

Stikstofberekening
Ontwikkel- en gebruiksfase

Bestemmingsplan Bornsche Maten, derde fase

Colofon

Stikstof berekening: Ontwikkel- en gebruiksfase Borsche Maten, derde fase.

Programma

AERIUS Calculator 2022

Rekenbasis	Deze berekening is tot stand gekomen op basis van: Versie 2022_20230315_cd85399aac Database 2022_cd85399aac Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie: https://www.aerius.nl/
------------	---

Uitgevoerd door:

Natuurbank Overijssel

Correspondentieadres:

Aladnaweg 18

7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56

E: info@natuurbankoverijssel.nl

Tel: 0543-451142 / 06-14435700



Opdrachtgever: Gemeente Borne

Projectnummer en versie: 4848B versie 2.0	Status: Definitief
Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel	Datum: 05-05-2023
Auteur: H. van Gijn	Ligging projectgebied: Borsche maten (De Horsten en De Maten)

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Onderzoeksvragen.....	3
Hoofdstuk 2 Het plangebied	4
2.1 Ligging van het plangebied.....	4
2.2 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied	4
2.3 Voorgenomen activiteiten.....	5
2.4 Opname verkeersroute	5
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten	7
3.1 Algemeen	7
3.2 Uitgangspunten aanlegfase.....	7
3.2.1 Verkeersgeneratie	8
3.2.2. Inzet materieel	12
3.3 Gebruiksfase.....	14
Hoofdstuk 4 Resultaten en conclusie	15
4.1 Resultaten ontwikkelfase	15
4.2 Resultaten gebruiksfase	15
4.3 Conclusie	16

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de gemeente Borne, is door Natuurbank Overijssel een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd in verband met het bestemmingsplan Algemene herziening Borne, Hertme, Zenderen. Het voornemen is om maximaal 100 extra woningen bij te bouwen aan de oostrand van de woonkern Borne in de derde fase van de Bornsche Maten en een bestaande wijk te verdichten. Om de bouw van deze woningen mogelijk te maken dient een bestemmingsplanprocedure doorlopen te worden.

Voorgenomen plan voorziet in een verdichting van een locatie waar de feitelijke legale situatie (woningbouw) betreft. Daarom hoeft alleen de uitbreiding van het aantal woningen onderzocht te worden; in dit geval 100 additionele woningen.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitatten die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, dan wel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Veel Natura 2000-gebied is kwetsbaar voor stikstofdepositie. Een verhoogde stikstofdepositie vormt een bedreiging voor verschillende Habitattypen en de leefomgeving van verschillende Habitatsoorten. Om het effect van deze emissie te onderzoeken heeft Natuurbank Overijssel een zogeheten AERIUS-berekening uitgevoerd voor de ontwikkel- en gebruiksfase. In de ontwikkelfase wordt het tijdelijk karakter van bouwphase onderzocht. In de gebruiksfase wordt onderzocht of er structurele stikstofemissies zijn op Natura 2000-gebied(en).

In voorliggend rapport worden de gehanteerde uitgangspunten voor het berekenen van de emissie/depositie tijdens de ontwikkelfase- en gebruiksfase besproken, evenals de berekende depositie in Natura 2000-gebied.

Wettelijk kader: Natura 2000 en Wet natuurbescherming

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Dit Natura 2000-gebied moet samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, welke in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebied.

1.2 Onderzoeksvragen

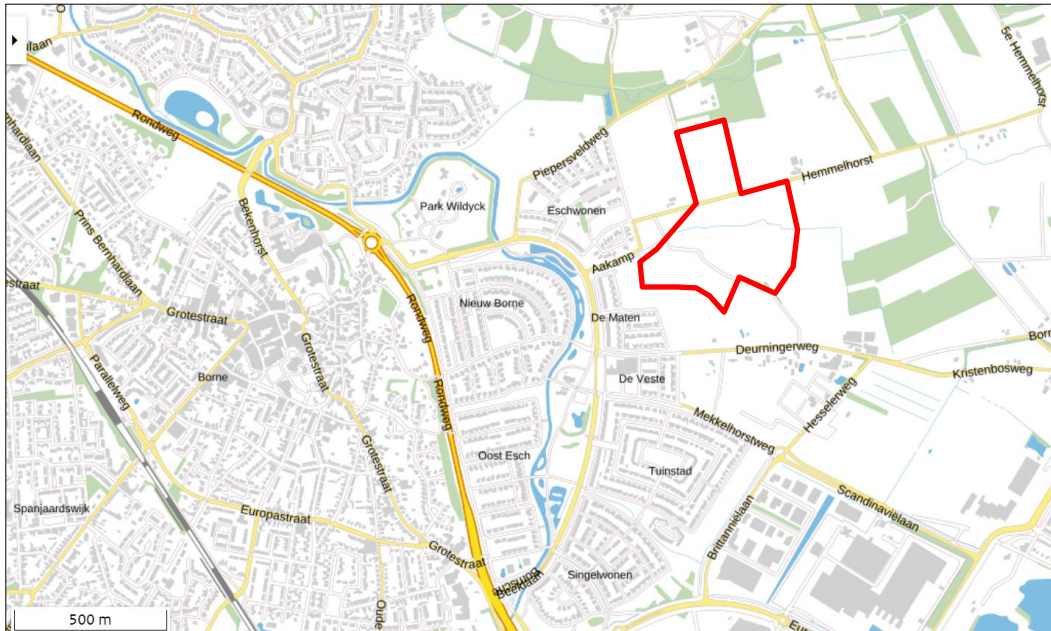
De AERIUS-berekening is uitgevoerd om antwoord te krijgen op onderstaande onderzoeksvraag:

1. Hoe groot is de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van alle werkzaamheden, die noodzakelijk zijn om tot de realisatie van de gewenste werkzaamheden in het plangebied te komen?
2. Hoe groot is de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van het bewonen van de 100 extra woningen in het plangebied, in de gebruiksfase?

