Memo - Stikstofdepositie

Datum	:	7 november 2019
Bestemd voor	:	Lodewijck Groep
Van	:	ing. J. Sips
Projectnummer	:	20190014
Betreft	:	**Plan Vlietvoorde te Leidschendam**

Paraaf :

1 INLEIDING

Tussen Leidschendam-Voorburg en Voorschoten is het voornemen om het plan Vlietvoorde te realiseren. Dit betreft de realisatie van hoofdzakelijk woningen, in verschillende woongebieden. In totaal gaat het om de realisatie van 122 woningen. Op figuur 1 is de ligging van de verschillende woongebieden voor het plan Vlietvoorde weergegeven. In tabel 1 zijn de aantallen woningen per woongebied aangegeven.

Figuur 1: Overzicht woongebieden plan Vlietvoorde

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t. 0162 - 456481
f. 0162 - 435588
e. info@ageladviseurs.nl
i. www.ageladviseurs.nl

Op alle door ons aanvaarde opdrachten en verrichte werkzaamheden zijn de 'De rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011 herzien (juli 2013)' van toepassing. De DNR 2011 herzien (juli 2013) wordt op verzoek toegezonden.
Btw nr. NL800203823B01 - IBAN NL72ABNA0594482291 - BIC ABNANL2A - KvK Breda 20051141

Tabel 1: Overzicht aantallen woningen per woongebied Vlietvoorde

Woongebied	Bos	Kreek	Plas	Landgoed
Aantal	59 woningen	38 woningen	18 woningen	7 woningen

Deze ontwikkeling past niet in het vigerende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

Verspreid in Nederland liggen 118 Natura 2000-gebieden met overbelaste stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van (dier)soorten (hierna: 'habitattypen'). Te veel stikstof is slecht voor de natuur. Voor activiteiten waarbij stikstof vrijkomt moet daarom worden onderzocht wat de effecten zijn op de beschermde Natura 2000-gebieden.

Doel van dit onderzoek is bepalen wat de bijdrage van het plan aan stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden is. Vervolgens is bepaald of deze resultaten leiden tot mogelijk significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en of een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

Lodewijck Groep heeft AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het onderzoek naar stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden uit te voeren.

2 KADER WET NATUURBESCHERMING

De Wet natuurbescherming (Wnb) die op 1 januari 2017 in werking is getreden, regelt de bescherming van natuurgebieden die uniek zijn voor Nederland en Europa, de bescherming van planten en dieren en van bossen en andere houtopstanden. De Wnb geeft uitvoering aan de verplichtingen van de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De gebiedsbescherming in de Wnb richt zich uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Handelingen of activiteiten binnen en buiten beschermde natuurgebieden die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied zijn verboden, tenzij door het bevoegd gezag hier vergunning voor is verleend. Stikstof vormt een van de grootste belemmeringen voor het behalen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. In 118 van de Nederlandse Natura 2000-gebieden bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen. In deze gebieden wordt de Kritische Depositie Waarde (KDW) overschreden.

Op grond van artikel 2.7, tweede lid, Wnb is vastgelegd dat het verboden is zonder vergunning van gedeputeerde staten van de provincie een project te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Samengevat betekent dat wanneer een plan gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied niet in gevaar brengt, significante gevolgen zijn uitgesloten.

Indien op basis van objectieve gegevens blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie, kan in ieder geval worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied.

Bij het berekenen van de stikstofdepositie mogen in beginsel de bestaande feitelijke en planologische legale activiteiten op de planlocatie en de daarmee samenhangende vermindering van de stikstofdepositie in mindering worden gebracht op de toename van de stikstofdepositie als gevolg van het plan (ABRvS 24 december 2014, ECLI:NL:RVS:2014:4672).

Dat kan ertoe leiden dat per saldo de effecten op de stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden gelijk blijven (en soms zelfs verminderen als gevolg van het verdwijnen van bijvoorbeeld een agrarische functie). Er hoeft dan geen passende beoordeling te worden uitgevoerd.

Indien uit onderzoek (de voortoets) blijkt dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten, dan moet een vervolgonderzoek worden uitgevoerd (de 'passende beoordeling') en dient een Wnb vergunning te worden aangevraagd.

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENINGEN

In de omgeving van het plan Vlietvoorde (binnen 10 km) zijn verschillende Natura 2000-gebieden aanwezig, waarvan 'Meijendel & Berkheide' het meest nabijgelegen is. In figuur 2 zijn de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven ten opzichte van het plan Vlietvoorde (rode stip).

Figuur 2: Ligging Natura 2000-gebieden t.o.v. de globale ligging plan Vlietvoorde (screenshot AERIUS calculator)

Emissiebronnen
De realisatie van dit plan zorgt voor de emissie van stikstof doordat de bouwactiviteiten verkeersbewegingen genereren en er (mobiele) werktuigen voorzien van verbrandingsmotoren op de bouwplaats in werking zijn.

Na realisatie van dit plan zijn als emissiebronnen relevant de verkeersbewegingen die als gevolg van dit plan worden gegenereerd en eventuele verbrandingsinstallaties die worden gebruikt om het pand te verwarmen.

- Uitgangspunten bouwfase

De totale bouwtijd wordt geschat op 2 jaar, welke grofweg in twee fasen zijn op te splitsen:
1) Bouwfase 1: uitgraven waterpartij en realisatie woningen woongebieden 'Bos' en 'Landgoed';
2) Bouwfase 2: realisatie woningen woongebieden 'Plas' en 'Kreek'.

Aangenomen is dat de bouwtijd per bouwfase ongeveer 1 jaar in beslag neemt. Met betrekking tot de zichtjaren is aangenomen dat bouwfase 1 geheel in 2020 wordt gerealiseerd en bouwfase 2 geheel in 2021. Deze zichtjaren zijn als 'worst-case' te beschouwen.

In tabel 2 is een samenvatting gegeven van de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwplaats, onderverdeeld per fase.

