

# AERIUS Calculator 2023 stikstofberekening

UITBREIDING PLUS (HULS V/D NIEUWBOER)  
OUDE HENGELOSE WEG 36 BORNE



**ad fontem**  
RUIMTELIJK ADVIES

# Plangegevens

<b>Naam</b>	AERIUS berekening Oude Hengeloseweg 36
<b>Plantype</b>	AERIUS Calculator 2023
<b>Status</b>	definitief
<b>Datum</b>	18 oktober 2023
<b>Projectnummer</b>	18JA128
<b>Opdrachtgever</b>	Plus Huls v/d Nieuwboer Oude Hengeloseweg 36 7622HV Borne
<b>Opsteller</b>	Ad Fontem Ruimtelijk Advies Stationsstraat 37 7622 LW Borne
<b>Contactpersoon</b>	H. J. Visscher Msc

074 255 7020

info@ad-fontem.nl

www.ad-fontem.nl



**ad fontem**  
RUIMTELIJK ADVIES

# Inhoudsopgave

<b>01</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>1</b>
<b>02</b>	<b>PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF EN DE AERIUS BEREKENING</b>	<b>4</b>
	02.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	4
	02.2 Besluit stikstofreductie en natuurverbetering	4
	02.3 AERIUS Calculator 2023	5
<b>03</b>	<b>TOETSING ONTWIKKELING</b>	<b>6</b>
	03.1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied	6
	03.2 Methode	6
	03.3 Uitgangspunten	9
	03.4 Conclusie	19
<b>04</b>	<b>ANALYSEBESTANDEN</b>	<b>21</b>

## 01 INLEIDING

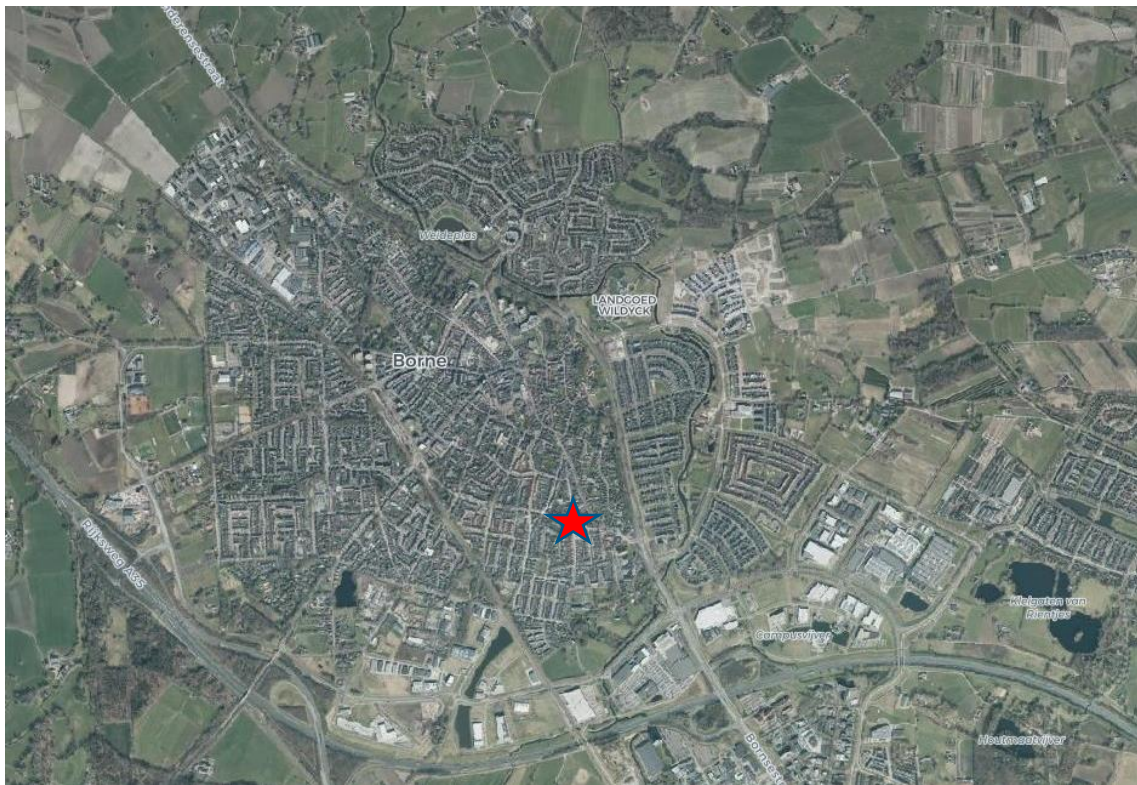
Voor de locatie Oude Hengeloseweg 36 in Borne is een plan ontwikkeld. De initiatiefnemers willen de huidige supermarkt (inclusief bijbehorend parkeerterrein) uitbreiden. Om de uitbreiding mogelijk te maken worden vier grondgebonden woningen gesloopt. Deze woningen (inclusief één extra woning) worden op de verdieping van de supermarkt teruggebouwd in de vorm van 5 studio-appartementen.

De ontwikkeling heeft betrekking op de percelen die kadastraal bekend staan als de gemeente Borne, sectie I, nummers: 1303, 1304, 1305, 185, 186, 2275, 3243, 3244 (deels), 3091, 2375, 2358, 2758, 1430, 1431, 1432, 1433 en 1434. De totale uitbreiding van de supermarkt bedraagt circa 720 m<sup>2</sup> bvo. Hiervan zal 570 m<sup>2</sup> plaatsvinden op de begane grond en 145 m<sup>2</sup> op de eerste verdieping. Van de uitbreiding van het pand op de begane grond (570 m<sup>2</sup>), zal een groot deel aangewend worden om de magazijnruimte uit te breiden. De uitbreiding op de eerste verdieping bestaat o.a. uit personeelsruimte, een vergaderkamer en kantoorruimte. De 5 studio-appartementen op de 1<sup>e</sup> verdieping hebben een oppervlakte van 50m<sup>2</sup> per appartement. De totale oppervlakte van de appartementen bedraagt 250 m<sup>2</sup> (50\*5). De toekomstige oppervlakte van de begane grond van de supermarkt wordt 2113 m<sup>2</sup>. De gezamenlijke oppervlakte (begane grond en 1<sup>e</sup> verdieping van de winkel) wordt 2263m<sup>2</sup>.

Het plangebied ligt in de wijk 't Wensink aan de zuidkant van de kern Borne. Het plangebied wordt ontsloten door de Oude Hengeloseweg (30 km/u) en vervolgens de Europastraat (30 km/u) in noordelijke richting of de Theresiastraat en Kortenaerstraat (beide 30 km/u) in zuidelijke richting. In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich voornamelijk woningen.