Hoofdstuk 2 Het plangebied

2.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt ten oosten van de kern Borne. Het totale plangebied is ongeveer 34 ha groot. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



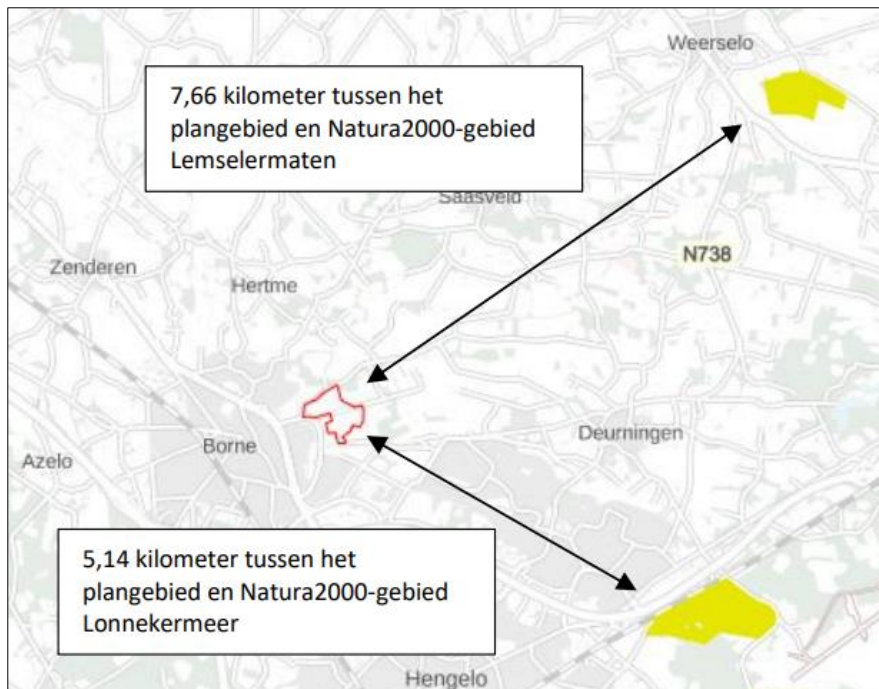
Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid (bron: Ruimtelijke plannen).



Begrenzing van het plangebied met een rode kleur gemarkeerd (bron: Ruimtelijke plannen).

2.2 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied

Het plangebied zelf behoort niet tot Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied Lonnekermeer ligt op 5,14 kilometer afstand. Op onderstaande afbeelding wordt Natura 2000-gebied Lonnekermeer in de omgeving van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Ligging van Natura 2000-gebied Lonnekermeer in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met een rode omlijnning aangeduid. Natura 2000-gebied wordt met de okergele kleur aangeduid (bron: PDOKViewer).

2.3 Voorgenomen activiteiten

Het voornemen is om 100 extra woningen in het plangebied te realiseren. Naast nieuwe woningen, worden ook wegen, openbare ruimte en alle bijbehorende voorzieningen aangelegd. Tijdens het schrijven van de rapportage is er geen verbeelding van het wenselijk eindbeeld beschikbaar.

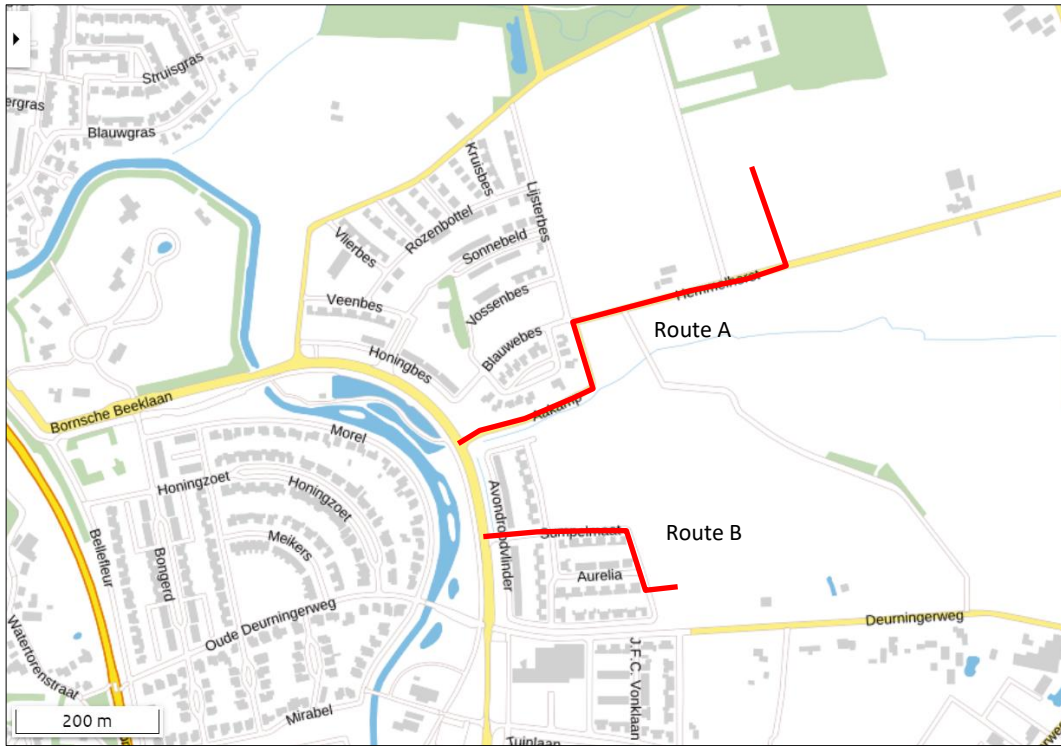
2.4 Opname verkeersroute

Een algemeen criterium voor wegverkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld¹. Aangenomen wordt dat alle verkeer, wanneer het zich op Bornsche Beeklaan bevindt, opgaat in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer in de gebruiksfase en ontwikkelfase kan via twee routes in het plangebied komen. Aangenomen wordt dat 2/3 van het verkeer route A neemt en 1/3 van het verkeer route B pakt.

