

**Stikstofdepositieberekening
Broekweg 23
Ouddorp**

**Opdrachtgever
Vavo B.V.
Stellendam**



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
e-mail info@aquaterranova.nl
www.aquaterranova.nl

**Stikstofdepositieberekening
Broekweg 23
Ouddorp**

**Opdrachtgever
Vavo B.V.
Stellendam**

Datum : 16 augustus 2023
Rapportnr. : 21013/AQT302c/RS
Status : Definitieve rapportage

COLOFON



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Titel : **Stikstofdepositieberekening Broekweg 23 te Ouddorp**

Aqua-Terra Nova BV

Opdrachtgever : **Vavo B.V. te Stellendam**

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
e-mail info@aquaterranova.nl
www.aquaterranova.nl

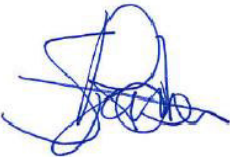
Projectteam

Projectmanager : dhr. Ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : dhr. Ing. A.P. Wubben
Auteur : dhr. R. Sjoukes
Kwaliteitsborger : dhr. Ing. A.P. Wubben

Projectnummer : **21013**



Aqua-Terra Nova BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus, de brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van groene adviesbureaus.

Datum vrijgave	Status	Vrijgave auteur	Goedkeuring kwaliteitsborger
16 augustus 2023	Definitief		

© 2023 Aqua-Terra Nova B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doelstelling	5
1.3	Stikstofdepositie.....	5
2	STIKSTOFDEPOSITIE	6
2.1	Ligging plangebied.....	6
2.2	Beoogde activiteiten	6
2.3	Relevante emissiebronnen	7
2.4	Sloopfase 2023	8
2.5	Bouwfase Beneden-bovenwoningen 2024	8
2.6	Bouwfase vier vrijstaande woningen 2025	10
2.7	Gebruiksfase 2026.....	11
2.8	Resultaten AERIUS berekening.....	11
3	CONCLUSIES EN ADVIES.....	12
	BIJLAGE 1 AERIUS BEREKENING SLOOPFASE 2023	13
	BIJLAGE 2 AERIUS BEREKENING BOUWFASE 2024.....	14
	BIJLAGE 3 AERIUS BEREKENING BOUWFASE 2025.....	15
	BIJLAGE 4 AERIUS BEREKENING GEBRUIKSFASE 2026	16

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Vavo B.V. is voornemens om 4 vrijstaande woningen en 18 beneden- en bovenwoningen (9 beneden en 9 boven) te realiseren aan de Broekweg 23 te Ouddorp. De huidige bebouwing wordt gesloopt.

1.2 Doelstelling

In deze rapportage wordt, door middel van een stikstofdepositieberekening, gecalculeerd of het project mogelijk in strijd is met de Wet natuurbescherming. Wanneer de stikstofdepositie van de beoogde activiteiten ten behoeve van dit project hoger is dan 0,00 mol/ha/jr zijn vervolgstappen noodzakelijk.

1.3 Stikstofdepositie

Stikstofdepositie is de hoeveelheid stikstof, die in de vorm van NO_x (stikstofoxiden) of NH₃ (ammoniak) neerdaalt op de bodem. Verschillende bronnen hebben een stikstofuitstoot. In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, gebieden met een Europese beschermingsstatus. In 117 Natura 2000-gebieden is de stikstofdepositie hoger dan de diverse habitatten kunnen verdragen. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning)¹. Ten gevolge van het vervallen van de PAS-wetgeving is de beoordeling van projecten een tijd lang niet mogelijk geweest. In de bijlage 1 is een document van het Ministerie van Binnelandse Zaken en Koninkrijksrelaties opgenomen met de huidige toestemmingsverlening voor nieuwe activiteiten die stikstofuitstoot hebben.

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied, is gebruik gemaakt van de AERIUS Calculator versie 2022. Dit is het rekenmodel, ontworpen door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), voor de berekening van de stikstofdepositie. In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen.

2 STIKSTOFDEPOSITIE

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied betreft Broekweg 23 te Ouddorp, zie onderstaande afbeelding.



Figuur 2.1. Ligging en begrenzing van het plangebied.