Tabel 2: Invoergegevens mobiele werktuigen per bouwfase

Mobiele werktuig op bouwplaats	Totale gebruikstijd	Totaal dieselverbruik	Stage-klasse	Mechanisch vermogen	Bouwjaar
Bouwfase 1: uitgraven waterpartij					
Rupsgraafmachine	800 uur	12.000 l	IV	130 - 560 kW	2014 of jonger
Grote shovel	1.200 uur	12.000 l	IV	130 - 560 kW	2014 of jonger
Bouwfase 1: realisatie woningen woongebieden 'Bos' en 'Landgoed'					
Heistelling	320 uur	8.000 l	IV	130 - 560 kW	2014 of jonger
Mobiele kraan	960 uur	19.200 l	IV	130 - 560 kW	2014 of jonger
Grote shovel	320 uur	3.200 l	IV	130 - 560 kW	2014 of jonger
Kleine shovel	480 uur	2.880 l	IV	75 - 130 kW	2014 of jonger
Verreiker	80 uur	800 l	IV	130 - 560 kW	2014 of jonger
Betonmixer	480 uur	5.760 l	IV	130 - 560 kW	2014 of jonger
Betonpomp	480 uur	5.760 l	IV	130 - 560 kW	2014 of jonger
Bouwfase 2: realisatie woningen woongebieden 'Plas' en 'Kreek'					
Heistelling	280 uur	7.000 l	IV	130 - 560 kW	2014 of jonger
Mobiele kraan	840 uur	16.800 l	IV	130 - 560 kW	2014 of jonger
Grote shovel	320 uur	3.200 l	IV	130 - 560 kW	2014 of jonger
Kleine shovel	480 uur	2.880 l	IV	75 - 130 kW	2014 of jonger
Verreiker	80 uur	800 l	IV	130 - 560 kW	2014 of jonger
Betonmixer	420 uur	5.040 l	IV	130 - 560 kW	2014 of jonger
Betonpomp	420 uur	5.040 l	IV	130 - 560 kW	2014 of jonger

Daarnaast wordt de totale stikstofemissie ook bepaald door het bouwverkeer op de openbare weg. Voor zowel bouwfase 1 als bouwfase 2 zijn hiervoor gelijke aannames gedaan, te weten:
- Verkeersbewegingen bouwvakkers: 15 personenauto's/busjes (= 30 verkeersbewegingen lichte voertuigen) per werkdag. Uitgaande van één jaar per bouwfase komt dit neer op ongeveer 7.050 verkeersbewegingen lichte voertuigen.

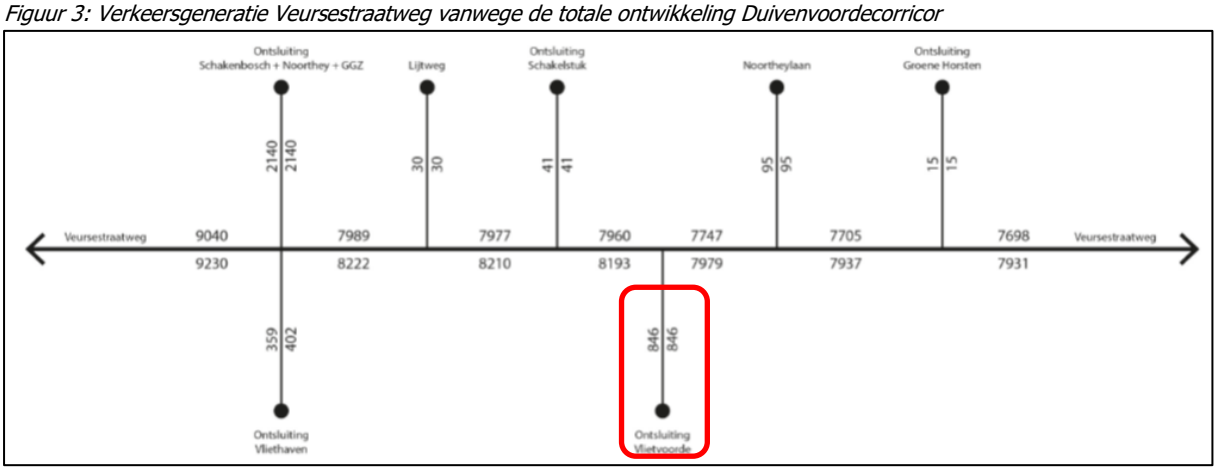
- Verkeersbewegingen ten behoeve van het aan-/afvoeren van grond en goederen in totaal uit 200 transporten middelzware vrachtwagens (= 400 vrachtbewegingen) per bouwfase.
- Verkeersbewegingen ten behoeve van het aan-/afvoeren van grond en goederen in totaal uit 500 transporten zware vrachtwagens (= 1.000 vrachtbewegingen) per bouwfase.

Voor wat betreft een totaaloverzicht van de inputparameters van de bouwfase wordt verwezen naar de bijlage 1.

- Uitgangspunten toekomstige gebruiksfase

In de aangeleverde wegverkeersgegevens voor de Veursestraatweg. In deze gegevens is ook het extra verkeer op de Veursestraatweg aangegeven vanwege de totale ontwikkeling Duivenvoordecorridor, waar Vlietvoorde een onderdeel van is. Op figuur 3 is de verkeersgeneratie voor de gehele ontwikkeling Duivenvoordecorridor weergegeven, waarbij het plan Vlietvoorde in het rood is aangeduid.

Figuur 3: Verkeersgeneratie Veursestraatweg vanwege de totale ontwikkeling Duivenvoordecorricor



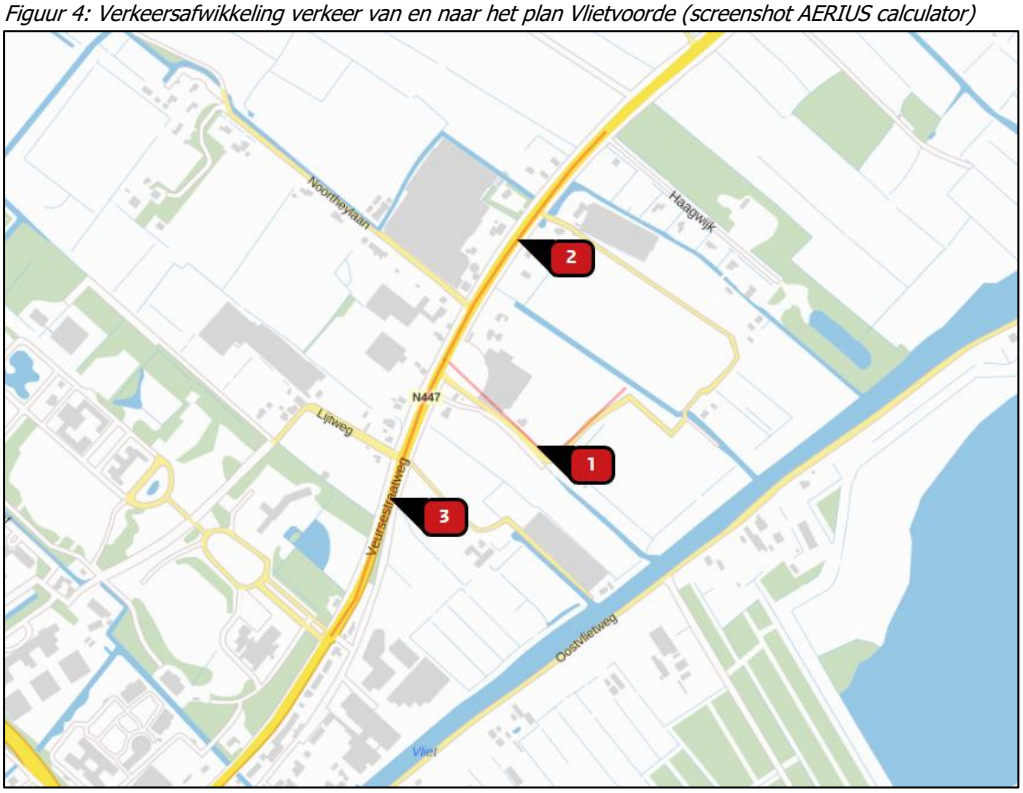
Uit de figuur blijkt dat de verkeersgeneratie voor het plan Vlietvoorde 1.692 motorvoertuigen voor een gemiddelde werkdag bedraagt. Bij het onderzoek naar de stikstofdepositie moet worden uitgegaan van etmaalintensiteiten die representatief zijn voor een gemiddelde weekdag. Door de gemeente Leidschendam-Voorburg dat de omrekenfactor van werkdagintensiteiten naar weekdagintensiteiten 0,91 bedraagt. Dit betekent dat de verkeersgeneratie voor een gemiddelde weekdag 1.540 mvt/etmaal is. Dit is ook als input aangehouden voor de berekening. Verder is aangenomen dat 1% hiervan bestaat uit vrachtverkeer.