De afstand tussen deze route en het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Habitatype in een Natura 2000-gebied Lonnekermeer bedraagt 5,14 kilometer. Het aspect verkeer in het plangebied dient daarom meegenomen te worden in de berekening.

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten neemt het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied mogelijk toe. Aangenomen wordt dat al het verkeer afkomstig is van Bornsche Beeklaan. Op onderstaande afbeelding wordt deze route op kaart weergegeven.

¹ Verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld op het moment dat 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 kan bevinden.



Route dat het verkeer aflegt (bron: Ruimtelijke plannen).

Hoofdstuk 3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaan uit een berekening voor de ontwikkelfase en een berekening voor de gebruiksfase. Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2022.

De emissiefactoren voor mobiele werktuigen zijn in AERIUS ingedeeld in categorieën. De categorie wordt bepaald door de stage-klasse. De stage-klasse betreft de emissienorm en is afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig.

De emissiefactoren en de categorieën waarin deze zijn ingedeeld zijn ontleend aan TNO (2021) – Emissiefactoren NOx en NH₃, uitstoot mobiele machines.

In de berekeningen zijn de emissies van NOx en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Bouwwerkzaamheden (aanlegfase);
- Verkeersbewegingen (aanleg en gebruiksfase);
- Mobiele werktuigen (aanlegfase);

Rekenjaar

Er wordt gerekend met het rekenjaar 2023.

3.2 Uitgangspunten aanlegfase

De ontwikkelfase wordt onderscheiden in een voorbereidende fase, een uitvoerende fase en een afwerkingsfase. Alle drie fasen genereren verkeer van en naar het plangebied. De volgende activiteiten (stikstofbronnen) dragen bij aan de emissie van stikstof.

De volgende aannames zijn gedaan:

- De duur van de bouw wordt geschat op 1 jaar; gemiddeld 45 werkweken (45 x 5 = 225 werkdagen)
- Aangenomen wordt dat er 15 huurwoningen, 35 koopwoningen, 35 twee-onder-een kapwoningen en 15 vrijstaande woningen gebouwd worden.
- De oppervlakte van de vrijstaande woningen bedraagt 1800m² en bestaat uit 2 woonlagen, een dubbele muur en dakpannen als dakbedekking;
- De huurwoningen komen op een oppervlakte van 1500 m² en bestaan uit 2 woonlagen, een dubbele muur en dakpannen als dakbedekking;
- De koopwoningen komen op een oppervlakte van 3500 m² en bestaan uit 2 woonlagen, een dubbele muur en dakpannen als dakbedekking;
- De twee-onder-een kapwoningen komen op een oppervlakte van 4000 m² en bestaan uit 2 woonlagen, een dubbele muur en dakpannen als dakbedekking;
- Aangenomen wordt dat er 10.000 m² asfalt wordt aangelegd voor de verharde wegen en dat er maximaal 100 vrachten nodig zijn met zwaar vrachtverkeer voor het aanleveren van het asfalt;
- Aangenomen wordt dat 10.000 m² verharding wordt aangelegd;
- Aangenomen wordt dat er 10.000 m² klinkers wordt aangelegd;
- Aangenomen wordt dat er 20 vrachten nodig zijn voor het aanleveren van het groen aanplant/stroken.
- Gebruik van materieel op de bouwplaats bestaat uit het gebruik van een mobiele kraan, een mobiele hijskraan, een betonpomp, midikraan en shovel;
- Verkeersbewegingen van licht verkeer bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes en personeel;
- Verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering van goederen;

- Verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering van zware goederen en materieel;
- Het manoeuvreren en het stationair draaien van vrachtwagens (middelzwaar en zwaar vrachtverkeer) op het bouwterrein.

3.2.1 Verkeersgeneratie

Verkeersgeneratie vaklieden en aannemers

De totale duur van de ontwikkelfase voor het realiseren van de woningen duurt 45 weken; 225 werkdagen). Gedurende deze 225 werkdagen arriveert er dagelijks vijf voertuigen (auto of bestelbus). Dat leidt tot een verkeersgeneratie van 10 verkeersbewegingen per werkdag en 2250 verkeersbewegingen met licht verkeer in totaal. Deze auto's draaien vanuit het heersende verkeersbeeld het plangebied op en parkeren daar.

Verleggen ondergrondse kabels/leidingen

Voor het verleggen van ondergrondse kabels en/ of leidingen is een kleine kraan vereist. De graafmachine, net zoals een trilplaat, zal geleverd worden op een aanhanger, achter een licht voertuig. Dit resulteert niet in een extra verkeersbeweging, omdat dit valt onder vervoer van vaklieden.

Aanvoer beplanting

Aangenomen wordt dat er maximaal 20 vrachten nodig zijn voor het aanleveren van het groen aanplant/stroken. Dit resulteert in 40 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Aanleveren asfalt

Aangenomen wordt dat er 10.000 m² asfalt wordt aangelegd voor de verharde wegen en dat er maximaal 100 vrachten nodig zijn met zwaar vrachtverkeer voor het aanleveren van het asfalt. Dit resulteert in 200 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer materiaal fundering wegen

Op voorhand is onduidelijk welk materiaal gebruikt gaat worden voor de fundering van de wegen. Aangenomen wordt dat er maximaal 15 vrachten nodig zijn met zwaar vrachtverkeer voor het aanleveren van de materialen. Dit resulteert in 30 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Afvoer zand fundering voor aanleg nieuwe wegen

Aangenomen wordt dat de hoeveelheid asfalt die nodig is voor de totaliteit aan wegen 10.000 m² ligt. Aangenomen wordt dat er voor het aanleggen van de nieuwe wegen in een worst-case scenario er 3000 kuub zand afgevoerd moet worden. Dit resulteert in 100 vrachten en 200 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Alle woningen

Aanvoer container

Er wordt verwacht dat maximaal 4 grote container vereist is voor het plangebied. Deze wordt geleverd en op een later moment opgehaald. Dit resulteert in 8 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Afvoer zand fundering

