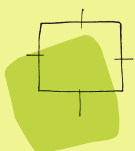
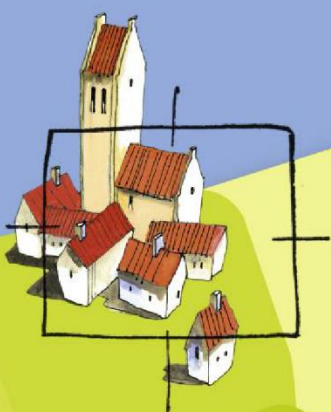


Berekening stikstofdepositie
Havenweg 1A-1B, Schellinkhout

DEFINITIEF



BügelHajema

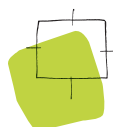
Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie
Havenweg 1A-1B, Schellinkhout

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlage

28 november 2023
Projectnummer P002258



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging plangebied	6
4	Invoergegevens AERIUS	7
4.1	Aanlegfase	8
4.1.1	Woningbouwprogramma	8
4.1.2	Uitgangspunten mobiele werktuigen	9
4.1.3	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	10
4.1.4	Werkverkeer (bron 2)	11
4.2	Gebruiksfase	13
4.2.1	Verkeersgeneratie woningen (bron 3)	13
4.3	Totale emissie	13
5	Model	14
6	Rekenresultaten en conclusie	15

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan 'Havenweg 1A-1B, Schellinkhout' is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van de ontwikkeling aan de Havenweg in Schellinkhout in de gemeente Drechterland, berekend.

Het plan maakt de bouw van 61 woningen mogelijk op een locatie in het weinig stedelijk woonmilieu. De omvang van het plan is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (28 november 2023). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang plangebied (bron: Google Earth Pro, d.d. 23-08-2023)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de kans bestaat dat het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Kwetsbaarheid van stikstof gevoelige natuurgebieden

Niet alle Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitats of leefgebieden voor soorten zijn even kwetsbaar voor een toename van de stikstofdepositie. Wanneer het gebieden betreft waar zich habitats of leefgebieden van soorten bevinden waarvan de kritische depositiewaarde lager is dan de achtergrondwaarde voor stikstof, dan is sprake van een overgevoelig gebied. In die gebieden moet de toename van zelfs een minimale stikstofdepositie al als significant negatief worden beschouwd. In die gebieden kan een toename van de stikstofdepositie met meer dan 0,00 mol N/ha/jaar dan ook niet worden toegestaan. In gebieden waar de kritische depositiewaarde hoger is dan de achtergrondwaarde, is weliswaar sprake van een negatief effect bij een toename van de stikstofdepositie, maar deze wordt pas significant negatief wanneer de toename zo groot is dat de kritische depositiewaarde wordt overschreden. In dergelijke gebieden is dus meer ruimte voor een toename van de stikstofdepositie.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer ervoor dat de netto stikstofemissie niet toeneemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten binnen het projectgebied of plangebied zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Bij de toepassing van intern of extern salderen gelden belangrijke voorwaarden, namelijk:

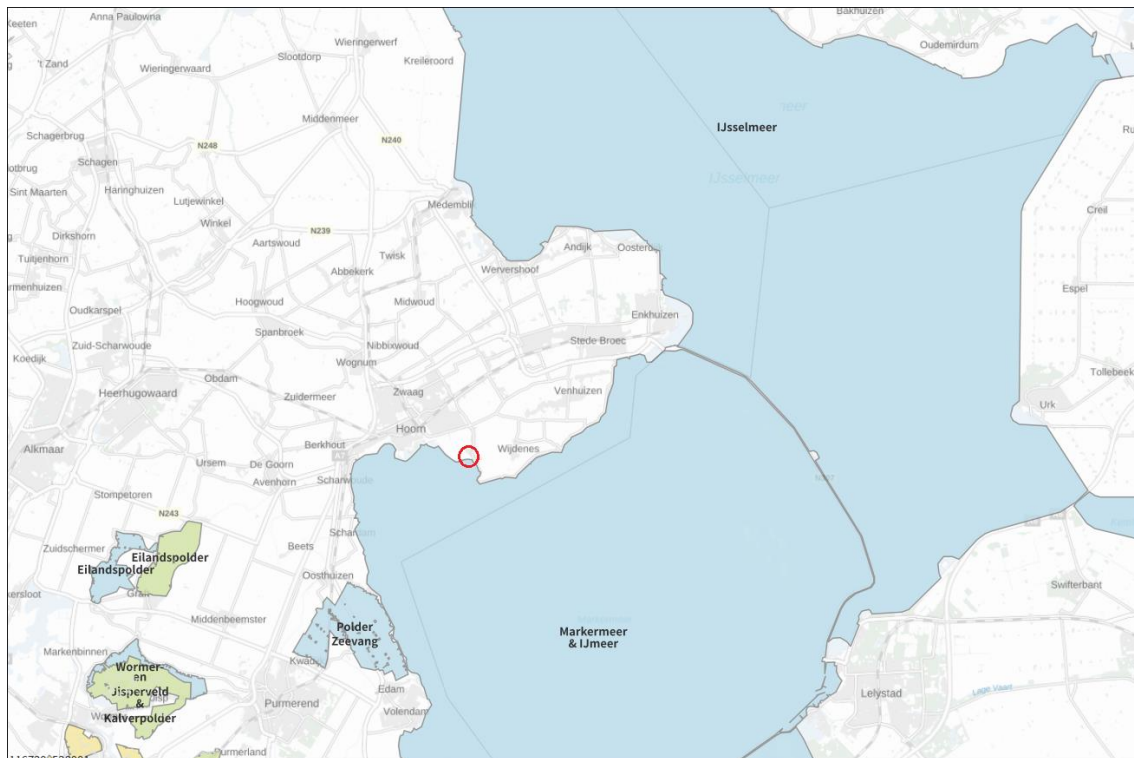
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn en mag dus alleen plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid voor woningbouwprojecten waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstofreducerende maatregelen opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70% worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging plangebied

Zoals in de inleiding is aangegeven, ligt het plangebied aan de Havenweg te Schellinkhout. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Abbeelding 2 – Ligging plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Markermeer & IJmeer, gelegen op een afstand van circa 370 meter;
- Polder Zeevang, gelegen op een afstand van circa 9,9 km;
- IJsselmeer, gelegen op een afstand van circa 13,6 km;
- Eilandspolder, gelegen op een afstand van circa 15,9 km.

Hierbij dient wel te worden vermeld dat de Natura 2000-gebieden 'Markermeer & IJmeer' en 'Polder Zeevang' niet stikstofgevoelig zijn.

4 Invoergegevens AERIUS

Met behulp van AERIUS kan de depositie als gevolg van de emissies van NO_x en NH₃ op Natura 2000-gebied worden berekend. Om de berekening te kunnen maken, moeten stikstofbronnen worden ingevoerd die bij het project of plan zullen worden gebruikt. In AERIUS zijn voor diverse bronnen standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ kunnen worden bepaald. Het gaat dan om bronnen die worden gebruikt tijdens de sloop-, aanleg- en/of bouwphase en bronnen die later tijdens het gebruik van het project of plan worden ingezet.

Het gaat om bijvoorbeeld (mobiele) werktuigen, maar ook om het verkeer op, van en naar het terrein. Hoe bronnen moeten worden bepaald, is uitgewerkt in het handboek "Werken met AERIUS Calculator". Conform dit handboek dient bijvoorbeeld de verkeersgeneratie te worden beschouwd. Niet alleen het handboek speelt daarbij een rol. Ook gerechtelijke uitspraken zijn van belang. Zo blijkt uit jurisprudentie dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling dient te worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de gebouwen gasloos worden uitgevoerd. Dit betekent dat geen rekening hoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit wordt geborgd in de ruimtelijke procedure.

Ten behoeve van de werkzaamheden en de verkeersgeneratie van de woningen zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 4).

4.1 Aanlegfase

4.1.1 Woningbouwprogramma

In totaal zullen er 61 woningen worden gerealiseerd, verdeeld over 4 categorieën (tabel 1). Afbeelding 3 geeft een impressie van de beoogde verkaveling en indeling van categorieën. Het betreft de volgende categorieën met bijbehorende woningtypen en aantallen:

Tabel 1. Woningbouwprogramma

Categorie	Woningtype	Aantal
Sociale huurwoning	Levensloopbestendig	5
	Beneden- of bovenwoning	10
Goedkope koopwoning	Tussen- of hoekwoning	13
Middeldure koopwoning	Tussen- of hoekwoning	10
Dure koopwoning	Vrijstaande woning	12
	Twee-onder-één-kapwoning	8
	Levensloopbestendig	3
Totaal		61



Afbeelding 3 – Impressie van de beoogde verkaveling.