Het Natura 2000-gebied 'Grevelingen' bevindt zich op circa 0,9 km afstand ten zuiden van het plangebied en 'Duinen Goeree & Kwade Hoek' bevindt zich op circa 1,2 km afstand ten noordoosten van het plangebied.

2.2 Beoogde activiteiten

De volgende activiteiten gaan plaatsvinden:

1. Sloop- en Bouwfase: slopen van de huidige bebouwing en realiseren van een woningen;
2. Gebruiksphase: verkeersbewegingen van en naar nieuwe woningen.

Gezien de omvang van het project wordt er van uitgegaan dat de werkzaamheden van de sloop- en bouwfasen over meerdere jaren uitgevoerd worden. In figuur 2.2 is de beoogde nieuwe situatie weergegeven. Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit diverse schuren, drie woningen en een tankstation. Alle gebouwen gaan gesloopt worden waarna er nieuwe woningen gebouwd worden. Er worden 4 vrijstaande woningen en 18 beneden- en bovenwoningen gerealiseerd (9 beneden en 9 bovenwoningen) binnen het plangebied. De vrijstaande woningen hebben parkeergelegenheid op eigen terrein en voor de beneden-bovenwoningen zullen 30 parkeerplaatsen gerealiseerd worden.



Figuur 2.2. Beoogde toekomstige situatie plangebied

2.3 Relevante emissiebronnen

Er zijn bij dit project verschillende fases waarbij stikstof uitgestoten wordt, de sloop- en bouwphase en de toekomstige situatie.

Sloop- en bouwfasen

Tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden bestaat de stikstofuitstoot uit machines die gebruikt worden en het aan- en afvoeren van materialen, materieel en werknemers. De gegevens zijn een inschatting (in afstemming met opdrachtgever en bouwer) van de verwachte werkzaamheden. Ontwerp van de nieuwe woningen is nog niet bekend. De volgende uitgangspunten liggen ten grondslag aan de berekening:

- De sloop en bouwwerkzaamheden worden over meerdere jaren uitgevoerd. De aanwezigheid van een tankstation maakt een sanering van de bodem noodzakelijk. Hierdoor zal sloop en bouw gesplitst worden en tevens de bouw van de diverse woningen ook over meerdere jaren uitgespreid worden.
- De inzet van de mobiele werktuigen en medewerkers is gesplitst over verschillende jaren in onderstaande tabellen en paragrafen.

2.4 Sloopfase 2023

In 2023 staat het vrijmaken van de het terrein centraal met aansluitend een sanering, omdat er een tankstation op de locatie staat. De bestaande gebouwen worden gesloopt en de grond wordt klaargemaakt voor sanering. Dit zal in totaal 2 weken duren. Hierbij zullen dagelijks medewerkers naar het plangebied rijden. Uitgegaan wordt van een machinist voor de graafmachine en een extra rit voor opzichter en/of projectleider. Daarnaast zullen veel vrachtwagens in de vorm van zwaar verkeer rijden voor het afvoeren van het puin en sloopafval. Er is een inschatting gedaan van de inzet van 70 grote vrachtwagens voor de afvoer van sloop- en puinafval en de aan- en afvoer van de graafmachine.

Tabel 2.1 Inzet machines/mobiele werktuigen tijdens sloopfase

Machine	Draai uren	vermogen ¹	verbruik l/h ²	Totaal verbruik liters	AdBlue verbruik l ³	Toelichting
Graafmachine	80	100	10,18	814	41	2 weken

Tabel 2.2. Verkeersbewegingen ten behoeve van sloop huidige bebouwing

Transport	Verkeersbewegingen per jaar
Licht verkeer	40
Zwaar vrachtverkeer	140

2.5 Bouwfase Beneden-bovenwoningen 2024

In 2023 zal gestart worden met de bouw van de beneden-bovenwoningen. Er worden in totaal 18 beneden-bovenwoningen in een blok gerealiseerd. De volgende inschattingen zijn gemaakt voor de inzet van mobiele werktuigen:

- Een graafmachine zal 3 dagen (24 uur) bezig zijn met het uitgraven van de bouwput. Het is een lang plangebied waarop het blok gezet wordt.
- Een heistelling is 2 dagen bezig met heien. Dit komt neer op 16 uur inzet van een heistelling.
- Per beneden-bovenwoning wordt 12 uur een hijskraan ingezet. Dit komt neer op 108 uur inzet van een hijskraan. Er zal gebruik gemaakt worden van een elektrische kraan.
- Een betonstorter is per verdieping van het gehele blok 8 uur bezig. Dit komt met 3 verdiepingen neer op 24 uur.
- Daarnaast is een inschatting gemaakt van de uren-inzet van een vorkheftruck voor het verplaatsen van materialen en trilplaat voor het verdichten van de bodem voor bestrating. Er zal gebruik gemaakt worden van een elektrische heftruck.

Tabel 2.3. Inzet machines en mobiele werktuigen tijdens bouwfase 2024

Machine	Draai uren	vermogen ⁴	verbruik l/h ⁵	Totaal verbruik liters	AdBlue verbruik l ⁶	Toelichting
Graafmachine	24	100	10,18	244	12	3 dagen
Heistelling	16	180	17,88	286	14	2 dagen
Hijskraan	108	Elektrisch	n.v.t.			12 uur/woning
Vorkheftruck	22	Elektrisch	n.v.t.			
Betonstorter	24	200	19,81	475	24	8uur/blok
Trilplaat	16	40	4,24	68	3	2 dagen

¹ Voor machines is Stage-IV, 2014-2018 745-560kw aangehouden in AERIUS.

² Voor inschatting van brandstofverbruik is de tabel van TNO rapport R12305 aangehouden, jaar 2018

³ AdBlue verbruik is 5% aangehouden. AdBlue verbruik varieert tussen de 3 en 7% (TNO rapport 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen)

⁴ Voor machines is Stage-IV, 2014-2018 745-560kw aangehouden in AERIUS.

⁵ Voor inschatting van brandstofverbruik is de tabel van TNO rapport R12305 aangehouden, jaar 2018

⁶ AdBlue verbruik is 5% aangehouden. AdBlue verbruik varieert tussen de 3 en 7% (TNO rapport 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen)

Voor het verkeer van en naar het plangebied tijdens de bouw van de beneden-bovenwoningen in 2024 is van het volgende uitgegaan

- 16 licht verkeersbewegingen per dag. Dit geeft 3.296 verkeersbewegingen per jaar (206 werkdagen x 16 verkeersbewegingen)
- 56 middelzwaar vrachtverkeer voor aan- en afvoer materialen
- 54 zwaar vrachtverkeer voor aan- en afvoer materialen.

Tabel 2.4 Inzet verkeer tijdens bouwfase 2024

Transport	Verkeersbewegingen/jaar
Licht verkeer	3.296
Middelzwaar vrachtverkeer	56
Zwaar vrachtverkeer	54

2.6 Bouwfase vier vrijstaande woningen 2025

In 2025 zal gestart worden met de bouw van de vier vrijstaande woningen. De volgende inschattingen zijn gemaakt voor de inzet van mobiele werktuigen:

- Een graafmachine zal drie dagen (18 uur) bezig zijn met het uitgraven van de bouwputten. Het zijn relatief kleine bouwputten, maar de graafmachine zal zichzelf vaker moeten verplaatsen en rondom vier bouwputten graven.
- Een heistelling is per woning een halve dag bezig met heien. Dit komt neer op 16 uur inzet van een heistelling voor de funderingen van vier vrijstaande woningen.
- Per vrijstaande woning wordt 12 uur een hijskraan ingezet. Dit komt neer op 48 uur inzet van een hijskraan. Er zal gebruik gemaakt worden van een elektrische kraan.
- Een betonstorter is per woning uitgegaan van 6 uur. Dit komt met vier vrijstaande woningen neer op 24 uur betonstorten.
- Daarnaast is een inschatting gemaakt van de uren-inzet van een vorkheftruck voor het verplaatsen van materialen en de inzet van een trilplaat is buiten beschouwing gelaten, omdat er door de bewoners geen verharding aangelegd gaat worden vanuit de ontwikkelaar. Er zal gebruik gemaakt worden van een elektrische heftruck.

