



AERIUS Calculator 2023 stikstofberekening

5 WONINGEN

SCHENKELDIJK 70B 'S-GRAVENDEEL



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam	AERIUS-berekening
Plantype	AERIUS Calculator 2023
Status	Definitief
Datum	13 oktober 2023
Projectnummer	22AF157
Opdrachtgever	Kuipers OG BV Wildervangseweg 1 3291 EX STRIJEN via: info@r3advies.nl
Opsteller	Ad Fontem Ruimtelijk Advies Stationsstraat 37 7622 LW Borne
Contactpersoon	Dhr. Y. Yildirim LLB

Inhoud

01	INLEIDING	4
	01.1 Inleiding en voornemen	4
02	PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF EN DE AERIUS BEREKENING	6
	02.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	6
	02.2 Besluit stikstofreductie en natuurverbetering	7
	02.3 AERIUS Calculator 2023	7
03	TOETSING ONTWIKKELING SCHENKELDIJK 70B 'S-GRAVENDEEL	8
	03.1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied	8
	03.2 Methode	9
	03.2.1 Referentiesituatie	9
	03.2.2 Beoogde situatie	9
	03.2.3 Uitgangspunten	10
	03.3 Uitkomsten AERIUS Calculator 2023	18
	03.3.1 Rekenresultaten	18
	03.3.2 Conclusie	18

01 INLEIDING

01.1 Inleiding en voornemen

Voor een locatie aan de Schenkeldijk 70b in 's-Gravendeel is een plan ontwikkeld. Initiatiefnemer wil de bestaande tuinbouwkas afbreken en daarvoor in de plaats vijf nieuwe woningen bouwen. De woningen zullen gasloos worden gerealiseerd en zullen in het groen met daaromheen water worden ingepast. Er zullen geen sfeerhaarden of andere emissie veroorzakende voorzieningen in de woningen gerealiseerd. Hiervoor zal ook geen toestemming worden verleend in de toekomst, mochten de bewoners daarvoor een aanvraag indienen.

Het plangebied bestaat uit de percelen die kadastraal bekend staan als gemeente 's-Gravendeel, sectie K, nummers: 547 en 248. De beoogde woningen zullen worden gesitueerd op het perceel K 547, waar ook de nieuwe woonbestemming zal komen. Het perceel K 248 zal een agrarische gebiedsbestemming krijgen zonder bouw mogelijkheden.

In figuur 1 is een luchtfoto opgenomen van het plangebied (rood omkaderd) en de gewenste situatie van het plangebied is in figuur 2 weergegeven.



Figuur 1: begrenzing plangebied (bron: PDOK)



Figuur 2: toekomstige situatie plangebied (bron: initiatiefnemer)

Als gevolg van de realisatie van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling en gebruik van de woningen zal mogelijk stikstof en/of ammoniak worden uitgestoten, die kunnen neerslaan in kwetsbare natuur. Voorliggende AERIUS-berekening brengt de totale stikstof- en ammoniakemissie in beeld als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling, om aan te tonen dat de beoogde ontwikkeling niet tot nadelige effecten voor Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied zal zorgen.

02 PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF EN DE AERIUS BEREKENING

02.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Volgens de Wet natuurbescherming is een vergunning nodig voor activiteiten die kunnen leiden tot schade aan Natura 2000-gebieden, bijvoorbeeld als gevolg van stikstofdepositie (uitstoot en neerslag van stikstof). Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Te veel stikstof is slecht voor planten die leven op voedselarme grond. Als deze planten verdwijnen, kan dat ook slecht zijn voor dieren die in dat gebied leven. Daarnaast leidt stikstof tot verzuring van de bodem. In sommige delen van de Natura 2000-gebieden is de hoeveelheid stikstof te hoog.

De overheid wil de hoeveelheid stikstof in de natuur (stikstofdepositie) terugdringen. Daarvoor introduceerde zij in 2015 het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Dit programma was ook gericht op het versterken van de natuur en het maakte tegelijkertijd economische ontwikkeling mogelijk. Op 29 mei 2019 heeft het hoogste bestuursorgaan van ons land, de Raad van State, de vergunningen op basis van het PAS ongeldig verklaard omdat dit in strijd is met de Europese natuurwetgeving. De overheid werkt nu aan een nieuwe aanpak stikstof. De depositie van stikstof vindt plaats in de vorm van NO_x (stikstofoxide) en NH₃ (ammoniak). De depositie van NO_x vindt onder meer plaats bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De depositie van NH₃ is voor het overgrote deel afkomstig van de landbouw.

Om voor afzonderlijke projecten aan te tonen wat het effect is op Natura 2000-gebieden is het rekeninstrument AERIUS calculator in het leven geroepen. Op 5 oktober 2023 is de laatste actualisatie van de AERIUS calculator uitgevoerd. De noodzaak voor deze actualisatie bleek uit een nieuw rapport van Wageningen Environmental Research over de Kritische Depositie Waarden (KDW'n) in opdracht van de minister voor Natuur en Stikstof waarin internationaal onderzoek naar Nederland is vertaald. De opgave om de natuur op een gezond niveau te krijgen en wettelijke doelen te halen, wordt daarmee groter. De KDW is de wetenschappelijk bepaalde waarde waarboven het risico bestaat dat natuur significante schade lijdt door de invloed van stikstof. Die is per type natuur verschillend. Die waarden worden ongeveer elke tien jaar op Europees niveau geactualiseerd op basis van internationaal onderzoek.

02.2 Besluit stikstofreductie en natuurverbetering

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. Deze wet regelt onder meer drie resultaatverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van stikstofgevoelig natuur in beschermde Natura-2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. De wet geeft de opdracht voor een programma van maatregelen om die reductie te bereiken en de natuur te herstellen. Ook regelt de wet de tussentijdse monitoring en zo nodig bijsturing. Voor de zogeheten PAS melders en initiatiefnemers die onder het PAS vergunningsvrij waren is in de wet bepaald dat zij alsnog gelegaliseerd worden.

De wet maakte een gedeeltelijke vrijstelling mogelijk van de natuurvergunningplicht voor het aspect stikstof voor activiteiten van de bouwsector. De vrijstelling was van toepassing voor de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten van projecten. Op 2 november 2022 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State in de zaak Porthos echter de partiële vrijstelling van tafel geveegd. Dit betekent dat bij het maken van een stikstofberekening (AERIUS) naast de gebruiksfase van projecten, tevens de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten van projecten meegenomen zullen moeten worden.

02.3 AERIUS Calculator 2023

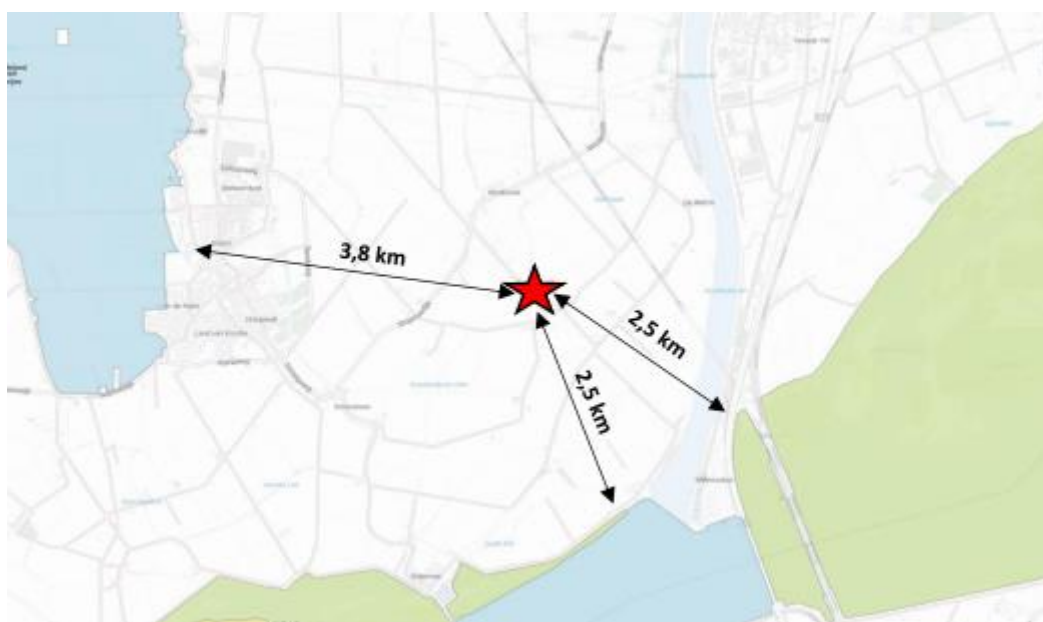
Het rekeninstrument AERIUS Calculator 2023 berekent zowel de stikstof- als ammoniakdepositie als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden. Met het rekeninstrument kan de uitstoot van stikstof/ammoniak en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. De uitkomst van de berekening geeft inzicht in de uitvoerbaarheid van het plan voor wat betreft stikstof en ammoniak.

03 TOETSING ONTWIKKELING SCHENKELDIJK 70B 'S-GRAVENDEEL

03.1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied

Het plangebied ligt aan de Schenkeldijk 70b in 's-Gravendeel. Het plangebied behoort niet tot een Natura 2000- gebied. Dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden betreffen de gebieden “Biesbosch” en “Hollands Diep”, beide gelegen op een afstand van circa 2,5 km van het plangebied. Op circa 3,8 km afstand ligt het Natura 2000-gebied “Oudeland van Strijen”.

Figuur 3 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 25 km van de weg. De depositiebijdrage voor de Natura 2000-gebieden die op onderstaande kaart niet zichtbaar zijn, maar wel binnen 25 km afstand van het plangebied liggen, worden dus automatisch meegenomen in de berekening.



Figuur 3: ligging plangebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Bron: AERIUS Calculator 2023)

03.2 Methode

03.2.1 Referentiesituatie

De stikstofemissie die gepaard gaat met de voorgenomen ontwikkeling moet gezien worden in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan ter vervanging van het vigerende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan.

03.2.2 Beoogde situatie

Om de emissie/depositie van NOx en NH3, als gevolg van de beoogde situatie te berekenen wordt een onderscheid gemaakt in de aanleg- en gebruiksfase:

Aanlegfase

Betreft de daadwerkelijke bouw van een voorliggend project zoals slopen huidige bebouwing, bouwrijp maken van het plangebied, aanleg van kabels etc.. Tijdens de aanlegfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Werkvoertuigen op de bouwlocatie:
 - a. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor het slopen van de huidige bebouwing en het bouwrijp maken van de gronden (voorbereidingsfase);
 - b. de realisatie van het beoogde plan met 5 woningen (realisatiefase);
 - c. de afwerking van het plangebied (afrondingsfase).
2. Verkeersbewegingen naar het plangebied: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar het plangebied. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 25 km van de weg. Bij voorliggende ontwikkeling ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied op circa 2,5 km afstand van het plangebied. Verkeersbewegingen van en naar het plangebied dienen derhalve meegenomen te worden.

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit 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. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Gebruiksfasen

Tijdens de gebruiksfasen kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Gebruik woningen: de woningen zullen niet worden aangesloten op het gasnetwerk. Daarmee zal geen sprake zijn van de uitstoot van NO_x. Er vindt geen emissie plaats als gevolg van het verwarmen en/of verwarmen van tapwater in de woningen. Dit onderdeel kan verder buiten beschouwing worden gelaten;
2. Verkeersbewegingen gebruiksfasen: betreft de verkeersbewegingen die de voorgenomen ontwikkeling te weeg brengt tijdens de gebruiksfasen. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 25 km van de weg. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op circa 2,5 km afstand. Dit betekent dat de verkeersbewegingen in de berekening moeten worden meegenomen. Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit 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. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

03.2.3 Uitgangspunten

03.2.3.1 Referentiesituatie

In onderhavige situatie is uitgegaan dat er geen depositie plaatsvindt in de huidige feitelijk legale situatie (worstcase).

03.2.3.2 Aanlegfase

Algemeen

Voor de berekening van de stikstofdepositie in de aanlegfase wordt er gebruik gemaakt van kengetallen op basis van ervaringen bij vergelijkbare bouwprojecten elders in het land. In deze gegevens wordt uitgegaan van het brandstofverbruik per type werkvoertuig. Hierbij is de formule $B = 0,095 \cdot P_{\max} + 0,54 \cdot D$ toegepast die te vinden is in de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2023'. Het (te verwachten) aantal draaiuren is berekend op basis van het aantal dagen dat een werkvoertuig gemiddeld op de bouwplaats staat. Deze twee gegevens worden met elkaar vermenigvuldigd om het totaal aantal brandstofverbruik en de daarmee gemoeide stikstof- en ammoniak depositie te berekenen, dit conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator

2023". Hierbij wordt tevens gebruik gemaakt van AdBlue, een verduurzamingstechniek voor dieselmotoren waarbij minder sprake is van uitstoot, te gebruiken vanaf STAGE III werktuigen.

In de voorliggende berekening wordt alleen rekening gehouden met de inzet van werktuigen vanaf bouwjaar 2014 (STAGE IV), omdat werkvoertuigen van dit bouwjaar tegenwoordig relatief eenvoudig te vinden zijn. Ook zijn ze ten opzichte van oudere machines duurzamer als het gaat om verbruik en uitstoot. Bij deze werkvoertuigen kan daarnaast gebruik worden gemaakt van verduurzamingstechnieken, waaronder het toepassen van AdBlue. Hiermee wordt de uitstoot van stikstof en ammoniak beperkt. Dit sluit aan de vereiste vanuit de gemeente om nadelige effecten voor de natuur zo veel mogelijk te beperken. Aangezien het toepassen van AdBlue relatief eenvoudig te regelen is voor een ontwikkelaar, wordt in de voorliggende AERIUS-berekening rekening gehouden met AdBlue bij diesel werkvoertuigen. Hierbij wordt rekening gehouden met het onderzoek van de TNO (Ligterink et al 2021) waaruit is gebleken dat het AdBlue verbruik maximaal 6% van het dieselverbruik mag bedragen.

In aansluiting van het vorenstaande wordt ervan uitgegaan dat een werkdag uit 6 uren bestaat en dat werkvoertuigen maximaal worden belast. In feite zal de werkelijke belasting van het werkvoertuig lager liggen, omdat een werkvoertuig tijdens een werkdag niet achtereenvolgens maximaal zal worden belast. Er wordt immers werkzaamheden met de hand uitgevoerd. De werkvoertuigen worden enkel gebruikt voor werkzaamheden die niet met de hand kunnen worden uitgevoerd. Het kan dus voorkomen in de praktijk dat de werkvoertuigen bepaalde dagen helemaal niet gebruikt worden of zeer lage belasting. Door uit te gaan van een maximale belasting, kan een worst-case beeld worden geschetst. Er hoeft dan niet gekeken te worden naar de belasting van het werkvoertuig, aangezien een lagere belasting altijd leidt tot minder emissie dan bij de volle belasting van een werkvoertuig.

Tot slot wordt bij het maken van berekeningen telkens naar boven afgerond, aangezien de AERIUS-calculator met hele getallen rekent. Bij het berekenen van het brandstofverbruik wordt worst-case naar boven afgerond en bij het berekenen van de hoeveelheid AdBlue worst-case naar beneden. Door gebruik te maken van deze uitgangspunten kan er een defensieve inschatting worden gemaakt van het te verwachten gebruik (worst-case).

Vorbereidingsfase

Slopen v.d. huidige bebouwing

Alvorens het bouwen van de woningen dient de huidige bebouwing te worden gesloopt. Uitgegaan wordt dat voor het slopen van de huidige bebouwing een graafmachine (voor het slopen van de bebouwing) en een shovel (voor het dumpen van puinafval in een puincontainer) gebruikt zullen worden. Naar verwachting kan de huidige bebouwing binnen 2 weken gesloopt worden en het

puinafval binnen een week afgevoerd kan worden. Dit komt neer op 60 uur voor de graafmachine en 30 uur voor de shovel.

Zoals beschreven wordt het puinafval geladen in een puincontainer. Gesteld wordt dat er een puincontainer met een inhoud van minimaal 40 m³ op de bouwplaats geplaatst zal worden. Het is niet bekend hoeveel puinafval er precies zal ontstaan. Gelet op de omvang van de huidige bebouwing wordt een aanname gedaan van circa 3.500 m³ puin dat als gevolg van de sloopactiviteiten zal ontstaan. Dit komt neer op afgerond 88 puincontainers en dus 88 vrachtwagens (berekening: 3.500/40).

De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS-calculator ingevoerd. Dit heeft geresulteerd tot de volgende emissies:

Kolom1	Kolom2	Kolom3	Kolom4	Kolom5	Kolom6	Kolom7	Kolom8
Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	Adblue verbruik (6%)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graafmachine	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	60	744,90	44,69	4,6	0,2
Shovel(wiellader)	100	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	30	301,20	18,07	1,8	0,1

Bouwrijp maken v.d. gronden

Nadat de huidige bebouwing gesloopt is, dienen de voor woningbouw bestemde gronden bouwrijp te worden gemaakt. Onder bouwrijp maken kan worden verstaan, het geschikt maken van de gronden voor de bouw. Hierbij kan worden gedacht dat er een sleuf afgegraven dient te worden voor de cunet, bedradingen en leidingen. Voor deze werkzaamheden wordt geacht dat een graafmachine is benodigd.

Het is niet bekend hoeveel oppervlak de woningen zullen hebben. Gezien de ligging in het buitengebied wordt uitgegaan van een royale vrijstaande woning met een woonoppervlak van circa 200 m². Hiervan uitgaande bedraagt het totale oppervlak voor het bouwrijp maken circa 1.000 m².

Ervan uitgaande dat er een sleuf van 0,7 m diep afgegraven zal worden, komt dit neer op 700 m³ grond (1.000*0,7). Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor afgerond 1.000 scheppen (700/0,7). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op 25 uur (1.000*1,5/60) voor de graafmachine. Een gedeelte van de gronden zal moeten worden opgevuld. Ervan uitgaande dat voor de woningen een betonfundering voor de begane grond van 0,3 meter breed zal worden gestort, zullen de gronden voor 0,4 meter moeten worden opgevuld met grond. Dit komt neer op 400 m³ (1.000*0,7) en afgerond 15 uur ((400/0,7)*1,5/60). In totaal bedraagt de inzet voor de graafmachine derhalve 40 uur (25+15).

Bij het afgraven van de gronden wordt voor het aanstampen van grond verder rekening gehouden met de inzet van eventuele overige werktuigen, zoals een trilstamper en trilplaat. Hiervoor wordt rekening gehouden met de inzet van 18 uur, te weten 3 volle dagen (3*6).

De overtollige grond zal naar verwachting worden afgevoerd door middel van een shovel die alles in een container zal laden. Aangezien 0,4 meter van de sleuf is opgevuld met grond, bedraagt de overtollige grond 300 m³ (1.000*0,3). Ervan uitgaande de kraanbak van de shovel even groot is als die van de graafmachine, dan bedraagt de inzet voor de shovel afgerond 11 uur ((300/0,7)*1,5/60).

Wanneer de container vol is, dan wordt deze opgehaald middels een vrachtwagen. Zoals eerder beschreven wordt uitgegaan dat een container een inhoud heeft van circa 40 m³. Voor 300 m³ grond zijn derhalve afgerond 8 containers en dus 8 vrachtwagens benodigd (300/40).

De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS-calculator ingevoerd. Dit heeft geresulteerd tot de volgende emissies:

Kolom1	Kolom2	Kolom3	Kolom4	Kolom5	Kolom6	Kolom7	Kolom8
Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	Adblue verbruik (6%)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graafmachine	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	40	496,60	29,80	3,3	0,1
Overige werktuigen (trilplaat/trilstamper)	10	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel	18	26,82	X	0,6	0,0
Shovel(wiellader)	100	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	11	110,44	6,63	1,0	0,0

Realisatiefase

Dit betreft de fase waarin de woningen gerealiseerd worden. Alvorens het bouwen van het beoogde gebouw dient er betonfundering voor de begane grond te worden gestort. In de voorbereidingsfase is uitgegaan dat er 300 m³ aan beton nodig is. Uitgaande van een aanvoercapaciteit en loscapaciteit voor een betonpomp en stortcapaciteit van maximaal 72 m³ beton per uur, komt dit neer op afgerond 5 uur (300/72). Omdat er ook mogelijk beton nodig is voor de verdieping van de woningen, wordt volledigheidshalve uitgegaan van 10 uur.

Nadat de fundering is geplaatst kan er worden begonnen met het plaatsen van de ruwbouw van het gebouw. Dit betreft o.a. het plaatsen van de dakconstructie en spant- en wandconstructie. Ook worden de woningen geïsoleerd en worden de gevelstenen geplaatst en bepleisterd. Voor het plaatsen van de dakconstructie en spant- en wandconstructie wordt rekening gehouden met de inzet van een hijskraan. Naar verwachting zal deze 30 uur per woning worden ingezet (1 volledige week). Voor 5 woningen betekent dit een totale inzet van 150 uur voor de hijskraan (30*5). Voor het isoleren van de woningen, het plaatsen van gevelstenen en pleisterwerk zijn naar verwachting geen zware machines nodig. Een hoogwerker volstaat om deze werkzaamheden te verrichten. Ook voor de hoogwerker wordt rekening gehouden met de inzet van 30 uur per woning, te weten 150 uur voor 5 woningen voor de hoogwerker (30*5).

Nadat de ruwbouw gereed is, zullen de woningen afgebouwd moeten worden. De verwachting is dat de afbouw maximaal 4 weken per woning zal duren. Tijdens de afbouw wordt rondom het/de gebouw(en) bouwsteigers geplaatst, zodat bouwvakkers de montages kunnen verrichten. Hierbij zijn naar verwachting geen zware machines nodig.

Tijdens de realisatiefase wordt rekening gehouden met de inzet van een mini-heftruck/verreiker voor het tillen/verplaatsen van zware bouwmaterialen en een mini-graafmachine voor kleine graafwerkzaamheden. Geacht wordt dat deze maximaal 10 uur per woning gebruikt zullen worden. Dit komt neer op een totale inzet van 50 uur voor de genoemde werktuigen (10*5).

Tot slot moeten bouwmaterialen en beton worden gelost op de bouwplaats. Rekening wordt gehouden met dagelijks 25 vrachtwagens per woning voor het aanleveren van bouwmaterialen en dergelijke. Voor 5 woningen komt dit derhalve neer op 125 vrachtwagens.

De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS-calculator ingevoerd. Dit heeft geresulteerd tot de volgende emissies:

Kolom1	Kolom2	Kolom3	Kolom4	Kolom5	Kolom6	Kolom7	Kolom8
Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Betonpomp	200	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	10	195,40	11,72	1,5	0,0
Hijskraan	150	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	180	2662,20	159,73	11,2	0,4
Hoogwerker	60	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel	150	936,00	56,16	5,9	0,2
Mini-heftruck/verreiker	60	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel	50	312	18	2,3	0,1
Mini-graafmachine	60	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel	50	312	18	2,3	0,1

Afrondingsfase

Tot slot dient het plangebied afgewerkt te worden. Deze fase bestaat met name uit de aanleg van bestrating en uit de aanleg van groenvoorzieningen. Gelet op de in figuur 2 opgenomen situatietekening wordt het oppervlak van het te bestraten terrein maximaal 500 m² geacht. Ook wordt geacht dat er klinkers geplaatst zullen worden. Hiervoor dienen de gronden enigszins te worden afgegraven en mogelijk opgehoogd met vulzand. Ervan uitgaande dat de gronden circa 0,15 meter diep afgegraven zullen worden, komt dit neer op 75 m³ grond (500*0,15). Dit wordt naar verwachting gedaan middels een graaflaadcombinatie, aangezien deze machine tegelijkertijd ook eventueel vulzand kan storten.

Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor afgerond 108 scheppen (75/0,7). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 3 uur (108*5/60) voor de graaflaadcombinatie. Volledigheidshalve wordt rekening gehouden met 6 uur, omdat er ook vulzand gestort moet worden.

De afgegraven grond zal naar verwachting weer worden geladen in een container en met een vrachtwagen afgevoerd. Uitgaande van 75 m³ grond en een grondcontainer van 40 m³, komt dit neer op afgerond 2 containers (75/40). Oftewel afgerond 2 vrachtwagens. Voor het laden van de containers met grond wordt rekening gehouden met de inzet van een shovel. Hiervoor wordt evenveel uren als de graaflaadcombinatie gerekend, te weten 6 draaiuren.

Verder wordt rekening gehouden met de inzet van overige werktuigen, zoals een trilstamper en trilplaat, voor het aanstampen van grond. Gezien de hoeveelheid aan te stampen grond, wordt hiervoor maximaal 12 uur uitgetrokken, oftewel 2 volledige werkdagen.

Voor wat betreft bestrating geldt dat op een pallet voor circa 8 m² aan klinkers past. Om alle klinkers te vervoeren zijn maximaal afgerond 63 pallets nodig (berekening: 500 m² / 8 m²). Op een vrachtwagen passen circa 35 pallets. Dit betekent dat er maximaal 2 vrachtwagenladingen nodig zullen zijn (berekening: 63 pallets / 35 pallets). Volledigheidshalve wordt voor het lossen van eventuele beplanting eveneens uitgegaan van maximaal 2 vrachtwagenladingen, alsmede voor vulzand. In totaal komt dit neer op 6 vrachtwagens. Tijdens het plaatsen van de klinkers wordt rekening gehouden met de inzet van een mini-heftruck/verreiker die de pallets kan tillen/verplaatsen. Gezien het aantal vrachtwagenladingen wordt 3 uur inzet met de mini-heftruck/verreiker voldoende geacht, te weten half uur per vrachtwagen.

De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS-calculator ingevoerd. Dit heeft geresulteerd tot de volgende emissies:

Kolom1	Kolom2	Kolom3	Kolom4	Kolom5	Kolom6	Kolom7	Kolom8
Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graaflaadcombinatie	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	6	74,49	4,4694	0,7	0,0
Shovel	100	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	6	60,24	3,6144	0,7	0,0
Overige werktuigen (o.a. trilstamper, trilplaat)	10	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel	12	17,88	X	0,4	0,0
Mini-graafmachine	60	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel	3	18,72	1,1232	0,2	0,0

Bouwverkeer

Voor het bouwverkeer tijdens de aanlegfase van en naar het plangebied is een onderscheid gemaakt tussen lichtverkeer en middel- en zwaar verkeer.

Licht verkeer (verkeersgeneratie vaklieden)

De totale duur van de aanlegfase duurt naar verwachting maximaal een jaar. Binnen deze periode komen er naar verwachting dagelijks maximaal 5 voertuigen (auto's en busjes) op de bouwplaats. Uitgaande van een doorlooptijd van 1 jaar en een werkbare periode van 240 werkdagen (hierbij is

rekening gehouden met 4 weken vakantie), komt dit neer op 1.200 voertuigen (240*5) tijdens de aanlegfase. Dit leidt tot 2.400 lichte verkeersbewegingen per jaar (1.200*2).

Middelzwaar en zwaar vrachtverkeer (o.a. aanleveren bouw materiaal)

In de gehele aanlegfase is rekening gehouden met 227 vrachtwagens (96 vrachtwagens in de voorbereidingsfase + 125 vrachtwagens in de realisatiefase + 8 vrachtwagens in de afrondingsfase). Ook is rekening gehouden met de inzet van diverse mobiele werkvoertuigen. Deze zullen éénmalig naar het plangebied moeten worden gebracht en weer opgehaald moeten worden. Uitgaande van 9 verschillende werkvoertuigen, wordt hiervoor maximaal 9 extra vrachtwagens nodig geacht.

In totaal komt het aantal vrachtwagens in de aanlegfase op 236 vrachtwagens. Worst-case wordt uitgegaan dat dit alleen zware verkeersbewegingen betreffen. Dit komt neer op 472 zware verkeersbewegingen (236*2).

De ontsluiting van het plangebied vindt plaats op de Schenkeldijk in noordwestelijke of zuidoostelijke richting. Deze weg kent een maximumsnelheidsregime van 30km/u. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, wanneer deze in zuidoostelijke richting de splitsing met de Meeuwenoordseweg hebben bereikt of in noordwestelijke richting op de Schenkeldijk nabij een bestaand taxibedrijf zijn gekomen. De afstand hier met het plangebied wordt zodanig groot geacht dat het bouwverkeer, vanwege zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer op de weg te onderscheiden is.

Daarbij wordt ten aanzien van zwaar verkeer rekening gehouden met een file percentage van 75%, om het stationair draaien van de zware motors op het plangebied te illustreren, tevens is rekening gehouden met manoeuvreren op het plangebied. Dit wordt gedaan door het opnemen van een extra lijnbron binnen het plangebied.

De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS-calculator ingevoerd. Dit heeft geresulteerd tot de volgende emissies:

(Bouwverkeer)

Verkeer	Aantal voertuigbewegingen /jaar	In file
Licht verkeer	2.400,0	75,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	472,0	75,0 %
Busverkeer	0,0	0,0 %
Totale emissie: weg		
Emissie	NO _x	NO ₂
	3,9 kg/j	1,1 kg/j
		NH ₃
		0,1 kg/j

(Stationair draaien & manoeuvreren)

Verkeer	Aantal voertuigbewegingen /jaar	In file
Licht verkeer	0,0	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	472,0	75,0 %
Busverkeer	0,0	0,0 %
Totale emissie: weg		
Emissie	NO _x	NO ₂
	1,7 kg/j	0,5 kg/j
		NH ₃
		21,0 g/j

03.2.3.3 Gebruiksfase

Verkeergeneratie

Dit betreft de verkeersgeneratie die de beoogde ontwikkeling te weeg brengt. Als uitgangspunt zijn de kengetallen van CROW, het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte, aangehouden. Het plangebied ligt in de wijk 's-Gravendeel (WK196306) die een weinig stedelijke stedelijkheidsgraad kent (500 - 1000 adressen per km²). Het plangebied ligt in het buitengebied.

Zoals blijkt uit de situatietekening opgenomen in figuur 2 bestaat onderhavig plan uit de realisatie van vijf vrijstaande woningen. Van een emissie als gevolg van het verwarmen van de woningen, het koken en/of verwarmen van tapwater in de woningen is geen sprake. Dit omdat er geen gasaansluiting zal zijn en de woningen sfeer- en/of haardloos gerealiseerd zullen worden. Daarom wordt dit onderdeel in de voorliggende berekening niet meegenomen. Enkel de verkeersgeneratie van de beoogde woningen wordt in de berekening meegenomen.

Op basis van de CROW-publicatie 381 geldt voor een vrijstaande woning in een weinig stedelijke stedelijkheidsgraad in het buitengebied een maximale verkeersgeneratie van 8,6 verkeersbewegingen per etmaal. Aangezien er vijf vrijstaande woningen gerealiseerd zullen worden, komt dit neer op maximaal 43 verkeersbewegingen per etmaal (5*8,6).

Bij het gebruik van de woningen kan volgens de CROW-publicatie 381 worden uitgegaan dat 2% van het aantal verkeersbewegingen zwaar verkeer betreft. Dit bijvoorbeeld voor een vuilniswagen die vuilnis zal moeten ophalen, of voor een postbezorger die pakketjes moet bezorgen. Hoewel de route van de vuilniswagen en/of pakketbezorger door de realisatie van de woningen niet wijzigt – deze moeten toch langs het plangebied om in het heersende verkeersbeeld te komen – wordt in de voorliggende AERIUS-berekening worst-case toch rekening gehouden met hetgeen beschreven in de CROW-publicatie.

In het kader van een worst-case benadering wordt uitgegaan dat er enkel sprake is van zwaar vrachtverkeer en dat naast de 43 verkeersbewegingen dagelijks sprake is van vier extra zware verkeersbewegingen als gevolg van het gebruik van de woningen. In praktijk zal het aantal dagelijkse verkeersbewegingen lager uitvallen, aangezien vuilnis bijvoorbeeld niet elke dag zal worden opgehaald. Dit wordt vaak één keer in de twee weken gedaan. Hierbij wordt net als eerder rekening gehouden met een file percentage van 75% om het stationair draaien van de zware motors op het plangebied te illustreren, tevens is rekening gehouden met manoeuvreren op het plangebied. Dit wordt gedaan door het opnemen van een extra lijnbron binnen het plangebied.

Zoals reeds beschreven vindt de ontsluiting van het plangebied plaats op de Schenkeldijk in noordwestelijke of zuidoostelijke richting. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, wanneer deze in zuidoostelijke richting de splitsing met de Meeuwenoordseweg hebben bereikt of in noordwestelijke richting op de Schenkeldijk nabij een bestaand taxibedrijf zijn gekomen. De afstand hier met het plangebied wordt zodanig groot geacht dat het bouwverkeer, vanwege zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer op de weg te onderscheiden is.

De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS-calculator ingevoerd. Dit heeft geresulteerd tot de volgende emissies:

(Verkeersbewegingen van- en naar woningen) (Stationair draaien & manoeuvreren)

03.3 Uitkomsten AERIUS Calculator 2023

03.3.1 Rekenresultaten

De berekening is uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2023. Voor de aanlegfase is gerekend voor het rekenjaar 2024, omdat geacht wordt dat de ontwikkeling pas in dat jaar kan worden uitgevoerd. Voor de gebruiksfase is gerekend met het rekenjaar 2025, omdat geacht wordt dat de woningen dan pas bewoonbaar zullen zijn. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is in alle gevallen berekend voor een vergunning Wet natuurbescherming. In de bijlage is een uitdraai van de resultaten van de AERIUS Calculator opgenomen.

Aanlegfase

De totale NO_x-emissie als gevolg van de realisatie van de ontwikkeling bedraagt in totaal 41,9 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 1,4 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Gebruiksfase

De totale NO_x-emissie als gevolg van het gebruik van de woningen bedraagt in totaal 13,0 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 0,5 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

03.3.2 Conclusie

Als gevolg van de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling en het gebruik van de toekomstige woningen komt er zowel NO_x als NH₃ vrij. Door uitvoering van de voorliggende AERIUS-berekening is aangetoond dat dit niet leidt tot een meetbare depositie van NO_x of NH₃ in Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof en ammoniak. In de aanleg- en gebruiksfase ligt de emissie dan ook niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van de berekende emissie, tijdens de aanleg- en gebruiksfase,

vindt er dan ook géén meetbare verhoging van de depositie NO_x of NH₃ plaats in Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura 2000-gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

De AERIUS Calculator 2023 biedt voldoende inzicht in het effect van de voorgenomen activiteit op Natura-2000-gebieden voor het aspect stikstof en ammoniak. De uitkomsten van de berekeningen met de AERIUS Calculator zijn geldig en toepasbaar voor ruimtelijke plannen.

De Wet natuurbescherming vormt voor het aspect stikstof en ammoniak geen belemmering voor de uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling.

Ad Fontem ruimtelijk advies

Stationsstraat 37

7622 LW Borne

074 255 7020

info@ad-fontem.nl

www.ad-fontem.nl



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

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

Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Stationsstraat 37,
7622 LW Borne

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

22AF157 AERIUS 5 woningen Schenkeldijk 70b 's-Gravendeel
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RSqhRYYNPEQr
13 oktober 2023, 11:42
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1,4 kg/j	41,9 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

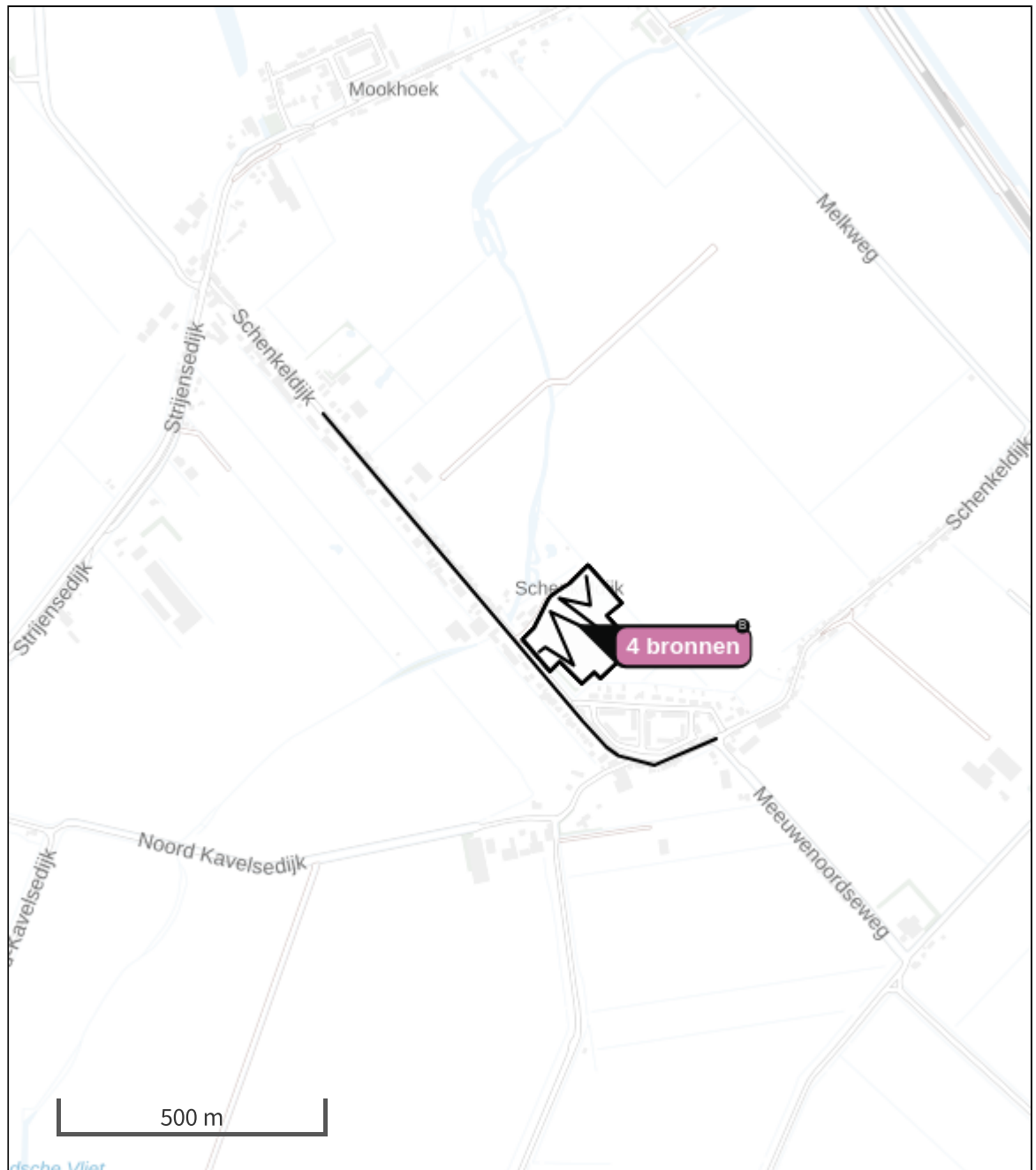
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Voorbereidingsfase (sloop)	0,3 kg/j	6,5 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Voorbereidingsfase (bouwrijp maken)	0,1 kg/j	4,8 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase	0,9 kg/j	23,0 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Afrondingsfase	37,3 g/j	1,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	5,6 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 "Situatie 1"
(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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vorbereidingsfase (sloop)	NO _x	6,5 kg/j			
Locatie	X:100771,71 Y:417458,02	NH ₃	0,3 kg/j			
Oppervlakte	2,59 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	745 l/j	60 u/j	44 l/j	NO _x	4,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	302 l/j	30 u/j	18 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	72,5 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vorbereidingsfase (bouwrijp maken)	NO _x	4,8 kg/j
Locatie	X:100771,71 Y:417458,02	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	2,59 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	497 l/j	40 u/j	29 l/j	NO _x	3,3 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Overige werktuigen (trilplaat, trilstamper)	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	27 l/j	18 u/j		NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	111 l/j	11 u/j	6 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	26,6 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase	NO _x	23,0 kg/j
Locatie	X:100771,71 Y:417458,02	NH ₃	0,9 kg/j
Oppervlakte	2,59 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	196 l/j	10 u/j	11 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	47,0 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1863 l/j	150 u/j	111 l/j	NO _x	11,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	936 l/j	150 u/j	56 l/j	NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Mini-heftruck/verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	312 l/j	50 u/j	18 l/j	NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	74,9 g/j
Mini-graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	312 l/j	50 u/j	18 l/j	NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	74,9 g/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Afrondingsfase	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:100771,71 Y:417458,02	NH ₃	37,3 g/j
Oppervlakte	2,59 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graaflaadcombinatie	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	75 l/j	6 u/j	4 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	18,0 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	61 l/j	6 u/j	3 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	14,6 g/j
Overige werktuigen (trilplaat, trilstamper)	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	18 l/j	12 u/j		NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mini-graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	19 l/j	3 u/j	1 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	4,6 g/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	3,9 kg/j
Locatie	X:100634,64 Y:417454,29	Type scherm	-	NO ₂	1,1 kg/j
Lengte	1.058,20 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.400,0 /jaar	75,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	472,0 /jaar	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Stationair draaien vrachtauto's en manoeuvreren op plangebied	Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:100822,25 Y:417436,41	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	593,36 m	Hoogte	-	NH ₃	21,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	472,0 /jaar	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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

Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Stationsstraat, 37,
7622 LW Borne

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

22AF157 Schenkeldijk 70b 's-Gravendeel
Gebruiksfase vijf woningen Schenkeldijk 70b 's-Gravendeel

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RptkJALquTta
13 oktober 2023, 11:43
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,5 kg/j	13,0 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

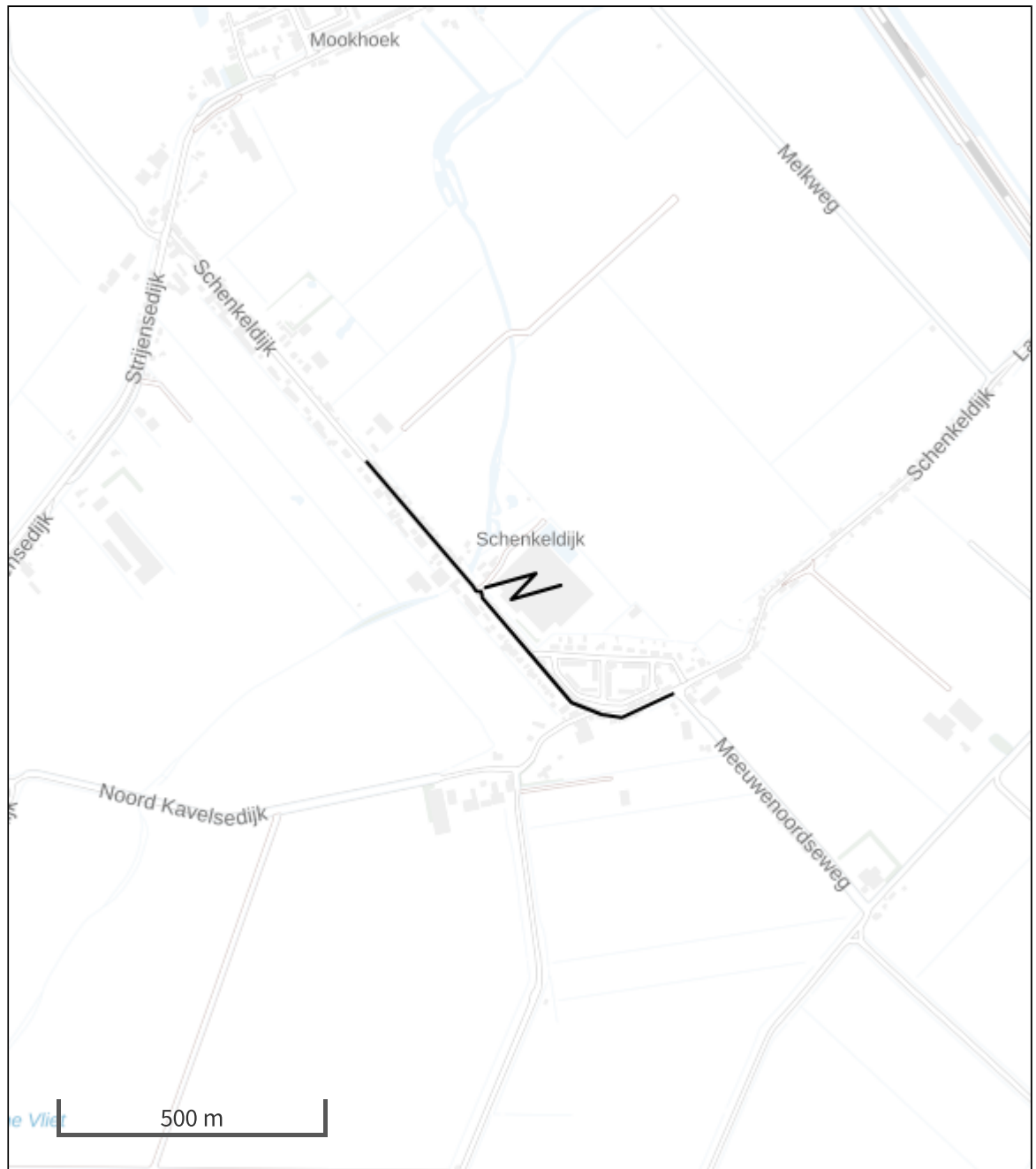
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

0,5 kg/j

13,0 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 "Situatie 1"
(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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen gebruiksfase woningen		Links	Rechts	NO _x	10,8 kg/j
Locatie	X:100708,2 Y:417368,11	Type scherm	-	-	NO ₂	3,1 kg/j
Lengte	812,09 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	43,0 /etmaal	75,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Stationair draaien zware motors & manoeuvreren		Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:100747,3 Y:417438,64	Type scherm	-	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	265,56 m	Hoogte	-	-	NH ₃	29,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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