Aangegeven is dat de nieuwe bebouwing 'gasloos' wordt gerealiseerd, waardoor emissies als gevolg van verbrandingstoestellen buiten beschouwing kunnen blijven.

Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling van het verkeer tijdens zowel de bouwfase als de toekomstige gebruiksfase vindt plaats over dezelfde wegen, te weten via de interne ontsluiting op de Veursestraatweg. Aangenomen is dat het extra verkeer zich evenredig verdeeld op de Veursestraatweg (50% in oostelijke richting en 50% in westelijke richting). In figuur 4 is de verkeersafwikkeling het plan Vlietvoorde weergegeven.

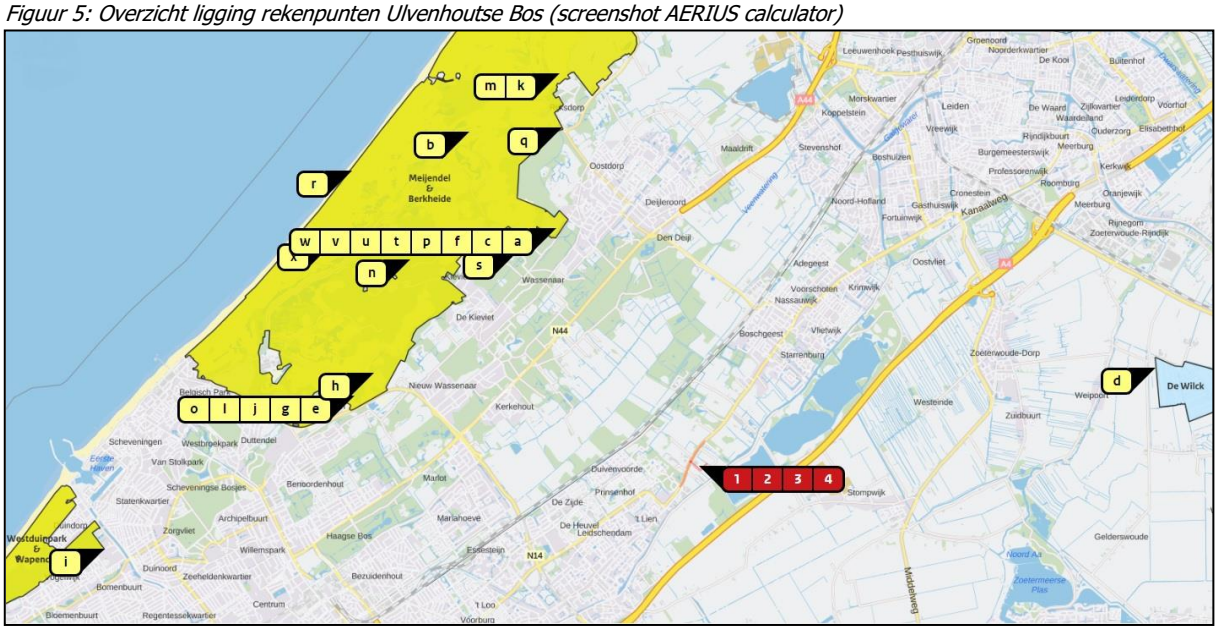
Figuur 4: Verkeersafwikkeling verkeer van en naar het plan Vlietvoorde (screenshot AERIUS calculator)



Rekenpunten

De rekenpunten op de omliggende Natura 2000-gebieden zijn automatisch door de AERIUS calculator gegenereerd, waarbij is uitgegaan van een straal van 10 km rondom de locatie. In figuur 5 zijn de automatisch gegenereerde rekenpunten weergegeven.

Figuur 5: Overzicht ligging rekenpunten Ulvenhoutse Bos (screenshot AERIUS calculator)



BEREKENINGEN

De berekening van de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden is uitgevoerd met behulp van AERIUS calculator 2019 (versie oktober 2019). De calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM.

In de bijlagen 2, 3 en 4 is voor de verschillende situaties de berekening met de AERIUS calculator opgenomen. De berekende stikstofdepositie per rekenpunt is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Maximale stikstofdepositie per rekenpunt

Rekenpunt		Bijdrage stikstof		
		Bouwfase 1 (2020)	Bouwfase 2 (2021)	Toekomstig gebruik (2022)
a	Meijendel & Berkheide H2130A (4 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j
b	Meijendel & Berkheide H2120 (7 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	-
c	Meijendel & Berkheide Lg12 (4 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j
d	De Wilck (7 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	-
e	Meijendel & Berkheide ZGH2130A (6 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	-
f	Meijendel & Berkheide (4 km) & Meijendel & Berkheide H2180B	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j
g	Meijendel & Berkheide ZGH2130B (6 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	-
h	Meijendel & Berkheide ZGH2180B (6 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	-
i	Westduinpark & Wapendal H2180C (10 km) & Westduinpark & Wapendal	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	-
j	Meijendel & Berkheide ZGH2180Ao (6 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	-
k	Meijendel & Berkheide H3140 (7 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	-
l	Meijendel & Berkheide ZGH2180C (6 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	-
m	Meijendel & Berkheide ZGH2160 (6 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	-
n	Meijendel & Berkheide H2190C (6 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	-
o	Meijendel & Berkheide ZGH2180Abe (6 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	-
p	Meijendel & Berkheide H2180Ao (4 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j
q	Meijendel & Berkheide H2190B (6 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	-
r	Meijendel & Berkheide H2110 (8 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	-
s	Meijendel & Berkheide H2180Abe (5 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j
t	Meijendel & Berkheide H2190Ae (4 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j
u	Meijendel & Berkheide H2160 (4 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j
v	Meijendel & Berkheide H2180C (5 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j
w	Meijendel & Berkheide H2130B (4 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j
x	Meijendel & Berkheide H2190Aom (7 km)	0,00 mol/ha/j	0,00 mol/ha/j	-

Uit de berekening blijkt dat voor zowel de activiteiten tijdens de bouwfasen als de toekomstige gebruiksfase geen toename is van de stikstofdepositie ter plaatse van de rekenpunten. Een ontheffing van de Wet natuurbescherming is dan ook niet nodig voor de realisatie van het plan Vlietvoorde te Leidschendam.