Verder wordt uitgegaan dat voorliggend project een doorlooptijd heeft van ongeveer een jaar (240 werkdagen) en dat er deels aangesloten wordt op het bestaande gasnetwerk. De te realiseren studio-appartementen worden wel gasloos (all electric) gerealiseerd. Daarbij zal gebruik worden gemaakt van een zonneboiler of een warmtepomp en van zonnepanelen.

In figuur 1 wordt de ligging van het plangebied weergegeven (rode ster) en in figuur 2 de begrenzing van het plangebied (rood omkaderd). In figuur 3 is een impressie weergegeven van de beoogde ontwikkeling.



Figuur 1: ligging van het plangebied (bron: Kadasterdata)



Figuur 2: begrenzing van het plangebied (bron: KadastraleKaart.nl)



*Figuur 3: impressie van de beoogde ontwikkeling (bron: Ad Fontem)*

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zal bij de verbranding van fossiele brandstoffen zowel stikstof als ammoniak worden uitgestoten, die kunnen neerslaan in kwetsbare natuur. Op voorhand zijn negatieve effecten voor het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied niet uit te sluiten. Derhalve heeft initiatiefnemer Ad Fontem gevraagd om de effecten van deze emissies op kwetsbare Natuur 2000 gebied te onderzoeken.

## 02 PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF EN DE AERIUS BEREKENING

### 02.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

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

De overheid wil de hoeveelheid stikstof in de natuur (stikstofdepositie) terugdringen. Daarvoor introduceerde zij in 2015 het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Dit programma was ook gericht op het versterken van de natuur en het maakte tegelijkertijd economische ontwikkeling mogelijk. Op 29 mei 2019 heeft het hoogste bestuursorgaan van ons land, de Raad van State, de vergunningen op basis van het PAS ongeldig verklaard omdat dit in strijd is met de Europese natuurwetgeving. De overheid werkt nu aan een nieuwe aanpak stikstof. De depositie van stikstof vindt plaats in de vorm van NO<sub>x</sub> (stikstofoxide) en NH<sub>3</sub> (ammoniak). De depositie van NO<sub>x</sub> vindt onder meer plaats bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De depositie van NH<sub>3</sub> is voor het overgrote deel afkomstig van de landbouw.

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

### 02.2 Besluit stikstofreductie en natuurverbetering

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. Deze wet regelt onder meer drie resultaatverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het

areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura-2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. De wet geeft de opdracht voor een programma van maatregelen om die reductie te bereiken en de natuur te herstellen. Ook regelt de wet de tussentijdse monitoring en zo nodig bijsturing. Voor de zogeheten PAS melders en initiatiefnemers die onder het PAS vergunningvrij waren is in de wet bepaald dat zij alsnog gelegaliseerd worden.

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

### 02.3 AERIUS Calculator 2023

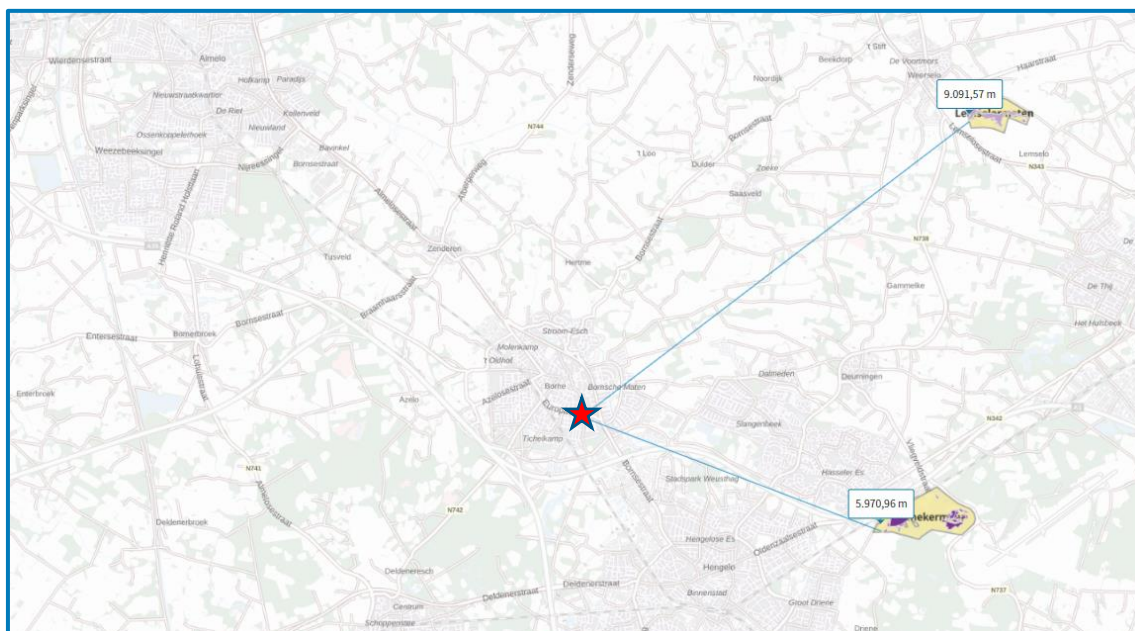
Het rekeninstrument AERIUS Calculator 2023 berekent zowel de stikstof- als ammoniakdepositie als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden. Met het rekeninstrument kan de uitstoot van stikstof/ammoniak en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. De uitkomst van de berekening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



## 03 TOETSING ONTWIKKELING

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

Het plangebied ligt aan de Oude Hengeloseweg 36, gelegen in de wijk 't Wensink aan de zuidkant van de kern Borne. Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied (Lonnekermeer) ligt op een afstand van circa 5.970 m ten zuidoosten van het plangebied. Een ander stikstofgevoelig Natura 2000-gebied (Lemselermaten) ligt op een afstand van circa 9.091 m ten noordoosten van het plangebied. In figuur 4 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden weergegeven (rode ster).



Figuur 4: afstand plangebied met dichtstbijzijnde stikstofgevoelige gebieden (bron: AERIUS Calculator 2023)

### 03.2 Methode

#### 03.2.1 Referentiesituatie

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

### 03.2.2 Beoogde Situatie

Om de emissie/depositie van NO<sub>x</sub> en/of NH<sub>3</sub>, als gevolg van de beoogde situatie te berekenen wordt in de voorliggende AERIUS-berekening een onderscheid gemaakt in de aanleg- en gebruiksfase:

#### **Aanlegfase**

Betreft de daadwerkelijke bouw van een voorliggend project zoals het bouwrijp maken van gronden t.b.v. nieuwbouw (aanleg van kabels etc.), het bouwen van de beoogde nieuwbouw en het afwerken van de overige gronden binnen het plangebied. In de voorliggende AERIUS-berekening kan er in de aanlegfase op twee mogelijke manieren stikstof en ammoniak vrijkomen:

1. Werkvoertuigen op de bouwlocatie:
  - a. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor het slopen van de huidige bebouwing en het bouwrijp maken van het plangebied voor de realisatie van de uitbreiding van de supermarkt, de uitbreiding van het parkeerterrein en de realisatie van de studio-appartementen. (voorbereidingsfase).
  - b. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor de realisatie uitbreiding van de supermarkt, de uitbreiding van het parkeerterrein en de realisatie van de studio-appartementen (realisatiefase).
  - c. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor de afwerking van gronden nadat uitbreiding van de supermarkt, de uitbreiding van het parkeerterrein en de realisatie van de studio-appartementen zijn gerealiseerd (afrondingsfase).
  
