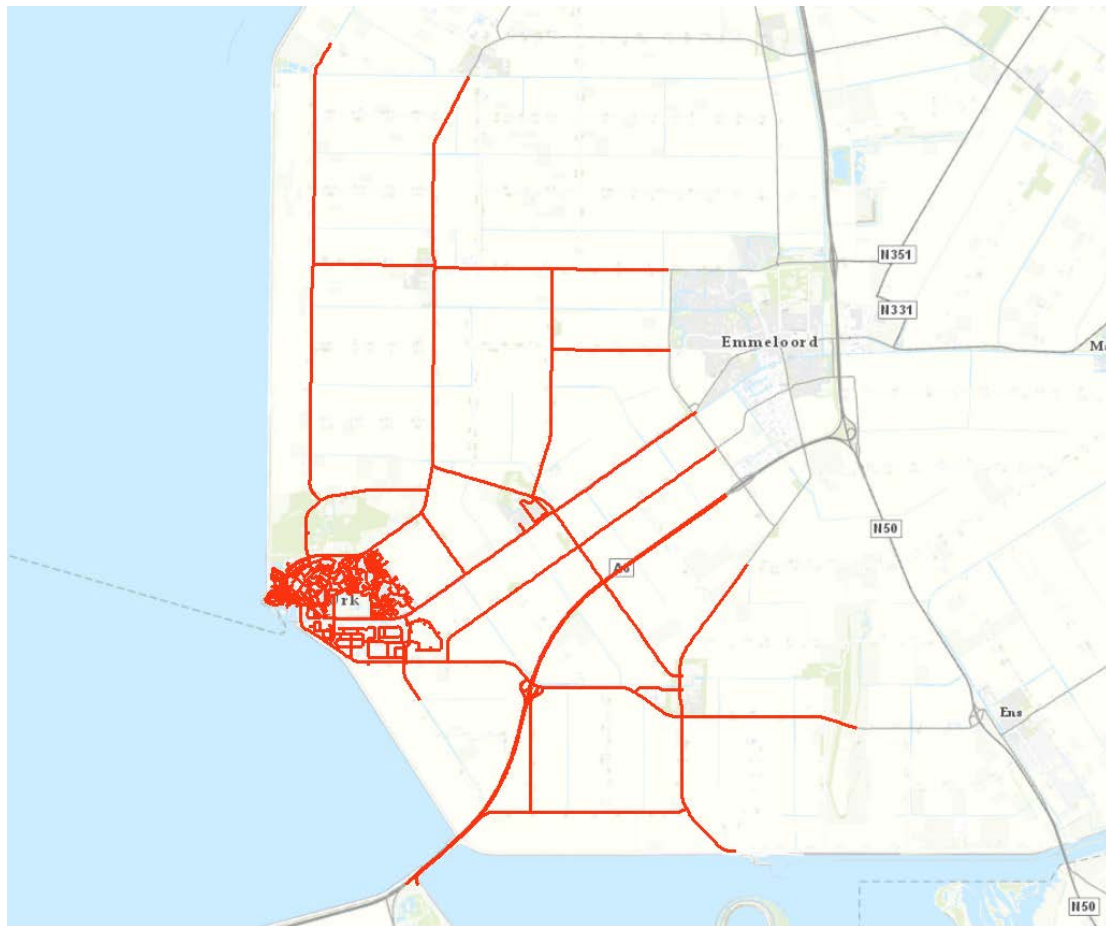
De te realiseren nieuwbouw wordt niet op het gasnet aangesloten. Er is daarom geen sprake van NO_x emissies door gasstook voor verwarming en warmwater voorziening. De nieuwbouwwoningen kunnen mogelijk wel NO_x emissies geven door houtstook, bijvoorbeeld door open haard of barbecues. Hiervoor wordt een emissie van 0,44 kg NO_x/jaar per woning aangehouden⁷. Dit geeft een totale emissie van $1.649 * 0,44 = 725,6$ kg NO_x/jaar.

⁷ Emissiekentallen NO_x en NH₃ voor PAS / AERIUS. 31 augustus 2018, Tauw in opdracht van BIJ12

2.3.2 Gebruiksfase: verkeer

De gemeente Urk heeft twee verkeersmodellen aangeleverd. In het eerste model is de volledige verkeersgeneratie van het plan verwerkt, het tweede model bevat de autonome situatie zonder uitvoering van het plan. Beide verkeersmodellen hanteren voor de verkeersdata zichtjaar 2040, ofwel na uitvoering van het gehele plan. De AERIUS-berekening hanteert zichtjaar 2021. Kortom, het aantal auto's is berekend voor het jaar 2040, maar de uitstoot per auto is een prognose voor het jaar 2021. Tezamen geeft dat een worst-case berekening waarbij zowel het aantal auto's op een hoogtepunt is, als de uitstoot per auto.

Het verkeersmodel omvat de gehele gemeente Urk, waarbij het verkeer is meegenomen totdat het opgaat in het heersende verkeersbeeld van de gemeente Noordoostpolder, onder andere bij de snelweg A6. Figuur 3.1 geeft weer welke wegen zijn beschouwd.



Figuur 2.1 De wegen die zijn beschouwd in het onderzoek

2.3.3 Gebruiksfase: kinderboerderij

Tabel 3.5 geeft de aantallen en soorten dieren die gehouden worden op de nieuw aan te leggen kinderboerderij. De aantallen dieren op de nieuwe locatie zijn vrijwel hetzelfde als op de oude locatie, behalve dat op de oude locatie geen paarden gehouden werden.



De kinderboerderij binnen het plan Zeeheldenwijk is dus een verhuizing van de bestaande kinderboerderij met dezelfde diersoorten en dieraantallen, plus 1 paard.

Tabel 2.5 Soorten en aantallen dieren op de kinderboerderij

Dier	Aantal	RAV-code	Jaarvracht NH ₃ per dier [kg/jaar]	Jaarvracht NH ₃ [kg/jaar]
Koe	1	A1.100	13	13
Ezel	1	K1.100	5,0	5
Grote pony	1	K3.100	3,1	3,1
Paard	1	K1.100	5,0	5
Varkens	2	D3.100	3,0	6
Konijnen	8	I2.100	0,20	1,6
Schaap (ooi)	10	B1.100	0,7	7
Schaap (ram)	2	B1.100	0,7	1,4
Geit (geit)	9	C1.100	1,9	17,1
Geit (bok)	5	C1.100	1,9	9,5
Pauw ⁸	2	F4.100	0,68	1,36
Kalkoen	3	F4.100	0,68	2,04
Kip (hen)	20	E4.100	0,58	11,6
Kip (haan)	5	E4.100	0,58	2,9
Duiven ⁹	10	G1.100	0,32	3,2
Kat ¹⁰	1	H1.1	0,58	0,58
Cavia ⁴	8	H1.1	0,58	4,64
Kleine knaagdieren ⁴	12	H1.1	0,58	6,96
Eenden	6	G1.100	0,32	1,92
			SOM	103,9

⁸ Bij ontbreken van emissiefactoren voor pauwen, is gerekend met de emissiefactor voor kalkoenen

⁹ Emissiefactor voor eenden

¹⁰ Emissiefactor voor pelsdieren



3 Modelling

Voor het berekenen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2020.

3.1 Mobiele werktuigen

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de bouwlocatie. Voor de berekeningen is het bouwvlak gekozen van Fase 1, dus niet de gehele Zeeheldenwijk. Dat is een betere benadering van de werkelijkheid gedurende de eerste jaren. In latere jaren (na 2026) zal de locatie van de werkzaamheden dus iets verschuiven, maar dit is niet van relevante invloed op de uitkomst van de berekeningen. Gekozen is voor de sector 'Mobiele werktuigen', subsector 'Bouw en Industrie'. De emissiehoogte is 4 meter, 2 meter spreiding en 0 MW warmte-inhoud. Dit zijn default waarden in AERIUS voor mobiele werktuigen.

3.2 Verkeersgeneratie

De emissies NO_x en NH₃, afkomstig van verkeer worden door AERIUS zelf berekend.

Deze emissie is afhankelijk van:

- Het voertuigtype (personenauto's, middelzwaar of zwaar vrachtverkeer)
- Het aantal bewegingen per etmaal
- Het wegtype (binnen of buiten bebouwde kom)
- De rijafstand welke het verkeer aflegt.
- De mate van stagnatie (uitgedrukt in %)

De vrachtwagenbewegingen in de aanlegfase zijn in AERIUS gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Deze bewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als 'licht verkeer'. Voor het wegtype is het wegtype 'binnen bebouwde kom' aangehouden voor het gedeelte dat voertuigen binnen het plangebied rijden, en de N352 is gemodelleerd als 'snelweg' met een maximumsnelheid van 80 km/uur. Het gedeelte van de route dat de voertuigen binnen het plangebied rijden is gemodelleerd met een stagnatiefactor van 100 %, om het manoeuvreren van verkeer op de locatie te simuleren.

De instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator (BIJ12, oktober 2020) geeft aan dat verkeer van en naar inrichtingen meegenomen dient te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. Hier van uit gaande is het verkeer vanaf het midden van de planlocatie meegenomen, over de Domineesweg N352 tot aan de op- en afrit van de A6.



3.3 Scheepvaart

Bij de aanlegfase is een sleepopperzuiger betrokken. Deze is verantwoordelijk voor de aanvoer van zand, waarmee het plangebied zal worden belast. Het schip is gemodelleerd als M9 vrachtschip (laadvermogen: 3.301-4.000 ton). Deze CEMT-klasse past bij het laadvermogen van de gebruikte sleepopperzuiger van 1.500-2.000 m³, bij een dichtheid van 2 kg/liter voor het zand is dat namelijk 3.000 tot 4.000 ton. In de berekening is rekening gehouden met ongeveer 2 uur per vaart gebruik van de pomp tijdens het stilliggen. Het varen is gemodelleerd als vaarroute vanaf de aanlegplaats naar de meest nabijgelegen vaargeul, tot aan het eerstvolgende knooppunt van vaargeulen, zo'n 4 kilometer ten westen van de haven van Urk.

