

# Stikstofberekening

Burgemeester Backxlaan 35 te Nieuwleusen

ontwikkel- en gebruiksfase

### Colofon

Stikstof berekening: Burgemeester Backxlaan 35 Nieuwleusen.

### Programma

AERIUS Calculator 2021.2

|            |  |
|------------|--|
| Rekenbasis | Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:   |
|            | Versie 2021.0.2_20221004_3d4bf05159  |
|            | Database 2021.2_3d4bf05159   |
|            | Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:<br><a href="https://www.aerius.nl/">https://www.aerius.nl/</a> |

Uitgevoerd door:  
Natuurbank Overijssel  
Correspondentieadres:  
Aladnaweg 18  
7122 RR Aalten



BTW-ID: NL001388212B56  
E: [info@natuurbankoverijssel.nl](mailto:info@natuurbankoverijssel.nl)  
Tel: 0543-451142 / 06-14435700

Opdrachtgever: Van der Vegt Ontwerp & Bouwadvies

|  |   |
|--|---|
| Projectnummer en versie:<br>4953, versie 1.0 | Status:<br>Definitief   |
| Uitgevoerd door:<br>Natuurbank Overijssel    | Datum:<br>14-12-2022  |
| Auteur:                                      | Ligging projectgebied: Burgemeester Backxlaan 35<br>Nieuwleusen |

# Inhoudsopgave

|  |    |
|--|----|
| Hoofdstuk 1 Inleiding .....  | 3  |
| 1.1 Aanleiding.....  | 3  |
| 1.2 Vernietiging bouwvrijstelling stikstof.....                            | 3  |
| 1.3 Onderzoeksvraag.....   | 4  |
| Hoofdstuk 2 Het plangebied .....   | 5  |
| 2.1 Ligging van het plangebied.....  | 5  |
| 2.2 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied ..... | 6  |
| 2.3    Voorgenomen activiteiten.....                                       | 6  |
| 2.4 Opname verkeersroute .....   | 7  |
| Hoofdstuk 3    Methode.....  | 8  |
| 3.1 Algemeen .....   | 8  |
| 3.2 Uitgangspunten aanlegfase.....   | 8  |
| 3.2.1 Verkeersgeneratie .....  | 8  |
| 3.2.2 Inzet materieel .....  | 12 |
| 3.3 Gebruiksfase.....  | 13 |
| Hoofdstuk 4    Resultaten en conclusie .....                               | 14 |
| 4.1 Resultaten ontwikkelfase .....   | 14 |
| 4.2 Conclusie .....  | 14 |
| 4.3 Resultaten gebruiksfase .....  | 14 |
| 4.4 Conclusie .....  | 14 |

# HOOFDSTUK 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

Er zijn plannen om nieuwe woningen te realiseren op een perceel aan de Baxlaan 35 te Nieuwleusen. De in het plangebied aanwezige bebouwing wordt (deels) gesloopt en vervangen door nieuwbouw met zes appartementen en er worden vijf geschakelde woningen gebouwd. Om deze geschakelde woningen te kunnen realiseren dient de aanbouw gesloopt te worden. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen wordt stikstof (NOx) uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur.

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 bouwfase 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 verstoring 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 Vernietiging bouwvrijstelling stikstof

Sinds 1 juli 2021 bevat de Wet natuurbescherming de bouwvrijstelling. De bedoeling daarvan was dat bij de vergunningverlening voor een project geen rekening hoefde te worden gehouden met de stikstofuitstoot van bepaalde bouwactiviteiten.

Maar de bouwvrijstelling voldoet niet aan het Europese natuurbeschermingsrecht. Uit de rechtspraak van het Europese Hof van Justitie in Luxemburg volgt dat alleen toestemming voor een project mag worden gegeven als uit onderzoek blijkt dat zeker is dat individuele beschermde natuurgebieden daardoor geen schade oplopen (*Raad van State, november 2022*).

Om alle mogelijke negatieve effecten van de voorgenomen ontwikkeling in kaart te brengen en uit te sluiten dat natuurgebieden geen schade oplopen, dient zowel de ontwikkelfase als de gebruiksfase in kaart gebracht te worden. Hiervoor worden twee aparte stikstofberekeningen uitgevoerd, omdat het twee verschillende situaties beoogd.