2. Verkeersbewegingen naar het plangebied: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar het plangebied c.q. de bouwplaats. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 25 km van de weg. Bij voorliggende ontwikkeling ligt het meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied op circa 5.970 meter afstand van het plangebied. Verkeersbewegingen van en naar het plangebied dienen derhalve meegenomen te worden.

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Het is aannemelijk dat het grootste gedeelte van het werkverkeer van en naar de locatie rijdt via de rondweg (N743). De rondweg kan het snelst worden bereikt door via de Oude

Hengeloseweg (30 km/u) en vervolgens de Europastraat (30 km/u) en Grotestraat te rijden. (Voor de realisatie van de appartement kan er direct via de Europastraat worden gereden.) De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien ze de aflag naar de Rondweg hebben bereikt. Vanaf hier zal de maximale toegestane snelheid op de betreffende wegen eenvoudig behaald kunnen worden en is het verkeer vanwege het rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige verkeer.

### **Gebruiksfase**

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

1. Gebruik van nieuwe uitbreiding van de supermarkt: in het voorliggend geval is de bestaande supermarkt aangesloten op het gasnetwerk. Als gevolg van de uitbreiding wordt een deel van het nieuwe gebouw aangesloten op het gasnetwerk. Daarmee zal er een toename zijn in de uitstoot van NOx. Er vindt immers emissie plaats als gevolg van het verwarmen van het nieuwe gebouw. Zoals eerder vermeld worden de studio-appartementen wel gasloos gerealiseerd. De realisatie hiervan zal naar verwachting niet leiden tot een toename in de uitstoot van NOx.
2. Verkeersbewegingen gebruiksfase: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar de supermarkt. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 25 km van de weg. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is gelegen op circa 5.970 meter afstand. Dit betekent dat de verkeersbewegingen in de berekening meegenomen dienen te worden.

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Naar verwachting zal het gebruiksverkeer van en naar de locatie rijden vanuit vier verschillende richtingen.

Een gedeelte van het verkeer zal van en naar de locatie rijden via de rondweg (N743). De rondweg kan het snelst worden bereikt door het parkeerterrein af te rijden via de Oude Hengeloseweg (30 km/u) en vervolgens via de Europastraat (30 km/u) en Grotestraat te rijden. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien ze de aflag naar de Rondweg hebben bereikt. Daarnaast kan door het parkeerterrein af

te rijden via de Oude Hengeloseweg, de Europastraat ook in andere richting worden vervolgt. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien ze de aflag naar de Morseltdijk hebben bereikt. Daarnaast kan vanaf het parkeerterrein ook via de Oude Hengeloseweg worden gereden in de richting van het centrum. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien ze de aflag naar de Van Bommelstraat hebben bereikt. Tot slot kan er door het parkeerterrein via de Oude Hengeloseweg te verlaten ook in andere richting worden gereden om de wijk 't Wensink verder te betreden. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien ze de aflag naar de Theresiastraat hebben bereikt.

Vanaf respectievelijk de Theresiastraat, de Van Bommelstraat, de Rondweg en de Morseltdijk zal de maximale toegestane snelheid op de betreffende wegen eenvoudig behaald kunnen worden en is het verkeer vanwege het rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige verkeer.

### 03.3 Uitgangspunten

#### 03.3.1 Referentiesituatie

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

#### 03.3.2 Aanlegfase

##### 03.3.2.1 Algemeen

Voor de berekening van de stikstofdepositie in de aanlegfase wordt er gebruik gemaakt van kengetallen op basis van ervaringen bij vergelijkbare bouwprojecten elders in het land. In deze gegevens wordt uitgegaan van het brandstofverbruik per type werkvoertuig. Het (te verwachten) aantal draaiuren is berekend op basis van het aantal dagen dat een werkvoertuig gemiddeld op de bouwplaats staat. Deze twee gegevens worden met elkaar vermenigvuldigd om het totaal aantal brandstofverbruik en de daarmee gemoeide stikstof- en ammoniak depositie te berekenen, e.e.a. conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2023".

In het voorliggende geval wordt uitgegaan dat werktuigen vanaf STAGE IV gebruikt zullen worden, omdat nieuwere machines in het gebruik en verbruik duurzamer zijn. Ook zijn ze tegenwoordig eenvoudig te vinden. Bovendien is duurzaam ontwikkelen vaak een vereiste vanuit de gemeente om nadelige effecten voor het natuur zo veel mogelijk te beperken. Door gebruik van STAGE IV werktuigen kunnen nadelige effecten voor het natuur door toepassing van nieuwe technieken beperkt worden. Zo

is o.a. mogelijk om aan het diesilverbruik AdBlue toe te voegen, waarmee het verbruik zuiniger wordt en dus minder stikstof wordt uitgestoten. Omdat AdBlue relatief eenvoudig te regelen is voor ontwikkelaars en aannemers, wordt in de voorliggende AERIUS-berekening uitgegaan dat er AdBlue wordt toegepast op de bouwplaats. De hoeveelheid AdBlue verbruik wordt in de AERIUS-calculator bij STAGE IV werktuigen gelimiteerd tot 7% van het diesilverbruik. Echter blijkt uit onderzoek van de TNO (Ligterink et al 2021) dat het AdBlue verbruik maximaal 6% van het diesilverbruik mag bedragen. Hierdoor wordt in de voorliggende AERIUS-berekening maximaal 6% AdBlue verbruik toegepast.

In aansluiting van het vorenstaande wordt er vanuit gegaan dat een werkvoertuig op de bouwplaats gemiddeld zes uur per dag gebruikt zal worden. In feite zal de werkelijke belasting van het werktuig lager liggen, omdat deze niet continue volledig worden belast. De meeste tijd zullen de werktuigen immers uitstaan, dan wel stationair draaien. Verder wordt bij het maken van berekeningen telkens naar boven afgerond, aangezien de AERIUS-calculator met hele getallen rekt. Voor het berekenen van het AdBlue verbruik wordt worst-case naar beneden afgerond. Door gebruik te maken van deze uitgangspunten kan er een defensieve inschatting worden gemaakt van het te verwachten gebruik. In praktijk zal het verbruik en de daarbij behorende stikstofdepositie naar verwachting dan ook lager uitvallen, aangezien werkvoertuigen niet allemaal volledig en continue gebruikt zullen worden.