CONCLUSIE

Het voornemen is om ten zuiden van de Veursestraatweg het plan Vlietvoorde te realiseren. Deze ontwikkeling is een onderdeel van de grotere ontwikkeling Duivenvoordecorridor tussen Leidschendam en Voorschoten.

Uit de berekeningen blijkt dit plan voor zowel de bouwfase als de toekomstige gebruiksfase niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Op grond van de Wet Natuurbescherming geldt een vrijstelling van de vergunningplicht en is nader onderzoek niet noodzakelijk. De Wet natuurbescherming vormt dan ook geen belemmering voor dit plan.

BIJLAGE 1

UITGANGSPUNTEN STIKSTOFEMISSIE BOUWFASEN

Project: Vlietvoorde (Leidschendam)

AGEL Adviseurs
20190014

Uitgangspunt berekeningen stikstofdepositie
- totale bouwtijd 2 jaar
- Bouwfase 1: realiseren waterpartij en realiseren woningen woongebied 'Bos' en 'Landgoed' (± 1 jaar)
- Bouwfase 2: realiserenen woningen woongebied 'Plas' en 'Kreek' (± 1 jaar)

Bouwfase 1 (zichtjaar 2020)

Inzet mobiele werktuig uitgraven waterpartij	Aantal werktuigen	Totaal aantal werkdagen	Draaiuren per werkdag	Totaal aantal draaiuur	Verbruik per uur	Totaal verbruik	Stagetype	Bouwjaar
Rupsgraafmachine (uitgraven waterpartij)	2	50	8	800	15	12.000	Stage IV; 130 - 560 kW	2014 of jonger
Grote shovel (grondtransport binnen plangebied)	3	50	8	1.200	10	12.000	Stage IV; 130 - 560 kW	2014 of jonger

Inzet mobiele werktuig realieren woningen woongebied 'Bos' en 'Landgoed'	Aantal werktuigen	Totaal aantal werkdagen	Draaiuren per werkdag	Totaal aantal draaiuur	Verbruik per uur	Totaal verbruik	Stagetype	Bouwjaar
Heistelling	1	40	8	320	25	8.000	Stage IV; 130 - 560 kW	2014 of jonger
Mobiele kraan (verticaal transport)	3	40	8	960	20	19.200	Stage IV; 130 - 560 kW	2014 of jonger
Grote shovel (grondverzet)	2	20	8	320	10	3.200	Stage IV; 130 - 560 kW	2014 of jonger
Kleine shovel (materiaal handling)	4	15	8	480	6	2.880	Stage IV; 75 - 130 kW	2014 of jonger
Verreiker	1	10	8	80	10	800	Stage IV; 130 - 560 kW	2014 of jonger
Betonmixer	2	40	6	480	12	5.760	Stage IV; 130 - 560 kW	2014 of jonger
Betonpomp	2	40	6	480	12	5.760	Stage IV; 130 - 560 kW	2014 of jonger

- Bouwstroom aanwezig (geen aggregaat benodigd)

Verkeer op openbare weg	Aantal per werkdag	Aantal werkdagen	Totaal aantal transporten	Totaal aantal bewegingen	Verdeling Veursestraatweg	
					ri. oost	ri. west
Lichtverkeer bouwvakkers	15	235	3.525	7.050	50%	50%
Middelzware vrachtwagens (aan-/afvoeren goederen)	-	-	200	400	50%	50%
Zware vrachtwagens (aan-/afvoeren goederen)	-	-	500	1.000	50%	50%

Bouwfase 2 (zichtjaar 2021)

Inzet mobiele werktuig realieren woningen woongebied 'Plas' en 'Kreek'	Aantal werktuigen	Totaal aantal werkdagen	Draaiuren per werkdag	Totaal aantal draaiuur	Verbruik per uur	Totaal verbruik	Stagetype	Bouwjaar
Heistelling	1	35	8	280	25	7.000	Stage IV; 130 - 560 kW	2014 of jonger
Mobiele kraan (verticaal transport)	3	35	8	840	20	16.800	Stage IV; 130 - 560 kW	2014 of jonger
Grote shovel (grondverzet)	2	20	8	320	10	3.200	Stage IV; 130 - 560 kW	2014 of jonger
Kleine shovel (materiaal handling)	4	15	8	480	6	2.880	Stage IV; 75 - 130 kW	2014 of jonger
Verreiker	1	10	8	80	10	800	Stage IV; 130 - 560 kW	2014 of jonger
Betonmixer	2	35	6	420	12	5.040	Stage IV; 130 - 560 kW	2014 of jonger
Betonpomp	2	35	6	420	12	5.040	Stage IV; 130 - 560 kW	2014 of jonger

- Bouwstroom aanwezig (geen aggregaat benodigd)

Verkeer op openbare weg	Aantal per werkdag	Aantal werkdagen	Totaal aantal transporten	Totaal aantal bewegingen	Verdeling Veursestraatweg	
					ri. oost	ri. west
Lichtverkeer bouwvakkers	15	235	3.525	7.050	50%	50%
Middelzware vrachtwagens (aan-/afvoeren goederen)	-	-	200	400	50%	50%
Zware vrachtwagens (aan-/afvoeren goederen)	-	-	500	1.000	50%	50%

BIJLAGE 2

UITDRAAI BEREKENING AERIUS CALCULATOR
BOUWFASE 1 (2020)

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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

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 Bouwfase 1

- 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
AGEL adviseurs	Veursestraatweg , 2265 Leidschendam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ontwikkeling Vlietvoorde	Rh6tCzCCzVNg

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 november 2019, 13:28	2020	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	89,81 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