### **1.3 Onderzoeksvraag**

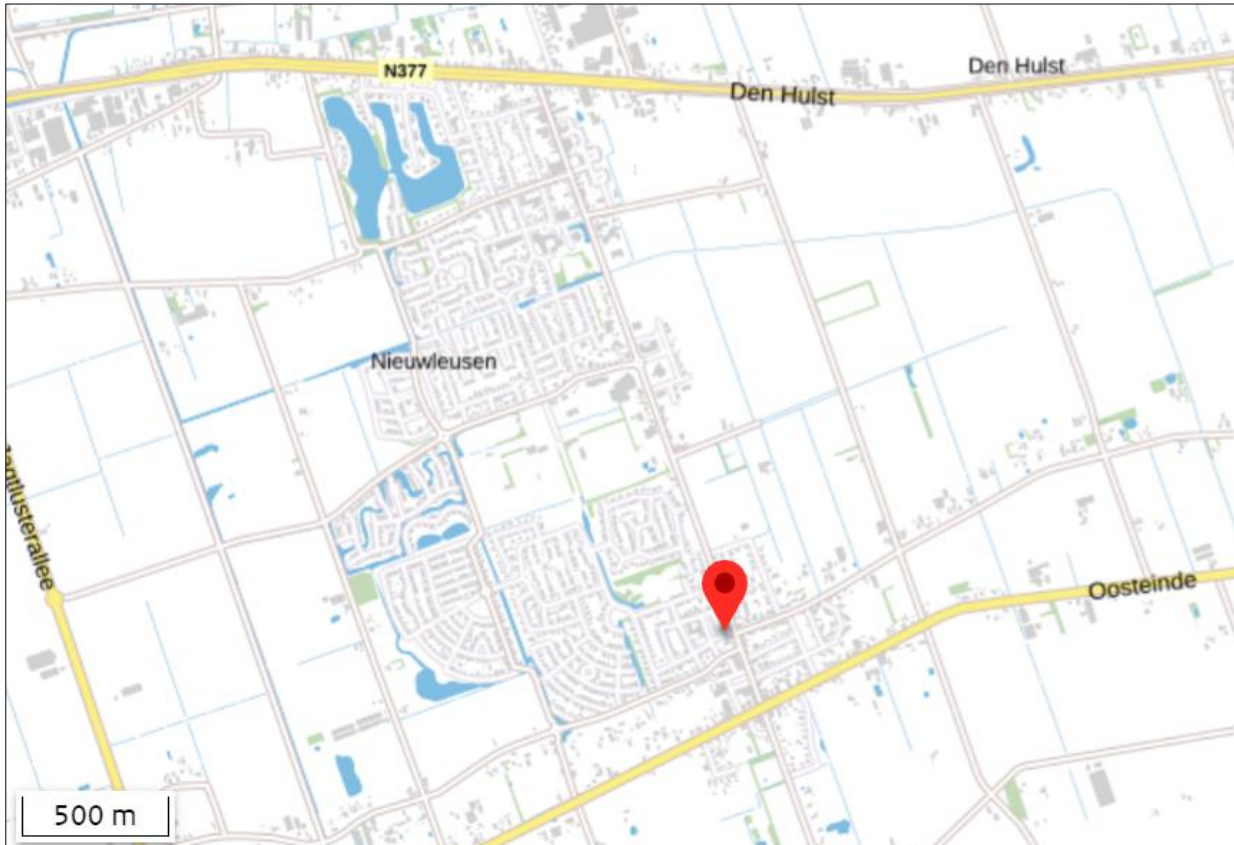
De AERIUS-berekening is uitgevoerd om antwoord te krijgen op onderstaande onderzoeksvraag:

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 woningen in het plangebied te komen?
2. Hoe groot is de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van het bewonen van de gewenste woningen in het plangebied, in de gebruiksfase?

## HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

### 2.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied is gelegen in de plaats Nieuwleusen en bevindt zich ten zuidwesten van de stedelijke kern. Op onderstaande afbeelding staat de ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



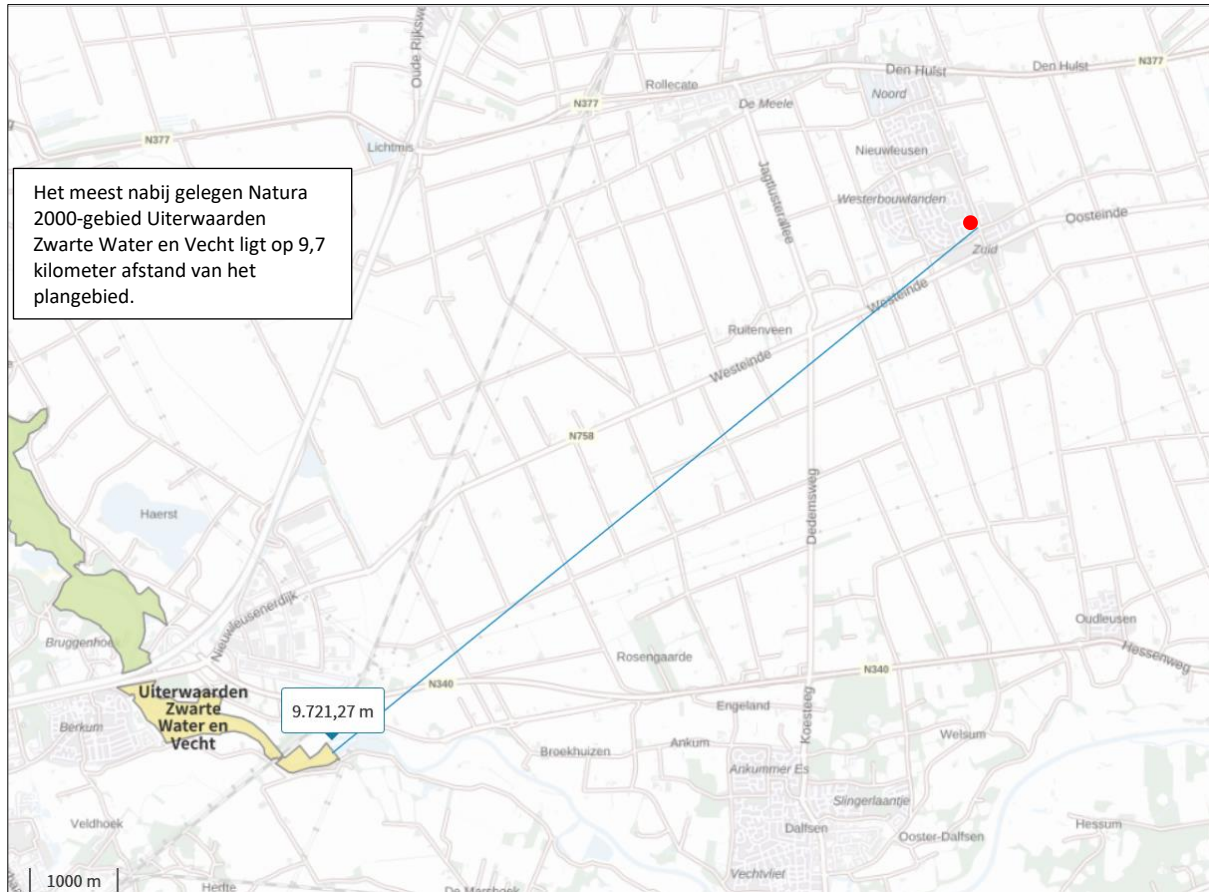
Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid (bron: Ruimtelijke plannen).