#### 03.3.2.2 Voorbereidingsfase

##### Sloop

Omdat sprake is van een uitbreiding van het winkelpand, wordt een gedeelte van het dak en zijgevels afgebroken zodat de nieuwe constructie hierop aangesloten kan worden. Daarnaast worden er vier grondgebonden woningen afgebroken om de uitbreiding van de supermarkt en de realisatie van de studio-appartementen mogelijk te maken en extra parkeerplekken toe te voegen aan het parkeerterrein. Voor het verzetten van puinafval zal naar verwachting een graafmachine en shovel worden ingezet, waarbij het puinafval in containers geladen zal worden. Gelet op de omvang van het te slopen gedeelte wordt uitgegaan dat de sloopwerkzaamheden maximaal 5 weken zullen duren. Uitgegaan wordt dat de graafmachine 10 dagen wordt ingezet. Daarom wordt uitgegaan van 60 draaiuren voor de graafmachine ( $10 \times 6$ ). Vervolgens wordt uitgegaan dat het nog 15 dagen duurt om het terrein op te schonen. Verwacht wordt dat shovel daarom maximaal 15 dagen zal worden ingezet. Dit leidt tot 90 draaiuren voor de shovel ( $15 \times 6$ ). Naast de shovel zal er lichamelijk arbeid plaatsvinden, bijvoorbeeld met een breekijzer bebouwing slopen of met een schop puin laden in een container. Dit leidt niet tot een stikstof of ammoniakuitstoot.

Voor wat betreft het afvoeren van puinafval wordt zoals hierboven beschreven, naar verwachting gebruik gemaakt van containers. Gelet op de omvang van het te slopen gedeelte wordt verwacht dat per woning 3 containers met een inhoud van  $40 \text{ m}^3$  volstaan voor het afvoeren van het puinafval. Voor

het sloopafval van de supermarkt wordt 1 container gerekend. In totaal wordt rekening gehouden met 13 containers ((3\*4)+1). Wanneer een container vol zit, dan komt er een vrachtwagen om deze op te halen. Geacht wordt dat voor elke container 1 vrachtwagen is benodigd. Op basis van dit uitgangspunt komt dit neer op 13 vrachtwagens. De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS-calculator 2023 ingevoerd. In onderstaande tabel worden de ingevoerde gegevens overzichtelijk weergegeven.

Kolom1	Kolom2	Kolom3	Kolom4	Kolom5	Kolom6	Kolom7	Kolom8
Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	NO <sub>x</sub> verbruik	Emissie NO <sub>x</sub> (kg/j)	Emissie NH <sub>3</sub> (kg/j)
Graafmachine	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	60	744,90	44,69	4,6	0,2
Shovel	80	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	90	732,60	43,96	4,3	0,2

### Bouwrijp maken

Alvorens de uitbreiding van de supermarkt gerealiseerd kan worden, dient de voor nieuwbouw bestemde grond bouwrijp te worden gemaakt. Hierbij kan worden gedacht aan het afgraven van een sleuf voor de fundering, bedradingen en voor leidingen. Hierbij zal naar verwachting gebruik worden gemaakt van een graafmachine en een shovel om de afgegraven grond af te voeren.

De beoogde uitbreiding heeft een oppervlakte van circa 570 m<sup>2</sup>. Deze oppervlakte dient bouwrijp te worden gemaakt. Ervan uitgaande dat de sleuf 0,7 m diep wordt afgegraven, leidt dit afgerond tot 399 m<sup>3</sup> grond (570\*0,7). Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m<sup>3</sup>. Dit zorgt voor afgerond 570 scheppen (399 /0,7). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 15 uur (570\*1,5/60) voor de graafmachine.

De grond zal naar verwachting middels een shovel in een container worden geladen. Volledigheidshalve wordt hiervoor net zo veel uren gerekend als voor de graafmachine (tevens 15 uur).

Voor het afvoeren van grond zal naar verwachting een container op de bouwplaats worden geplaatst. Ervan uitgaande dat er een container wordt geplaatst met een inhoud van circa 40 m<sup>3</sup>, zijn er afgerond 10 containers benodigd (399/40). Wanneer een container vol zit, dan komt er een vrachtwagen om deze op te halen. Geacht wordt dat voor elke container 1 vrachtwagen is benodigd. Op basis van dit uitgangspunt komt dit neer op 10 vrachtwagens (10\*1).

Tot slot wordt rekening gehouden met de inzet van eventuele overige werktuigen, zoals een trilstamper of trilplaat, voor het aanstampen van grond. Volledigheidshalve wordt hiervoor maximaal 24 uur uitgetrokken, te weten 4 volledige werkdagen.

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

Kolom1	Kolom2	Kolom3	Kolom4	Kolom5	Kolom6	Kolom7	Kolom8
Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	Adblue verbruik (max 6%)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Graafmachine	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	15	186,23	11,17	1,2	0,1
Shovel	100	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	15	150,60	9,04	0,9	0,1
Inzet overige werktuigen (rijplaat/rijstamper)	10	Stage-V, >= 2013, <= 56 kW, diesel	24	35,76	X	0,7	0,0

Voor de verkeersbewegingen door vrachtwagens wordt een separate bron opgenomen die later in het voorliggende document wordt behandeld.

### 03.3.2.3 Realisatiefase

Uitgegaan wordt dat de fundering van de uitbreiding van het winkelpand wordt aangebracht door gebruik te maken van een betonpomp. Gezien de maximale aanvoercapaciteit van beton en loscapaciteit van een betonpomp wordt uitgegaan van maximaal 72 m<sup>3</sup> beton per uur. In de voorbereidingsfase is er een gat afgegraven van 399 m<sup>3</sup>. Dit komt derhalve neer op afgerond 6 uur voor de betonpomp voor de begane grond (399/72). De 5 studio-appartementen op de 1<sup>e</sup> verdieping hebben een oppervlakte van 50m<sup>2</sup> per appartement. De totale oppervlakte van de appartementen bedraagt 250 m<sup>2</sup> (50\*5). Ook vindt er op de eerste verdieping een uitbreiding plaats van 145 m<sup>2</sup> ten behoeve van de supermarkt. Op de eerste verdieping wordt het oppervlakte dus met 395 m<sup>2</sup> uitgebreid. Indien we voor de uitbreiding (uitbreiding op 1<sup>e</sup> verdieping t.b.v. de supermarkt + oppervlakte van de 5 te realiseren studio-appartementen) van de eerste verdieping worst-case uitgaan van dezelfde vloerdikte (0,7 m) als voor de begane grond komt dit neer op afgerond 277 m<sup>3</sup> dat gevuld dient te worden met beton (395\*0,7). Dit komt derhalve neer op afgerond 4 uur voor de betonpomp (277/72). In totaal wordt de betonpomp dus 10 uur ingezet (6 uur begane grond + 4 uur 1<sup>e</sup> verdieping).