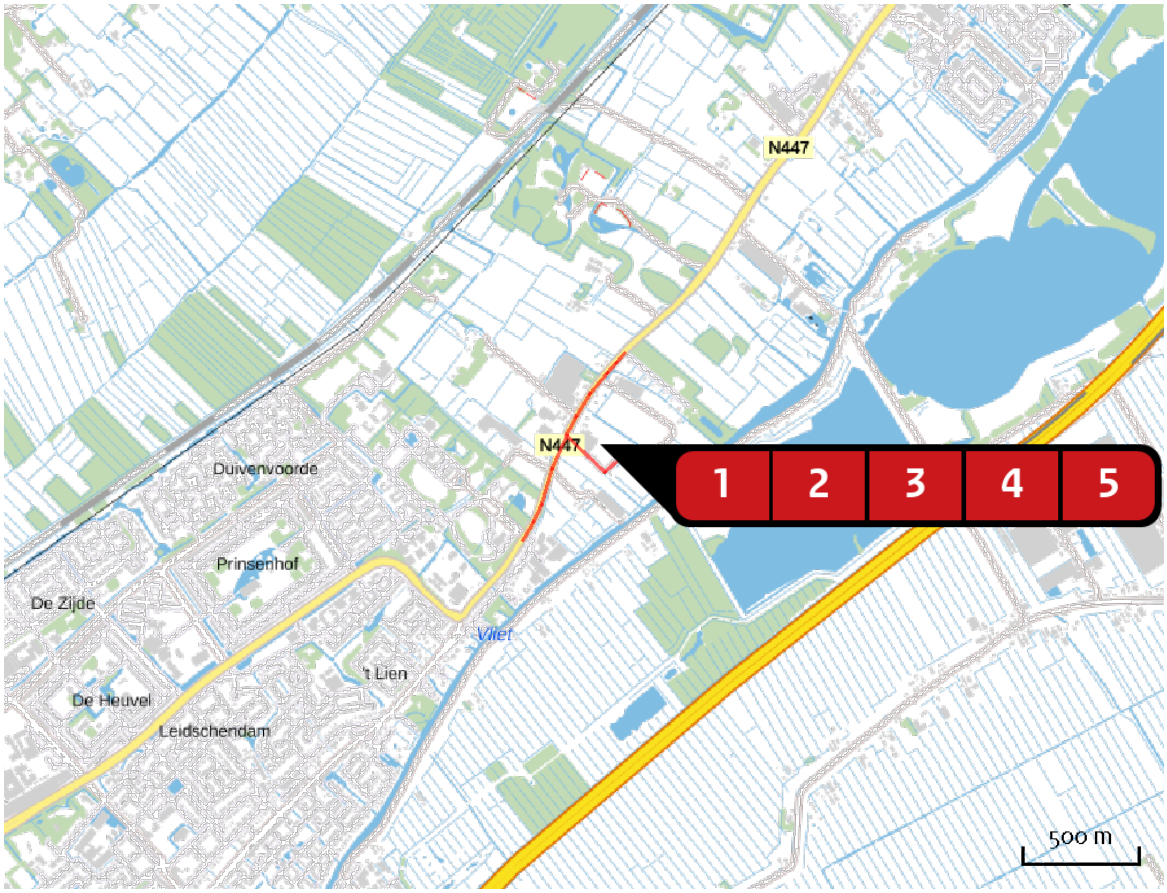
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Bouwfase 1
Zichtjaar 2020

Locatie
Bouwfase 1



Emissie
Bouwfase 1

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Interne ontsluiting Vlietvoorde - bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,87 kg/j
2	Veursestraatweg (west) - bouwverkeer Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,50 kg/j
3	Veursestraatweg (oost) - bouwverkeer Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,32 kg/j
4	realisatie waterpartij Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	29,03 kg/j
5	realisatie woningen noord en landgoed Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	55,09 kg/j

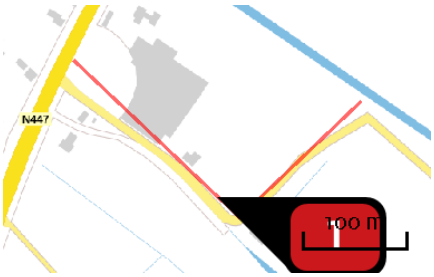
Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Meijendel & Berkheide H2130A (4 km)	86178, 461580	0,00	4.558 m
b	Meijendel & Berkheide H2120 (7 km)	84676, 463352	0,00	6.877 m
c	Meijendel & Berkheide Lg12 (4 km)	86294, 461776	0,00	4.654 m
d	De Wilck (7 km)	96835, 459184	0,00	8.086 m
e	Meijendel & Berkheide ZGH2130A (6 km)	82272, 458656	0,00	6.338 m
f	Meijendel & Berkheide (4 km) & Meijendel & Berkheide H2180B	86213, 461479	0,00	4.456 m
g	Meijendel & Berkheide ZGH2130B (6 km)	82512, 458738	0,00	6.128 m
h	Meijendel & Berkheide ZGH2180B (6 km)	83003, 459094	0,00	5.771 m
i	Westduinpark & Wapendal H2180C (10 km) & Westduinpark & Wapendal	78236, 455988	0,00	10,2 km
j	Meijendel & Berkheide ZGH2180A0 (6 km)	82754, 458894	0,00	5.941 m
k	Meijendel & Berkheide H3140 (7 km)	86083, 464481	0,00	7.152 m
l	Meijendel & Berkheide ZGH2180C (6 km)	82851, 458566	0,00	5.756 m
m	Meijendel & Berkheide ZGH2160 (6 km)	86469, 464305	0,00	6.846 m
n	Meijendel & Berkheide H2190C (6 km)	83646, 461091	0,00	6.081 m
o	Meijendel & Berkheide ZGH2180Abe (6 km)	82853, 458575	0,00	5.756 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
p	Meijendel & Berkheide H2180A0 (4 km)	86412, 461783	0,00	4.596 m
q	Meijendel & Berkheide H2190B (6 km)	86329, 463417	0,00	6.078 m
r	Meijendel & Berkheide H2110 (8 km)	82608, 462672	0,00	7.857 m
s	Meijendel & Berkheide H2180Abe (5 km)	85544, 461229	0,00	4.700 m
t	Meijendel & Berkheide H2190Ae (4 km)	86219, 461489	0,00	4.461 m
u	Meijendel & Berkheide H2160 (4 km)	86301, 461782	0,00	4.655 m
v	Meijendel & Berkheide H2180C (5 km)	85811, 461534	0,00	4.747 m
w	Meijendel & Berkheide H2130B (4 km)	86401, 461778	0,00	4.598 m
x	Meijendel & Berkheide H2190Aom (7 km)	82262, 461384	0,00	7.411 m

Emissie (per bron)

Bouwfase 1



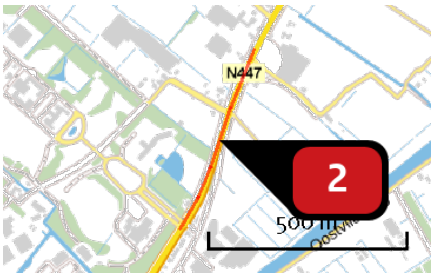
Naam: Interne ontsluiting Vlietvoorde - bouwverkeer

Locatie (X,Y): 88745, 457394

NOx: 2,87 kg/j

NH3: < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.050,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	400,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH3	1,59 kg/j < 1 kg/j