3.4 Houtstook woningen

De enige bron van emissie afkomstig van woningen voor de Zeeheldenwijk, is van houtstook. Dit is gemodelleerd als oppervlaktebron, vanwege de verspreiding van de vele potentiële bronnen door het plangebied. Voor de emissiehoogte is worst-case een hoogte van 8 meter aangehouden, conform schoorsteenhoogte voor open haard-emissies.

3.5 Dieren

De dierlijke emissies van de kinderboerderij zijn gemodelleerd als stalemissies. Gekozen is voor een puntbron op het terrein van de kinderboerderij, met een emissiehoogte van 5 meter en warmte-inhoud van 0 MW, beiden defaultwaarden in AERIUS.



4 Conclusie

De bijdrage aan de stikstofdepositie van het plan Zeeheldenwijk is berekend met de vigerende versie het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2020). In de bijlage worden de AERIUS pdf uitvoerbestanden gegeven. Deze pdf uitvoerbestanden zijn tevens als losse bestanden bij de rapportage bijgeleverd.

4.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie voor de Zeeheldenwijk betreft het agrarisch gebruik van het bouwland, plus (later) de voormalige locatie van de kinderboerderij. Voor de voorliggende berekeningen is enkele gebruik gemaakt van de ammoniak emissies van de 47,5 hectare bouwland die al bij de start van het project uit agrarisch gebruik wordt genomen. De emissie van ammoniak voor de 47,5 hectare is 1.300,55 kg/jaar vanwege het agrarisch gebruik van de grond. Dat leidt tot een stikstofdepositie van maximaal 0,06 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Weerribben, en nog kleinere effecten boven de 0,00 mol/ha/jaar op 33 andere Natura 2000-gebieden. De AERIUS berekening is bijgevoegd als bijlage 2.

4.2 Aanlegfase

Het maatgevende jaar tijdens de aanlegfase is het jaar 2021. De inzet van mobiele machinerie en dus de emissies van stikstofverbindingen zijn het hoogst in dit jaar. Uit deze berekening volgt een maximale stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Weerribben en nog 10 andere Natura 2000-gebieden. Na saldering met de stikstof-emissies vanuit de referentiesituatie is de stikstofdepositie ten gevolge van deze werkzaamheden maximaal 0,00 mol/ha/jaar op alle relevante habitats in Natura 2000-gebieden. De AERIUS berekening is bijgevoegd als bijlage 3.

4.3 Gebruiksfase

Het maatgevende jaar tijdens de gebruiksfase wordt gesteld op het jaar 2021. In dat jaar zijn de emissiefactoren voor verkeer namelijk het hoogst. Worst-case is in de berekening aangenomen dat alle 1.649 woningen reeds in 2021 zijn gerealiseerd, zodat de verkeersdruk op het hoogtepunt is. Uit deze berekening volgt een maximale stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar op vier Natura 2000-gebieden: Weerribben, De Wieden, Rottige Meenthe & Brandemeer en Rijntakken. Na saldering met de stikstof-emissies vanuit de referentiesituatie is de stikstofdepositie ten gevolge van deze emissies maximaal 0,00 mol/ha/jaar op alle relevante habitats in Natura 2000-gebieden. De AERIUS berekening is bijgevoegd als bijlage 4.

4.4 Aanlegfase tegelijkertijd met de gebruiksfase

In de periode 2021-2040 wordt er gebouwd binnen het plangebied, maar na verloop van tijd zullen de eerste woningen al opgeleverd zijn terwijl er ook nog gebouwd wordt. Het jaar met de hoogste totale emissies ligt daarom tussen 2021 en 2040. Worst-case is daarom ook een berekening uitgevoerd waarin alle aanlegwerkzaamheden plaatsvindt tegelijkertijd met de emissies van de gebruiksfase (alle 1.649 woningen).



Uit deze berekening volgt een maximale stikstofdepositie van 0,02 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Weerribben, en nog kleinere effecten op 22 andere gebieden. Na saldering met de stikstof-emissies vanuit de referentiesituatie is de stikstofdepositie ten gevolge van deze emissies maximaal 0,00 mol/ha/jaar op alle relevante habitats in Natura 2000-gebieden. De AERIUS berekening is bijgevoegd als bijlage 5.

4.5 Conclusie

De aanleg en het gebruik van het bestemmingsplan Zeeheldenwijk leidt ten opzichte van de referentiesituatie (bemest bouwland) niet tot een toename van de stikstofdepositie op enig relevant habitat in Natura 2000-gebieden. Dat betekent dat het bestemmingsplan inpasbaar is vanuit het aspect stikstofdepositie.



Bijlage 1

Wettelijk kader



In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen; gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming (Wnb) vergunning. Daarom dient voor nieuwe projecten onderzocht te worden of er sprake kan zijn van significante effecten door de depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Passende beoordeling

Elke toename in stikstofdepositie van meer dan 0 mol/ha/jaar op een overbelast stikstofgevoelig instandhoudingsdoel (habitatype of leefgebied) is in potentie een significant effect. Een dergelijke toename in stikstofdepositie betekent daardoor dat het project niet zonder meer vergunbaar is onder de Wet natuurbescherming. Indien significante effecten niet op voorhand zijn uitgesloten dient een passende beoordeling te worden gemaakt, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied. Wanneer uit de passende beoordeling de zekerheid wordt verkregen dat het project geen significante gevolgen heeft kan deze zonder vergunning worden uitgevoerd. Indien significante effecten niet zijn uit te sluiten dan zijn kunnen de volgende ver stappen doorlopen worden:

- Beoordeling significantie
- Mitigatie
- Externe saldering
- ADC-toets

Beoordeling significantie

De eerste stap in een passende beoordeling is beoordelen of er daadwerkelijk sprake is van significante effecten. Een effect is te beschouwen als significant indien er als gevolg van het plan of de beoogde activiteit het instandhoudingsdoel voor het betreffende Natura 2000-gebied niet meer wordt gehaald. Dit wordt beoordeeld op basis van wetenschappelijke literatuur, tellingen, trends en mogelijk ook veldonderzoek. Als op basis van deze gegevens blijkt dat er geen sprake is van significante effecten is geen vergunning benodigd.

Mitigatie

Indien significante effecten niet zijn uit te sluiten is het in sommige gevallen een optie om mitigerende maatregelen te treffen. Dit zijn maatregelen om het projecteffect te verzachten waardoor effecten met zekerheid niet significant zijn.

Mitigatie is niet in alle gevallen mogelijk. Allereerst moet de effectiviteit van de maatregel bewezen zijn. Ook moet duidelijk zijn dat het hier daadwerkelijk gaat om mitigatie en dat er geen sprake is van een instandhoudingsmaatregel. Instandhoudingsmaatregelen dienen namelijk hoe dan ook getroffen te worden om de gunstige staat van instandhouding van een habitatype of leefgebied te borgen. Mitigatie moet in aanvulling hierop zijn. Tot slot moet ook praktische invulling gegeven worden aan de mitigatie.



Dit betekent dat een terreinbeheerder bereid moet zijn om mee te werken aan de mitigatie. Dit is in veel gevallen uitsluitend het geval bij grotere infrastructurele projecten. Indien mitigatie noodzakelijk is om significante effecten te voorkomen is een vergunning ingevolge de Wnb noodzakelijk.

Saldering

In de nieuwe situatie mag er niet meer stikstof deponeren op relevante Natura 2000-gebieden dan in het referentiejaar. Inrichtingen die beschikken over bestaande stikstofrechten kunnen nieuwe projecten realiseren als zij binnen de inrichting elders een reductie in stikstofemissies creëren. De netto stikstofemissie neemt zo niet toe. Dit wordt 'intern salderen' genoemd. Voor plannen kan dezelfde tactiek worden ingezet door te salderen met de feitelijk bestaande situatie op de planlocatie. Interne saldering geldt als onlosmakelijk onderdeel van een project en kan een vergunningplicht voorkomen als het netto effect na saldering nul is of zelfs afname van de depositie betekent.

De referentiedatum waar aan getoetst wordt voor het aspect stikstofdepositie, verschilt tussen plannen en projecten.

- Voor projecten is dit het jaar waarin het betreffende stikstofgevoelige gebied als zodanig werd erkend. Dit kan het jaar zijn waarin het gebied als relevant gebied onder de Europese Habitatrichtlijn werd aangewezen, óf het jaar waarin het werd aangewezen als stikstofgevoelig onder de Vogelrichtlijn. Veelvoorkomende referentiejaar zijn 1994, 2000 en 2004
- Voor plannen wordt de referentiesituatie bepaald door de feitelijk bestaande situatie op het moment van vaststellen van het nieuwe plan, voor zover deze situatie planologisch legaal is

ADC-toets

Naast de hiervoor genoemde optie van mitigatie / saldering kan in uitzonderlijke situaties ook bij een resterend (significant) negatief effect sprake zijn van vergunbaarheid, als voldaan kan worden aan de ADC-criteria (ontbreken Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en als sluitstuk Compensatie van de aangetaste natuurwaarden). Voor individuele inrichtingen of kleinschalige plannen kan doorgaans nooit aan deze zeer strikte voorwaarden voldaan worden, dus dit blijft hier verder buiten beschouwing.