Tabel 2.5. Inzet machines en mobiele werktuigen tijdens bouwfase 2025

Machine	Draai uren	vermogen ⁷	verbruik l/h ⁸	Totaal verbruik liters	AdBlue verbruik l ⁹	Toelichting
Graafmachine	18	100	10,18	183	9	3 dagen
Heistelling	16	180	17,88	286	14	2 dagen
Hijskraan	48	Elektrisch	n.v.t.			12uur/woning
Vorkheftruck	22	Elektrisch	n.v.t.			
Betonstorter	24	200	19,81	475	24	6uur/woning

In 2025 worden naast de verkeersbewegingen voor de bouw van de woningen tevens de verkeersbewegingen van de bewoners van de beneden-bovenwoningen meegenomen. De kerncijfers voor verkeersbewegingen van CROW (7,7 verkeersbewegingen per dag voor rijtjeshuizen en 0,02 vrachtverkeer per woning¹⁰) zijn hiervoor als kengetal gebruikt. De verkeersbewegingen van de bewoners komt daarmee op 138,6 (7,7 x 18 woningen) per dag en voor vrachtverkeer 0,36 (18 x 0,02) per dag. Dit is als aparte lijnbron ingevoerd. Voor de verkeersbewegingen van de bouw is uitgegaan van:

- 8 licht verkeersbewegingen per dag. Dit geeft 1.648 verkeersbewegingen per jaar (206 werkdagen x 8 verkeersbewegingen)
- 32 middelzwaar vrachtverkeer voor aan- en afvoer materialen
- 26 zwaar vrachtverkeer voor aan- en afvoer materialen.

Tabel 2.6 Inzet verkeer tijdens bouwfase 2025

Transport	Verkeersbewegingen per dag	Ritten/jaar
Lichtverkeer Bewoners Be-Bo woningen	138,6	
(zwaar)vrachtverkeer voor bewoners	0,36	
Licht verkeer (bouw)		1.648
Middelzwaar vrachtverkeer (bouw)		32
Zwaar vrachtverkeer (bouw)		26

⁷ Voor machines is Stage-IV, 2014-2018 745-560kw aangehouden in AERIUS.

⁸ Voor inschatting van brandstofverbruik is de tabel van TNO rapport R12305 aangehouden, jaar 2018

⁹ AdBlue verbruik is 5% aangehouden. AdBlue verbruik varieert tussen de 3 en 7% (TNO rapport 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen)

¹⁰ CROW Toekomstbestendig parkeren 2018. Koop tussen/hoek schil centrum in weinig stedelijk gebied.

2.7 Gebruiksfase 2026

In de toekomstige situatie worden de nieuwe woningen gasloos opgeleverd. De stikstofuitstoot in de gebruiksfase bestaat dan enkel uit verkeersbewegingen van en naar de woning. Hiervoor wordt het kengetal van 7,7¹¹ verkeersbewegingen per dag voor de beneden-bovenwoningen aangehouden en voor de vrijstaande woningen wordt 8,5¹² verkeersbewegingen per dag aangehouden. Voor vrachtverkeer wordt 0,02 verkeersbewegingen per dag meegenomen. Voor de verkeersbewegingen is er vanuit gegaan dat het verkeer zich verplaatst van en naar de dichtstbijzijnde provinciale weg, in dit geval de N57 (Provincialeweg).

Tabel 2.7 Uitstoot gebruiksfase 2026

Fase	Ritten per dag/woning	Woningen	Ritten per dag
Gebruiksfase Be-Bo	7,7	18	138,6
Gebruiksfase vrijstaande woningen	8,5	4	34
Vrachtverkeer	0,02	22	0,44

Totaal zijn er in de gebruiksfase 172,6 verkeersbewegingen per dag

2.8 Resultaten AERIUS berekening

Bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in de AERIUS calculator op 16 augustus 2023. Er zijn vier berekeningen gemaakt (bijlage 1 tot en met 4). Bij geen van de fasen is er een stikstofdepositie op Natura 2000-gebied.

¹¹ CROW Toekomstbestendig parkeren 2018. Koop tussen/hoek schil centrum in weinig stedelijk gebied.

¹² CROW Toekomstbestendig parkeren 2018. Koop vrijstaand schil centrum in weinig stedelijk gebied.

3 CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Vavo B.V. heeft Aqua-Terra Nova BV stikstofdepositieberekeningen gemaakt van de beoogde activiteiten voor de Broekweg 23 te Ouddorp. Op basis van de berekeningen kan gesteld worden dat in geen van de fasen er een stikstofdepositie is op Natura 2000-gebied. Er is daarom geen vergunning nodig voor wat betreft het aspect stikstof.

BIJLAGE 1 AERIUS BEREKENING SLOOPFASE 2023

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Vavo B.V.

Broekweg 23,

3253XB Ouddorp

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Broekweg 23

Sloopfase 2023

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RcUj9uuWQJSv

16 augustus 2023, 14:41

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Sloopfase 2023 - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,2 kg/j

Emissie NO_x

8,7 kg/j

Resultaten

Sloopfase 2023 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

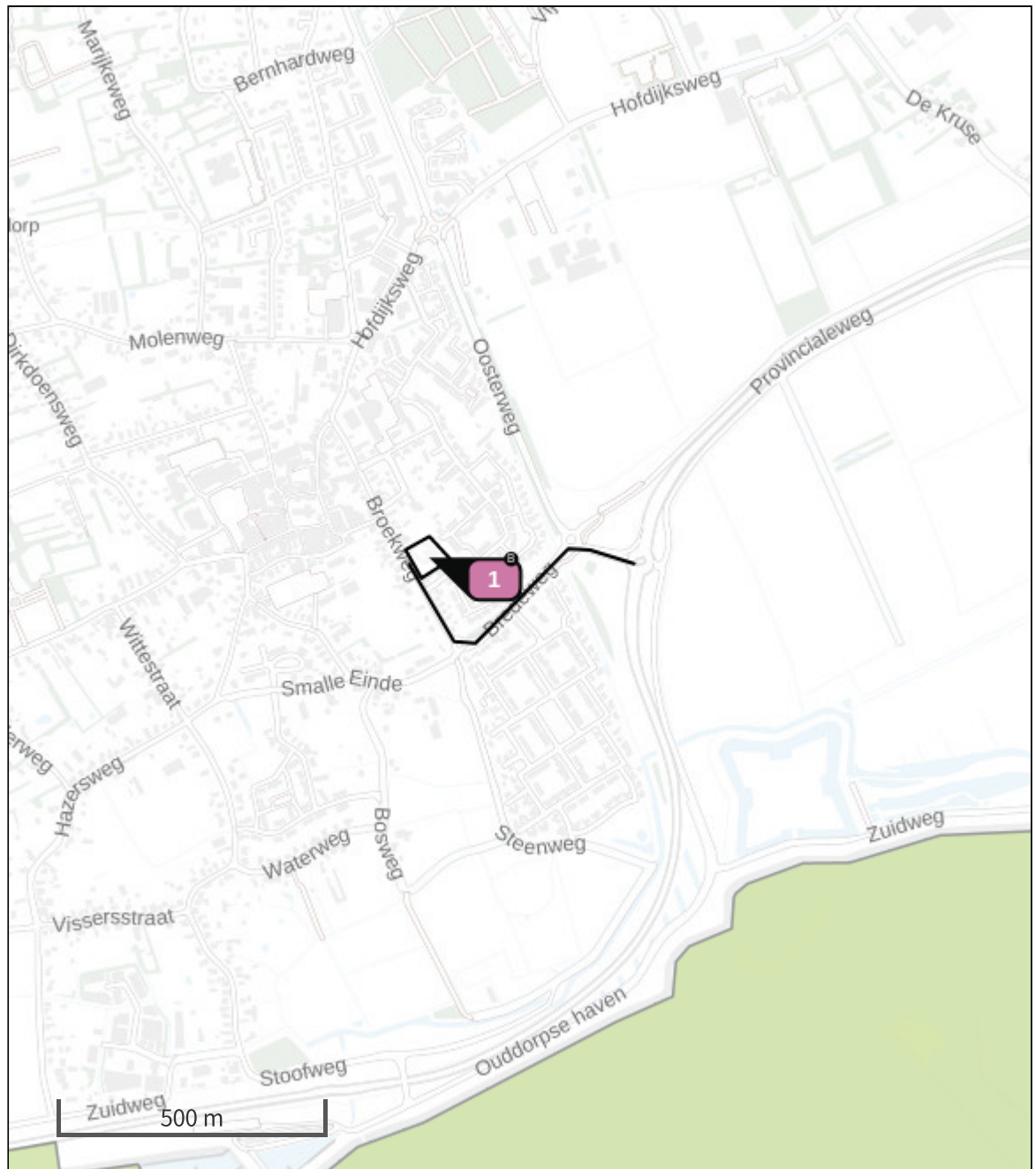
Gebied



Sloopfase 2023 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Sloopfase	0,2 kg/j	8,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	7,7 g/j	0,3 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Sloopfase 2023"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Sloopfase 2023, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloopfase		NO _x		8,4 kg/j	
Locatie	X:55128,22 Y:425422,76		NH ₃		0,2 kg/j	
Oppervlakte	0,35 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	814 l/j	80 u/j	41 l/j	NO _x	8,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:55276,26 Y:425319,64	Type scherm	-	-	NO ₂ 82,1 g/j
Lengte	591,71 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 p/jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	140,0 p/jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.2_20230808_506285819f

Database versie 2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

BIJLAGE 2 AERIUS BEREKENING BOUWFASE 2024

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Vavo B.V.

Broekweg 23,

3253XB Ouddorp

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Broekweg 23

Bouwfase 2024

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S6kEqGNNG1dj

16 augustus 2023, 14:41

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase Beneden-bovenwoningen 2024 - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

0,3 kg/j

Emissie NO_x

12,5 kg/j

Resultaten

Bouwfase Beneden-bovenwoningen 2024 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

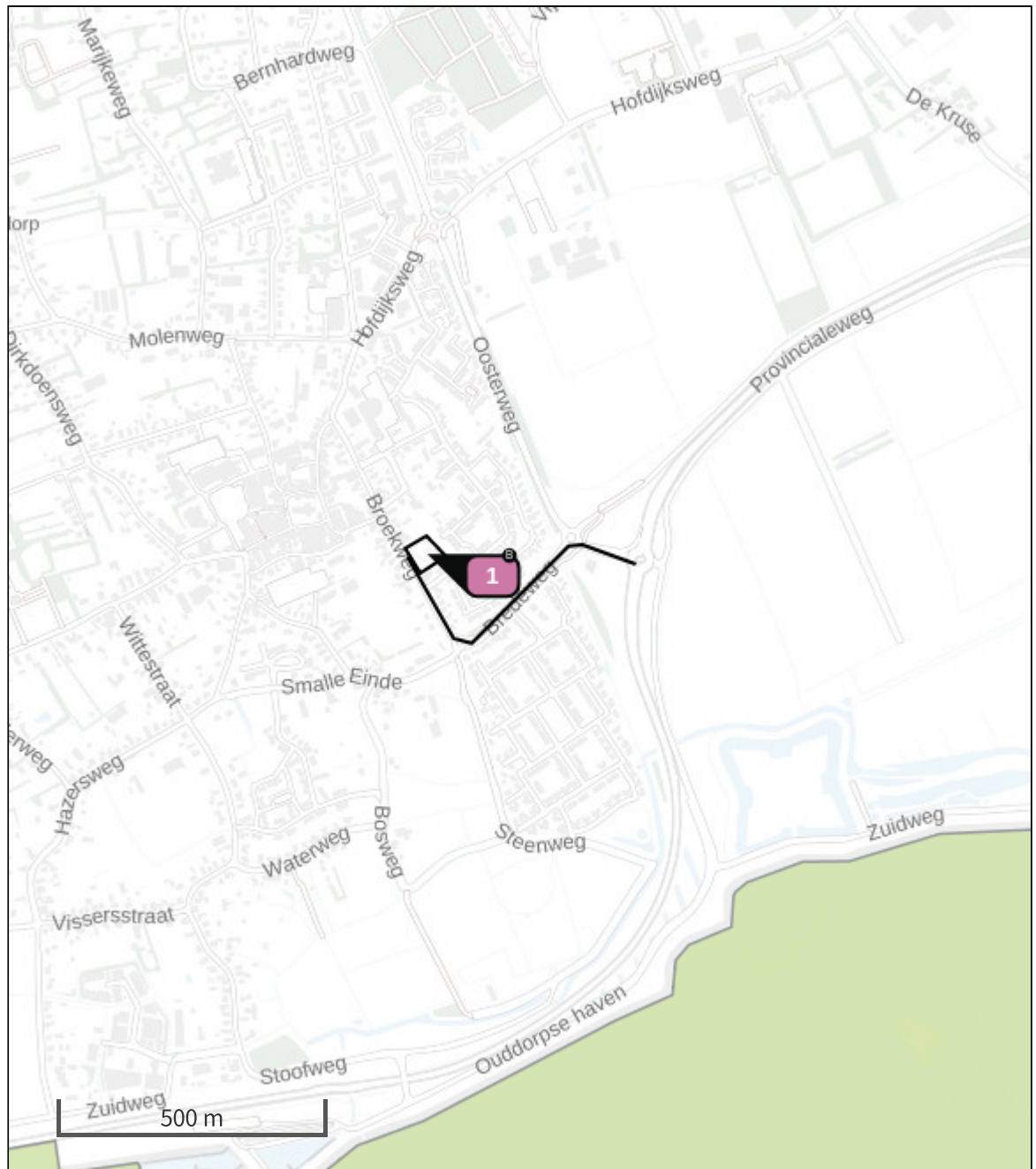
Gebied



Bouwfase Beneden-bovenwoningen 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Machines	0,2 kg/j	11,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	49,4 g/j	0,5 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase
Beneden-bovenwoningen 2024" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouwfase Beneden-bovenwoningen 2024, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Machines		NO _x			11,9 kg/j
Locatie	X:55123,88		NH ₃			0,2 kg/j
	Y:425424,84					
Oppervlakte	0,28 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	244 l/j	24 u/j	12 l/j	NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	58,6 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	286 l/j	16 u/j	14 l/j	NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	68,6 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	475 l/j	24 u/j	24 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	68 l/j	16 u/j		NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:55274,26 Y:425320,35	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	603,54 m	Hoogte	-	NH ₃	49,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.296,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	56,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	54,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.2_20230808_506285819f

Database versie 2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

BIJLAGE 3 AERIUS BEREKENING BOUWFASE 2025

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Vavo B.V.
Broekweg 23,
3253XB Ouddorp

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Broekweg 23
Bouwfase 2025

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rx8dC3pVtxHd
16 augustus 2023, 14:41
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase vrijstaande woningen 2025 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,9 kg/j	16,1 kg/j

Resultaten

Bouwfase vrijstaande woningen 2025 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

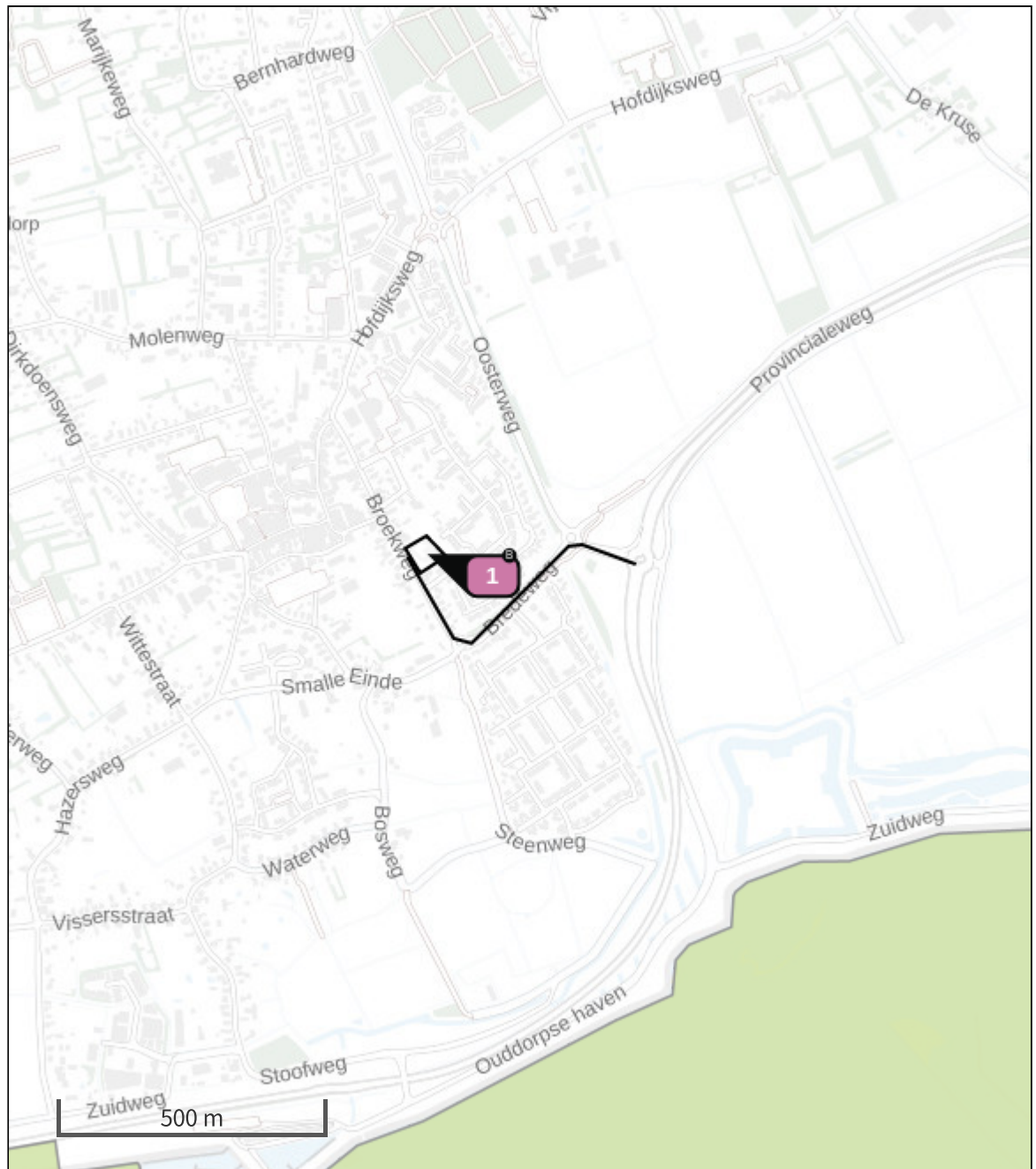


Bouwfase vrijstaande woningen 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Machines	0,2 kg/j	9,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	6,3 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase vrijstaande woningen 2025" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouwfase vrijstaande woningen 2025, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Machines		NO _x			9,8 kg/j
Locatie	X:55123,88		NH ₃			0,2 kg/j
	Y:425424,84					
Oppervlakte	0,28 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	183 l/j	18 u/j	9 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	43,9 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	286 l/j	16 u/j	14 l/j	NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	68,6 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	475 l/j	24 u/j	24 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j	
Locatie	X:55274,26 Y:425320,35	Type scherm	-	-	NO ₂	64,1 g/j
Lengte	603,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃	24,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.648,0 p/jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	32,0 p/jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	26,0 p/jaar			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen bewoners		Links	Rechts	NO _x	6,0 kg/j
Locatie	X:55274,26 Y:425320,35	Type scherm	-	-	NO ₂	1,4 kg/j
Lengte	603,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	138,6 p/etmaal				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,4 p/etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.2_20230808_506285819f

Database versie 2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

BIJLAGE 4 AERIUS BEREKENING GEBRUIKSFASE 2026

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Vavo B.V.
Broekweg 23,
3253XB Ouddorp

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Broekweg 23
Gebruiksfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RZDZ39DHYXR9
16 augustus 2023, 14:41
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase 2026 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	0,8 kg/j	6,8 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase 2026 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	6,8 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen 2026, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	6,8 kg/j
Locatie	X:55279,01 Y:425318,23	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,5 kg/j
Lengte	590,56 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	172,6 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,4 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.2_20230808_506285819f

Database versie 2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