Begrenzing van het plangebied met een rode kleur gemarkeerd (bron: Ruimtelijke plannen). De gele omlijning geeft de 'te slopen bijgebouwen' aan.

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

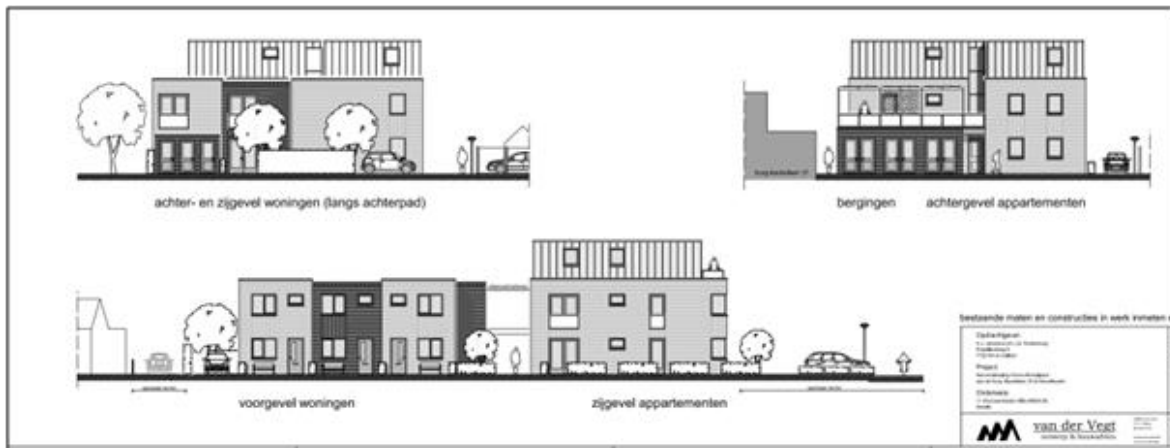
Het plangebied zelf behoort niet tot Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht ligt op 9,7 kilometer afstand. Op onderstaande afbeelding wordt Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht in de omgeving van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Ligging van Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met een rode cirkel aangeduid. Natura 2000-gebied wordt met de okergele en groene kleur aangeduid (bron: AERIUS Calculator).

## 2.3 Voorgenomen activiteiten

Er zijn concrete plannen om het achterste deel van het gebouw aan de Backxlaan 35 te slopen. Dit deel bestaat uit het magazijn van een bestaande winkel. De winkel zelf zal verbouwd worden tot zes appartementen en achterop het terrein komen vijf geschakelde woningen. Het aantal woningen in het plangebied neemt toe met 11 woningen (6 appartementen en 5 geschakelde woningen). Hieronder is een impressie weergegeven van het wenselijke eindbeeld.



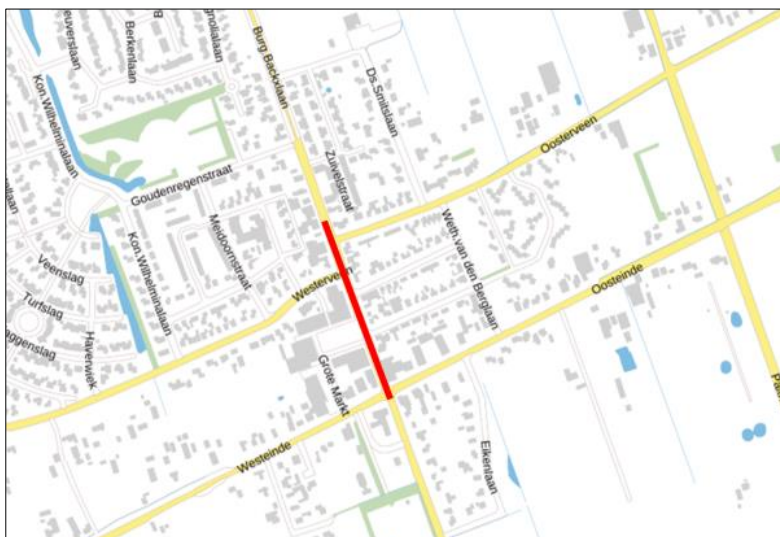
Verbeelding van het wenselijke eindbeeld (bron: Van der Vegt).

## 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 verkeersbeeld<sup>1</sup>. AERIUS neemt het aspect 'verkeer' als stikstofbron mee in de berekeningen, wanneer er sprake is van toename van verkeer binnen 25 km afstand van een stikstofgevoelig Habitatype in Natura 2000-gebied. Aangenomen wordt dat alle verkeer, wanneer het zich op de weg Oosteinde bevindt, opgaat in het heersende verkeersbeeld.

De afstand tussen deze route en het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Habitatype in een Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht bedraagt 9,6 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 de weg Oosteinde. Op onderstaande afbeelding wordt deze route op kaart weergegeven.



Route dat het verkeer aflegt. De weg is aangegeven met de rode lijn (bron: Ruimtelijke plannen).

<sup>1</sup> 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.



## HOOFDSTUK 3      METHODE

### 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 NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>, uitstoot mobiele machines.

In de berekeningen zijn de emissies van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

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

### 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 sloop van het magazijn wordt geschat op 1 week (5 werkdagen);
- De duur van de bouw wordt geschat op 1 jaar; gemiddeld 45 werkweken (45 x 5 = 225 werkdagen)
- Het deel waar 5 geschakelde woningen komen heeft een oppervlakte van 290 m<sup>2</sup>;
- De 6 appartementen komen op een oppervlakte van 200 m<sup>2</sup>;
- Dat de woningen en appartementen 1 verdieping bevatten, en alleen de appartementen een dakpannen gedekt zadeldak krijgen.
- Gebruik van materieel op de bouwplaats bestaat uit het gebruik van een mobiele kraan, een mobiele hijskraan, een betonpomp, midikraan, shovel & vorkheftruck;
- 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 en appartementen duurt 45 weken; 225 werkdagen). Gedurende deze 225 werkdagen arriveert er dagelijks een voertuig (auto of bestelbus). Dat leidt tot een verkeersgeneratie van 2 verkeersbewegingen per werkdag en 450 verkeersbewegingen met licht verkeer in totaal. Deze auto's draaien vanuit het heersende verkeersbeeld het plangebied op en parkeren daar.