Bijlage 2

AERIUS aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Referentiesituatie en Aanlegfase ZWH

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Urk	Divers, Divers Urk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Aanlegfase Zeeheldenwijk	RoMogrrZDFt8	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 december 2020, 16:49	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	2.967,53 kg/j	2.967,53 kg/j
NH ₃	1.300,60 kg/j	9,55 kg/j	-1.291,05 kg/j

Resultaten

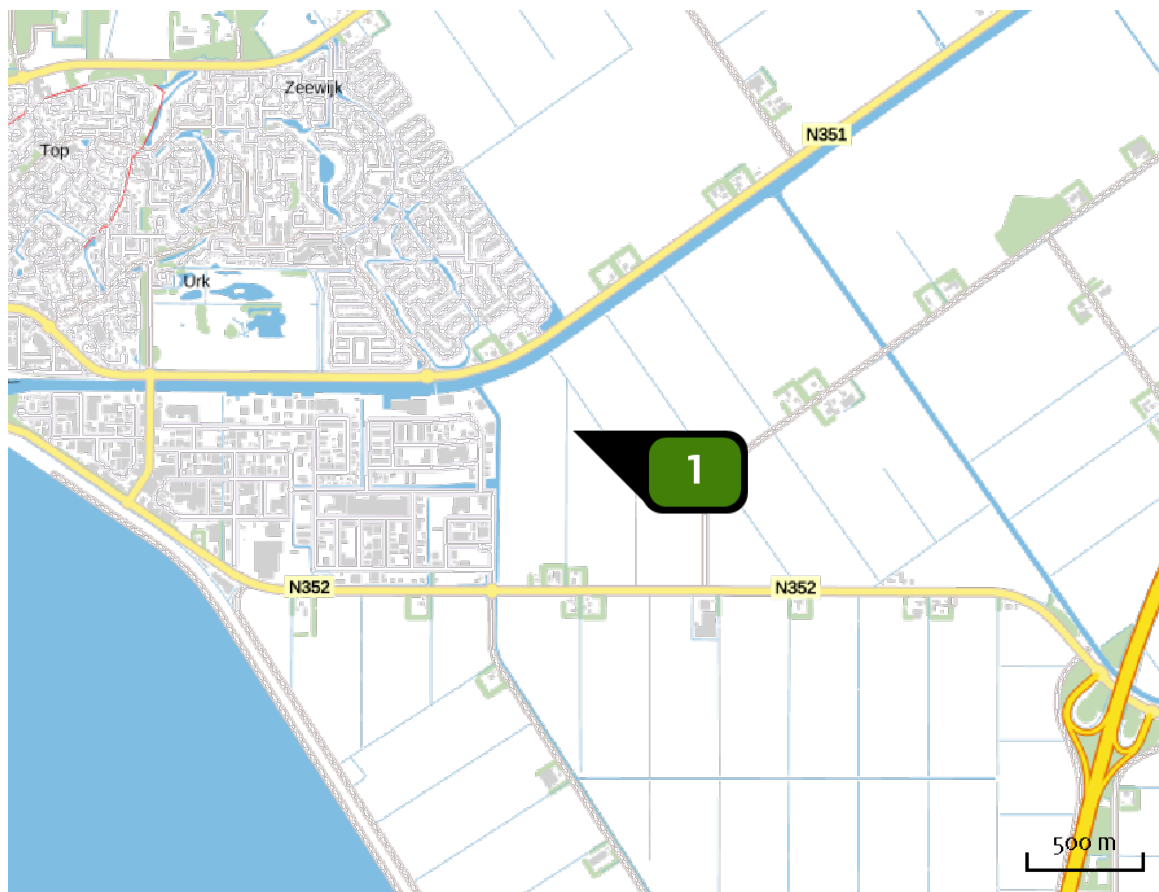
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.


Toelichting

Samengestelde berekening van de stikstofuitstoot tijdens de voorbereidende werkzaamheden (grondverzet + bouwrijp + woonrijp + infra) plus woningbouw (100/jaar) voor de Zeeheldenwijk. Referentiesituatie betreft het agrarisch gebruik (bemesting) van het bouwland (47,5 ha voor fase 1).

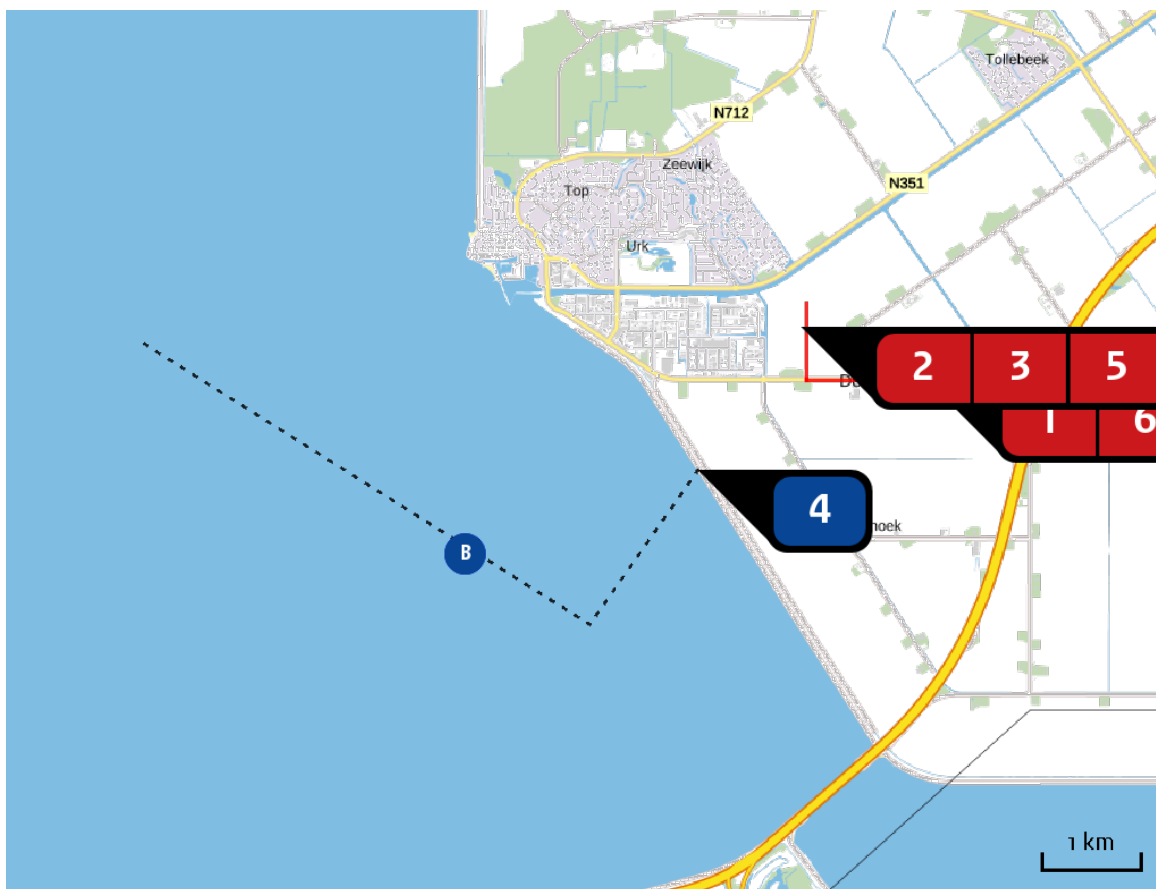
Locatie
Referentiesituatie



Emissie
Referentiesituatie



Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bouwland Landbouw Landbouwgrond	1.300,60 kg/j	-

Locatie
Aanlegfase ZWH



Emissie
Aanlegfase ZWH

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer buiten plangebied - grondverzet Wegverkeer Snelwegen	1,31 kg/j	16,76 kg/j
2	Verkeer binnen plangebied- grondverzet Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	15,24 kg/j
3	Zeeheldenbuurt - voorbereiding Mobiële werktuigen Bouw en Industrie	3,74 kg/j	1.252,99 kg/j
4	Sleephopperzuiger Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats	-	751,86 kg/j
5	Zeeheldenbuurt - woningbouw Mobiële werktuigen Bouw en Industrie	2,23 kg/j	878,18 kg/j
6	Verkeer buiten plangebied- woningbouw Wegverkeer Snelwegen	1,62 kg/j	26,33 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 	Verkeer binnen plangebied - woningbouw Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	26,16 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Veluwe	0,01	0,00	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,00	0,00	-
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,01	0,00	0,00	
Rijntakken	0,01	0,00	0,00	
Drentsche Aa-gebied	0,01	0,00	0,00	
Drouwenerzand	0,01	0,00	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,01	0,00	0,00	
Elperstroomgebied	0,01	0,00	0,00	
Alde Feanen	0,01	0,00	0,00	
Mantingerzand	0,01	0,00	0,00	
Groote Wielen	0,01	0,00	0,00	-
Bakkeveense Duinen	0,01	0,00	0,00	
Fochteloërveen	0,01	0,00	0,00	
Mantingerbos	0,01	0,00	0,00	
Witterveld	0,01	0,00	0,00	
Van Oordt's Mersken	0,01	0,00	0,00	
Dwingelderveld	0,01	0,00	0,00	
Wijnjeterper Schar	0,01	0,00	0,00	
Norgerholt	0,01	0,00	0,00	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,01	0,00	0,00	-0,01

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	0,00	- 0,01	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,01	0,00	- 0,01	
Holtingerveld	0,01	0,00	- 0,01	
De Wieden	0,01	0,00	- 0,01	
Zwarte Meer	0,02	0,01	- 0,01	-
Weerribben	0,02	0,01	- 0,01	-0,02
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,02	0,01	- 0,01	-0,02

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	

Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	-
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	-
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	-

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H2310 Stui fzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	0,00	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H9999:39 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	-

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheuvels (glanshaver)	0,01	0,00	0,00	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	0,00	-
H91Fo Droge hardhoutoibossen	0,01	0,00	0,00	
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	0,00	0,00	
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H6510B Glanshaver- en vossenstaartheuvels (grote vossenstaart)	0,01	0,00	- 0,01	-
H9999:38 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H6120).	0,01	0,00	- 0,01	