Als de fundering is gestort, dan kan er worden begonnen met het plaatsen van de ruwbouw van de uitbreiding van de supermarkt en de realisatie van de 5 studio-appartementen. Bij het plaatsen van de ruwbouw kan worden gedacht aan het plaatsen van de dakconstructie, wanden en andere zware bouwelementen. Daarnaast dient het gebouw wind- en waterdicht te worden gemaakt. Er wordt uitgegaan dat het isoleren zal worden verricht door het gebruik van handgereedschap.

Voor het plaatsen van de dakconstructie, spant- en wandconstructie zal naar verwachting een hijskraan worden ingezet. Voor de werkzaamheden waarbij een hijskraan benodigd is, wordt uitgaan van een inzet van een 2 weken per bouwlaag. Voor de werkzaamheden ten behoeve van de uitbreiding van de supermarkt op de begane grond wordt uitgegaan van 2 weken en voor de werkzaamheden op eerste verdieping ten behoeve van de uitbreiding van de supermarkt en de realisatie van de 5 studio-appartementen wordt tevens uitgegaan van 2 weken. Dit komt neer op een totaal van 4 weken. Daarnaast wordt 1 week gerekend voor de dakconstructie van de supermarkt en studio-appartementen. In totaal zal de hijskraan voor bovengenoemde werkzaamheden in totaal 25 werkdagen worden ingezet

(5 weken \* 5 werkdagen). Op basis van deze uitgangspunten zal de hijskraan naar verwachting voor 150 uur worden ingezet (25\*6).

Nadat de ruwbouw (staal-, wand- en dakconstructie) gereed is en het gebouw water- en winddicht is gemaakt, kan de uitbreiding van de supermarkt en de 5 studio-appartementen worden afgebouwd. Hiervoor wordt rondom de bebouwing bouwsteigers geplaatst, zodat bouwvakkers bij gevelwerkzaamheden overal eenvoudig bij kunnen. Tijdens de afbouw zal naar verwachting een verreiker worden ingezet voor het tillen/verplaatsen van zware bouwmaterialen. Ook zal naar verwachting een hoogwerker worden ingezet, voor als de bouwvakkers bij bepaalde plekken moeilijk kunnen komen om te monteren, o.a. bij gevelwerkzaamheden. De hoogwerker kan ook eventueel worden ingezet om zware bouwmaterialen naar de hogere bouwlagen te tillen of isolatiewerk verricht moet worden op moeilijke plekken. Het is niet exact bekend hoelang het duurt om een dergelijk uitbreiding van een supermarkt af te bouwen. Naar verwachting zal het afbouwen van de uitbreiding van de supermarkt en de 5 studio-appartementen circa 20 weken in beslag nemen. Uitgegaan is van 10 weken voor de uitbreiding van de supermarkt en gezamenlijk 10 weken voor de studioappartementen. De verreiker en hoogwerker zullen binnen deze periode naar verwachting niet volledig worden ingezet, maar alleen indien ze noodzakelijk zijn. Daarmee kan worden bespaard op verbruik en wordt er minder stikstof en/of ammoniak uitgestoten die schadelijk is voor de natuur. Ervan uitgaande dat de verreiker en hoogwerker binnen de periode van 20 weken maximaal 2 uur per dag worden ingezet, komt dit neer op 200 (20\*5\*2) draaiuren per genoemd werktuig.

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

Kolom1	Kolom2	Kolom3	Kolom4	Kolom5	Kolom6	Kolom7	Kolom8
Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/f)	Brandstofverbruik (l/h)	AdBlue verbruik (max. 6%)	Emissie NOx (kg/h)	Emissie NH3 (kg/h)
Betonpomp	200	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	10	135,40	11,72	1,5	0,1
Hijskraan	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	150	1862,25	111,74	10,7	0,4
Mini-heftruck/verreiker	60	Stage-V, >= 2013, 56-75 kW, diesel	265	1653,60	99,22	10,4	0,4
Hoogwerker	60	Stage-V, >= 2013, 56-75 kW, diesel	200	1248,00	74,68	8,1	0,3

Tot slot moeten bouwmaterialen, beton en mogelijk andere benodigdheden worden gelost op de bouwplaats. Het is op voorhand niet bekend hoeveel vrachtwagens exact naar de bouwplaats zullen komen. Rekening wordt gehouden met dagelijks 3 vrachtwagens voor het aanleveren van beton, bouwmaterialen en andere benodigdheden ten behoeve van de uitbreiding van de supermarkt en de realisatie van de 5 studio-appartementen op de eerste verdieping van het gebouw. De realisatiefase - dus waarin de ruwbouw en afbouw plaatsvinden - duurt op basis van bovenstaande informatie naar boven afgerond 26 weken. Hiervan uitgaande komt dit neer op 390 vrachtwagens gedurende de realisatiefase (berekening: 26\*3\*5).



Hierbij wordt rekening gehouden dat de verreiker tevens wordt gebruikt voor het lossen van de vrachtwagens. Met een lostijd van ongeveer 10 minuten bedraagt de inzet voor de verreiker afgerond 65 uur (berekening:  $390 \cdot 10 / 60$ ). De totale inzet voor de verreiker bedraagt daardoor 265 uur (berekening:  $200 + 65$ ).

#### 03.3.2.4 Afrondingsfase

Wanneer de bouw van de uitbreiding van de supermarkt is voltooid en de bouw van de 5 studio-appartementen is gerealiseerd, dienen de gronden eromheen te worden afgewerkt. Dit heeft met name betrekking op de realisatie van bestrating. Ten behoeve van de supermarkt wordt het parkeerterrein uitgebreid met 25 parkeerplaatsen. E.e.a. op basis van voorgaande informatie bestaat het af te werken terrein in de afrondingsfase uit circa 500 m<sup>2</sup>. Voor het bestraten van de gronden dienen deze eerst enigszins afgegraven te worden. Klinkers hebben ongeveer een diepte van maximaal 15 centimeter. Door de gronden 15 centimeter diep af te graven leidt dit tot 75 m<sup>3</sup> grond ( $500 \cdot 0,15$ ).

Voor het afgraven van de gronden zal naar verwachting een graafmachine worden ingezet en voor het afvoeren van grond een wiellader/shovel. Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m<sup>3</sup>. Dit zorgt voor afgerond 108 scheppen ( $75 / 0,7$ ). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 3 uur ( $108 \cdot 1,5 / 60$ ) voor de graafmachine. Voor het afvoeren van grond wordt volledigheidshalve net zo veel uren gerekend (tevens 3 uur). Voor het afvoeren van grond zal naar verwachting een container op de bouwplaats worden geplaatst. Ervan uitgaande dat er een container wordt geplaatst met een inhoud van circa 40 m<sup>3</sup>, zijn er afgerond 2 containers benodigd ( $75 / 40$ ). Wanneer een container vol zit, dan komt er een vrachtwagen om deze op te halen. Dit komt neer op 2 vrachtwagens.