### *Slopen huidige magazijn*

Voor het slopen van het magazijn is een mobiele kraan vereist. Dit magazijn kan in een week gesloopt worden. Dat zijn 5 werkdagen van 5 uur. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met middelzwaar vrachtverkeer.

### *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.

## **Geschakelde woningen + appartementen**

### *Aanvoer container*

Er wordt verwacht dat maximaal 1 grote container vereist is voor het plangebied. Deze wordt geleverd en op een later moment opgehaald. Dat resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

### *Afvoer zand fundering*

Voor de woningen wordt de fundering op 80 cm diepte gegraven (vorstvrij). Dat resulteert in 232 m<sup>3</sup> zand dat wordt afgegraven en afgevoerd. In een vrachtwagen past 35 kuub. Dit resulteert in 7 vrachten en 14 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

### *Aanvoer beton*

Voor de strokenfundering wordt geschat dat 50 m<sup>3</sup> beton vereist is. Daarbij op komt 12 m<sup>3</sup> beton ten behoeve van het egaliseren van de vloeren. Dit samen resulteert in 62 m<sup>3</sup> beton; Een betonmixer kan per vracht gemiddeld 15 m<sup>3</sup> vervoeren. Dat resulteert in 5 vrachten en 10 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

### *Betonkanaalplaten*

Voor de woningen met een oppervlakte van 290 vierkante meter zijn 58 betonnen kanaalplaten á 5 vierkante meter vereist voor de bouw van de woning. Per vracht worden er 12 vervoerd en dat resulteert in 10 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

### *Bak- en kalkzandsteen*

Aangenomen wordt dat de woningen traditioneel gebouwd worden. Dat wil zeggen muren van kalkzandsteen of lijmblokken aan de binnenzijde en bakstenen buitengevels. Aangenomen wordt dat de geschakelde woningen bij elkaar 5 meter hoog, 15 meter breed en 20 meter lang worden.

De gevel bestaat deels uit kozijn met glas en deur. Aangenomen wordt de woning maximaal 350 m<sup>2</sup> binnen en buitenmuur heeft. In een vierkante meter schoon metselwerk van bakstenen zitten 75 bakstenen. Voor de woningen zijn dan 26.250 bakstenen nodig. Op een pallet passen 400 bakstenen. In totaal zijn 66 pallets met bakstenen nodig. Aangenomen wordt dat een gelijk aantal pallets met kalkzandstenen nodig zijn voor de binnen muren.

De appartementen zullen waarschijnlijk nieuwe binnen en buitenmuren krijgen. Aangenomen wordt dat de appartementen bij elkaar 5 meter hoog, 13 meter breed en 18 meter lang worden.

De gevel bestaat deels uit kozijn met glas en deur. Aangenomen wordt de woning 310 m<sup>2</sup> binnen en buitenmuur heeft. In een vierkante meter schoon metselwerk van bakstenen zitten 75 bakstenen. Voor de appartementen zijn dan 23.250 bakstenen nodig. Op een pallet passen 400 bakstenen. In totaal zijn 59 pallets met bakstenen nodig. Aangenomen wordt dat een gelijk aantal pallets met kalkzandstenen nodig zijn voor de binnen muren.

Voor de bouw van de binnen en buitenmuur van de woningen en appartementen zijn 249 pallets met stenen vereist. In een vrachtwagen gaan gemiddeld 20 pallets met stenen. Om de 249 pallets te bezorgen zijn 13 vrachtwagenladingen vereist. Dit zijn in totaal 26 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

#### *Kozijnen*

Gemiddeld is per woning één vrachtwagenlading met kozijnen vereist (incl. trap). Omdat het om 5 woningen gaat die echter geschakeld zijn, wordt één vrachtwagenlading erbij gerekend. Voor de toekomstige appartementen zullen waarschijnlijk nieuwe kozijnen nodig zijn. Hier wordt één vrachtwagenlading voor gerekend. Om alle kozijnen voor de woningen + appartementen te bezorgen zijn 3 vrachtwagenladingen vereist; In totaal 6 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

#### *Dakelementen*

Geschat wordt dat voor de appartementen 10 dakelementen vereist voor de bouw. Per vracht kunnen 10 van deze delen mee. Er is in totaal dus 1 lading vereist en dat resulteert in 2 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

#### *Dakpannen*

De appartementen worden gedekt met dakpannen. Gemiddeld gaan er 15 dakpannen op een vierkante meter dak. Uitgaande van een zadeldak, is het maximale dakoppervlak 135 m<sup>2</sup>. Voor de appartementen zijn 2.025 dakpannen nodig. Op een Europallet gaan 300 dakpannen. In totaal zijn 7 pallets nodig om alle dakpannen aan te voeren. In totaal is 1 vrachtwagenlading vereist. Dat zijn in totaal 2 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

#### *Sanitair en voorzieningen*

In de woningen en appartementen wordt sanitair, deuren, keuken, stucwerk, warmtepomp en andere installatiemateriaal aangebracht. Aangenomen wordt dat twee vrachtwagenlading met een middelzware vrachtwagen vereist zijn. Dat zijn in totaal 4 verkeersbewegingen van een middelzware vrachtwagen.