Drentsche Aa-gebied

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,00	0,00	

Drentsche Aa-gebied

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	

Drouwenerzand

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	

Duinen Schiermonnikoog

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C).	0,01	0,00	0,00	
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	

Elperstroomgebied

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	

Alde Feanen

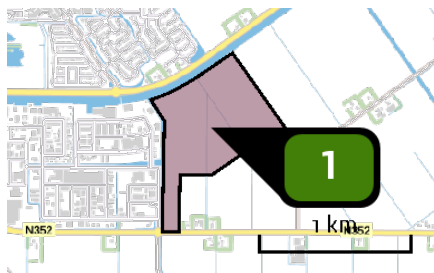
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	0,00	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	0,00	0,00	

Mantingerzand

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,00	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

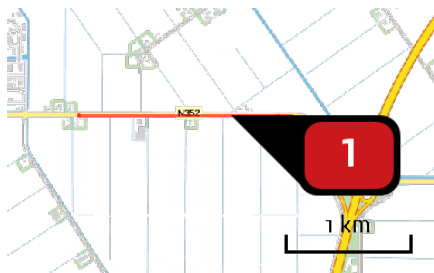
Emissie
(per bron)
Referentiesituatie



Naam **Bouwland**
 Locatie (X,Y) **172172, 518747**
 Uitstoothoogte **0,5 m**
 Oppervlakte **47,4 ha**
 Spreiding **0,3 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NH₃ **1.300,60 kg/j**

Sector	Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond	 Mestaanwending: dierlijke mest	NH ₃	1.300,60 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase ZWH



Naam

Verkeer buiten plangebied -
grondverzet

Locatie (X,Y)

173465, 518052

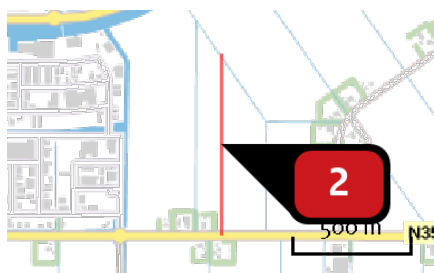
NOx

16,76 kg/j

NH3

1,31 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10.000,0 / jaar	NOx NH3	6,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.090,0 / jaar	NOx NH3	10,48 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer binnen plangebied-
grondverzet

Locatie (X,Y)

172246, 518446

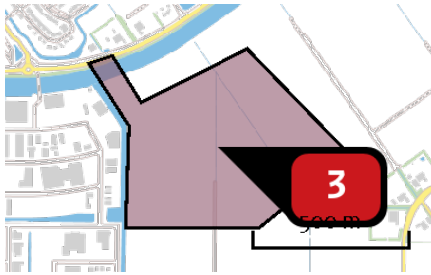
NOx

15,24 kg/j

NH3

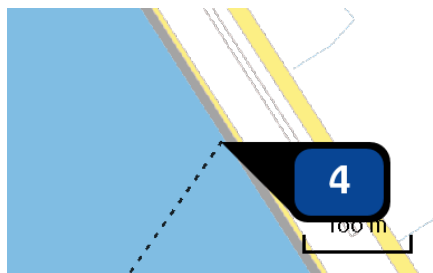
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10.000,0 / jaar	NOx NH3	3,29 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.090,0 / jaar	NOx NH3	11,95 kg/j < 1 kg/j



Naam	Zeeheldenbuurt - voorbereiding
Locatie (X,Y)	172145, 518733
NOx	1.252,99 kg/j
NH ₃	3,74 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	HGM	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	366,31 kg/j 1,15 kg/j
AFW	Midikraan	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	28,91 kg/j < 1 kg/j
AFW	Bulldozer	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	59,40 kg/j < 1 kg/j
AFW	Tractor + kipper	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	229,22 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	229,28 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilrol	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	191,27 kg/j < 1 kg/j
AFW	Knijperwagen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	29,48 kg/j < 1 kg/j
AFW	Asfaltset	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	33,12 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2,76 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonmixer	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2,76 kg/j < 1 kg/j
AFW	Pomp	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	79,49 kg/j < 1 kg/j



Naam **Sleephopperzuiger**
 Locatie (X,Y) **171148, 517147**
 NOx **751,86 kg/j**

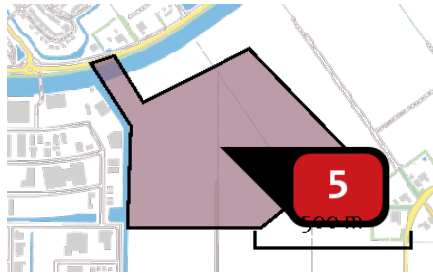
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
-------------	--------------	-------------------------	------	---------

M9	Sleephopperzuiger	2	NOx	751,86 kg/j
----	-------------------	---	-----	-------------

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
-----------------------	-------------	----------	--------------	----------------------------	--------------------

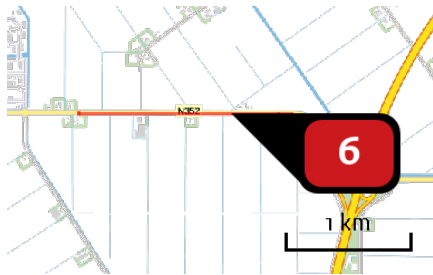
B	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_Va	93	100
---	--	-----------	---------	----	-----

	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_Va	93	0
--	--	-------------	---------	----	---



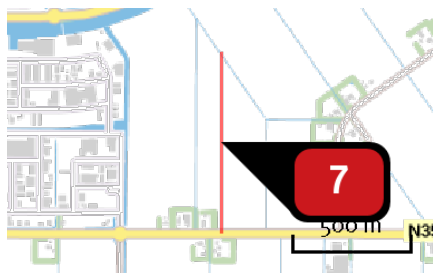
Naam **Zeeheldenbuurt -
woningbouw**
 Locatie (X,Y) **172145, 518733**
 NOx **878,18 kg/j**
 NH3 **2,23 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aggregaat	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	164,00 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	49,50 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	55,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	138,00 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonmixer	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	138,00 kg/j < 1 kg/j
AFW	Telekraan	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	138,00 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heftruck	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	136,08 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	59,40 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer buiten plangebied-woningbouw**
 Locatie (X,Y) **173465, 518052**
 NOx **26,33 kg/j**
 NH3 **1,62 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10.000,0 / jaar	NOx NH3	6,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH3	20,06 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer binnen plangebied -woningbouw**
 Locatie (X,Y) **172246, 518446**
 NOx **26,16 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10.000,0 / jaar	NOx NH3	3,29 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH3	22,87 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



Bijlage 3

AERIUS gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Referentiesituatie en Houtstook

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Urk	Divers, Divers Urk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Aanlegfase	RjksdoSJ6vW1	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 december 2020, 20:55	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	262,63 ton/j	270,45 ton/j	7.818,45 kg/j
NH ₃	11.144,10 kg/j	10.256,82 kg/j	-887,28 kg/j

Resultaten

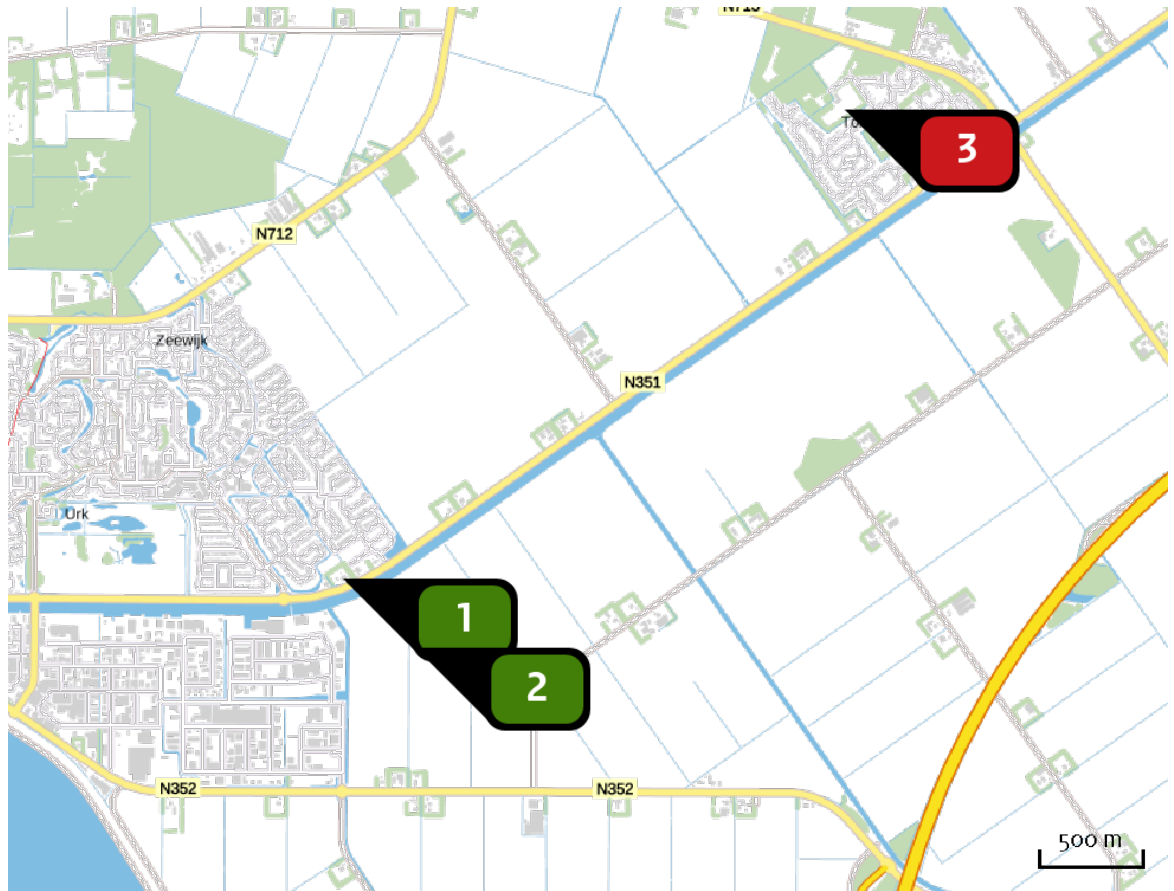
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.