4.1.2 Uitgangspunten mobiele werktuigen

In tabel 2 is per woningcategorie het aantal draaiuren van de mobiele werktuigen per woning weergegeven. Voor de bouw van de woningen worden de volgende mobiele werktuigen ingezet:

- Kraan
- Graafmachine
- Betonstorter
- Heistelling
- Verreiker

Tabel 2. Draaiuren mobiele werktuigen per woningtype

		Aantal draaiuren per woning				
Woningcategorie	Aantal	Graafmachine	Kraan	Betonstorter	Heistelling	Verreiker
<i>Sociale huurwoning</i>	15	4	4	2	2	2
<i>Goedkope koopwoning</i>	13	5	5	3	2	2
<i>Middeldure koopwoning</i>	10	6	6	3	3	3
<i>Dure koopwoning</i>	23	8	8	4	4	4

Voor de verharding/bestrating is met het volgende aantal draaiuren per 100 m² gerekend. Het gaat om een totaal van 6.150 m² verharding/bestrating.

- 1 uur inzet van een graafmachine per 100 m²;
- 0,5 uur inzet van een wals per 100 m²;
- 1 uur inzet van een trilplaat per 100 m².

Voor de sloop van de oude bebouwing van het sportveld is met het volgende aantal draaiuren per 100 m² gerekend. Het gaat in totaal om ongeveer 200 m² bebouwing.

- 2 uur inzet van een graafmachine per 100 m²;
- 2 uur inzet van een kraan per 100 m²;
- 2 uur inzet van een bulldozer per 100 m².

4.1.3 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel (tabel 3) zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs¹. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof. Om een worstcasescenario te simuleren is er gerekend met een bouwphase van maximaal een jaar waarbij het hele plan gereed is.

Tabel 3. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draai-uren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NOx
Sloop	200	m ² graafmachine	200	Stage IV	2 u/ 100 m ²	4 uur	19,81	79	0,3 kg
	200	m ² kraan	200	Stage IV	2 u/ 100 m ²	4 uur	19,81	79	0,3 kg
	200	m ² bulldozer	200	Stage IV	2 u/ 100 m ²	4 uur	19,81	79	0,3 kg
Bouw woningen (sociaal)	15	graafmachine	200	Stage IV	4 u/ won.	60 uur	19,81	1.189	6,9 kg
	15	kraan	200	Stage IV	4 u/ won.	60 uur	19,81	1.189	6,9 kg
	15	betonstorter	200	Stage IV	2 u/ won.	30 uur	19,81	594	3,2 kg
	15	heistelling	200	Stage IV	2 u/ won.	30 uur	19,81	594	3,2 kg
	15	verreiker	60	Stage IV	2 u/ won	30 uur	6,32	190	1,4 kg
Bouw woningen (goedkoop)	13	graafmachine	200	Stage IV	5 u/ won.	65 uur	19,81	1.288	7,4 kg
	13	kraan	200	Stage IV	5 u/ won.	65 uur	19,81	1.288	7,4 kg
	13	betonstorter	200	Stage IV	3 u/ won.	39 uur	19,81	773	3,2 kg
	13	heistelling	200	Stage IV	2 u/ won.	26 uur	19,81	515	2,9 kg
	13	verreiker	60	Stage IV	2 u/ won	26 uur	6,32	164	0,9 kg
Bouw woningen (middelduur)	10	graafmachine	200	Stage IV	6 u/ won.	60 uur	19,81	1.189	6,9 kg
	10	kraan	200	Stage IV	6 u/ won.	60 uur	19,81	1.189	6,9 kg
	10	betonstorter	200	Stage IV	3 u/ won.	30 uur	19,81	594	3,2 kg
	10	heistelling	200	Stage IV	3 u/ won.	30 uur	19,81	594	3,2 kg
	10	verreiker	60	Stage IV	3 u/ won	30 uur	6,32	190	1,4 kg
Bouw woningen (duur)	23	graafmachine	200	Stage IV	8 u/ won.	184 uur	19,81	3.645	20,5 kg
	23	kraan	200	Stage IV	8 u/ won.	184 uur	19,81	3.645	20,5 kg
	23	betonstorter	200	Stage IV	4 u/ won.	92 uur	19,81	1.823	10,5 kg
	23	heistelling	200	Stage IV	4 u/ won.	92 uur	19,81	1.823	10,5 kg
	23	verreiker	60	Stage IV	4 u/ won	92 uur	6,32	581	3,5 kg
Verharding	6.200	m ² graafmachine	100	Stage IV	1 u/ 100 m ²	124 uur	10,18	1.262	7,3 kg
	6.200	m ² wals	100	Stage IV	0,5 u/ 100 m ²	62 uur	10,18	631	3,7 kg
	6.200	m ² trilplaat	10	Stage IV	1 u/ 100 m ²	124 uur	2,5	310	6,8 kg
Totale emissie in kg NOx /jaar									149,0 kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 149,0 kg NO_x/jr en 6,0 kg NH₃/jr.