#### *Bouwmaterialen en voorzieningen (onvoorzien)*

Verder wordt er rekening gehouden met 4 vrachten voor bouwmaterialen (denk aan toiletwagen, schafteket, 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 betonpomp;
- Er arriveert 1 mobiele hijskraan
- Er arriveert 1 shovel;

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

#### *Klinkers*

Geschat wordt dat er 200m<sup>2</sup> aan verharding/parkeerplaats gerealiseerd wordt bij de woningen en appartementen. Op een pallet gaat gemiddeld 8m<sup>2</sup> klinkers. Om alle straatklinkers aan te voeren, zijn in totaal 25 pallets nodig. In totaal is er 1 vrachtwagenlading vereist. Dat zijn in totaal 2 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

| Transport van                       | Verkeersbewegingen zwaar verkeer | Verkeersbewegingen middelzwaar verkeer | Verkeersbewegingen licht verkeer |
|-------------------------------------|----------------------------------|--|----------------------------------|
| Vervoer vaklieden en aannemers      |                                  |  | 450                              |
| Aanvoer container                   | 4                                |  | 240                              |
| Afvoer zand en fundering            | 14                               |  |                                  |
| Aanvoer beton                       | 10                               |  |                                  |
| Betonnen kanaalplaten               | 10                               |  |                                  |
| Bak en kalkzandsteen                | 26                               |  |                                  |
| Kozijnen                            | 6                                |  |                                  |
| Dakelementen                        | 2                                |  |                                  |
| Dakpannen                           | 2                                |  |                                  |
| Aanvoer klinkers                    | 98                               |  |                                  |
| Aanvoer bouwmaterialen (onvoorzien) |                                  | 8                                      |                                  |
| Mobiele hijskraan                   | 6                                |  |                                  |
| Betonpomp                           | 2                                |  |                                  |
| Sanitair en voorzieningen           |                                  | 4                                      |                                  |
| Slopen magazijn                     |                                  | 10                                     |                                  |
| Betonpomp                           | 2                                |  |                                  |
| Mobiele hijskraan                   | 2                                |  |                                  |
| Shovel                              | 2                                |  |                                  |
|                                     | 186                              | 22                                     | 690                              |

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.

| Activiteit vrachtwagens/ aan-afvoer materialen | Vermogen (kW) | Belasting (%) | Tijdsduur (uren) | verbruik L per uur | verbruik | verbruik Ad Blue (0,02/L diesel) |
|--|---------------|---------------|------------------|--------------------|----------|----------------------------------|
| Aanvoer container                              | 302           | 75            | 0,3              | 10                 | 3        | 0,06                             |
| Aanvoer beton                                  | 302           | 75            | 2,5              | 10                 | 25       | 0,5                              |
| Afvoer zand en fundering                       | 302           | 75            | 3,5              | 10                 | 35       | 0,7                              |
| Betonnen kanaalplaten                          | 302           | 25            | 0,8              | 10                 | 8        | 0,16                             |
| Bak en kalkzandsteen                           | 302           | 25            | 3,3              | 10                 | 33       | 0,66                             |
| Kozijnen                                       | 302           | 25            | 0,5              | 10                 | 5        | 0,1                              |
| Dakelementen                                   | 302           | 25            | 0,2              | 10                 | 2        | 0,04                             |
| Dakpannen                                      | 302           | 75            | 0,3              | 10                 | 3        | 0,06                             |
| Sanitair en voorzieningen                      | 239           | 25            | 0,5              | 10                 | 5        | 0,1                              |
| Aanvoer klinkers                               | 302           | 75            | 12,3             | 10                 | 123      | 2,46                             |
| Aanvoer bouwmaterialen (onvoorzien)            | 239           | 25            | 2,0              | 10                 | 20       | 0,4                              |
| subtotaal                                      |               |               | 26,2             |                    | 259,0    | 5,18                             |
| Onvoorzien (15%)                               |               |               |                  |                    | 38,9     | 0,777                            |
| Gemiddelde waardes                             | 290,5         | 47,7          | 26,2             | 10                 | 23,8     | 0,5                              |
| Totaal   |               |               |                  |                    | 297,9    | 6,0                              |

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

### 3.2.2 Inzet materieel

#### Inzet materieel tijdens de voorbereiding

##### *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 werkdag wordt ingezet van 5 uur.

##### *Inzet kraan tijdens de sloop*

Er wordt een mobiele kraan ingezet t.b.v. de sloop van het magazijn. Deze kraan is drie werkdagen bezig om het magazijn te slopen. Er wordt een mobiele kraan ingezet gedurende 24 uur (Stageklasse -V 56-75 kW).

#### Inzet materieel tijdens de uitvoering

1. Graven fundering;
2. Storten beton;
3. Plaatsen betonnen kanaalplaten;
4. Plaatsen dakdelen.

##### *Graven fundering*

De oppervlakte van de woningen is ongeveer 290 m<sup>2</sup>. De fundering wordt gegraven op 0,8 meter diepte en dat levert het volgende volume aan af te graven grond: (290 x 0,8 ) = 232 m<sup>3</sup>. Het afgraven gebeurt doormiddel van een mobiele kraan. Deze kraan heeft een gemiddelde bakinhoud van 0,7 m<sup>3</sup> en doet 5 minuten over een schep. Dat levert de volgende rekensom: (232 / 0,7) x 5 =1658 minuten en dat is afgerond 28 uur. Een mobiele kraan wordt 28 uur ingezet.

##### *Storten beton woning*

In totaal wordt er 62 m<sup>3</sup> beton geleverd in het bouwtraject voor de woningen. Dit wordt gelost doormiddel van een betonpomp met een capaciteit van 30 m<sup>3</sup> per uur. Dat betekent dat 30 m<sup>3</sup> in een uur kan worden verwerkt en er 3 uur inzet vereist is. Een betonpomp wordt 3 uur ingezet.

##### *Plaatsen betonnen kanaalplaten*

Er worden 58 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 580 minuten wordt ingezet; dat is 10 uur.

##### *Plaatsen dakdelen*

Er worden in totaal 10 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 150 minuten wordt ingezet; dat is 3 uur.

#### 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 twee werkdagen ingezet van 5 uur. Een shovel wordt 10 uur ingezet.