Toelichting

Gebruiksfase, beoogde situatie

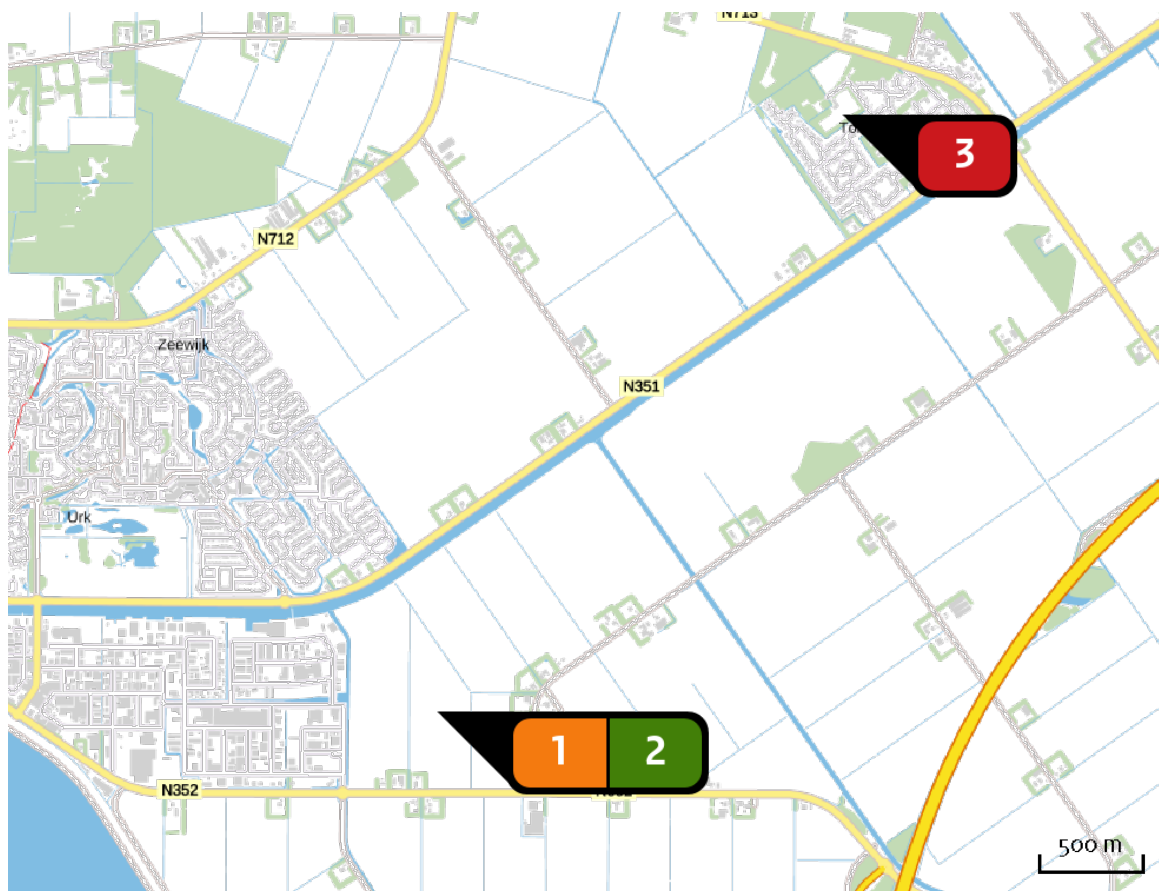
Locatie
Referentiesituatie





Emissie
Referentiesituatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Kinderboerderij Landbouw Stalemissies	98,90 kg/j	-
2	 Bouwland Landbouw Landbouwgrond	1.300,60 kg/j	-
3	 Gehanteerd verkeersnetwerk Wegverkeer Binnen bebouwde kom	9.744,60 kg/j	262,63 ton/j

Locatie
Houtstook



Emissie
Houtstook

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Sfeerverwarming Wonen en Werken Woningen	-	725,60 kg/j
2	 Kinderboerderij Landbouw Stalemissies	103,90 kg/j	-
3	 Gehanteerd verkeersnetwerk Wegverkeer Binnen bebouwde kom	10.152,92 kg/j	269,72 ton/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Veluwe	0,01	0,00	0,00	
Naardermeer	0,01	0,00	0,00	
Schoorlse Duinen	0,01	0,00	0,00	
Sallandse Heuvelrug	0,01	0,00	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	0,00	
Boetelerveld	0,01	0,00	0,00	
Engbertsdijksvenen	0,01	0,00	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,00	0,00	-
Rijntakken	0,01	0,00	0,00	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,01	0,00	0,00	
Duinen Ameland	0,01	0,00	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,01	0,00	0,00	
Drentsche Aa-gebied	0,01	0,00	0,00	
Groote Wielen	0,01	0,00	0,00	-
Drouwenezand	0,01	0,00	0,00	
Elperstroomgebied	0,01	0,00	0,00	
Alde Feanen	0,01	0,00	0,00	
Mantingerzand	0,01	0,00	0,00	
Fochteloërveen	0,01	0,00	0,00	
Bakkeveense Duinen	0,01	0,00	- 0,01	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Mantingerbos	0,01	0,00	- 0,01	
Witterveld	0,01	0,00	- 0,01	
Norgerholt	0,01	0,00	- 0,01	
Dwingelderveld	0,01	0,00	- 0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	0,00	- 0,01	
Van Oordt's Mersken	0,01	0,00	- 0,01	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,01	0,00	- 0,01	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	0,00	- 0,01	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,01	0,00	- 0,01	
Holtingerveld	0,01	0,00	- 0,01	
De Wieden	0,01	0,00	- 0,01	
Zwarte Meer	0,02	0,00	- 0,02	-
Weerribben	0,02	0,00	- 0,02	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,02	0,00	- 0,02	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,00	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	0,00	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	

Naardermeer

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,00	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	

Sallandse Heuvelrug

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	

Boetelerveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	

Engbertsdijksvennen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H7120 Herstellende hoogvenen	0,01	0,00	0,00	

Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	-
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	-
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	- 0,01	-

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	
Hg1Fo Droge hardhoutoibossen	0,01	0,00	0,00	
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheuvels (glanshaver)	0,01	0,00	0,00	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	0,00	-
Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	0,01	0,00	0,00	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H6510B Glanshaver- en vossenstaartheuvels (grote vossenstaart)	0,01	0,00	- 0,01	-
H9999:38 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H6120).	0,01	0,00	- 0,01	

Vecht- en Beneden-Reggegebied

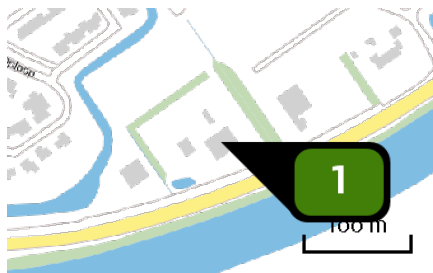
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	0,00	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	-
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01	
H9999:39 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,01	0,00	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.








Emissie
(per bron)
Referentiesituatie

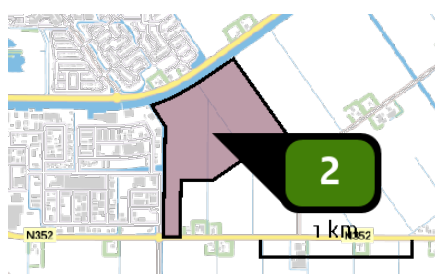


Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
NH₃

Kinderboerderij
171824, 519077
5,0 m
0,000 MW
98,90 kg/j

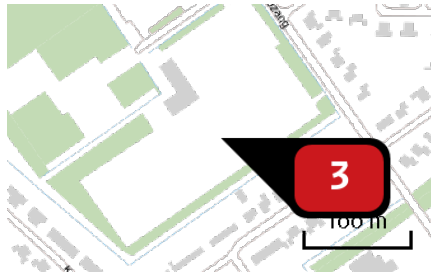
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	1	NH ₃	13,000	13,00 kg/j
	K 3.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder)) (Overig)	1	NH ₃	3,100	3,10 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	1	NH ₃	5,000	5,00 kg/j
	D 3.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking) (Overig)	2	NH ₃	3,000	6,00 kg/j
	I 2.100	overige huisvestingssystemen (Konijnen; vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd) (Overig)	8	NH ₃	0,200	1,60 kg/j
	B 1.100	overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg) (Overig)	10	NH ₃	0,700	7,00 kg/j
	B 1.100	overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg) (Overig)	2	NH ₃	0,700	1,40 kg/j
	C 1.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)	9	NH ₃	1,900	17,10 kg/j
	C 1.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)	5	NH ₃	1,900	9,50 kg/j
	F 4.100	overige huisvestingssystemen (Kalkoenen; vleeskalkoenen) (Overig)	2	NH ₃	0,680	1,36 kg/j
	F 4.100	overige huisvestingssystemen (Kalkoenen; vleeskalkoenen) (Overig)	3	NH ₃	0,680	2,04 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 4.100	overige huisvestingssystemen (Kippen; (groot-)ouderdieren van vleeskuikens) (Overig)	20	NH ₃	0,580	11,60 kg/j
	E 4.100	overige huisvestingssystemen (Kippen; (groot-)ouderdieren van vleeskuikens) (Overig)	5	NH ₃	0,580	2,90 kg/j
	G 1.100	overig huisvestingssystemen (Eenden; ouderdieren van vleeseenden tot 24 maanden) (Overig)	10	NH ₃	0,320	3,20 kg/j
	H 1.1	open mestopslag onder de kooi (Pelsdieren; nertsen, per fokteef) (Overig)	1	NH ₃	0,580	< 1 kg/j
	H 1.1	open mestopslag onder de kooi (Pelsdieren; nertsen, per fokteef) (Overig)	8	NH ₃	0,580	4,64 kg/j
	H 1.1	open mestopslag onder de kooi (Pelsdieren; nertsen, per fokteef) (Overig)	12	NH ₃	0,580	6,96 kg/j
	G 1.100	overig huisvestingssystemen (Eenden; ouderdieren van vleeseenden tot 24 maanden) (Overig)	6	NH ₃	0,320	1,92 kg/j