¹ Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

4.1.4 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met het volgende aantal ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand. Uit een eerder verkeerskundig onderzoek uitgevoerd door Antea Group (d.d. 18 augustus 2022) wordt het volgende advies gegeven met betrekking tot de afwikkeling van het bouwverkeer:

“Het advies is om de bouwlogistiek van de nieuwbouwwijk zodanig te organiseren dat bouwvrachtwagens niet gelijktijdig in beide rijrichtingen over de Havenweg en Dorpsweg rijden. Op de Havenweg is geen ruimte beschikbaar voor bouwvrachtwagens om elkaar te passeren, vanwege het parkeren op de rijbaan. Op de Dorpsweg is de ruimte in de breedte beperkt, waardoor een vergrote kans op bermschade bestaat.”

Bij het intekenen van de lijnbron voor werkverkeer is rekening gehouden met bovenstaand advies door het verkeer in één richting over de Havenstraat te laten gaan. Het werkverkeer rijdt als het ware in een cirkel alvorens weer uit te komen op de Dorpsweg. Voor wat betreft de Dorpsweg zou er gewerkt kunnen worden met tijdsblokken binnen het uur waarbij het grotere werkverkeer van of naar de bouwplaats kan rijden.

Tabel 4. Ritproductie werkverkeer

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Sociale huurwoning	15	Licht verkeer	50/won.	750
	15	Middelzwaar verkeer	10/won.	150
	15	Zwaar verkeer	4/won.	60
Goedkope koopwoning	13	Licht verkeer	70/won.	910
	13	Middelzwaar verkeer	12/won.	156
	13	Zwaar verkeer	4/won.	52
Middeldure koopwoning	10	Licht verkeer	80/won.	800
	10	Middelzwaar verkeer	15/won.	150
	10	Zwaar verkeer	4/won.	40
Dure koopwoning	23	Licht verkeer	100/won.	2300
	23	Middelzwaar verkeer	20/won.	460
	23	Zwaar verkeer	4/won.	92
Sloop	200 m ²	Licht verkeer	20/100 m ²	40
	200 m ²	Middelzwaar verkeer	0/100 m ²	0
	200 m ²	Zwaar verkeer	20/100 m ²	40
Verharding	6.200 m ²	Licht verkeer	5/100 m ²	310
	6.200 m ²	Middelzwaar verkeer	10/100 m ²	620
	6.200 m ²	Zwaar verkeer	1/100 m ²	62
		Licht verkeer		5.110
Totaal		Middelzwaar verkeer		1.536
		Zwaar verkeer		346

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 5).

Tabel 5. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 20,6 kg NO_x/jr en 0,6 kg NH₃/jr.

4.2 Gebruiksphase

4.2.1 Verkeersgeneratie woningen (bron 3)

In het model is het verkeer van en naar de gebouwen opgenomen, waarbij is aangesloten op de kencijfers uit CROW-publicatie 381, 'Toekomstbestendig parkeren' (december 2018). Hierbij is uitgegaan van de uitgangspunten '**weinig stedelijk**' en '**rest bebouwde kom**'. Omdat de berekening als een worstcasescenario wordt uitgevoerd, wordt er gebruik gemaakt van de maximale kencijfers met betrekking tot de verkeersgeneratie.