##### *Egaliseren grond*

Het egaliseren van het zand onder de verharding gebeurt doormiddel van een trilplaat/stamper. Deze trilplaat kan per uur 150 m<sup>2</sup> verwerken en dat betekent dat dit werktuig afgerond 2 uur wordt ingezet voor het egaliseren van 200 m<sup>2</sup> grond. Een trilplaat wordt 2 uur ingezet.

| Werktuig                        | Tijdsduur (uren) | Vermogen (kW) | Brandstof | verbruik /uur | verbruik totaal | ad blue      |
|---------------------------------|------------------|---------------|-----------|---------------|-----------------|--------------|
| Mobiele kraan, vanaf 2019       | 24               | 60            | diesel    | 6             | 144             | 2,88         |
| Betonstorter, vanaf 2014        | 3                | 200           | diesel    | 20            | 60              | 1,2          |
| Mobiele hijskraan, vanaf 2014   | 13               | 200           | diesel    | 20            | 260             | 5,2          |
| Shovel, vanaf 2015              | 10               | 70            | diesel    | 8             | 80              | 1,6          |
| Mobiele kraan, vanaf 2015       | 28               | 100           | diesel    | 7             | 196             | 3,92         |
| Midikraan                       | 5                | 60            | diesel    | 4             | 20              | 0,4          |
| Trilplaten/stampers, vanaf 2008 | 2                | 10            | diesel    | 1             | 2               | 0,04         |
| <b>Totaal</b>                   | <b>85</b>        |               |           |               | <b>762</b>      | <b>15,24</b> |

Tabel 3: Totale inzet werktuigen voor de geschakelde woningen + appartementen in de aanlegfase.

### 3.3 Gebruiksfase

#### Verkeersgeneratie

Voor de appartementen is gebruik gemaakt van de kengetallen van het CROW (CROW-publicatie 317, kencijfers parkeren en verkeersgeneratie). Het maximale aantal verkeersgeneratie is 6,2 mvt/etmaal voor appartementen in de categorie koop en ook gelijk voor stadswoningen categorie koop. Hiervan uitgaande wordt er een worst-case scenario berekening gemaakt, die in elk geval als gunstig kan worden ervaren.

| Type woning                          | Aantal | Verkeersgeneratie<br>(5,4-6,2 mvt/etmaal) | Verkeersgeneratie totaal |
|--------------------------------------|--------|---|--------------------------|
| Appartementen                        | 6      | 6,2                                       | 37,2                     |
| Geschakelde woningen (stadswoningen) | 6      | 6,2                                       | 37,2                     |
| <b>Totaal</b>                        |        |   | <b>74,4</b>              |

#### Gasaansluiting

De appartementen en woningen krijgen geen aansluiting op het aardgasnet. In de AERIUS-berekening wordt daarom geen rekening gehouden met stikstofemissie, als gevolg van het verbruik van aardgas voor verwarmen.

## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN EN CONCLUSIE

### 4.1 Resultaten ontwikkelfase

De activiteiten in de ontwikkelfase leiden gezamenlijk tot een NO<sub>x</sub>-emissie van 19,4 kg/jaar en een NH<sub>3</sub>-emissie van 0,2 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.

| # | Naam       | Situatie soort | Jaar | Afroomfactor | Emissiebronnen | Emissie NO <sub>x</sub> | Emissie NH <sub>3</sub> |
|---|------------|----------------|------|--------------|----------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | Aanlegfase | Beoogd         | 2023 |              | 3              | 19,4 kg/j               | 0,2 kg/j                |

Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 1 toegevoegd.

### 4.2 Conclusie

Als gevolg van de ontwikkelfase 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 ontwikkelfase leiden niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden.

### 4.3 Resultaten gebruiksfase

De activiteit in de gebruiksfase leidt tot een NO<sub>x</sub>-emissie van 2,2 kg/jaar en een NH<sub>3</sub>-emissie van 0,2 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 natuurbeschermingvergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 2 toegevoegd.

| # | Naam         | Situatie soort | Jaar | Afroomfactor | Emissiebronnen | Emissie NO <sub>x</sub> | Emissie NH <sub>3</sub> |
|---|--------------|----------------|------|--------------|----------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | Gebruiksfase | Beoogd         | 2023 |              | 1              | 2,2 kg/j                | 0,2 kg/j                |

Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 2 toegevoegd.

### 4.4 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 voor de 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

*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](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

### Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

### Resultaten

Aanlegfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

Natuurbank Overijssel  
18,  
7122RR Aalten

Burgemeester Backxlaan 35 Nieuwleusen  
Aanlegfase


RQXPeq9FQo1v  
21 december 2022, 16:53  
Wnb-rekengrid

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 0,2 kg/j                | 19,4 kg/j               |