Naam	Bouwland
Locatie (X,Y)	172172, 518747
Uitstoothoogte	0,5 m
Oppervlakte	47,4 ha
Spreading	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH ₃	1.300,60 kg/j

Sector	Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond	 Mestaanwending: dierlijke mest	NH ₃	1.300,60 kg/j



Naam

Gehanteerd verkeersnetwerk

Locatie (X,Y)

174233, 521329

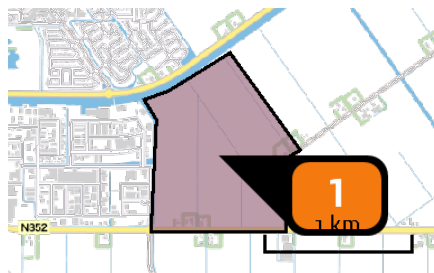
NOx

262,63 ton/j

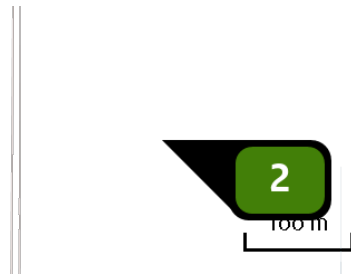
NH₃

9.744,60 kg/j

Emissie
(per bron)
Houtstook











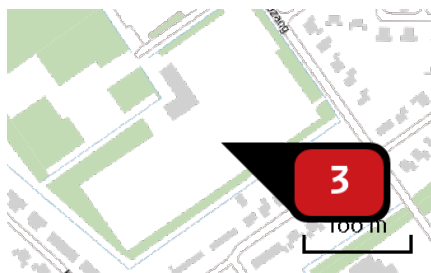
Naam	Sfeerverwarming
Locatie (X,Y)	172281, 518561
Uitstoothoogte	8,0 m
Oppervlakte	91,1 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	725,60 kg/j



Naam	Kinderboerderij
Locatie (X,Y)	172270, 518340
Uitstoothoogte	<u>5,0 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
NH ₃	<u>103,90 kg/j</u>

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	1	NH ₃	13,000	13,00 kg/j
	K 3.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder)) (Overig)	1	NH ₃	3,100	3,10 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	1	NH ₃	5,000	5,00 kg/j
	D 3.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking) (Overig)	2	NH ₃	3,000	6,00 kg/j
	I 2.100	overige huisvestingssystemen (Konijnen; vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd) (Overig)	8	NH ₃	0,200	1,60 kg/j
	B 1.100	overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg) (Overig)	10	NH ₃	0,700	7,00 kg/j
	B 1.100	overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg) (Overig)	2	NH ₃	0,700	1,40 kg/j
	C 1.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)	9	NH ₃	1,900	17,10 kg/j
	C 1.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)	5	NH ₃	1,900	9,50 kg/j
	F 4.100	overige huisvestingssystemen (Kalkoenen; vleeskalkoenen) (Overig)	2	NH ₃	0,680	1,36 kg/j
	F 4.100	overige huisvestingssystemen (Kalkoenen; vleeskalkoenen) (Overig)	3	NH ₃	0,680	2,04 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 4.100	overige huisvestingssystemen (Kippen; (groot-)ouderdieren van vleeskuikens) (Overig)	20	NH ₃	0,580	11,60 kg/j
	E 4.100	overige huisvestingssystemen (Kippen; (groot-)ouderdieren van vleeskuikens) (Overig)	5	NH ₃	0,580	2,90 kg/j
	G 1.100	overig huisvestingssystemen (Eenden; ouderdieren van vleeseenden tot 24 maanden) (Overig)	10	NH ₃	0,320	3,20 kg/j
	H 1.1	open mestopslag onder de kooi (Pelsdieren; nertsen, per fokteef) (Overig)	1	NH ₃	0,580	< 1 kg/j
	H 1.1	open mestopslag onder de kooi (Pelsdieren; nertsen, per fokteef) (Overig)	8	NH ₃	0,580	4,64 kg/j
	H 1.1	open mestopslag onder de kooi (Pelsdieren; nertsen, per fokteef) (Overig)	12	NH ₃	0,580	6,96 kg/j
	G 1.100	overig huisvestingssystemen (Eenden; ouderdieren van vleeseenden tot 24 maanden) (Overig)	6	NH ₃	0,320	1,92 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	1	NH ₃	5,000	5,00 kg/j



Naam
 Locatie (X,Y)
 NOx
 NH₃

Gehanteerd verkeersnetwerk
 174233, 521329
 269,72 ton/j
 10.152,92 kg/j

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 [2020_20201124_13fd900ebd](#)

Database versie [2020_20201124_13fd900ebd](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



Bijlage 4

AERIUS aanleg en gebruiksfase tegelijktijd

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening AO en Beoogde situatie

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Urk	Divers, Divers Urk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Referentiesituatie	Rpv5xA5hTKLs	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 december 2020, 13:57	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verskil
NOx	262,63 ton/j	273,41 ton/j	10.785,98 kg/j
NH ₃	11.144,10 kg/j	10.266,38 kg/j	-877.73 kg/j

Resultaten

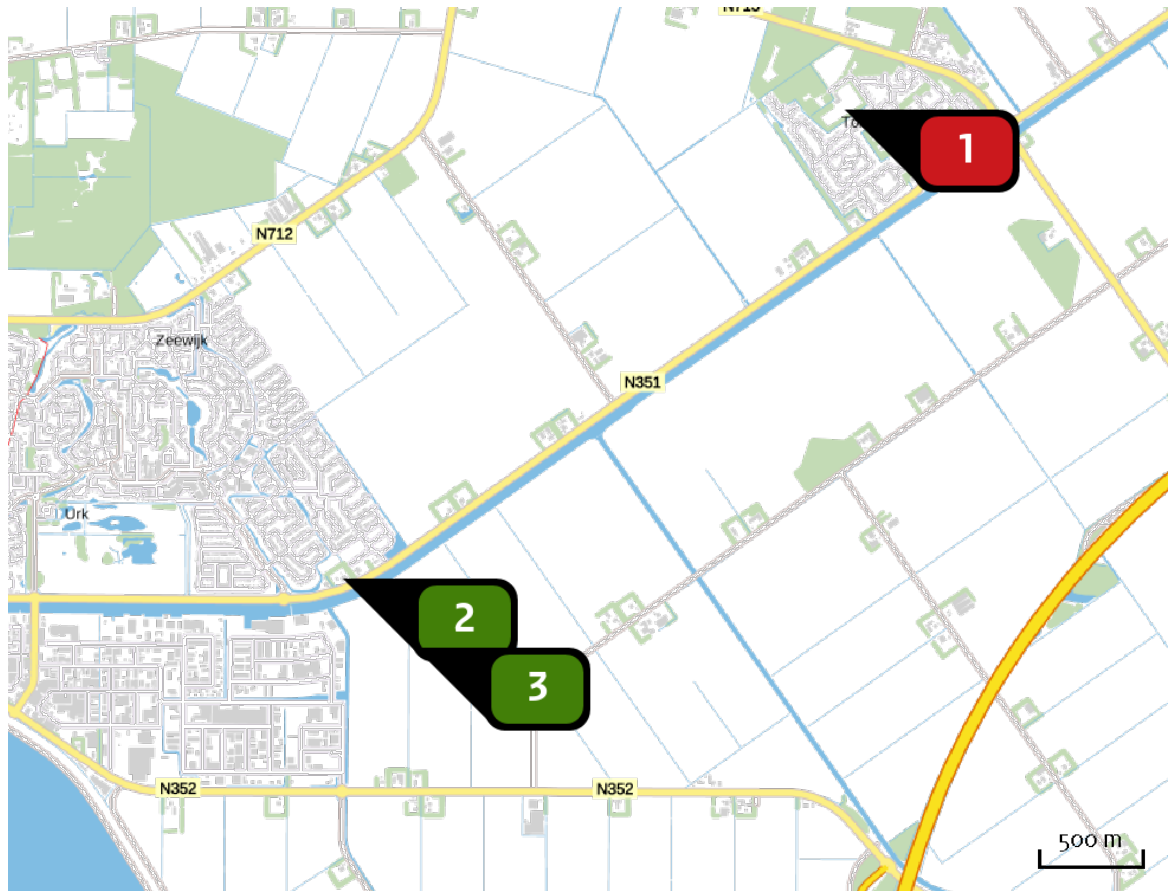
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Samengevoegde berekening van de aanlegfase en de gebruiksfase, alsof ze tegelijkertijd plaatsvinden.