De totale oppervlakte van de alle woningen wordt geschat op 10.800 m². De fundering wordt op 80 cm diepte gegraven (vorstvrij) en is zo'n 80 cm breed (afhankelijk van de breedte van de muur). Dat resulteert in 2700m³ zand dat wordt afgegraven en afgevoerd. Dit resulteert in 90 vrachten en 180 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer beton

Voor de strokenfundering is 2700 m³ beton vereist. Daarbij op komt 800 m³ beton ten behoeve van het egaliseren van de vloeren. Dit samen resulteert in 3500 m³ beton; Een betonmixer kan per vracht gemiddeld 15 m³ vervoeren. Dit resulteert in 234 vrachten en in 468 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Betonkanaalplaten

De hoeveelheden en gebruikte materialen voor de woningen zijn tijdens het schrijven van deze rapportage niet bekend. Aangenomen wordt dat voor de bouw van alle woningen er maximaal 2400 betonnen kanaalplaten vereist zijn. Per vracht worden er 12 vervoerd en dat resulteert in 200 vrachten en 400 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Bak- en kalkzandsteen

Aangenomen wordt dat de woning traditioneel gebouwd worden. Dat wil zeggen muren van kalkzandsteen of lijmblokken aan de binnenzijde en bakstenen buitengevels. Voor een gemiddelde woning zijn 9.750 bakstenen en 9.750 kalkzandstenen nodig voor de muren. Dit resulteert in 25 pallets met bakstenen en 25 pallets met kalkzandsteen.

De hoeveelheden en gebruikte materialen voor de woningen zijn tijdens het schrijven van deze rapportage niet bekend. Geschat wordt dat voor de realisatie van alle woningen er 2500 pallets bakstenen en 2500 pallets kalkzandsteen nodig zijn. Dit resulteert in 5000 pallets totaal. In een vrachtwagen gaan gemiddeld 20 pallets met stenen. Om de 5000 pallets te bezorgen zijn 250 vrachtwagenladingen vereist. Dit zijn in totaal 500 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

Kozijnen

Gemiddeld is per woning één vrachtwagenlading met kozijnen vereist (incl. trap). Aangenomen wordt dat voor de bouw van alle woningen er maximaal 100 vrachtwagenladingen met kozijnen vereist zijn. Om alle kozijnen voor de woningen te bezorgen zijn 100 vrachtwagenladingen vereist; In totaal 200 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

Geïsoleerde dakelementen

Gemiddeld zijn er per woning in totaal 10 geïsoleerde dakelementen vereist. Aangenomen wordt dat voor de bouw van alle woningen er maximaal 1000 geïsoleerde dakelementen vereist zijn. Per vracht kunnen 10 van deze delen mee. Er zijn in totaal dus 100 ladingen vereist en dat resulteert in 200 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Dakpannen

De totale oppervlakte van de alle woningen wordt geschat op 10.800 m². Uitgaande van een zadeldak en dat alle woningen gedekt worden met dakpannen, is het maximale dakoppervlak 15.000 m². Gemiddeld gaan er 15 dakpannen op een vierkante meter dak. Voor alle woningen zijn 225.000 dakpannen nodig. Op een Europallet gaan 300 dakpannen. In totaal zijn 750 pallets nodig om alle dakpannen aan te voeren. In totaal zijn 25 vrachtwagenladingen vereist. Dat zijn in totaal 50 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

Houten planken en balken

Voor de woningen worden ook houten planken en balken gebruikt. Er is niet duidelijk hoeveel vierkante meter nodig is voor de woningen. Aangenomen wordt dat er in totaal in een worst-case scenario 10 vrachten aan houten balken en planken wordt aangevoerd. Dit resulteert in een worst-case scenario tot 20 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

Sanitair en voorzieningen

In de woningen wordt sanitair, deuren, keuken, stucwerk, warmtepomp en andere installatiemateriaal aangebracht. Aangenomen wordt dat voor alle woningen er 8 vrachtwagenladingen met een middelzware vrachtwagen vereist zijn. Dat zijn in totaal 16 verkeersbewegingen van een middelzware vrachtwagen.

Bouwmaterialen en voorzieningen (onvoorzien)

Verder wordt er rekening gehouden met 4 vrachten voor bouwmaterialen (denk aan toiletwagen, schafteek, grondstoffen etc.) en onvoorzien bewegingen. Een overgroot aandeel van materialen zal ook mee gaan met personeel, wat niet resulteert in extra bewegingen. In totaal resulteert dit in 8 verkeersbewegingen met middelzwaar vrachtverkeer.

Werktuigen

- Er arriveert 1 mobiele kraan;
- Er arriveert 1 betonpomp;
- Er arriveert 1 mobiele hijskraan;
- Er arriveert 1 shovel;

Dit resulteert in $4 \times 2 = 8$ verkeersbewegingen met zware voertuigen.

Afvoer grond cunet verharding

4000 m³ zand moet worden afgevoerd ten behoeve van 10.000 m² verharding. Als deze grond in een vrachtwagen wordt geladen met een laadvermogen van 25 m³, zijn er 160 vrachtwagens vereist. Dat zijn in totaal 320 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

Aanvoer opvulzand

3500 m³ geel zand is nodig als dekzand voor de opvulling van de cunet. Aangenomen wordt dat dit zand met een zware vrachtwagen met een laadcombinatie van 25m³ wordt aangevoerd. Als deze grond in een vrachtwagen wordt geladen met een laadvermogen van 25 m³, zijn er 140 vrachtwagens vereist. Dat zijn in totaal 380 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

Klinkers

Er is in totaal 10.000 m² aan klinkers nodig. Op een pallet gaat gemiddeld 8m² klinkers. Om alle straatklinkers aan te voeren, zijn in totaal 1250 pallets nodig. In totaal zijn in totaal 42 vrachtwagenladingen vereist. Dat zijn in totaal 84 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