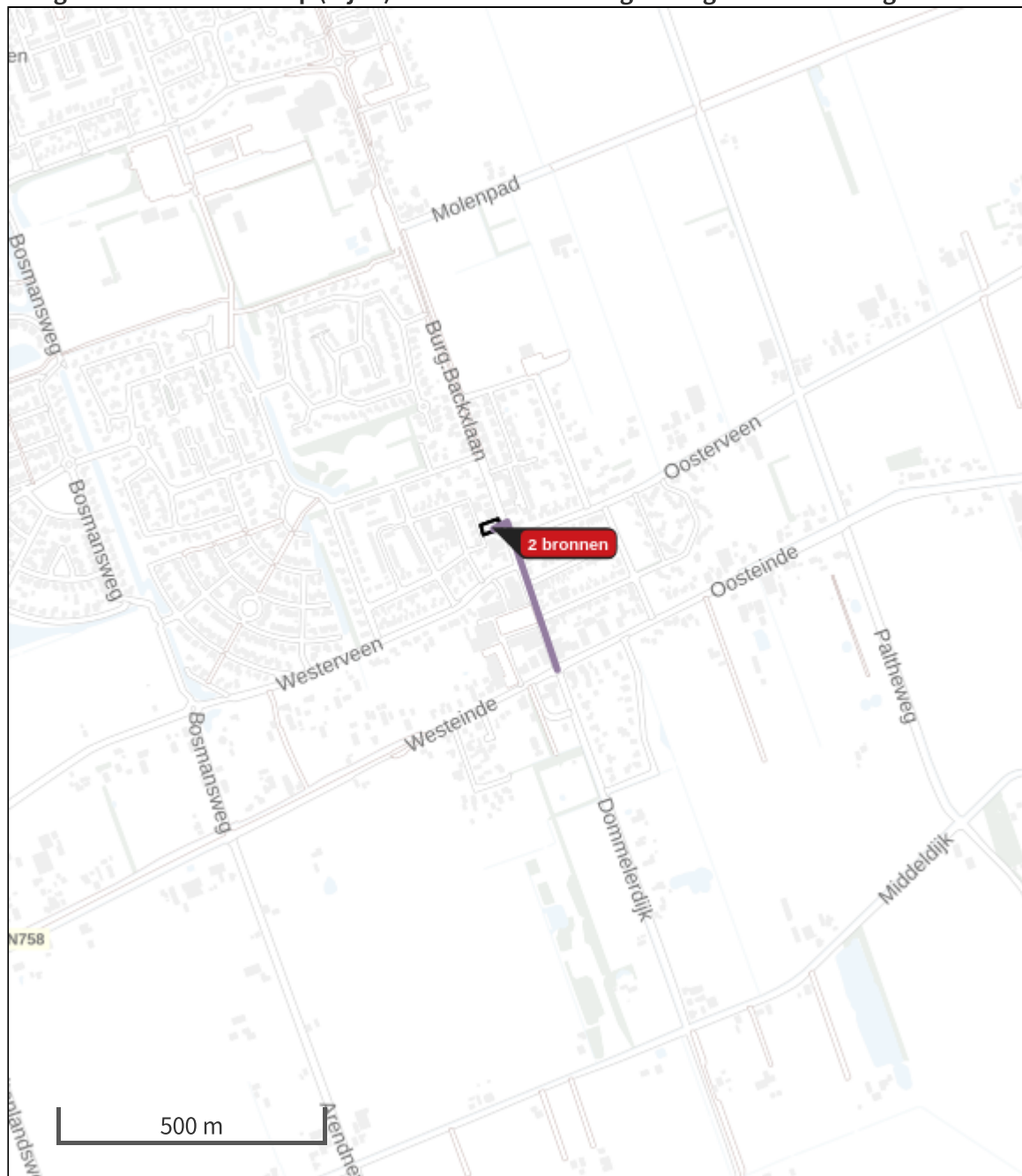
| Hoogste depositie | Hexagon | Gebied |
|-------------------|---------|--------|
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |






## Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

## Emissiebronnen

|   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---|-------------------------|-------------------------|
| <b>2</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Laden en lossen materieel   | 5,8 g/j                 | 0,5 kg/j                |
| <b>3</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Inzet mobiele werktuigen    | 0,2 kg/j                | 18,6 kg/j               |
|  Verkeersnetwerk | 8,9 g/j                 | 0,3 kg/j                |

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



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                    |  |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (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 | -                        | -                                      | -                           | -                              | -                          | -                             |

## Aanlegfase, Rekenjaar 2023

**1** Wegverkeer | Weg

|                     |                                    |                    |        |                 |          |
|---------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|----------|
| Naam                | Verkeersgeneratie                  | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,3 kg/j |
| Wegtype             | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Type scherm        | -      | NO <sub>2</sub> | 23,2 g/j |
| Rijrichting         | Van A naar B                       | Hoogte             | -      | NH <sub>3</sub> | 8,9 g/j  |
| Tunnelfactor        | 1                                  | Afstand tot de weg | -      |                 |          |
| Type hoogte ligging | Normaal                            |                    |        |                 |          |
| Weghoogte           | 0 m                                |                    |        |                 |          |

| Beschrijving            | Voertuigtype/euroklasse   | Voertuigen | In file |
|-------------------------|---------------------------|------------|---------|
| Voorgeschreven factoren | Licht verkeer             | 690 p/jaar | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Middelzwaar vrachtverkeer | 22 p/jaar  | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Zwaar vrachtverkeer       | 186 p/jaar | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Busverkeer                | 0 p/jaar   | 0,0 %   |

**2** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| Naam                    | Laden en lossen materieel                       | NO <sub>x</sub>   | 0,5 kg/j  |                 |                 |          |
|-------------------------|---|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
|                         |   | NH <sub>3</sub>   | 5,8 g/j   |                 |                 |          |
| Naam                    | Stageklasse                                     | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
| Aan en afvoer materieel | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 24 l/j            | 26 u/j    | 1 l/j           | NO <sub>x</sub> | 0,5 kg/j |
|                         |   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 5,8 g/j  |

**3** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| Naam                | Inzet mobiele werktuigen                        | NO <sub>x</sub>   | 18,6 kg/j |                 | 0,2 kg/j        |          |
|---------------------|---|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                | Stageklasse                                     | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
| Betonstorter        | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 60 l/j            | 3 u/j     | 1 l/j           | NO <sub>x</sub> | 1,5 kg/j |
|                     |   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 14,4 g/j |
| Mobiele hijskraan   | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 260 l/j           | 13 u/j    | 5 l/j           | NO <sub>x</sub> | 6,3 kg/j |
|                     |   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 62,4 g/j |
| Shovel              | Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja  | 80 l/j            | 10 u/j    | 2 l/j           | NO <sub>x</sub> | 1,8 kg/j |
|                     |   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 19,2 g/j |
| Mobiele kraan       | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 196 l/j           | 28 u/j    | 4 l/j           | NO <sub>x</sub> | 4,8 kg/j |
|                     |   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 47,0 g/j |
| Midikraan           | Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja  | 20 l/j            | 5 u/j     | 0 l/j           | NO <sub>x</sub> | 0,7 kg/j |
|                     |   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 4,8 g/j  |
| Trilplaten/stampers | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 2 l/j             | 2 u/j     |                 | NO <sub>x</sub> | 50,0 g/j |
|                     |   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |
| mobiele kraan sloop | Stage-V, >= 2019, 56-75 kW, diesel, SCR: ja     | 144 l/j           | 24 u/j    | 3 l/j           | NO <sub>x</sub> | 3,5 kg/j |
|                     |   |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 34,6 g/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 2021.2\_20221219\_f040e7fca7