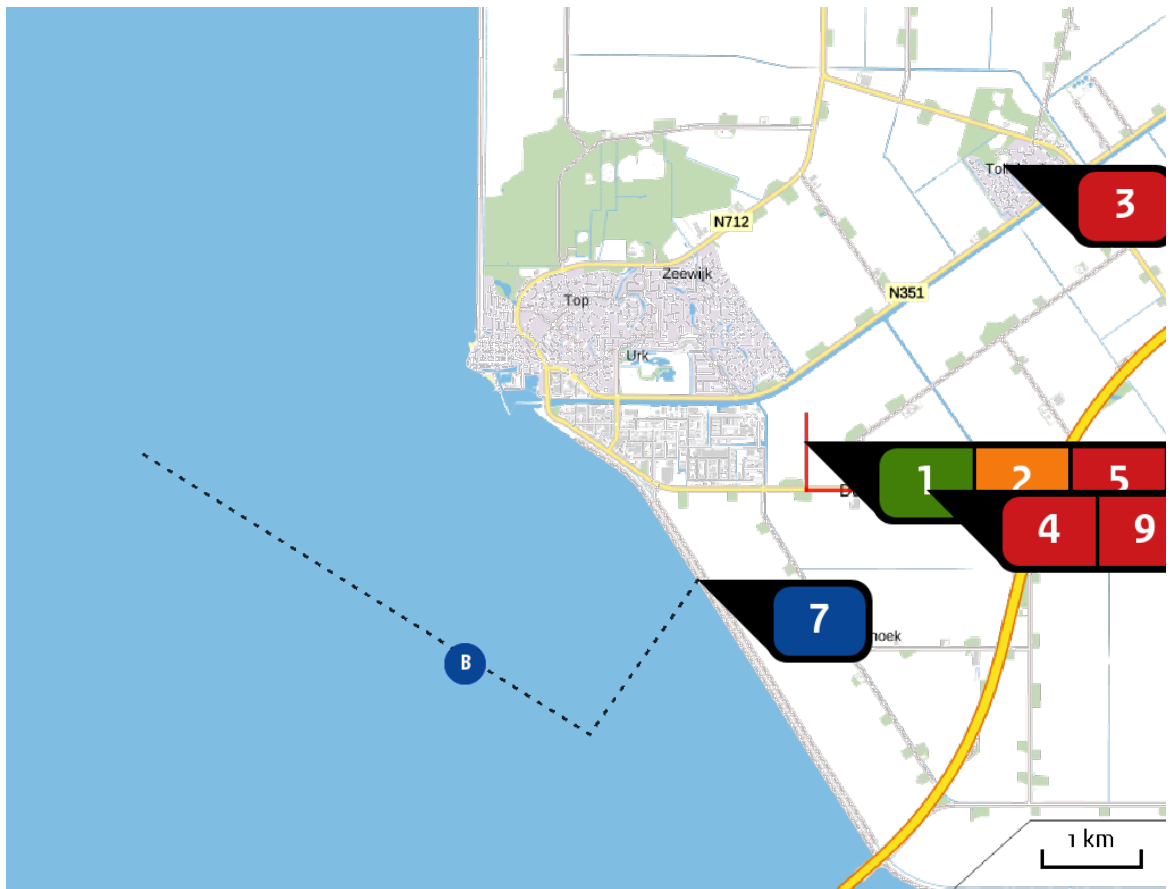
Locatie
AO



Emissie
AO

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gehanteerd verkeersnetwerk Wegverkeer Binnen bebouwde kom	9.744,60 kg/j	262,63 ton/j
2	Kinderboerderij Landbouw Stalemissies	98,90 kg/j	-
3	Bouwland Landbouw Landbouwgrond	1.300,60 kg/j	-

Locatie
Beoogde situatie



Emissie
Beoogde situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Kinderboerderij Landbouw Stalemissies	103,90 kg/j	-
2	Sfeerverwarming Wonen en Werken Woningen	-	725,60 kg/j
3	Gehanteerd verkeersnetwerk Wegverkeer Binnen bebouwde kom	10.152,92 kg/j	269,72 ton/j
4	Verkeer buiten plangebied - grondverzet Wegverkeer Snelwegen	1,31 kg/j	16,76 kg/j
5	Verkeer binnen plangebied- grondverzet Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	15,24 kg/j
6	Zeeheldenbuurt - voorbereiding Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	3,74 kg/j	1.252,99 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Sleephopperzuiger Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats	-	751,86 kg/j
8	 Zeeheldenbuurt - woningbouw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	2,23 kg/j	878,18 kg/j
9	 Verkeer buiten plangebied - woningbouw Wegverkeer Snelwegen	1,62 kg/j	26,33 kg/j
10	 Verkeer binnen plangebied - woningbouw Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	26,16 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Veluwe	0,01	0,00	0,00	
Naardermeer	0,01	0,00	0,00	
Boetelerveld	0,01	0,00	0,00	
Sallandse Heuvelrug	0,01	0,00	0,00	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,01	0,00	0,00	-
Schoolse Duinen	0,01	0,00	0,00	
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	0,00	
Engbertsdijksvenen	0,01	0,00	0,00	
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,01	0,00	0,00	
Rijntakken	0,01	0,00	0,00	
Drentsche Aa-gebied	0,01	0,00	0,00	
Duinen Ameland	0,01	0,00	0,00	
Duinen Schiermonnikoog	0,01	0,00	0,00	
Drouwenezand	0,01	0,00	0,00	
Elperstroomgebied	0,01	0,00	0,00	
Groote Wielen	0,01	0,00	0,00	-
Alde Feanen	0,01	0,00	0,00	
Mantingerzand	0,01	0,00	0,00	
Bakkeveense Duinen	0,01	0,00	0,00	
Mantingerbos	0,01	0,00	0,00	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Fochteloërveen	0,01	0,00	0,00	
Witterveld	0,01	0,00	0,00	
Van Oordt's Mersken	0,01	0,00	0,00	
Dwingelderveld	0,01	0,00	0,00	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,01	0,00	0,00	-0,01
Wijnjeterper Schar	0,01	0,00	0,00	
Norgerholt	0,01	0,00	0,00	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	0,00	0,00	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,01	0,01	- 0,01	
Holtingerveld	0,01	0,01	- 0,01	
De Wieden	0,02	0,01	- 0,01	
Zwarte Meer	0,02	0,01	- 0,01	-
Weerribben	0,02	0,01	- 0,01	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,02	0,01	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,01	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,01	0,00	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,01	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	0,01	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,01	0,00	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,01	0,01	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	0,01	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,01	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	0,00	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	

Naardermeer

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,00	0,00	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	0,00	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	0,00	

Boetelerveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	

Sallandse Heuvelrug

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	0,00	

Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	-
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,01	0,00	0,00	-
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	-

Schoorlse Duinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	

Noordhollands Duinreservaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H218oA Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	0,00	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	0,00	
H213oA Grijs duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H213oB Grijs duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	

Engbertsdijksvenen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H7120 Herstellende hoogvenen	0,01	0,00	0,00	

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	0,00	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	0,00	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	

Vecht- en Beneden-Reggegebied

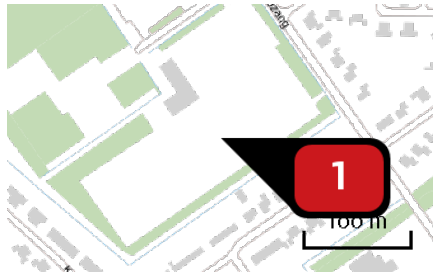
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	0,00	
H9999:39 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,01	0,01	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,01	0,00	
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	-

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	0,00	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	0,00	
Hg1Fo Droge hardhoutoibossen	0,01	0,01	0,00	
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	0,00	
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	
Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	0,01	0,00	0,00	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	0,00	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	0,00	-
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	0,00	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	0,00	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	0,01	- 0,01	-
H9999:38 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H6120).	0,01	0,01	- 0,01	

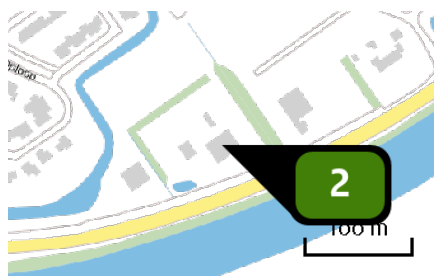
- * Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
AO









Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

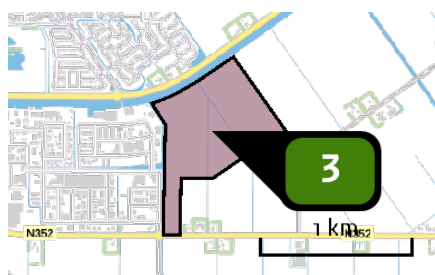
Gehanteerd verkeersnetwerk
174233, 521329
262,63 ton/j
9.744,60 kg/j



Naam	Kinderboerderij
Locatie (X,Y)	171824, 519077
Uitstoothoogte	<u>5,0 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
NH ₃	<u>98,90 kg/j</u>

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	1	NH ₃	13,000	13,00 kg/j
	K 3.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder)) (Overig)	1	NH ₃	3,100	3,10 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	1	NH ₃	5,000	5,00 kg/j
	D 3.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking) (Overig)	2	NH ₃	3,000	6,00 kg/j
	I 2.100	overige huisvestingssystemen (Konijnen; vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd) (Overig)	8	NH ₃	0,200	1,60 kg/j
	B 1.100	overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg) (Overig)	10	NH ₃	0,700	7,00 kg/j
	B 1.100	overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg) (Overig)	2	NH ₃	0,700	1,40 kg/j
	C 1.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)	9	NH ₃	1,900	17,10 kg/j
	C 1.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)	5	NH ₃	1,900	9,50 kg/j
	F 4.100	overige huisvestingssystemen (Kalkoenen; vleeskalkoenen) (Overig)	2	NH ₃	0,680	1,36 kg/j
	F 4.100	overige huisvestingssystemen (Kalkoenen; vleeskalkoenen) (Overig)	3	NH ₃	0,680	2,04 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 4.100	overige huisvestingssystemen (Kippen; (groot-)ouderdieren van vleeskuikens) (Overig)	20	NH ₃	0,580	11,60 kg/j
	E 4.100	overige huisvestingssystemen (Kippen; (groot-)ouderdieren van vleeskuikens) (Overig)	5	NH ₃	0,580	2,90 kg/j
	G 1.100	overig huisvestingssystemen (Eenden; ouderdieren van vleeseenden tot 24 maanden) (Overig)	10	NH ₃	0,320	3,20 kg/j
	H 1.1	open mestopslag onder de kooi (Pelsdieren; nertsen, per fokteef) (Overig)	1	NH ₃	0,580	< 1 kg/j
	H 1.1	open mestopslag onder de kooi (Pelsdieren; nertsen, per fokteef) (Overig)	8	NH ₃	0,580	4,64 kg/j
	H 1.1	open mestopslag onder de kooi (Pelsdieren; nertsen, per fokteef) (Overig)	12	NH ₃	0,580	6,96 kg/j
	G 1.100	overig huisvestingssystemen (Eenden; ouderdieren van vleeseenden tot 24 maanden) (Overig)	6	NH ₃	0,320	1,92 kg/j