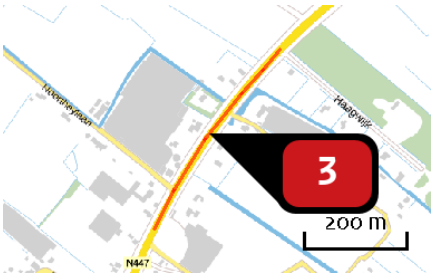
Naam: Veursestraatweg (west) - bouwverkeer

Locatie (X,Y): 88511, 457304

NOx: 1,50 kg/j

NH3: < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.525,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	500,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



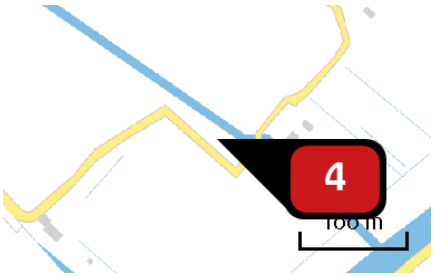
Naam: Veursestraatweg (oost) - bouwverkeer

Locatie (X,Y): 88711, 457722

NOx: 1,32 kg/j

NH3: < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.525,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	500,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

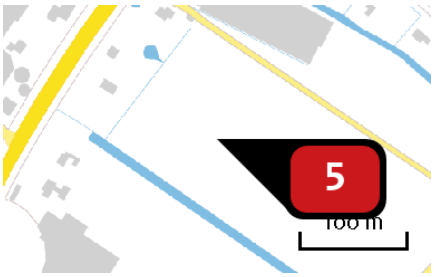


Naam: realisatie waterpartij

Locatie (X,Y): 88938, 457443

NOx: 29,03 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Rupsgraafmachine	12.000				NOx	14,52 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Grote shovel (grondtransport binnen plangebied)	12.000				NOx	14,52 kg/j



Naam: realisatie woningen noord en landgoed

Locatie (X,Y): 88827, 457615

NOx: 55,09 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Heistelling	8.000				NOx	9,68 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Mobiele kraan	19.200				NOx	23,22 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Grote shovel (grondverzet)	3.200				NOx	3,87 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Kleine shovel (materiaal handling)	2.880				NOx	3,42 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Verreiker	800				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Betonmixer	5.760				NOx	6,97 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Betonpomp	5.760				NOx	6,97 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 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

BIJLAGE 3

UITDRAAI BEREKENING AERIUS CALCULATOR
BOUWFASE 2 (2021)

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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

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 Bouwfase 2

- 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
AGEL adviseurs	Veursestraatweg , 2265 Leidschendam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ontwikkeling Vlietvoorde	RUjcQkmyebE5

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 november 2019, 13:28	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	54,69 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

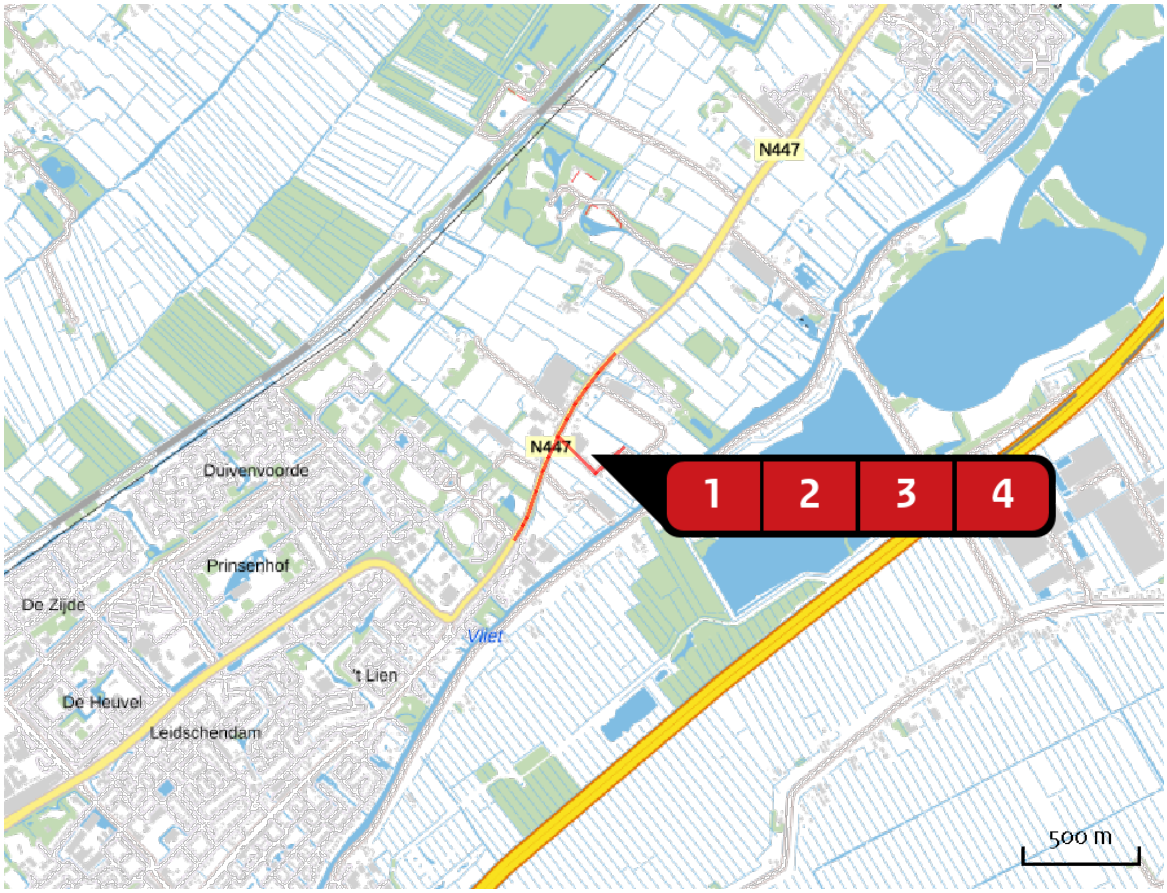
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Bouwfase 2
Zichtjaar 2021

Locatie
Bouwfase 2



Emissie
Bouwfase 2

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Interne ontsluiting Vlietvoorde - bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,77 kg/j
2	Veursestraatweg (west) - bouwverkeer Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,41 kg/j
3	Veursestraatweg (oost) - bouwverkeer Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,28 kg/j
4	realisatie woningen zuid en oost Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	49,23 kg/j