Tabel 6. Verkeersgeneratie gebruiksfase

Type	CROW classificatie	Max. kencijfer	Aantal	Totaal
Levensloopbestendig (koop)	'Koop, appartement, duur'	7,8	3	23,4
Levensloopbestendig (huur)	'Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)'	4,5	5	22,5
Beneden- of bovenwoning	'Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)'	4,5	10	45
Tussen- of hoekwoning	'Koop, huis, tussen/hoek'	7,8	23	179,4
Twee-onder-één-kapwoningen	'Koop, huis, twee-onder-een kap'	8,2	8	65,6
Vrijstaande woningen	'Koop, huis, vrijstaand'	8,6	12	103,2
Totaal				439,1

Bovenstaande tabel ziet toe op de lichte verkeersbewegingen van de woningen. Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met **440 lichte verkeersbewegingen** per etmaal.

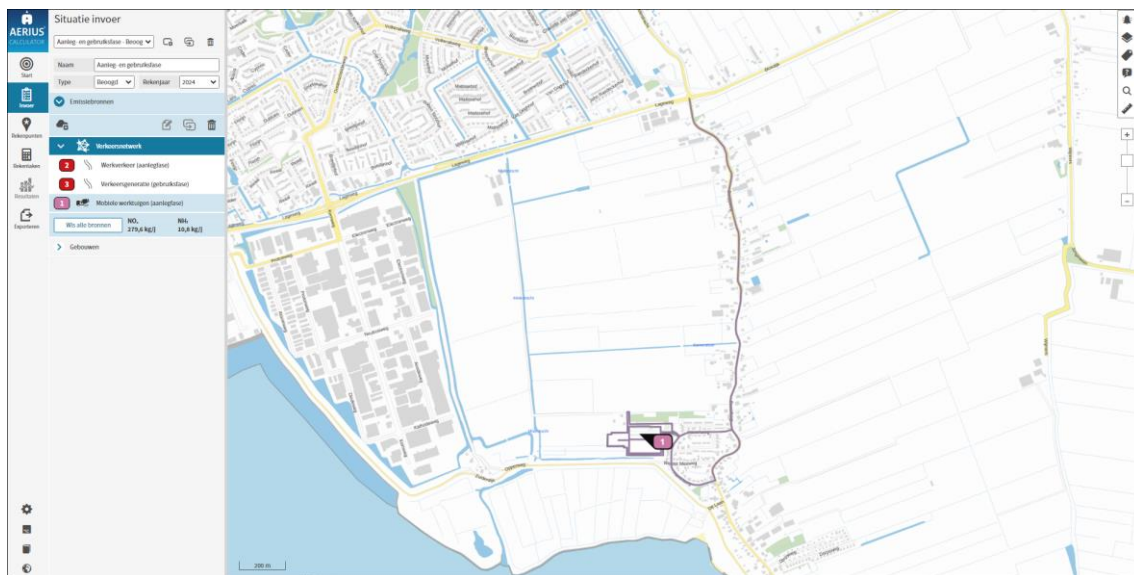
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de ontwikkeling in de gebruiksfase bedraagt in dat geval ongeveer 109,9 kg NO_x/jr en 4,1 kg NH₃/jr.

4.3 Totale emissie

De totale emissie van het plan in de aanleg- en gebruiksfase bedraagt 279,6 kg NO_x/jr en 10,8 kg NH₃/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (28 november 2023). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2024. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 4 - AERIUS-model

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

6 Rekenresultaten en conclusie

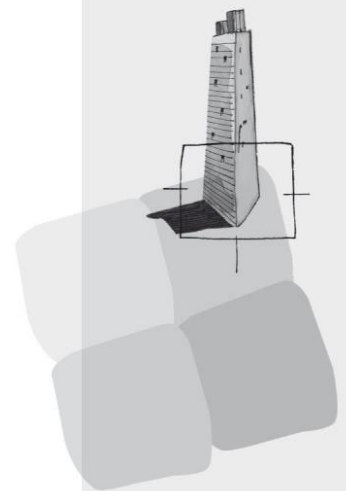
De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een planbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf-bestand is als bijlage toegevoegd.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Aanleg- en gebruiksfase - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)
-	-	-	-
Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)		
-	-		

Afbeelding 5 - Rekenresultaat

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg.

Colofon



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden

T 058-21 52 515

E info@bugelhajema.nl

W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

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

Gemeente Drechterland
Havenweg,
1697 KL Schellinkhout

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Havenweg 1A - 1B te Schellinkhour
Bouw 61 woningen Aanleg- en gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RtuW6Te56UGn
28 november 2023, 13:47
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanleg- en gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	10,8 kg/j	279,6 kg/j

Resultaten

Aanleg- en gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

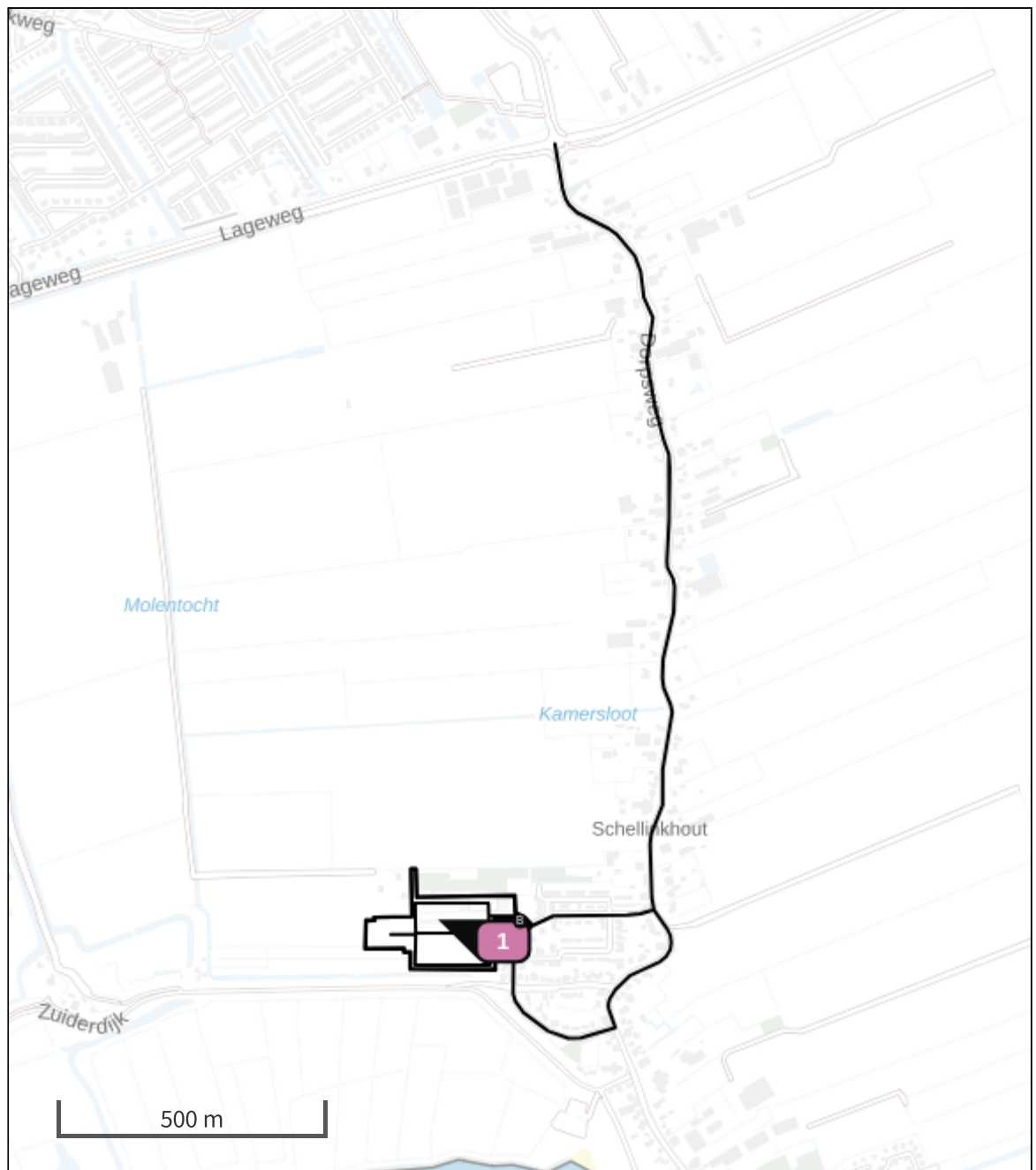
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Aanleg- en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen (aanlegfase)	6,0 kg/j	149,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	4,7 kg/j	130,6 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 "Aanleg- en 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	-	-	-	-	-	-



Aanleg- en gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen (aanlegfase)		NO _x		149,0 kg/j	
Locatie	X:136685,53		NH ₃		6,0 kg/j	
Oppervlakte	3,04 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kW (sloop)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	79 l/j	4 u/j	5 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	19,0 g/j
Kraan 200 kW (sloop)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	79 l/j	4 u/j	5 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	19,0 g/j
Bulldozer 200 kW (sloop)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	79 l/j	4 u/j	5 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	19,0 g/j
Graafmachine 200 kW (Bouw sociale huurwoningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1189 l/j	60 u/j	71 l/j	NO _x	6,9 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Kraan 200 kW (Bouw sociale huurwoningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1189 l/j	60 u/j	71 l/j	NO _x	6,9 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Heistelling 200 kW (Bouw sociale huurwoningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	594 l/j	30 u/j	36 l/j	NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Betonstorter 200 kW (Bouw sociale huurwoningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	594 l/j	30 u/j	36 l/j	NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Verreiker 60 kW (Bouw sociale huurwoningen)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	190 l/j	30 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	45,6 g/j
Graafmachine 200 kW (Bouw goedkope woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1288 l/j	65 u/j	77 l/j	NO _x	7,4 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Kraan 200 kW (Bouw goedkope woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1288 l/j	65 u/j	77 l/j	NO _x	7,4 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Heistelling 200 kW (Bouw goedkope woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	733 l/j	39 u/j	46 l/j	NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonstorter 200 kW (Bouw goedkope woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	515 l/j	26 u/j	31 l/j	NO _x	2,9 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Verreiker 60 kW (Bouw goedkope woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	164 l/j	26 u/j	10 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	39,4 g/j
Graafmachine 200 kW (Bouw middeldure woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1189 l/j	60 u/j	71 l/j	NO _x	6,9 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Kraan 200 kW (Bouw middeldure woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1189 l/j	60 u/j	71 l/j	NO _x	6,9 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Heistelling 200 kW (Bouw middeldure woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	594 l/j	30 u/j	36 l/j	NO _x	3,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
					NH ₃	0,1 kg/j
Betonstorter 200 kW (Bouw middeldure woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	594 l/j	30 u/j	36 l/j	NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Verreiker 60 kW (Bouw middeldure woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	190 l/j	30 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	45,6 g/j
Graafmachine 200 kW (Bouw dure woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3645 l/j	184 u/j	219 l/j	NO _x	20,5 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Kraan 200 kW (Bouw dure woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3645 l/j	184 u/j	219 l/j	NO _x	20,5 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Heistelling 200 kW (Bouw dure woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1823 l/j	92 u/j	109 l/j	NO _x	10,5 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Betonstorter 200 kW (Bouw dure woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1823 l/j	92 u/j	109 l/j	NO _x	10,5 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Verreiker 60 kW (Bouw dure woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	581 l/j	92 u/j	35 l/j	NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Graafmachine 100 kW (verharding/bestrating)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1262 l/j	124 u/j	76 l/j	NO _x	7,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Wals 100 kW (verharding/bestrating)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	631 l/j	62 u/j	38 l/j	NO _x	3,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Trilplaat 10 kW (verharding/bestrating)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	310 l/j	124 u/j		NO _x	6,8 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer (aanlegfase)		Links	Rechts	NO _x	20,6 kg/j
Locatie	X:136915,02 Y:516651,74		Type scherm	-	-	NO ₂ 4,7 kg/j
Lengte	3.464,68 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/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	5.110,0 /jaar		0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.536,0 /jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	346,0 /jaar		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie (gebruiksfase)	Links	Rechts	NO _x	109,9 kg/j
Locatie	X:137111,86 Y:516906,8	Type scherm	-	-	NO ₂ 17,3 kg/j
Lengte	2.606,13 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,1 kg/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	440,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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