Tot slot dienen de klinkers naar het plangebied te worden gebracht. Op een pallet past circa een oppervlak van 8 m<sup>2</sup> aan klinkers. Op basis van dit uitgangspunt en een totaal oppervlak van 500 m<sup>2</sup> aan klinkers komt dit neer op afgerond 63 pallets ( $500 / 8$ ). Een vrachtwagen kan circa 35 pallets vervoeren. Dit betekent dat er maximaal 2 vrachtwagenladingen benodigd zijn ( $63 / 35$ ). De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS calculator ingevoerd.

Bij het lossen van vrachtwagens wordt net als in de realisatiefase rekening gehouden met een verreiker en een lostijd van circa 10 minuten. Voor 4 vrachtwagens bedraagt de totale inzet voor de verreiker derhalve afgerond 1 uur per erf (berekening:  $4 \cdot 10 / 60$ ).

Dit heeft geresulteerd tot de volgende emissies:

Kolom1	Kolom2	Kolom3	Kolom4	Kolom5	Kolom6	Kolom7	Kolom8
Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j)	AdBlue verbruik (max 6%)	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Shovel	100	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	3	30,12	1,81	0,3	0,1
Graafmachine	125	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	3	37,25	2,23	0,6	0,1
Mini-heftruck/verreiker	60	Stage-V, >= 2019, 56-75 kW, diesel	1	6,24	0,37	0,2	0,1

Voor de verkeersbewegingen door vrachtwagens wordt een separate bron opgenomen die later in het voorliggende document wordt behandeld.

### 03.3.2.5 bouwverkeer

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

#### Licht verkeer (verkeersgeneratie vaklieden)

De totale duur van de aanlegfase duurt naar verwachting maximaal een jaar. Binnen deze periode komen er naar verwachting dagelijks maximaal 10 voertuigen (auto's en busjes) tegelijk op de bouwplaats. Uitgaande van een doorlooptijd van een jaar en een werkbare periode van 240 werkdagen ((52-4)\*5), komt dit neer op 2400 voertuigen (240\*10) tijdens de aanlegfase. Dit leidt tot 4800 lichte verkeersbewegingen per jaar (2400\*2).

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

In de gehele aanlegfase is rekening gehouden met 417 vrachtwagens (23 vrachtwagens in de voorbereidingsfase + 390 vrachtwagens in de realisatiefase + 4 vrachtwagens in de afrondingsfase). Ook is rekening gehouden met de inzet van diverse mobiele werkvoertuigen. Deze zullen éénmalig naar het plangebied moeten worden gebracht en weer opgehaald moeten worden. Er zijn 12 werktuigen gebruikt. Geacht wordt hiervoor dat er maximaal 12 extra vrachtwagens nodig zullen zijn.

In totaal komt het aantal vrachtwagens in de aanlegfase op 429 vrachtwagens die leiden tot middelen zwaar verkeersbewegingen. Uitgegaan wordt dat 40% van het aantal vrachtwagens aangemerkt kunnen worden tot middelzware vrachtwagens. Dit zijn afgerond 172 middelzware vrachtwagens (40%\*429). Dit komt neer op 344 middelzware verkeersbewegingen (172\*2) tijdens de gehele aanlegfase.

De overige 60% van het aantal vrachtwagens kunnen derhalve tot zwaar vrachtverkeer worden aangemerkt. Dit zijn afgerond 258 zware vrachtwagens (60% x 429 voertuigen). Dit komt neer op 516 zware verkeersbewegingen (258\*2) tijdens de gehele aanlegfase.

Bij het modelleren van het wegverkeer is rekening gehouden met een file percentage van 75% om stagnatie op de weg (rood stoplicht, bochten e.d.) in de berekening mee te nemen. Ook is rekening

gehouden met manoeuvrerende bewegingen op de bouwplaats middels een separate bron. Omdat middelzware en zware vrachtwagens in bepaalde gevallen met een draaiende motor laden en lossen, is tevens een separate bron opgenomen voor de emissies tijdens het laden/lossen op de bouwplaats. Voor zowel het middelzwaar als het zwaar vrachtverkeer wordt uitgegaan van de kencijfers die gelden voor zwaar vrachtverkeer. Hiervoor is gebruik gemaakt van de emissiekengetallen opgenomen als bijlage bij de handreiking 'instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2023', uitgaande van een NOx emissie van afgerond 79 gram/uur en een NH3 emissie van afgerond 0,90 gram/uur en een lostijd van 10 minuten. Voor 429 vrachtwagens resulteert dit in de volgende emissies: 5,6 kg/j NOx en 65 g/j NH3. Voor het berekening van NOx emissie is gebruik gemaakt van de volgende formule:  $((\text{aantal vrachtwagens} * \text{lostijd}) / 60) * 79 \text{ gr/u NOx} / 1000$ . Voor het berekening van NH3 emissie is gebruik gemaakt van de volgende formule:  $((\text{aantal vrachtwagens} * \text{lostijd}) / 60) * 0,9 \text{ gr/u NH3} / 1000$ .

Zoals eerder vermeld zal na verwachting het grootste gedeelte van het werkverkeer van en naar de locatie rijdt via de rondweg (N743). De rondweg kan het snelst worden bereikt door via de Oude Hengeloseweg (30 km/u) en vervolgens de Europastraat (30 km/u) en Grotestraat te rijden. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien ze de aflag naar de Rondweg hebben bereikt. Vanaf hier zal de maximale toegestane snelheid op de betreffende wegen eenvoudig behaald kunnen worden en is het verkeer vanwege het rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige verkeer.

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

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (p/jaar)
Licht verkeer	2.400	4.800
Middelzwaar verkeer	172	344
Zwaar (vracht)verkeer	258	516
	Emissie NOx (kg/j)	2,9
	Emissie NH3 (kg/j)	0,1

### 03.3.3 Gebruiksfase

#### 03.3.3.1 Verwarmen supermarkt

De bestaande supermarkt wordt op gas verwarmd en verbruikt in een half jaar ongeveer 1150 m<sup>3</sup>. Voor een periode van een jaar komt dit neer op circa 2300 m<sup>3</sup> (berekening: 2x1150). Het jaarlijks aardgasverbruik bedraagt derhalve 2.300 m<sup>3</sup>/jaar (berekening: 1150\*2). Het verwachte verbruik voor de supermarkt na de realisatie van de uitbreiding bedraagt: 3.374 m<sup>3</sup>/jaar (berekening: ((2300m<sup>3</sup> / 1543 (huidige bvo supermarkt))\*2263 (bvo na uitbreiding)). Volgens de Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2023, levert 1 m<sup>3</sup> aardgas circa 9 m<sup>3</sup> rookgas op. Er wordt naar verwachting circa 3.374 m<sup>3</sup>

gas per jaar verbruikt. Dit komt neer op  $30.366 \text{ nm}^3$  rookgas per jaar (berekening:  $3.374 \cdot 9$ ). Met een emissieconcentratie van  $70 \text{ mg/nm}^3 \text{ NO}_x$  bedraagt de  $\text{NO}_x$  emissie afgerond  $2,13 \text{ NO}_x \text{ kg/j}$  ((berekening:  $30.366 \cdot 70$ ) /  $1.000.000$ ).