Transport van	Verkeersbewegingen zwaar verkeer	Verkeersbewegingen middelzwaar verkeer	Verkeersbewegingen licht verkeer
Vervoer vaklieden en aannemers			2250
Aanvoer beplanting	40		
Aanvoer asfalt	200		
Aanvoer materiaal fundering wegen	30		
Afvoer zand fundering wegen	200		
Aanvoer container	8		
Aanvoer zand fundering	180		
Aanvoer beton	468		
Betonnen kanaalplaten	400		
Bak- en kalkzandsteen	500		
Kozijnen	200		
Geïsoleerde dakelementen	200		
Dakpannen	50		
Houten planken en balken	20		
Sanitair en voorzieningen		16	

Aanvoer bouwmaterialen (onvoorzien)		8	
Werktuigen: 1 betonpomp 1 mobiele kraan 1 shovel 1 mobiele hijskraan	8		
Afvoer grond verharding	320		
Aanvoer opvulzand	380		
Aanvoer klinkers	84		
Totaal	3288	24	2250

Tabel 1: Overzicht met totale verkeersgeneratie als gevolg van de aanlegfase.

Laden en lossen – stationair draaien en manoeuvreren

Daarnaast is rekening gehouden met het manoeuvreren en het stationair draaien van de vrachtwagens op het bouwterrein. Hiervoor is een aanvullende bron met verkeersbewegingen gemodelleerd binnen het bouwterrein waarbij rekening wordt gehouden met het aantal verkeersbewegingen van het middelzwaar en zwaar vrachtverkeer (tabel 1). Er wordt hierbij uitgegaan van een stagnatiefactor van 10 procent.

Er is aangenomen dat onderstaande materialen aan- en afgevoerd worden door elektrische vrachtwagens en er daardoor geen uitstoot is. Deze gegevens zijn daardoor niet meegenomen in de rest van de berekening in AERIUS.

Activiteit vrachtwagens/ aan- afvoer materialen	Vermogen (kW)	Tijdsduur (uren)	Verbruik L per uur	Totaal verbruik	verbruik Ad Blue (0,02/L diesel)
Aanvoer beplanting	302	5,0	-	-	-
Aanvoer asfalt	302	25,0	-	-	-
Aanvoer materiaal fundering wegen	302	2,5	-	-	-
Afvoer zand fundering wegen	302	33,3	-	-	-
Container	302	0,7	-	-	-
Zand fundering	302	15,0	-	-	-
Beton	302	117,0	-	-	-
Betonnen kanaalplaten	302	33,3	-	-	-
Bak en kalkzandsteen	302	41,7	-	-	-
Kozijnen	239	16,7	-	-	-
Dakelementen	239	16,7	-	-	-
Dakpannen	239	4,2	-	-	-
Houten planken en balken	302	1,7	-	-	-
Sanitair en voorzieningen	239	1,3	-	-	-
Aanvoer bouwmaterialen (onvoorzien)	239	0,7	-	-	-
Afvoer grond erfverharding	302	26,7	-	-	-
Aanvoer opvulzand	302	31,7	-	-	-
Aanvoer klinkers	302	7,0	-	-	-
Totaal		380,2			

Tabel 2: Overzicht met totale activiteiten in aan- en afvoer materialen voor aanlegfase.

3.2.2. Inzet materieel

Aanleggen/verleggen van ondergrondse kabels en leidingen

Voor de aanleg van kabels en leidingen wordt een midikraan ingezet met een vermogen van 60 kW. De inzet van de midikraan is voorafgaand moeilijk te voorspellen. Het uitgangspunt is dat een midikraan een in totaal 150 uur wordt ingezet.

Inzet materieel tijdens de uitvoering

1. Graven fundering wegen
2. Asfalteren wegen;
3. Graven fundering woningen;
4. Storten beton;
5. Plaatsen betonnen kanaalplaten;
6. Plaatsen dakdelen.

Graven fundering wegen

De totale oppervlakte van de geasfalteerde wegen wordt geschat op 10.000 m². Dat resulteert in een worst-case scenario tot 3000 kuub zand dat afgegraven moet worden. Het afgraven gebeurt doormiddel van een mobiele kraan van 100 kW. Deze kraan heeft een gemiddelde bakinhoud van 0,7 m³ en doet 5 minuten over een schep. Dat levert de volgende rekensom: $(3000 / 0,7) \times 5 = 21.429$ minuten en dat is afgerond 358 uur. Een mobiele kraan wordt 358 uur ingezet.

Asfalteren wegen

Voor het asfalteren van de wegen wordt een wals ingezet (6,6 ton). Aangenomen wordt dat deze wals maximaal 10 werkdagen van 5 uur wordt ingezet voor het asfalteren. Dit resulteert in 50 uur.

Graven fundering woningen

De totale oppervlakte van de alle woningen wordt geschat op 10.800 m². De fundering wordt op 80 cm diepte gegraven (vorstvrij) en is zo'n 80 cm breed (afhankelijk van de breedte van de muur). Dat resulteert in 2700m³ zand dat wordt afgegraven. Het afgraven gebeurt doormiddel van een mobiele kraan van 100 kW. Deze kraan heeft een gemiddelde bakinhoud van 0,7 m³ en doet 5 minuten over een schep. Dat levert de volgende rekensom: $(2700 / 0,7) \times 5 = 19.286$ minuten en dat is afgerond 536 uur. Een mobiele kraan wordt 322 uur ingezet.

Storten beton

In totaal wordt er in 3500 m³ beton geleverd in het bouwtraject voor alle woningen. Dit wordt gelost doormiddel van een betonpomp met een capaciteit van 30 m³ per uur. Dat betekent dat 30 m³ in een uur kan worden verwerkt en er 117 uur inzet vereist is. Een betonpomp wordt 117 uur ingezet.

Plaatsen betonnen kanaalplaten

Er worden 2400 betonnen kanaalplaten geleverd en deze platen worden vanaf de vrachtwagen gelost en ingelegd doormiddel van een mobiele hijskraan. Gemiddeld genomen wordt de mobiele hijskraan, met een vermogen van 200 kW, 10 minuten per plaat ingezet. Dat betekent dat een hijskraan in totaal 24.000 minuten wordt ingezet; dat is 800 uur.