Database versie 2021.2\_f040e7fca7

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

*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](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

### Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

### Resultaten

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

Natuurbank Overijssel  
18,  
7122RR Aalten

Backxlaan 35, Nieuwleusen  
Gebruiksfase; Backxlaan 35 te Nieuwleusen

Rh6xBdAM1mMJ  
21 december 2022, 17:08  
Wnb-rekengrid

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 0,2 kg/j                | 2,2 kg/j                |

| Hoogste depositie | Hexagon | Gebied |
|-------------------|---------|--------|
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |
| -                 |         |        |




Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

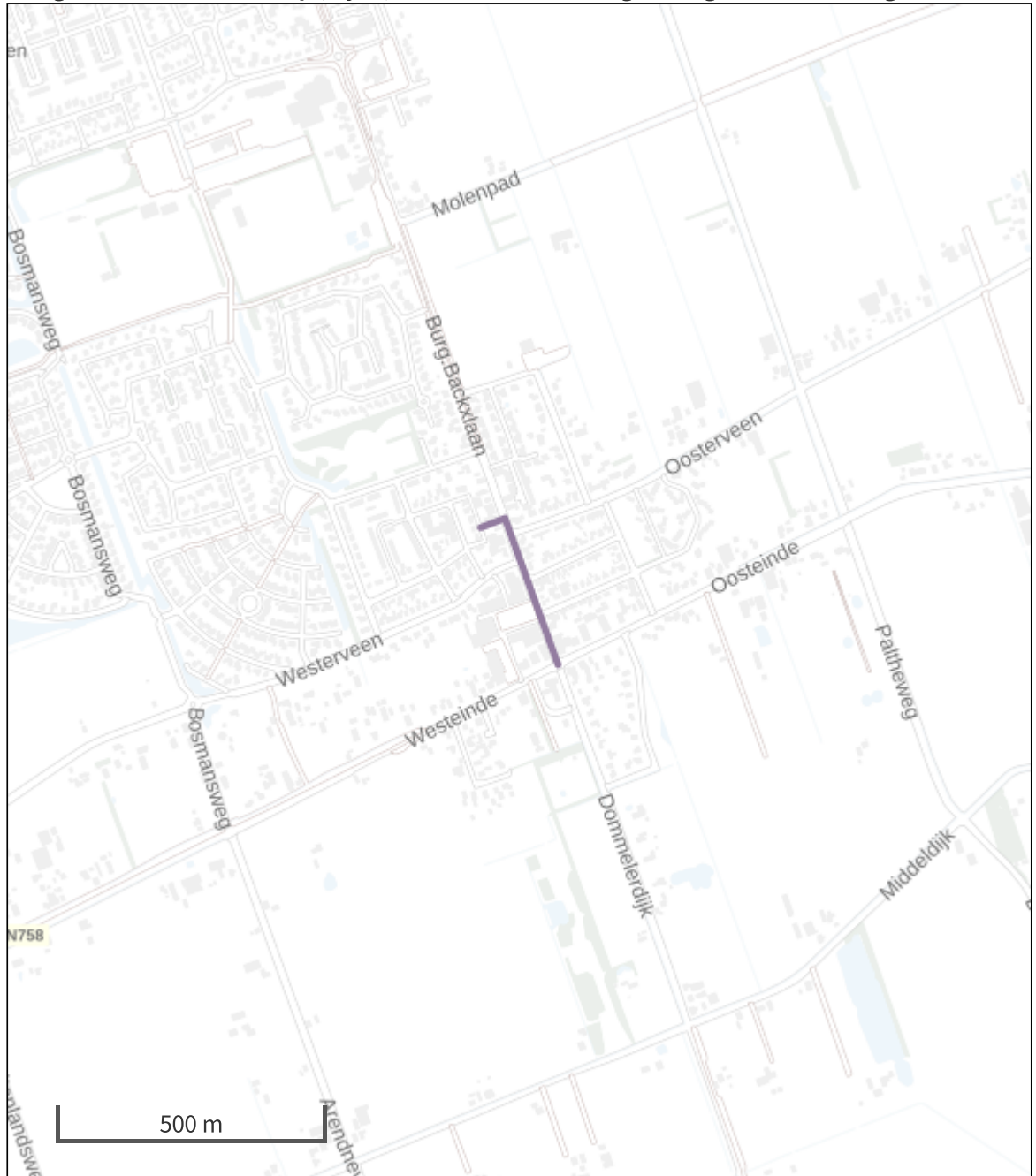
Emissie NO<sub>x</sub>








 Verkeersnetwerk

0,2 kg/j

2,2 kg/j

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



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                    |  |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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 | -                        | -                                      | -                           | -                              | -                          | -                             |

## Situatie 1, Rekenjaar 2023

**1** Wegverkeer | Weg

|                     |                                    |                    |       |        |                 |          |
|---------------------|------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Naam                | Verkeersgeneratie                  |                    | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 2,2 kg/j |
| Wegtype             | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Type scherm        | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 0,5 kg/j |
| Rijrichting         | Beide richtingen                   | Hoogte             | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
| Tunnelfactor        | 1                                  | Afstand tot de weg | -     | -      |                 |          |
| Type hoogte ligging | Normaal                            |                    |       |        |                 |          |
| Weghoogte           | 0 m                                |                    |       |        |                 |          |

**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   | 2021.2_20221219_f040e7fca7 |
| Database versie | 2021.2_f040e7fca7          |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>