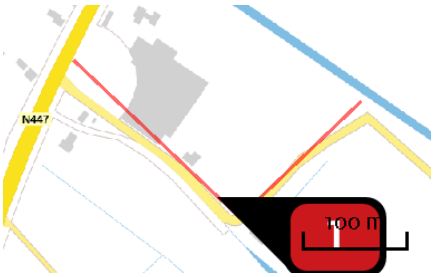
Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Meijendel & Berkheide H2130A (4 km)	86178, 461580	0,00	4.559 m
b	Meijendel & Berkheide H2120 (7 km)	84676, 463352	0,00	6.877 m
c	Meijendel & Berkheide Lg12 (4 km)	86294, 461776	0,00	4.655 m
d	De Wilck (7 km)	96835, 459184	0,00	8.024 m
e	Meijendel & Berkheide ZGH2130A (6 km)	82272, 458656	0,00	6.342 m
f	Meijendel & Berkheide (4 km) & Meijendel & Berkheide H2180B	86213, 461479	0,00	4.457 m
g	Meijendel & Berkheide ZGH2130B (6 km)	82512, 458738	0,00	6.131 m
h	Meijendel & Berkheide ZGH2180B (6 km)	83003, 459094	0,00	5.773 m
i	Westduinpark & Wapendal H2180C (10 km) & Westduinpark & Wapendal	78236, 455988	0,00	10,2 km
j	Meijendel & Berkheide ZGH2180Ao (6 km)	82754, 458894	0,00	5.944 m
k	Meijendel & Berkheide H3140 (7 km)	86083, 464481	0,00	7.153 m
l	Meijendel & Berkheide ZGH2180C (6 km)	82851, 458566	0,00	5.759 m
m	Meijendel & Berkheide ZGH2160 (6 km)	86469, 464305	0,00	6.848 m
n	Meijendel & Berkheide H2190C (6 km)	83646, 461091	0,00	6.084 m
o	Meijendel & Berkheide ZGH2180Abe (6 km)	82853, 458575	0,00	5.759 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
p	Meijendel & Berkheide H2180A0 (4 km)	86412, 461783	0,00	4.597 m
q	Meijendel & Berkheide H2190B (6 km)	86329, 463417	0,00	6.079 m
r	Meijendel & Berkheide H2110 (8 km)	82608, 462672	0,00	7.858 m
s	Meijendel & Berkheide H2180Abe (5 km)	85544, 461229	0,00	4.701 m
t	Meijendel & Berkheide H2190Ae (4 km)	86219, 461489	0,00	4.461 m
u	Meijendel & Berkheide H2160 (4 km)	86301, 461782	0,00	4.656 m
v	Meijendel & Berkheide H2180C (5 km)	85811, 461534	0,00	4.748 m
w	Meijendel & Berkheide H2130B (4 km)	86401, 461778	0,00	4.599 m
x	Meijendel & Berkheide H2190Aom (7 km)	82262, 461384	0,00	7.413 m

Emissie (per bron)

Bouwfase 2



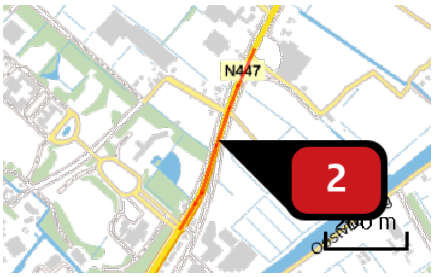
Naam: Interne ontsluiting Vlietvoorde - bouwverkeer

Locatie (X,Y): 88745, 457394

NOx: 2,77 kg/j

NH3: < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.050,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	400,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.000,0 / jaar	NOx	1,56 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



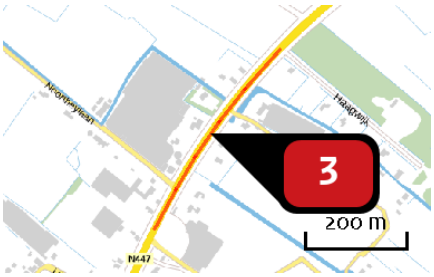
Naam: Veursestraatweg (west) - bouwverkeer

Locatie (X,Y): 88511, 457307

NOx: 1,41 kg/j

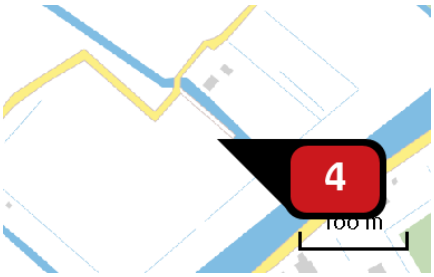
NH3: < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.525,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	500,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Veursestraatweg (oost) - bouwverkeer
Locatie (X,Y)	88711, 457718
NOx	1,28 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.525,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	500,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	realisatie woningen zuid en oost
Locatie (X,Y)	89014, 457391
NOx	49,23 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Heistelling	7.000				NOx	8,47 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Mobiele kraan	16.800				NOx	20,32 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Grote shovel (grondverzet)	3.200				NOx	3,87 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Kleine shovel (materiaal handling)	2.880				NOx	3,42 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Verreiker	800				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Betonmixer	5.040				NOx	6,10 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Betonpomp	5.040				NOx	6,10 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 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

BIJLAGE 4

UITDRAAI BEREKENING AERIUS CALCULATOR
TOEKOMSTIGE GEBRUIKSFASE (2022)

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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

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 Toekomstig gebruik

- 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
AGEL adviseurs	Veursestraatweg , 2265 Leidschendam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ontwikkeling Vlietvoorde	Rukk8Ri4Fret

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 november 2019, 13:19	2022	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	137,98 kg/j
NH3	9,15 kg/j