Naam **Bouwland**
 Locatie (X,Y) **172172, 518747**
 Uitstoothoogte **0,5 m**
 Oppervlakte **47,4 ha**
 Spreiding **0,3 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NH₃ **1.300,60 kg/j**









Sector	Omschrijving	Stof	Emissie
Landbouw grond	 Mestaanwending: dierlijke mest	NH ₃	1.300,60 kg/j

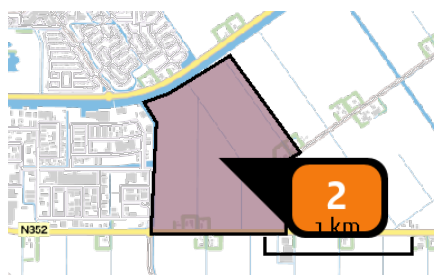
Emissie
(per bron)
Beoogde situatie



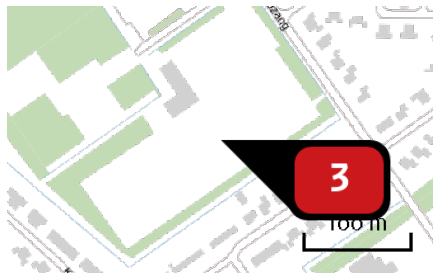
Naam	Kinderboerderij
Locatie (X,Y)	172270, 518340
Uitstoothoogte	<u>5,0 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
NH ₃	<u>103,90 kg/j</u>

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	1	NH ₃	13,000	13,00 kg/j
	K 3.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen pony's (3 jaar en ouder)) (Overig)	1	NH ₃	3,100	3,10 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	1	NH ₃	5,000	5,00 kg/j
	D 3.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking) (Overig)	2	NH ₃	3,000	6,00 kg/j
	I 2.100	overige huisvestingssystemen (Konijnen; vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd) (Overig)	8	NH ₃	0,200	1,60 kg/j
	B 1.100	overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg) (Overig)	10	NH ₃	0,700	7,00 kg/j
	B 1.100	overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg) (Overig)	2	NH ₃	0,700	1,40 kg/j
	C 1.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)	9	NH ₃	1,900	17,10 kg/j
	C 1.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)	5	NH ₃	1,900	9,50 kg/j
	F 4.100	overige huisvestingssystemen (Kalkoenen; vleeskalkoenen) (Overig)	2	NH ₃	0,680	1,36 kg/j
	F 4.100	overige huisvestingssystemen (Kalkoenen; vleeskalkoenen) (Overig)	3	NH ₃	0,680	2,04 kg/j

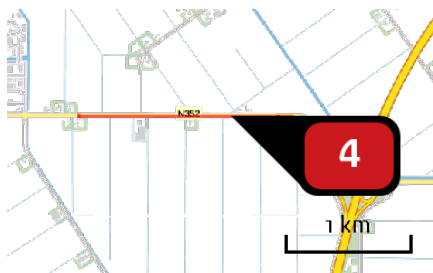
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	E 4.100	overige huisvestingssystemen (Kippen; (groot-)ouderdieren van vleeskuikens) (Overig)	20	NH ₃	0,580	11,60 kg/j
	E 4.100	overige huisvestingssystemen (Kippen; (groot-)ouderdieren van vleeskuikens) (Overig)	5	NH ₃	0,580	2,90 kg/j
	G 1.100	overig huisvestingssystemen (Eenden; ouderdieren van vleeseenden tot 24 maanden) (Overig)	10	NH ₃	0,320	3,20 kg/j
	H 1.1	open mestopslag onder de kooi (Pelsdieren; nertsen, per fokteef) (Overig)	1	NH ₃	0,580	< 1 kg/j
	H 1.1	open mestopslag onder de kooi (Pelsdieren; nertsen, per fokteef) (Overig)	8	NH ₃	0,580	4,64 kg/j
	H 1.1	open mestopslag onder de kooi (Pelsdieren; nertsen, per fokteef) (Overig)	12	NH ₃	0,580	6,96 kg/j
	G 1.100	overig huisvestingssystemen (Eenden; ouderdieren van vleeseenden tot 24 maanden) (Overig)	6	NH ₃	0,320	1,92 kg/j
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	1	NH ₃	5,000	5,00 kg/j



Naam	Sfeerverwarming
Locatie (X,Y)	172281, 518561
Uitstoothoogte	8,0 m
Oppervlakte	91,1 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	725,60 kg/j

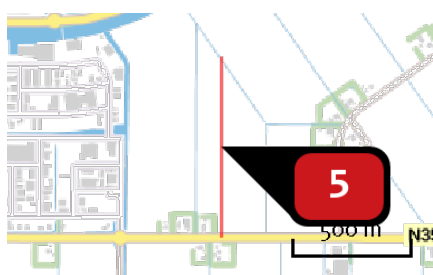


Naam **Gehanteerd verkeersnetwerk**
 Locatie (X,Y) **174233, 521329**
 NOx **269,72 ton/j**
 NH₃ **10.152,92 kg/j**



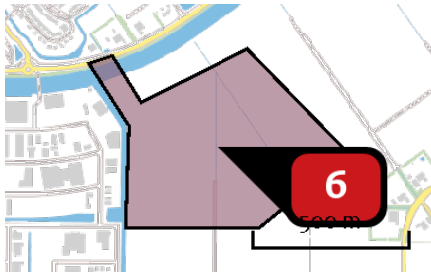
Naam **Verkeer buiten plangebied - grondverzet**
 Locatie (X,Y) **173465, 518052**
 NOx **16,76 kg/j**
 NH₃ **1,31 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10.000,0 / jaar	NOx NH ₃	6,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.090,0 / jaar	NOx NH ₃	10,48 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer binnen plangebied- grondverzet**
 Locatie (X,Y) **172246, 518446**
 NOx **15,24 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10.000,0 / jaar	NOx NH ₃	3,29 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.090,0 / jaar	NOx NH ₃	11,95 kg/j < 1 kg/j



Naam	Zeeheldenbuurt - voorbereiding
Locatie (X,Y)	172145, 518733
NOx	1.252,99 kg/j
NH ₃	3,74 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	HGM	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	366,31 kg/j 1,15 kg/j
AFW	Midikraan	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	28,91 kg/j < 1 kg/j
AFW	Bulldozer	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	59,40 kg/j < 1 kg/j
AFW	Tractor + kipper	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	229,22 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	229,28 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilrol	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	191,27 kg/j < 1 kg/j
AFW	Knijperwagen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	29,48 kg/j < 1 kg/j
AFW	Asfaltset	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	33,12 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2,76 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonmixer	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2,76 kg/j < 1 kg/j
AFW	Pomp	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	79,49 kg/j < 1 kg/j



Naam

Sleephopperzuiger

Locatie (X,Y)

171148, 517147

NOx

751,86 kg/j

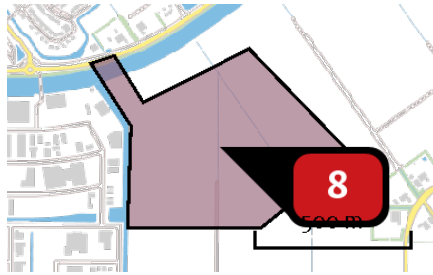
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
-------------	--------------	-------------------------	------	---------

M9	Sleephopperzuiger	2	NOx	751,86 kg/j
----	-------------------	---	-----	-------------

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
-----------------------	-------------	----------	--------------	----------------------------	--------------------

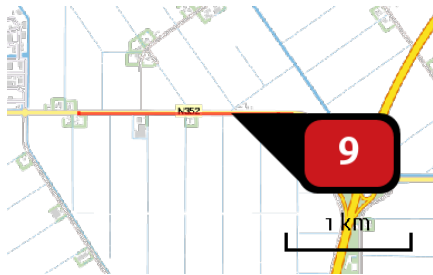
B	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_Va	93	100
---	--	-----------	---------	----	-----

	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_Va	93	0
--	--	-------------	---------	----	---



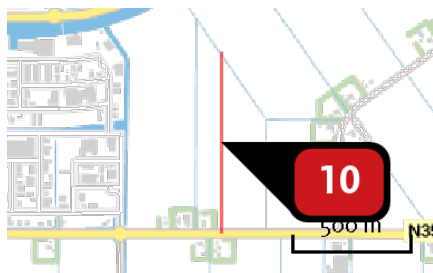
Naam **Zeeheldenbuurt -
woningbouw**
 Locatie (X,Y) **172145, 518733**
 NOx **878,18 kg/j**
 NH3 **2,23 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Aggregaat	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	164,00 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	49,50 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	55,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	138,00 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonmixer	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	138,00 kg/j < 1 kg/j
AFW	Telekraan	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	138,00 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heftruck	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	136,08 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	59,40 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer buiten plangebied-woningbouw**
 Locatie (X,Y) **173465, 518052**
 NOx **26,33 kg/j**
 NH3 **1,62 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10.000,0 / jaar	NOx NH3	6,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH3	20,06 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer binnen plangebied -woningbouw**
 Locatie (X,Y) **172246, 518446**
 NOx **26,16 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10.000,0 / jaar	NOx NH3	3,29 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH3	22,87 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>