Plaatsen dakdelen

Er worden in totaal 1000 dak delen geleverd en deze delen worden vanaf de vrachtwagen gelost doormiddel van een mobiele hijskraan. Gemiddeld genomen wordt een mobiele hijskraan 15 minuten per deel ingezet. Dat betekent dat een hijskraan in totaal 15.000 minuten wordt ingezet; dat is 250 uur.

De mobiele kraan en de mobiele hijskraan worden geëlektrificeerd en hebben daardoor geen brandstof verbruik.

Inzet materieel tijdens het afwerken

1. Verplaatsen zand en klinkers;
2. Egaliseren grond;

Verplaatsen zand en klinkers

Voor het verdelen van het zand en het verplaatsen van de benodigde klinkers, wordt een shovel ingezet. Deze shovel wordt maximaal tien werkdagen ingezet van 5 uur. Een shovel wordt 50 uur ingezet.

Egaliseren grond

Het egaliseren van het zand onder de verharding gebeurt doormiddel van een trilplaat/stamper. Deze trilplaat kan per uur 150 m² verwerken en dat betekent dat dit werktuig afgerond 3 uur wordt ingezet voor het egaliseren van 4000 m² grond. Een trilplaat wordt 27 uur ingezet.

In onderstaande tabel staat het brandstofverbruik per uur per vermogensklasse (met 35% belasting) weergegeven voor de benodigde werktuigen voor de geplande ontwikkeling (zie bijlage 3)². Er is voor alle mobiele werktuigen gekozen voor bouwjaar 2019.

Werktuig	Bouwjaar	Tijdsduur (uren)	Vermogen (kW)	Brandstof	Verbruik/uur	Verbruik totaal	Ad Blue Totaal (liter)
Midikraan	2019	150	60	Diesel	6	900	18
Mobiele kraan	2019	680	100	Elektrisch	-	-	-
Wals	2019	50	55	Diesel	6	300	6
Betonpomp	2019	117	200	Diesel	18,9	2211,3	44,23
Mobiele hijskraan	2019	1050	200	elektrisch	-	-	-
Shovel	2019	50	70	Diesel	8	400	8
Trilplaten/stampers	2019	27	10	Diesel	1,2	32,4	0,648
Totaal		2124				3843,7	76,87

Tabel 3: Totale inzet werktuigen voor de aanlegfase.

	Diesel	Ad blue	Uren
Verbruik 200 kW	2211,3	44,23	117
Verbruik 70 kW	400	8	50
Verbruik 60 kW	900	18	150
Verbruik 55 kW	300	6	50
Verbruik 10 kW	32,4	0,648	27

Tabel 4: Totaal verbruik werktuigen per vermogensklasse.

² TNO-rapport: AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen 2021. Auteurs; Norbert E. Ligerink, Stijn Dellaert, Pim van Mensch.

3.3 Gebruiksfase

Verkeersaantrekkende werking

Aangenomen wordt dat al het verkeer aanwezig op de Bornsche Beeklaan, opgaat in het heersend verkeersbeeld. Er zijn twee aangewezen routes voor het verkeer van en naar het plangebied; route A (vanuit het noorden) en route B (vanuit zuiden).

- 80% route A
- 20% route B

Kengetallen verkeersgeneratie

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie wordt gebruik gemaakt van de CROW publicatie – 317 (kencijfers parkeren en verkeersgeneratie).

Type	Mvt/etmaal
Koop, vrijstaand	8,2
Koop, twee-onder-een-kap	7,8
Koop, tussen/hoek	7,4
Huurhuis, (sociale) huur	5,6

Aangenomen wordt dat er 15 huurwoningen, 35 koopwoningen, 35 twee-onder-een kapwoningen en 15 vrijstaande woningen gebouwd worden.

Dat resulteert in:

- 15 huurwoningen met een verkeersgeneratie van 5,6 mvt/etmaal behorend tot lichte voertuigen. Dat zijn 84 verkeersbewegingen per etmaal.
- 35 koopwoningen (tussen/hoek) met een verkeersgeneratie van 7,4 mvt/etmaal behorend tot lichte voertuigen. Dat zijn 259 verkeersbewegingen per etmaal.
- 35 twee-onder-een-kap woningen met een verkeersgeneratie van 7,8 mvt/etmaal behorend tot lichte voertuigen. Dat zijn 273 verkeersbewegingen per etmaal.
- 15 vrijstaande woningen met een verkeersgeneratie van 8,2 mvt/etmaal behorend tot lichte voertuigen. Dat zijn 123 verkeersbewegingen per etmaal.

Totaal: 2.034 verkeersbewegingen per etmaal met motor voertuigen behorend tot lichte voertuigen.

Hiervan volgt 2/3 route A en 1/3 route B:

- Route A: 493 verkeersbewegingen (afgeronde waarde)
- Route B: 246 verkeersbewegingen (afgeronde waarde)

Gasaansluiting

Conform de gegevens set 'kentallen Ruimtelijke plannen' van RIVM/EZ, behorende bij de AERIUS-factsheet 'Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren' is de NH₃-emissie van huishoudens voor nieuwbouwwoningen 0 kg/jaar. Ook de NOx-emissie is verwaarloosbaar, aangezien de geplande woningen gasloos worden opgeleverd.

(Emissiefactor = 0 kg/jaar)

Hoofdstuk 4 Resultaten en conclusie

4.1 Resultaten ontwikkelfase

De activiteiten in de ontwikkelfase leiden gezamenlijk tot een NO_x-emissie van 99,5 kg/jaar en een NH₃-emissie van 1,0 kg/jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de ontwikkelfase, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbeschermingvergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 1 toegevoegd.

Naam	Situatie type	Jaar	Afroomfactor	Emissiebronnen	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
Ontwikkelfase Bornsche Maten	Beoogd	2023		3	99,5 kg/j	1,0 kg/j

Berekende emissie NO_x en NH₃ gedurende de ontwikkelfase.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Situatie 1 - 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)	
-	-	-	

Er zijn geen resultaten voor deze situatie.

Rekenresultaat.

4.2 Resultaten gebruiksfase

De activiteit in de gebruiksfase leidt tot een NO_x-emissie van 43,0 kg/jaar en een NH₃-emissie van 3,0 kg/jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de gebruiksfase, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 2 toegevoegd.

Naam	Situatie type	Jaar	Afroomfactor	Emissiebronnen	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
Gebruiksfase Bornsche Maten	Beoogd	2023		2	43,0 kg/j	3,0 kg/j

Berekende emissie NO_x en NH₃ gedurende de gebruiksfase.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
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)	
-	-	-	
Er zijn geen resultaten voor deze situatie.			

Rekenresultaat.

4.3 Conclusie

Als gevolg van de ontwikkel- en gebruiksfase vindt er geen toename van depositie plaats in Natura 2000-gebied. Er zijn geen rekenresultaten die leiden tot een significant negatief effect op deze natuurgebieden. De voorgenomen activiteiten in de ontwikkel- en gebruiksfase leiden niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden.

Bijlage 1

Uitdraai: AERIUS-berekening ontwikkelfase

Bijlage 2

Uitdraai: AERIUS-berekening 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

Natuurbank Overijssel

Bornsche Maten,

7495 TV Borne

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

4848B_N_Bornsche Maten

realisatie 100 woningen woonwijk

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RQsT5hd3dh51

14 mei 2023, 11:08

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Ontwikkelfase Bornsche Maten - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

1,0 kg/j

Emissie NO_x

99,5 kg/j

Resultaten

Ontwikkelfase Bornsche Maten - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

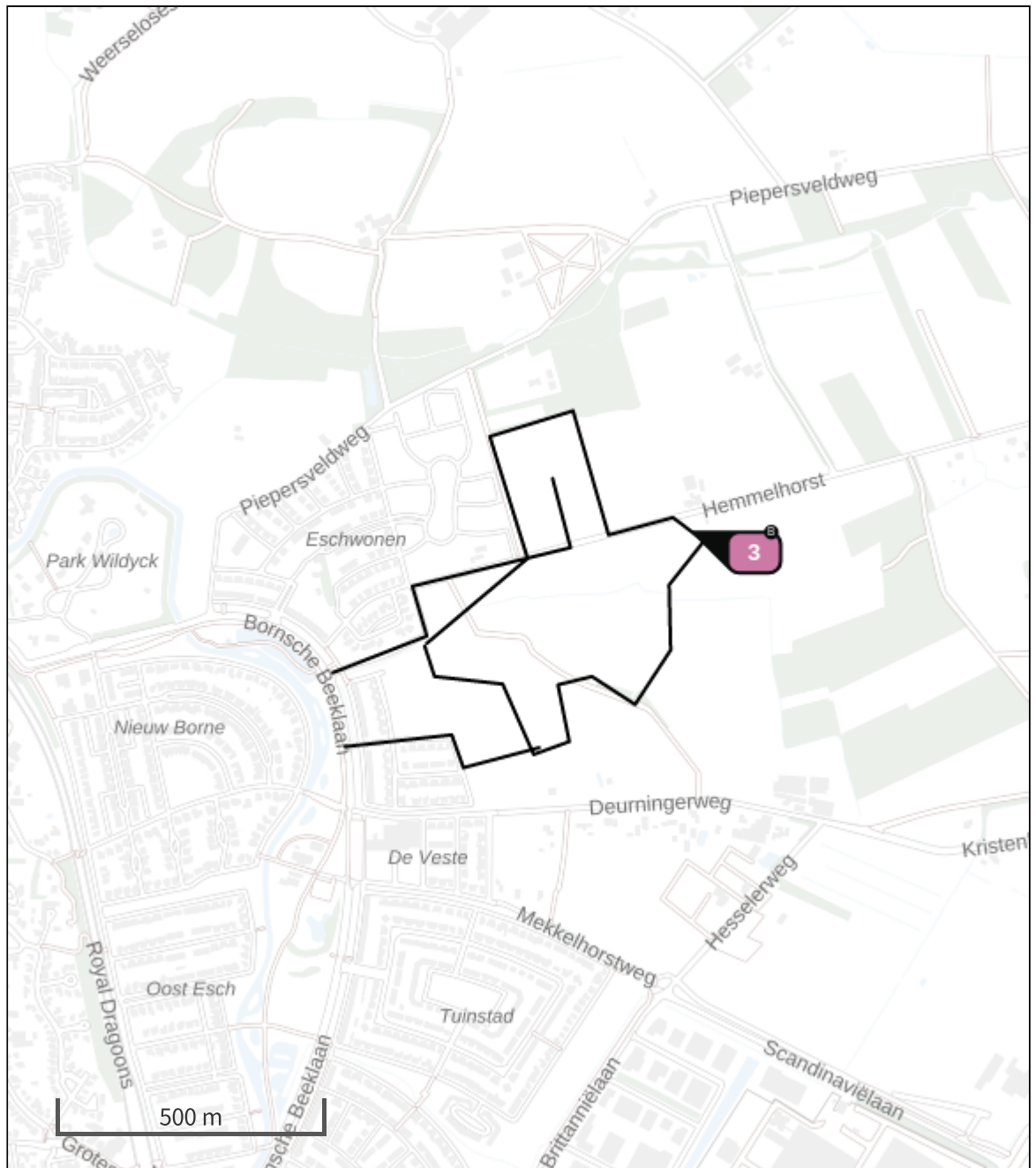









Ontwikkelfase Borsche Maten (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aan/afvoer materiaal & Mobiele werktuigen	0,8 kg/j	91,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	7,6 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Ontwikkelfase Bornsche Maten" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	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)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Ontwikkefase Bornsche Maten, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersnetwerk Route A	Links	Rechts	NO _x	6,3 kg/j
Locatie	X:249633,02 Y:480478,22	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,8 kg/j
Lengte	735,99 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.192,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersnetwerk Route B	Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:249634,57 Y:480171,65	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	418,55 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 31,2 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	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.096,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	750,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aan/afvoer materiaal & Mobiele werktuigen	NO _x	91,9 kg/j
		NH ₃	0,8 kg/j
Locatie	X:250085,59 Y:480566,13		
Lengte	2.142,84 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele werktuigen 200 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2212 l/j	117 u/j	45 l/j	NO _x	52,9 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Mobiele werktuigen 70 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	60 u/j	8 l/j	NO _x	9,8 kg/j
					NH ₃	96,0 g/j
Mobiele werktuigen 60 kW	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	900 l/j	150 u/j	18 l/j	NO _x	22,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Mobiele werktuigen 55 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	300 l/j	50 u/j		NO _x	6,3 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
Mobiele werktuigen 10 kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	33 l/j	27 u/j		NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