Resultaten

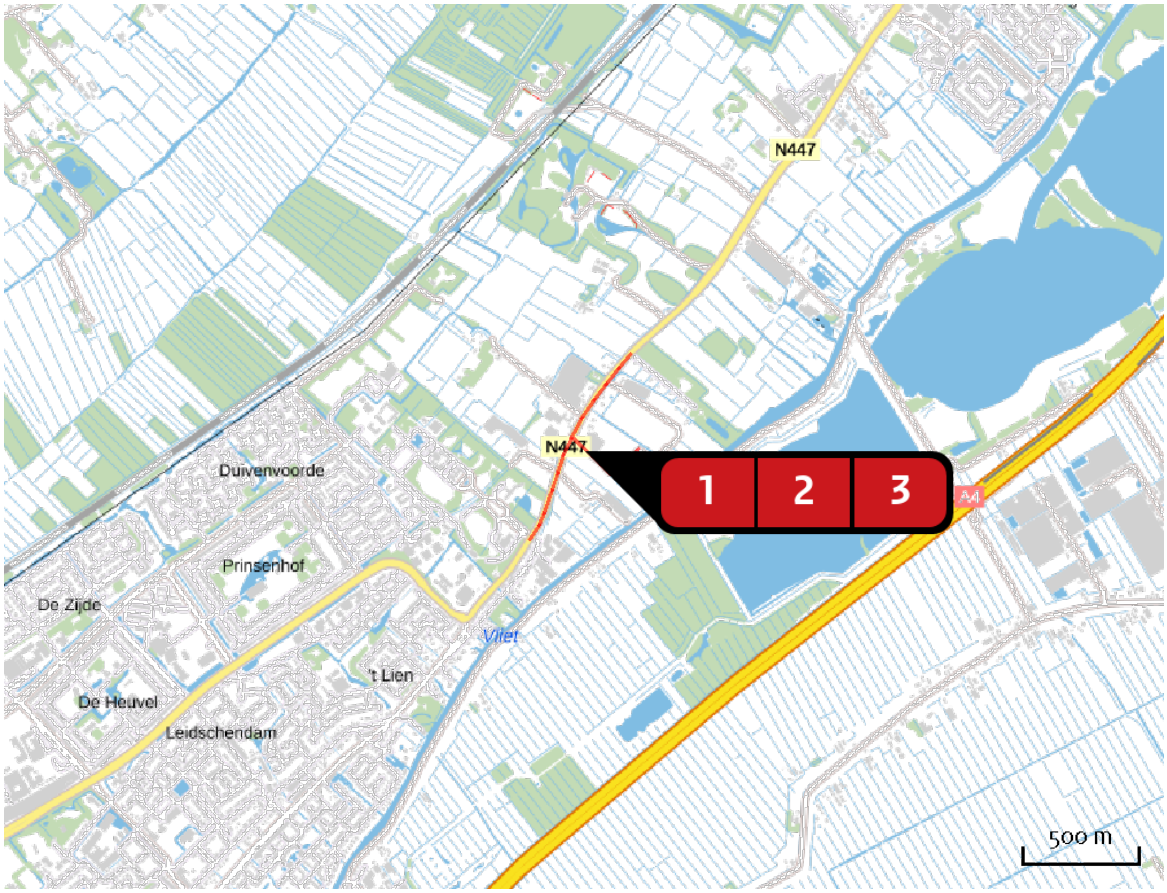
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Toekomstig gebruik
Zichtjaar 2022

Locatie
Toekomstig gebruik



Emissie
Toekomstig gebruik

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Interne ontsluiting Vlietvoorde Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	3,91 kg/j	67,43 kg/j
2	Veursestraatweg (oost) Wegverkeer | Buitenwegen	2,54 kg/j	34,23 kg/j
3	Veursestraatweg (west) Wegverkeer | Buitenwegen	2,69 kg/j	36,32 kg/j

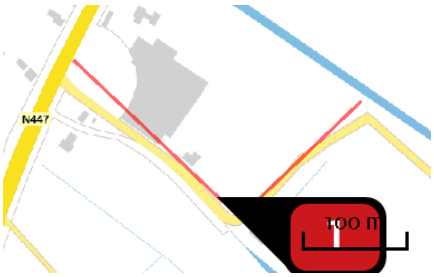
Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Meijendel & Berkheide H2130A (4 km)	86178, 461580	0,00	4.558 m
b	Meijendel & Berkheide H2120 (7 km)	84676, 463352	0,00	6.877 m
c	Meijendel & Berkheide Lg12 (4 km)	86294, 461776	0,00	4.653 m
d	De Wilck (7 km)	96835, 459184	0,00	8.088 m
e	Meijendel & Berkheide ZGH2130A (6 km)	82272, 458656	0,00	6.343 m
f	Meijendel & Berkheide (4 km) & Meijendel & Berkheide H2180B	86213, 461479	0,00	4.456 m
g	Meijendel & Berkheide ZGH2130B (6 km)	82512, 458738	0,00	6.132 m
h	Meijendel & Berkheide ZGH2180B (6 km)	83003, 459094	0,00	5.774 m
i	Westduinpark & Wapendal H2180C (10 km) & Westduinpark & Wapendal	78236, 455988	0,00	10,2 km
j	Meijendel & Berkheide ZGH2180A0 (6 km)	82754, 458894	0,00	5.945 m
k	Meijendel & Berkheide H3140 (7 km)	86083, 464481	0,00	7.150 m
l	Meijendel & Berkheide ZGH2180C (6 km)	82851, 458566	0,00	5.760 m
m	Meijendel & Berkheide ZGH2160 (6 km)	86469, 464305	0,00	6.845 m
n	Meijendel & Berkheide H2190C (6 km)	83646, 461091	0,00	6.085 m
o	Meijendel & Berkheide ZGH2180Abe (6 km)	82853, 458575	0,00	5.761 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
p	Meijendel & Berkheide H2180A0 (4 km)	86412, 461783	0,00	4.596 m
q	Meijendel & Berkheide H2190B (6 km)	86329, 463417	0,00	6.077 m
r	Meijendel & Berkheide H2110 (8 km)	82608, 462672	0,00	7.858 m
s	Meijendel & Berkheide H2180Abe (5 km)	85544, 461229	0,00	4.701 m
t	Meijendel & Berkheide H2190Ae (4 km)	86219, 461489	0,00	4.460 m
u	Meijendel & Berkheide H2160 (4 km)	86301, 461782	0,00	4.655 m
v	Meijendel & Berkheide H2180C (5 km)	85811, 461534	0,00	4.747 m
w	Meijendel & Berkheide H2130B (4 km)	86401, 461778	0,00	4.597 m
x	Meijendel & Berkheide H2190Aom (7 km)	82262, 461384	0,00	7.411 m

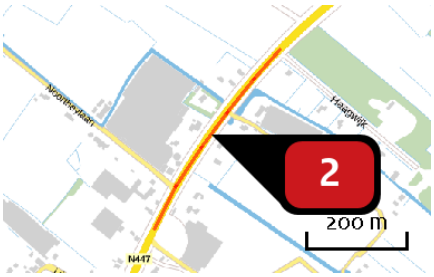
Emissie (per bron)

Toekomstig gebruik



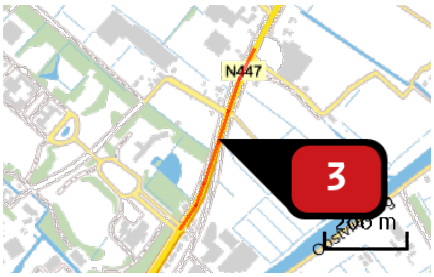
Naam	Interne ontsluiting Vlietvoorde
Locatie (X,Y)	88745, 457394
NOx	67,43 kg/j
NH3	3,91 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.524,0 / etmaal	NOx NH3	62,23 kg/j 3,77 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	16,0 / etmaal	NOx NH3	5,20 kg/j < 1 kg/j



Naam	Veursestraatweg (oost)
Locatie (X,Y)	88714, 457719
NOx	34,23 kg/j
NH3	2,54 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	762,0 / etmaal	NOx NH3	31,45 kg/j 2,47 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	2,79 kg/j < 1 kg/j



Naam	Veursestraatweg (west)
Locatie (X,Y)	88513, 457311
NOx	36,32 kg/j
NH3	2,69 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	754,0 / etmaal	NOx NH3	33,33 kg/j 2,61 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	2,98 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 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg