

AERIUS-berekening Grotestraat 25/27 en Smitstraat, Den Ham

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

GROTESTRAAT 25/27 EN SMITSTRAAT, DEN HAM

Auteur: BJZ.nu
Status: Definitief
Datum: 25 juli 2023



INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING.....	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING.....	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN.....	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	AANLEGFASE.....	6
3.3	GEBRUIKSFASE	12
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE.....	14
4.1	AANLEGFASE.....	14
4.2	GEBRUIKSFASE	14
4.3	CONCLUSIE	14
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		15
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE.....	15
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE.....	16

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de percelen gelegen aan de Grotestraat 25/27 en Smitstraat ong. in Den Ham. Initiatiefnemer is voornemens om op de Grotestraat de aanwezige bedrijfsbebouwing te slopen en hiervoor twee vrijstaande woningen te realiseren op Grotestraat 27 en Smitstraat ong. kadastraal bekend als HAM00-D-945 (elk locatie 1 vrijstaande woning).

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied (rode ster) ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied in de kern Den Ham en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: PDOK)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenoemde ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2022. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Aan de Grotestraat 25 in Den Ham bevindt zich een bedrijfserf met een woonhuis en ruim 700 m² aan bedrijfsbebouwing. Deze bedrijfsbebouwing zal worden gesloopt en de bedrijfsbestemming zal omgezet worden naar een woonbestemming.

In ruil voor de sloop wil de initiatiefnemer twee vrijstaande levensloopbestendige woningen bouwen. Eén van deze woningen wordt gesitueerd achter het erf van Grotestraat 25 (namelijk Grotestraat 27), aansluitend op de nieuwbouwontwikkeling 'Smithoek'. De andere woning wordt gesitueerd in het lint van de Smitstraat.

In afbeelding 2.1 is de huidige situatie weergegeven en in afbeelding 2.2 is de gewenste situatie (stedenbouwkundig idee) weergegeven.



Afbeelding 2.1 Luchtfoto bestaande situatie (Bron: PDOK)



Afbeelding 2.2 Gewenste situatie (stedenbouwkundig idee) (Bron: Mike Maathuis)

HOOFSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 1,1 kilometer (Grotestraat 25/27) en 1,2 kilometer (Smitstraat ong.) afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Vecht- en Beneden-Reggegebied'.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het project, twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie sloop- en bouwverkeer van en naar het plangebied;
2. Laden en lossen van vrachtwagens;
3. Te benutten werktuigen binnen het plangebied.

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/-depositie per jaar, zijn alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

3.2.2.1 Algemeen

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

3.2.2.2 Slopen van de huidige bebouwing (alleen Grotestraat)

Gevel

De te slopen bedrijfsbebouwing heeft een omtrek van circa 131 meter. Vanwege de verschillende (aan elkaar gebouwde) delen van de bedrijfsbebouwing zijn er verschillende bouwhoogtes. Om het muuroppervlak te berekenen is uitgegaan van de maximale bouwhoogte van 7,8 meter (Bron: 3D BAG Viewer). Zodoende is er sprake van een muuroppervlakte van 1.022 m². Uitgangspunt is dat ongeveer de helft van het totaal muuroppervlak bestaat uit baksteen en de andere helft bestaat uit stalen wandplaten.

Voor de bakstenen is uitgegaan van stenen met een dikte van 0,1 meter. Als worst-case scenario is uitgegaan van de aanwezigheid van een spouwmuur. Zodoende is er sprake van 102,2 m³ aan steen dat moet worden afgevoerd. Uitgangspunt is dat er sprake is van los storten. Hiervoor wordt een volume factor van 1,5 gehanteerd. In totaal wordt afgerond 153,3 m³ aan puin afgevoerd. Het puin wordt afgevoerd in containers van 20 m³, waardoor er 8 containers nodig zijn. De containers worden gebracht en in een later stadium opgehaald. Dit resulteert in 8 vrachtwagens brengen (en 8 die weer leeg vertrekken; 16 bewegingen) en weer ophalen (8 vrachtwagens leeg aankomen en vol weer vertrekken; 16 bewegingen). Dit levert (8 * 4) 32 vrachtbewegingen op.

De andere helft van het muuroppervlak bestaat uit staalplaten. Bij de staalplaten is het uitgangspunt dat gebruik gemaakt is van stalen sandwichpanelen inclusief isolatiemateriaal met een dikte van 0,12 meter. Hiermee is de gehele geveldoorsnede meegenomen in de berekening. Zodoende is er 61,3 m³ aan materiaal wat dient te worden afgevoerd. Dit wordt afgevoerd in containers van 20 m³. Er zijn 4 containers nodig, wat

resulteert in $(4 * 4)$ 16 vrachtbewegingen. In totaal zijn er 16 vrachtwagens; 32 vrachtbewegingen nodig voor het slopen van de gevel.

Dakconstructie

De te slopen bedrijfsbebouwing heeft een oppervlakte van circa 700 m². Het dak bestaat uit staalplaten met dakbedekking. De dakconstructie bestaat uit sandwichpanelen inclusief isolatiemateriaal van 0,1 meter dik. Zodoende moet er 70 m³ aan materiaal worden afgevoerd. Dit wordt afgevoerd in containers van 20 m³. Er zijn 4 containers nodig, wat resulteert in $(4 * 4)$ 16 vrachtbewegingen.

Op het dak is bitumen aanwezig. Voor het afvoeren van bitumen is 1 container nodig, wat resulteert in 2 vrachtbewegingen. In totaal zijn er 9 vrachtwagens; 18 vrachtbewegingen nodig voor het slopen van de dakconstructie.

Verharding

De huidige verharding wordt gebruikt voor de nieuwe woning op de Grotestraat 27.

Overig

Verder zijn er naar verwachting 5 containers nodig voor overig bouwafval. Dit geeft $(5 * 4)$ 20 vrachtbewegingen.

De sloop duurt 5 weken (25 werkdagen). Gedurende deze periode doen elke dag vijf lichte voertuigen de locatie aan, wat resulteert in 10 bewegingen per dag (250 bewegingen in de sloopfase).

Onderstaande tabel geeft de totale verkeersgeneratie weer van de sloopfase:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	125	250
Zwaar verkeer	59	118

3.2.2.3 Bouwen woningen (beide locaties de helft)

De exacte afmetingen van de woningen worden later bepaald, waardoor nu wordt uitgegaan van wat maximaal planologisch zal worden toegestaan. Dat is een maximale bouwhoogte van 8 meter en een goothoogte van 3,5 meter, met een bouwvlak grootte voor beide locaties van circa 400 m², dus in totaal 800 m².

Om de woningen te kunnen realiseren worden op de Grotestraat 27 en de Smitstraat (ong.) bouwputten gegraven. De diepte van de bouwput bedraagt 0,5 meter. Hieruit volgt dat er 400 m³ grond moet worden afgegraven. Een deel van het zand zal binnen het plangebied hergebruikt worden bij de fundering en de bestrating. Aangenomen wordt dat de helft van het zand afgevoerd dient te worden. Een zandvrachtwagen heeft een capaciteit van 20 m³. In totaal zijn er dan ook $((400/2)/20) = 10$ vrachtwagens benodigd om het overtollige zand af te voeren (10 vrachtwagens; 20 verkeersbewegingen).

Voor het realiseren van de funderingen wordt beton gestort. Uitgangspunt is een gemiddelde dikte van 0,5 meter over 800 m². Zodoende moet 400 m³ aan beton gestort worden. Een betonvrachtwagen heeft een laadvermogen van 15 m³, waardoor er 27 vrachtwagens nodig zijn voor het leveren voor beton. Dit resulteert in 54 bewegingen van betonvrachtwagens.

De begane grond alsmede de verdiepingsvloeren van de woningen bestaan uit betonplaten. Het aantal betonplaten is afhankelijk van het aantal bouwlagen. In deze berekening wordt uitgegaan van gemiddeld 2 bouwlagen. Zodoende is $(800 \text{ m}^2 * 2)$ 1.600 m² benodigd voor betonplaten. Wanneer gebruik gemaakt wordt van betonplaten van 4 m² zijn er 400 betonplaten benodigd. Per vracht kunnen er circa 30 betonplaten worden aangeleverd. Dit resulteert in 14 vrachtwagens; 28 vrachtbewegingen voor betonplaten.

Bouwafval wordt afgevoerd in 5 bouwcontainers. Deze worden gebracht en op een later moment opgehaald. Dit resulteert in 5 volle vrachtwagens (10 bewegingen) en 5 lege vrachtwagens (10 bewegingen).

Voor de aanvoer van bouwmaterialen wordt de volgende indeling gehanteerd:

Bouwmateriaal	Aantal vrachtwagens
Gevelstenen – buiten	2
Gevelstenen – binnen	2
Kozijnen, deuren en ramen	2
Dakbedekking, dakgoten, en afwatering	2
E&W	2

In totaal zijn er aan bouwmaterialen 10 middelzware benodigd; 20 middelzware bewegingen.

De bouwperiode wordt ingeschat op 40 weken (200 werkdagen). Er komen 2 lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 400 lichte voertuigen en 800 lichte voertuigbewegingen gedurende de gehele bouwperiode.

In de onderstaande tabel zijn de totale verkeersbewegingen voor de bovenstaande activiteiten samengevat.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	400	800
Middelzwaar verkeer	10	20
Zwaar verkeer	74	148

3.2.2.4 Inrichten plangebied (alleen Smitstraat)

In het plangebied wordt verharding (inclusief parkeerplaatsen) aangelegd voor de ontsluiting van de woningen en ten behoeve van parkeren. De verharding van de wegen en paden bestaat uit gebakken klinkers, om zo aan te sluiten op de omgeving. Uitgangspunt is dat voor de Grotestraat 27 een oppervlakte van 120 m² en voor de Smitstraat een oppervlakte van circa 280 m², in totaal 400 m² aan oppervlakte wordt verhard met klinkers. Per vierkante meter zijn 100 klinkers benodigd. In totaal zijn dit (400 * 100) 40.000 klinkers. Op één pallet kunnen 865 klinkers. Dit resulteert in 47 pallets. In een open trailer met laadkraan passen 24 pallets. Zodoende zijn er 2 vrachtwagens; 4 bewegingen benodigd is voor het aanleveren van de bestrating.

Onder de bestrating wordt een laagje zand van 30 centimeter aangebracht, waarvoor 120 m³ aan zand wordt gebruikt. Een vrachtwagen kan 20 m³ aan zand toevoeren, dit houdt in dat er 6 vrachtwagens; 12 bewegingen benodigd is voor het aanleveren van het zand.

Door machinaal te bestraten kan per uur circa 50 m² aan bestrating worden aangelegd. Bij 400 m² is sprake van 8 afgeronde werkuren, dat is 1 werkdag. Gedurende deze werkdag zal één busje met werknemers het plangebied benaderen en verlaten. Voor het aanleggen van de verharding zijn daarmee 1 lichte voertuigen; 2 bewegingen benodigd.

In onderstaande tabel zijn de totale verkeersbewegingen voor de bovenstaande activiteiten samengevat.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	1	2
Zwaar verkeer	8	16

3.2.2.5 Werktuigen (beide locaties)

Ten behoeve van de sloop- en bouwwerkzaamheden worden er een aantal werktuigen in het plangebied ingezet. Deze voertuigen worden ofwel gebracht door een zwaar vrachtvoertuig, ofwel rijden zelf naar het plangebied toe. In de onderstaande tabel zijn het aantal werktuigen en de hoeveelheid vrachtvoertuigen weergegeven:

Werktuig	Fase	Aantal vrachtvoertuigen	Aantal voertuigen x2
Graafmachine	Sloofase	1	2
Shovel	Sloofase	1	2
Graafmachine	Bouwrijp maken	2	4
Shovel	Bouwrijp maken	2	4
Mini graafmachine	Bouwrijp maken	2	4
Betonpomp	Bouwfase	2	4
Graafmachine	Bouwfase	2	4
Mobiele hijskraan (x2)	Bouwfase	2	4
Verreiker (x2)	Bouwfase	2	4
Graafmachine	Woonrijp maken	2	4
Knikmops	Woonrijp maken	2	4
Trilplaat	Woonrijp maken	2	4
Totaal		22	44

Voor de werktuigen geldt dat zij aan het begin van de bouwperiode worden gebracht en aan het einde weer worden opgehaald. Wegens de bouw van twee locaties worden er twee voertuigen berekend. In totaal zijn er 44 bewegingen van zware vrachtvoertuigen nodig om de werktuigen van en naar het plangebied te brengen en halen.

3.2.2.6 Résumé verkeersgeneratie

Wanneer alle vorenstaande verkeersbewegingen bij elkaar worden opgeteld is er sprake van het onderstaande aantal verkeersbewegingen:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	526	1052
Middelzwaar verkeer	10	20
Zwaar verkeer	177	354

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebieden, van uitgegaan dat het bouwverkeer het plangebieden in twee mogelijke richtingen bereikt en verlaat, namelijk:

Grotestraat 25/27

- Richting de zuidwesten via de Grotestraat tot de rotonde Grotestraat, Smitstraat, Marleseweg (N341) en Ommerweg (N341);

Smitstraat ong.

- Richting de westen via de Smitstraatt tot de rotonde Grotestraat, Smitstraat, Marleseweg (N341) en Ommerweg (N341);

waarna het bouwverkeer na 300 meter aan beide kanten op de N341 weg vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Het totaal aantal verkeersbewegingen is evenredig verdeeld over de routes.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het plangebied op de genoemde N-wegen verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

Voor het bouwverkeer binnen het plangebied is gerekend met 70% stagnatie. Op deze manier is het manoeuvreren van voertuigen gesimuleerd.

3.2.3 Emissies stationair draaien, laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van afvalcontainers, bestrating, beton, betonplaten, puin en zand draait een vrachtwagen stationair. Hierdoor is sprake van een NO_x emitterende bron. Om deze reden is de emissie van

het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 15 minuten stationair. Verder wordt opgemerkt dat enkel vrachtwagens met een eigen kraan stationair draaien tijdens het laden en lossen.

In de berekening is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

Type	Reken- jaar	Vracht- aantal	Maximaal aantal laad- los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur ¹		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Zwaar verkeer (Grotestraat)	2024	108	15	27	71,0118	0,9054	1,92	0,03
Zwaar verkeer (Smitstraat)	2024	55	15	14	71,0118	0,9054	1,00	0,02

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Voor de uitreedhoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

3.2.4 Emissies mobiele werktuigen

3.2.4.1 Algemeen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van de emissie is gebruik gemaakt van de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022.

Voor het berekenen van de emissie is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0,095 * P_{max} + 0,54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue.

In de rest van deze paragraaf zijn de werktuigen nader toegelicht en uitgewerkt.

3.2.4.2 Sloopfase

Graafmachine 1 (100 kW)

Voor de sloop van de huidige bebouwing wordt een graafmachine ingezet. Deze is 8 uur per dag gedurende 5 dagen in werking. In totaal is de graafmachine 40 uur werkzaam (5*8).

Shovel 1 (80 kW)

Voor het verplaatsen van sloopmateriaal en voor overige zaken wordt een shovel ingezet. Deze is 4 uur per dag gedurende 5 dagen in werking. In totaal is de verreiker 20 uur werkzaam (4*5).

3.2.4.3 Bouwrijp maken

Graafmachine 2 (100 kW)

Ten tijde van het bouwrijp maken van het terrein wordt gedurende 1 werkdag een graafmachine gebruikt. Deze graafmachine is gemiddeld 8 uur per werkdag in werking. In totaal is de graafmachine in deze fase 8 uur werkzaam.

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/03/202201-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

Shovel (80 kW)

Ten tijde van het bouwrijp maken van het terrein wordt gedurende 1 werkdag een shovel ingezet. Deze shovel is gemiddeld 8 uur per werkdag in werking. In totaal is de shovel in deze fase 8 uur werkzaam.

3.2.4.4 *Bouwfase*

Graafmachine 3 (100 kW)

Voor de fundering wordt een gat gegraven van 800 m² en een diepte van 0,5 meter. In totaal wordt er dus 400 m³ aan grond worden afgegraven. De bakinhoud van een graafmachine is 1,5 m³. Zodoende zijn er 267 graafbewegingen nodig. 1 graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine 400 minuten (afgerond 7 uur) bezig met graven. Aangenomen wordt dat de helft van de grond wordt opgeslagen in het plangebied. Voor het herverdelen is de graafmachine dus 200 minuten, (afgerond) 4 uur extra bezig. In totaal is de graafmachine 11 uur werkzaam.

Minishovel (30 kW)

Tijdens de bouwfase wordt een minishovel ingezet voor het verplaatsen van bouwmaterialen. In totaal is de shovel gedurende 4 werkdagen 8 uur in het plangebied aan het werk. Dit resulteert in 32 uur dat de shovel aan het werk is.

Betonstorter (150 kW)

Voor de vloeren van de begane grond wordt beton gestort. Deze laag beton wordt gestort op een oppervlakte van 800 m² met een diepte van 0,50 meter. In totaal wordt er voor de woning circa 400 m³ aan beton gestort. Een betonstorter kan 50 m³ beton per uur verwerken. Dit resulteert in 8 uur dat de betonstorter aan het werk is.

Mobiele hijskraan (210 kW)

Ten behoeve van het project wordt er gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Verwacht wordt dat de mobiele hijskraan 4 dagen in het plangebied wordt ingezet voor hijswerkzaamheden. Gedurende deze 5 dagen, wordt ingeschat dat de hijskraan 4 uur per dag in werking is. In totaal wordt de hijskraan 20 uur ingezet.

3.2.4.5 *Woonrijp maken*

Trilplaat (10 kW)

Zoals eerder vermeld wordt er 400 m² aan verharding toegevoegd. Door machinaal te bestraten kan er circa 50 m² per uur aan verharding worden aangelegd. Zodoende is de trilplaat circa 8 uur bezig met de verharding.

Mini graafmachine (30 kW)

Voor het aanleggen van kabels en leidingen wordt een mini graafmachine ingezet. Verwacht wordt dat deze mini graafmachine 8 uur wordt ingezet.

3.2.4.6 *Overzicht emissie mobiele werktuigen*

Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Machines die een vermogen hebben, die kleiner is dan 56 kW, worden niet uitgerust met een scr-filter. Ook benzine aangedreven werktuigen hebben geen scr-filter. Voor deze werktuigen is het AdBlue verbruik niet van belang. In onderstaand tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het plangebied weergegeven.

Categorie	Aantal uren totaal	Vermogen (kW)	Stage klasse	Dieselverbruik totaal	Aantal liter Ad-Blue (6%)
<i>Sloopfase</i>					
Graafmachine 1	40	100	IV, 2014-2018	402	24
Shovel 1	20	80	IV, 2014-2018	163	10
<i>Bouwrijp maken</i>					
Graafmachine 2	8	100	IV, 2014-2018	80	5
Shovel 2	8	80	IV, 2014-2018	65	4
<i>Bouwfase</i>					
Graafmachine 3	11	100	IV, 2014-2018	110	7
Betonstortter	8	150	IV, 2014-2018	118	8
Mobiele hijskranen (x2)	20	210	IV, 2014-2018	410	26
Minishovel	32	30	IV, 2014-2018	108	n.v.t.
<i>Woonrijp maken</i>					
Trilplaat	8	10	Benzine, 2-takt	12	n.v.t.
Mini graafmachine	8	30	IV, 2014-2018	27	n.v.t.

3.3 Gebruiksfase

In de berekening voor de gebruiksfase worden de NO_x en NH₃ emitterende bronnen van de voorgenomen ontwikkeling in kaart gebracht. Deze emitterende bronnen bestaan in dit geval uit de verkeersgeneratie en het eventuele gasverbruik van de te realiseren woningen.

3.3.1 Woningen

Doordat de woningen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf geen sprake van stikstofemissie en depositie op Natura 2000-gebieden. De woningen zelf bevat daarmee geen bron die NO_x of NH₃ emitteren en is dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Twenterand (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom
- Functie: huis, koop, vrijstaand

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning/ per 100 m ² bvo per weekdag (gemiddeld)	Aantal woningen/ aantal m ² bvo	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2	2	16,4
Totaal (afgerond)			17

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **17 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit komt overeen met tabel A6 in de publicatie van het CROW. Dit komt neer op $0,02 * 2 = 0,04$ **vrachtwagenbewegingen** per etmaal.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebieden, van uitgegaan dat het woon-werkverkeer het plangebieden in vier mogelijke richtingen bereikt en verlaat, namelijk:

De eerste twee routes verplaatst zich in de zelfde richting als de bouwverkeer zie paragraaf 3.2.2.6.

De tweede twee routes verplaatsen zich vanuit;

Grotestraat 25/27

- Richting de oosten via de Grotestraat via de brink;

Smitstraat ong.

- Richting de oosten via de Smitstraat via de brinkstraat via de brink;

Waarna de twee routes elkaar kruisen en vanuit hier, richting de oosten via de Voorstraat verplaatsen. Ter hoogte van het kruispunt met de Esweg en Molenstraat is het verkeer op deze route voldoende op snelheid, waardoor het qua rij- en stopgedrag is niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer. Vanaf dit punt gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 200% van de verkeersbewegingen op alle routes gemodelleerd. Zodoende is met vier keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het plan is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

BJZ.nu B.V.

Grotestraat 25/27 en Smitstraat ong.,
7683 BA Den Ham

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Grotestraat 25/27 en Smitstraat ong.

Grotestraat 25/27: Slopen van een werkplaats en bouwen woning.
Smitstraat ong.: bouwen van woning

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S1Cb3V57VRxX

25 juli 2023, 09:21

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

0,4 kg/j

Emissie NO_x

14,1 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

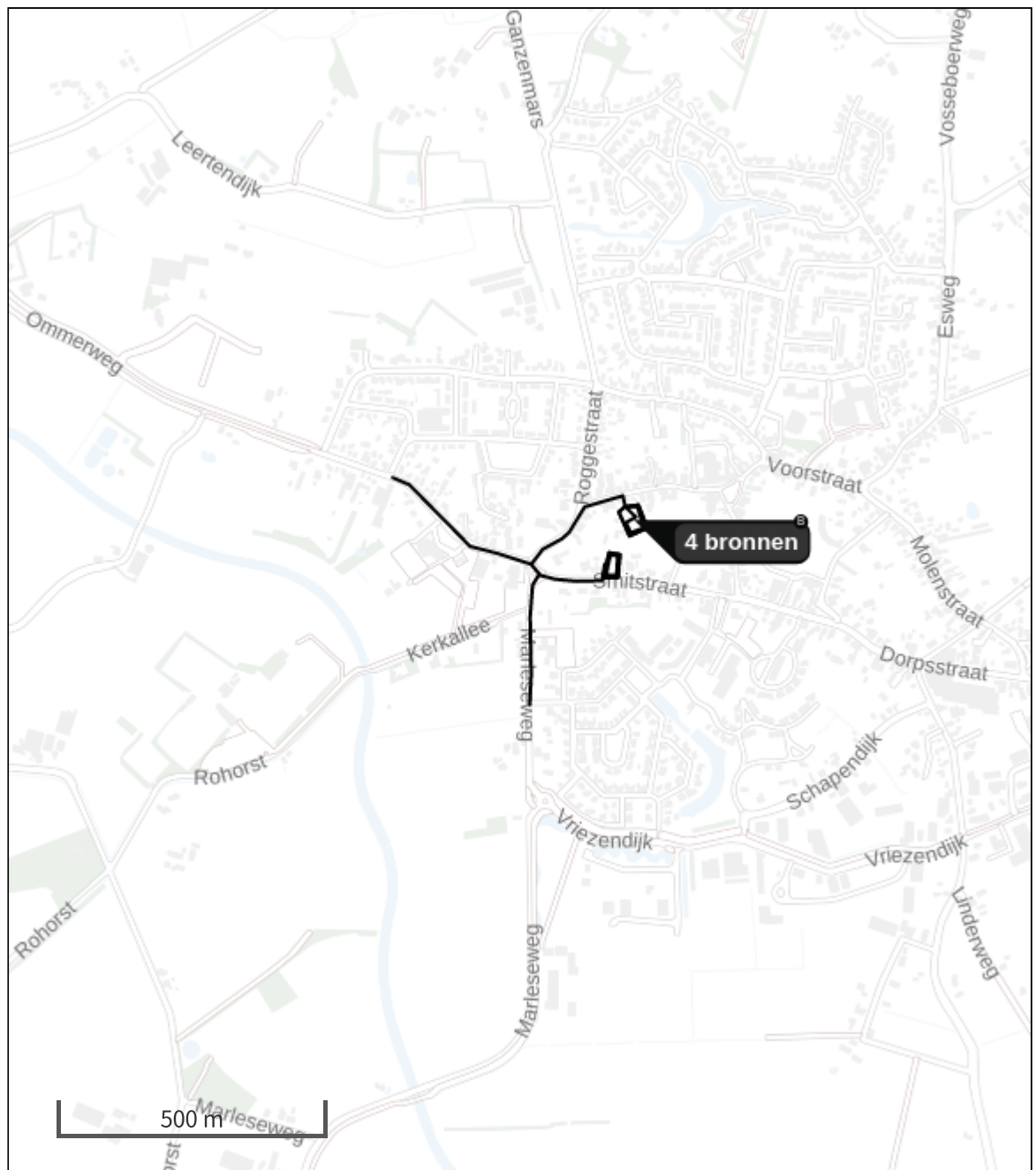
Gebied

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen Grotestraat	0,2 kg/j	6,4 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen Smitstraat	96,1 g/j	3,4 kg/j
8	Anders... Anders... Werktuigen Grotestraat stationair draaien	30,0 g/j	1,9 kg/j
9	Anders... Anders... Werktuigen Smitstraat stationair draaien	20,0 g/j	1,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	48,9 g/j	1,4 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 "Aanlegfase"
(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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen		NO _x			6,4 kg/j
Locatie	Grotestraat		NH ₃			0,2 kg/j
	X:230106,82					
	Y:497922,47					
Oppervlakte	0,20 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	402 l/j	40 u/j	24 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	96,5 g/j
Shovel 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	163 l/j	20 u/j	10 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	39,1 g/j
Graafmachine 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	4 u/j	2 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	9,6 g/j
Shovel 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	33 l/j	4 u/j	2 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	7,9 g/j
Graafmachine 3	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	61 l/j	6 u/j	4 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	14,6 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	59 l/j	4 u/j	4 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	14,2 g/j
mobiele hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	205 l/j	10 u/j	13 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	49,2 g/j
Minishovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	54 l/j	16 u/j		NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Minigraafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	7 l/j	2 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	3 l/j			NO _x	12,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer projectgebied Grotestraat	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:230121,74 Y:497906,62	Type scherm	-	-	NO ₂ 72,9 g/j
Lengte	183,51 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	650,0 p/jaar		70,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 p/jaar		70,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	216,0 p/jaar		70,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer westen Grotestraat	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:229993,56 Y:497915,53	Type scherm	-	-	NO ₂ 65,7 g/j
Lengte	228,93 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	650,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	216,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer op Nweg Beide	Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:229891,79 Y:497845,63	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	596,42 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 33,8 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	1.052,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	354,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen		NO _x			3,4 kg/j
	Smitstraat		NH ₃			96,1 g/j
Locatie	X:230067,52					
	Y:497837,02					
Oppervlakte	0,11 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	4 u/j	2 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	9,6 g/j
Shovel 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	33 l/j	4 u/j	2 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	7,9 g/j
Graafmachine 3	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	61 l/j	6 u/j	4 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	14,6 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	59 l/j	4 u/j	4 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	14,2 g/j
mobiele hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	205 l/j	10 u/j	13 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	49,2 g/j
Minishovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	54 l/j	16 u/j		NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Minigraafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	20 l/j	6 u/j		NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	9 l/j			NO _x	36,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer projectgebied Smitstraat			Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:230076,81 Y:497853,01	Type scherm	-	-	NO ₂		31,5 g/j
Lengte	148,23 m	Hoogte	-	-	NH ₃		2,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	402,0 p/jaar				70,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 p/jaar				70,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	110,0 p/jaar				70,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar				0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer westen Smitstraat	Links	Rechts	NO _x	61,0 g/j
Locatie	X:229986,76 Y:497808,53	Type scherm	-	-	NO ₂ 18,4 g/j
Lengte	120,96 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	402,0 p/jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	110,0 p/jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %

8 Anders... | Anders...

Naam	Werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	1,9 kg/j
	Grotestraat	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	30,0 g/j
	stationair draaien	Spreiding	3 m		
Locatie	X:230106,82				
	Y:497922,47				
Oppervlakte	0,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders... | Anders...

Naam	Werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	1,0 kg/j
	Smitstraat	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	20,0 g/j
	stationair draaien	Spreiding	3 m		
Locatie	X:230067,52				
	Y:497837,02				
Oppervlakte	0,11 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.2_20230704_bb872f8ea4
Database versie 2022.2_bb872f8ea4
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

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

BJZ.nu B.V.

Grotestraat 25/27 en Smitstraat ong.,
7683 BA Den Ham

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Grotestraat 25/27 en Smitstraat ong.

Grotestraat 25/27: Slopen van een werkplaats en bouwen woning.
Smitstraat ong.: bouwen van woning

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RiSLhBdJpGvo

25 juli 2023, 09:19

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

0,1 kg/j

Emissie NO_x

2,1 kg/j

Resultaten

Gebruiksfasen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

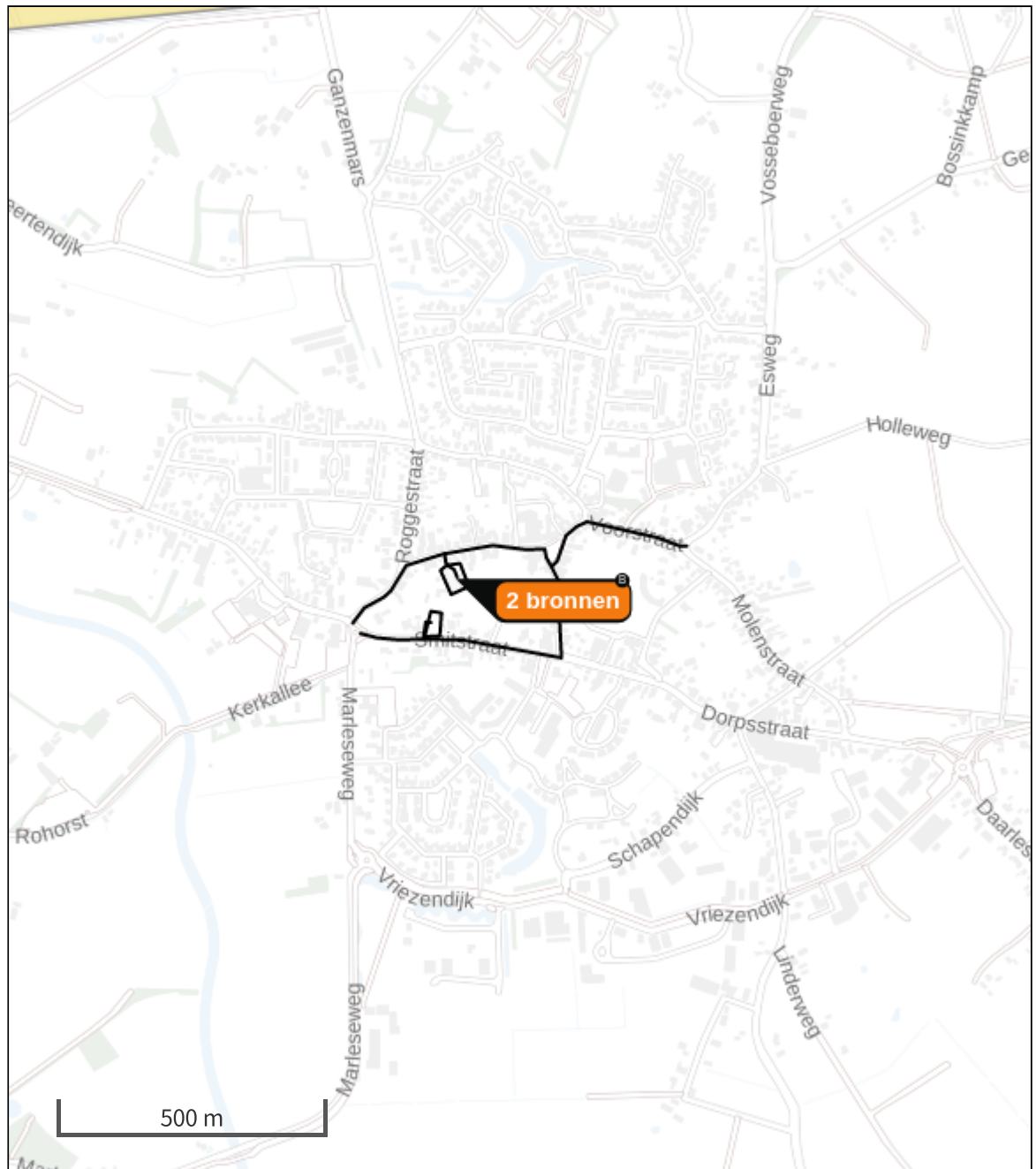


Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Woning Grotestraat	-	-
5 Wonen en Werken Woningen Woning Smitstraat	-	-
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	2,1 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"
(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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woning Grotestraat	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	X:230106,82	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:497922,47	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,20 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	woon- werkverkeer oosten Grotestraat	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:230199,66 Y:497983,02	Type scherm	-	-	NO ₂ 73,6 g/j
Lengte	228,38 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 19,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	17,0 p/etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	woon- werkverkeer westen Grotestraat	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:230007,42 Y:497938,29	Type scherm	-	-	NO ₂ 91,0 g/j
Lengte	282,26 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 24,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	17,0 p/etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	woon- werkverkeer oosten Beide	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:230397,08 Y:498022,64	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	310,94 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 26,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	17,0 p/etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woning Smitstraat	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:230067,52	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:497837,02	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,11 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Woon- werkverkeer oosten Smitstraat	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:230265,88 Y:497779,77	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	443,99 m	Hoogte	-	NH ₃	38,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	17,0 p/etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Woon- werkverkeer westen Smitstraat	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:230007,71 Y:497807,24	Type scherm	-	NO ₂	52,6 g/j
Lengte	163,03 m	Hoogte	-	NH ₃	14,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	17,0 p/etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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_20230704_bb872f8ea4
Database versie 2022.2_bb872f8ea4
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>