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

Natuurbank Overijssel

Bornsche maten ,

7495 TV Borne

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

4848B_N_Bornsche Maten

realisatie 100 woningen woonwijk

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rqi5yGV1VAUx

14 mei 2023, 11:08

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase Bornsche Maten - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

3,0 kg/j

Emissie NO_x

43,0 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase Bornsche Maten - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase Bornsche Maten (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

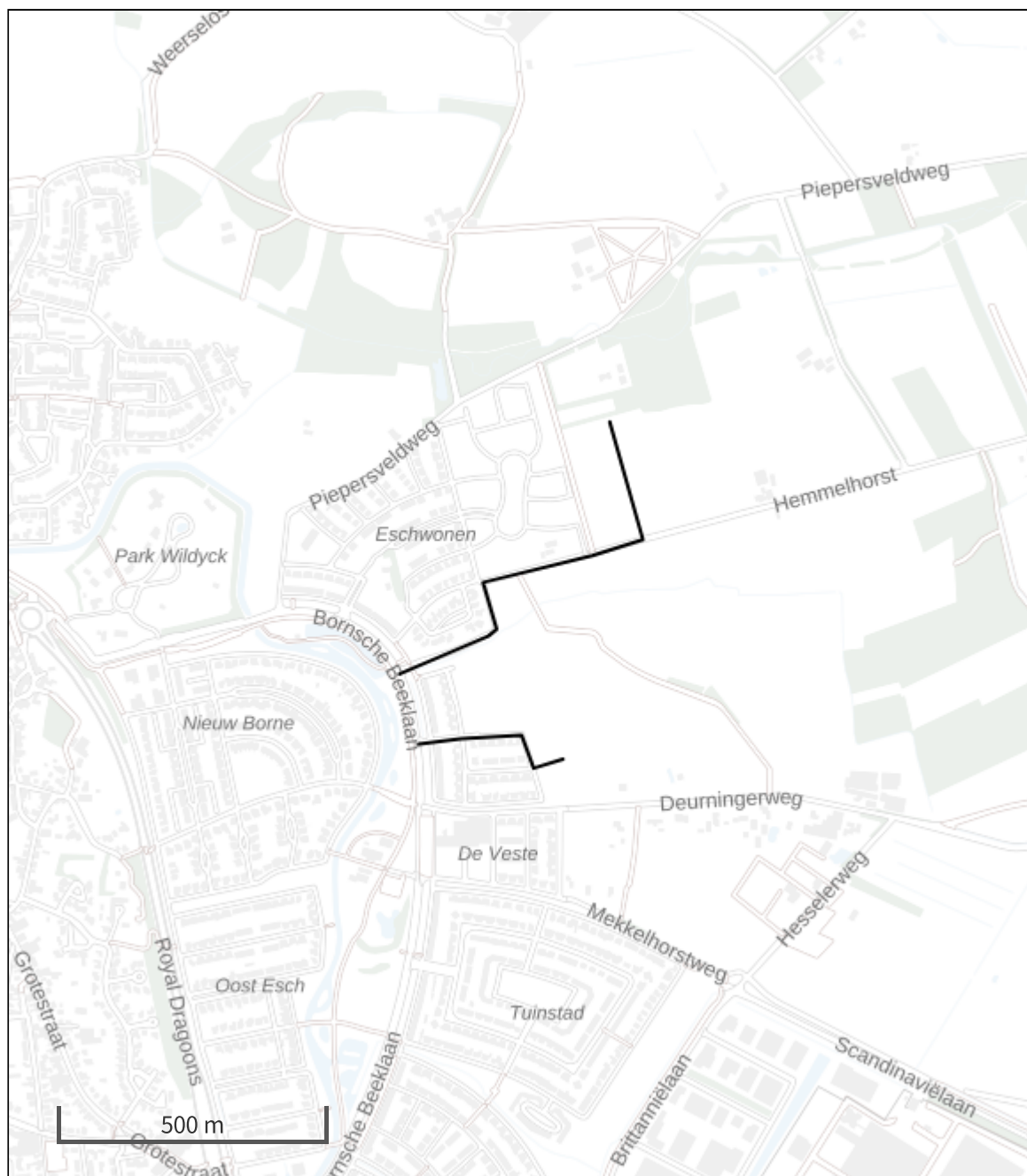
Emissie NO_x


 Verkeersnetwerk

3,0 kg/j

43,0 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase Bornsche Maten" (Beogd) incl. saldering e/o referentie

	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)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksphase Bornsche Maten, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie route A	Links	Rechts	NO _x	36,1 kg/j
Locatie	X:249681,41 Y:480488,55	Type scherm	-	NO ₂	7,9 kg/j
Lengte	840,23 m	Hoogte	-	NH ₃	2,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	493,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar 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 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie Route B	Links	Rechts	NO _x	6,9 kg/j
Locatie	X:249597,55 Y:480168,48	Type scherm	-	NO ₂	1,5 kg/j
Lengte	320,76 m	Hoogte	-	NH ₃	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	246,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar 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 2022.1_20230405_989cfb3815
 Database versie 2022.1_989cfb3815
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>