### 03.3.3.2 Verkeersbewegingen van en naar de planlocatie

Dit betreft de verkeersgeneratie die de beoogde ontwikkeling te weeg brengt. Als uitgangspunt zijn de kengetallen van de 381e CROW uitgave, het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte, aangehouden. Het plangebied ligt in de buurt 'Wensink-Zuid'. Deze buurt kent een matig stedelijk stedelijkheidsgraad (1000-1500 adressen per  $\text{km}^2$ ) (bron: CBS, Statline) en is en is gelegen in het gebiedstype rest bebouwde kom.

De 381<sup>e</sup> editie van het CROW onderscheid drie typen supermarkten. Dit wordt o.a. gedaan door te kijken naar de verkoopvloeroppervlakte van de supermarkt. De supermarkt heeft na uitbreiding een totale oppervlakte van  $2263 \text{ m}^2$ . Een deel van dit oppervlakte wordt ingezet ten behoeve van ondersteunende faciliteiten zoals het magazijn en het voorbereiden van internetbestellingen. De verkoopvloeroppervlakte komt daardoor uit onder de  $2000 \text{ m}^2$ . De supermarkt kan op basis van het vloeroppervlakte het beste getypeerd worden als een fullservice-supermarkt. Dit type supermarkt heeft meestal een verkoopvloeroppervlakte tussen de  $1000$  en de  $2000 \text{ m}^2$ . De uitbreiding van een fullservice-supermarkt zorgt voor een maximale verkeersgeneratie van  $133,9$  verkeersbewegingen per  $100 \text{ m}^2$  bvo. De uitbreiding bedraagt  $720 \text{ m}^2$  bvo. Dit resulteert in een verkeersgeneratie van afgerond  $965$  extra verkeersbewegingen ( $(720/100) \cdot 133,9$ ).

Op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb) dient tevens de verkeersbewegingen van het bestaande pand meegenomen worden. Dit omdat projecten als één onlosmakelijke projecten dienen te worden beschouwd. Het bestaande gebouw heeft een oppervlakte van circa  $1543 \text{ m}^2$ . Uitgaande van dezelfde dagelijkse verkeersbewegingen per  $100 \text{ m}^2$ , komt dit neer op afgerond  $2.067$  verkeersbewegingen ( $(1543/100) \cdot 133,9$ )

In totaal bedraagt de verkeersgeneratie (uitbreiding + bestaande gebouw) uit dagelijks afgerond  $3.032$  verkeersbewegingen. Voor een fullservice-supermarkt wordt volgens de gegevens van het CROW uitgegaan dat 99% van alle verkeersbewegingen worden veroorzaakt door de bezoekers van de supermarkt. In deze berekening wordt daarom uitgegaan dat de overige 1% worst-case wordt veroorzaakt door vrachtverkeer voor het lossen van de voorraad, het ophalen van het afval van de supermarkt en het leveren van de internetbestellingen. Van de verkeersbeweging als gevolg van de uitbreiding van de supermarkt zullen dagelijks afgerond  $31$  verkeersbewegingen worden verricht als gevolg van het middelzwaar en zwaar vrachtverkeer.

Een Studio /appartement (huur, appartement, midden/goedkoop) zorgt voor een maximale verkeersgeneratie van 4 verkeersbewegingen per woning per dag. In totaal worden 5 appartementen gerealiseerd. Dit resulteert in een verkeersgeneratie van afgerond 20 verkeersbewegingen per dag.

Het is denkbaar dat het gebruik van de studio-appartementen zal leiden tot huishoudelijk afval dat dient te worden opgehaald door een vuilniswagen. Als gevolg hiervan zal het aantal zware verkeersbewegingen in de omgeving toenemen. Bij woningen kan op basis van de CROW-publicatie 381 worden uitgegaan dat 2% van de totale verkeersbewegingen zwaar verkeer betreft. Dit komt neer op afgerond één zware verkeersbeweging ( $5 \times 0,02$ ). Omdat een vuilniswagen ook weer moet weggrijden, wordt volledigheidshalve uitgegaan van dagelijks twee zware verkeersbewegingen. Daarom wordt uitgegaan van 18 lichte verkeersbewegingen en 2 zware verkeersbewegingen.

Resumerend kan het totaal aantal (extra) verkeersbewegingen op grond van de CROW-publicatie 381, naar boven afgerond, op 3052 ( $3032+20$ ) per dag worden gesteld. Van het totaal aantal verkeersbewegingen per dag behoren er 33 toe aan het vrachtverkeer (31 vrachtverkeer t.b.v. winkel + 2 t.b.v. studio-appartementen). De overige 3019 verkeersbewegingen worden beoordeelt als lichte verkeersbewegingen. Voor het vrachtverkeer wordt er worst-case uitgegaan van 50% zwaar vrachtverkeer en 50% middelzwaar vrachtverkeer, dus afgerond 17 verkeersbewegingen voor zowel zwaar als middelzwaar vrachtverkeer.

Bij het modelleren van het wegverkeer is rekening gehouden met een file percentage van 75% om stagnatie op de weg (rood stoplicht, bochten e.d.) in de berekening mee te nemen. Ook is rekening gehouden met manoeuvrerende bewegingen op de bouwplaats middels een separate bron. Omdat middelzware en zware vrachtwagens in bepaalde gevallen met een draaiende motor laden en lossen, is tevens een separate bron opgenomen voor de emissies tijdens het laden/lossen op de bouwplaats. Voor zowel het middelzwaar als het zwaar vrachtverkeer wordt uitgegaan van de kencijfers die gelden voor zwaar vrachtverkeer. Hiervoor is gebruik gemaakt van de emissiekengetallen opgenomen als bijlage bij de handreiking 'instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2023', uitgaande van een NOx emissie van afgerond 79 gram/uur en een NH3 emissie van afgerond 0,90 gram/uur en een lostijd van 10 minuten. Voor 33 vrachtwagens resulteert dit in de volgende emissies: 0,43 kg/j NOx en 5 g/j NH3. Voor het berekening van NOx emissie is gebruik gemaakt van de volgende formule:  $((\text{aantal vrachtwagens} \times \text{lostijd}) / 60) \times 79 \text{ gr/u NOx} / 1000$ . Voor het berekening van NH3 emissie is gebruik gemaakt van de volgende formule:  $((\text{aantal vrachtwagens} \times \text{lostijd}) / 60) \times 0,9 \text{ gr/u NH3} / 1000$ .

Zoals eerder vermeld zal naar verwachting het gebruiksverkeer van en naar de locatie rijden vanuit vier verschillende richtingen. Een gedeelte van het verkeer zal van en naar de locatie rijden via de rondweg

(N743). De rondweg kan het snelst worden bereikt door het parkeerterrein af te rijden via de Oude Hengeloseweg (30 km/u) en vervolgens via de Europastraat (30 km/u) en Grotestraat te rijden. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien ze de aflag naar de Rondweg hebben bereikt. Daarnaast kan door het parkeerterrein af te rijden via de Oude Hengeloseweg, de Europastraat ook in andere richting worden vervolgt. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien ze de aflag naar de Morseltdijk hebben bereikt. Daarnaast kan vanaf het parkeerterrein ook via de Oude Hengeloseweg worden gereden in de richting van het centrum. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien ze de aflag naar de Van Bommelstraat hebben bereikt. Tot slot kan er door het parkeerterrein via de Oude Hengeloseweg te verlaten ook in andere richting worden gereden om de wijk 't Wensink verder te betreden. De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, indien ze de aflag naar de Theresiastraat hebben bereikt. Het aantal verkeersbewegingen worden evenredig over de 4 richtingen verdeeld.

Vanaf respectievelijk de Theresiastraat, de Van Bommelstraat, de Rondweg en de Morseltdijk zal de maximale toegestane snelheid op de betreffende wegen eenvoudig behaald kunnen worden en is het verkeer vanwege het rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige verkeer.

### **03.4 Conclusie**

#### **03.4.1 Rekenresultaten**

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2023. Voor de beoogde situatie is gerekend voor het rekenjaar 2024, omdat uitgegaan wordt dat het plan dit jaar wordt uitgevoerd. Voor de gebruiksfase is gerekend voor het rekenjaar 2025, omdat wordt geacht dat de bebouwing dan pas in gebruik kan worden genomen. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is in alle gevallen berekend voor een vergunning Wet natuurbescherming. Als bijlage bij deze rapportage behoort het AERIUS analysebestand (pdf) met rekenresultaten (bronnen, rekenpunten en resultaten) van de aanleg- en gebruiksfase van de beoogde situatie.

#### **Aanlegfase**

De totale NO<sub>x</sub>-emissie bedraagt in totaal 52,6 kg/j. De totale NH<sub>3</sub>-emissie bedraagt 1,8 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

#### **Gebruiksfase**

De totale NO<sub>x</sub>-emissie bedraagt 158,2 kg/j. De totale NH<sub>3</sub>-emissie bedraagt 4,0 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

### 3.4.2 Conclusie

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling komt er zowel NO<sub>x</sub> als NH<sub>3</sub> vrij. Door uitvoering van de voorliggende AERIUS berekening is aangetoond dat dit niet leidt tot een meetbare depositie van NO<sub>x</sub> of NH<sub>3</sub> in Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof en ammoniak. In de aanleg- en gebruiksfase ligt de emissie dan ook niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van de berekende emissie, tijdens de aanleg- en gebruiksfase, vindt er dan ook géén meetbare verhoging van de depositie NO<sub>x</sub> of NH<sub>3</sub> plaats in Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura 2000-gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

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

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

## 04 ANALYSEBESTANDEN

Als bijlage bij deze rapportage behoren de AERIUS analysebestanden van de aanleg- en gebruiksfase opgenomen in pdf.



Ad Fontem ruimtelijk advies

Stationsstraat 37

7622 LW Borne

074 255 7020

[info@ad-fontem.nl](mailto:info@ad-fontem.nl)

[www.ad-fontem.nl](http://www.ad-fontem.nl)



**ad fontem**

RUIMTELIJK ADVIES

# Projectberekening

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



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

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



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Ad Fontem Ruimtelijk Advies  
Stationsstraat 37,  
7622 LW Borne

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

18JA128  
Aanlegfase: uitbreiding supermarkt + realisatie 5  
studioappartementen

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RQoihoYBDJEE  
18 oktober 2023, 09:08  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	1,8 kg/j	52,6 kg/j

### Resultaten

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








Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Voorbereidingsfase - sloop	0,4 kg/j	9,5 kg/j
3	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Realisatiefase	1,2 kg/j	30,7 kg/j
4	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Afrondingsfase	18,2 g/j	1,2 kg/j
5	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Voorbereidingsfase - bouwrijp	81,3 g/j	2,8 kg/j
6	Anders...   Anders...   Stationair draaien laden/lossen eigen terrein (zwaar)	64,9 g/j	5,7 kg/j
<del>7</del>	Verkeersnetwerk	49,9 g/j	2,9 kg/j

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



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

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

## 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 2024

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,9 kg/j
Locatie	X:248862,9 Y:479393,13	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,6 kg/j
Lengte	410,83 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	49,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	4.800,0 /jaar	75,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	344,0 /jaar	75,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	516,0 /jaar	75,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

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

Naam	Vorbereidingsfase - sloop	NO <sub>x</sub>	9,5 kg/j
		NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Locatie	X:248725,23 Y:479374,88		
Oppervlakte	0,57 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	745 l/j	60 u/j	44 l/j	NO <sub>x</sub>	4,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	733 l/j	90 u/j	43 l/j	NO <sub>x</sub>	4,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j

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

Naam	Realisatiefase	NO <sub>x</sub>	30,7 kg/j
Locatie	X:248725,23 Y:479374,88	NH <sub>3</sub>	1,2 kg/j
Oppervlakte	0,57 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	196 l/j	10 u/j	11 l/j	NO <sub>x</sub>	1,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	47,0 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1863 l/j	150 u/j	112 l/j	NO <sub>x</sub>	10,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Mini- heftruck/verreiker	Stage-V, >= 2019, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1654 l/j	265 u/j	99 l/j	NO <sub>x</sub>	10,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Hoogwerker	Stage-V, >= 2019, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1248 l/j	200 u/j	74 l/j	NO <sub>x</sub>	8,1 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j

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

Naam	Afrondingsfase	NO <sub>x</sub>	1,2 kg/j
Locatie	X:248725,23 Y:479374,88	NH <sub>3</sub>	18,2 g/j
Oppervlakte	0,57 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	31 l/j	3 u/j	1 l/j	NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	7,4 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	38 l/j	3 u/j	2 l/j	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	9,1 g/j
Mini-heftruck/verreiker	Stage-V, >= 2019, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	7 l/j	1 u/j	0 l/j	NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,7 g/j

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

Naam	Vorbereidingsfase - bouwrijp	NO <sub>x</sub>	2,8 kg/j
Locatie	X:248725,23 Y:479374,88	NH <sub>3</sub>	81,3 g/j
Oppervlakte	0,57 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	187 l/j	15 u/j	11 l/j	NO <sub>x</sub>	1,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	44,9 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	151 l/j	15 u/j	9 l/j	NO <sub>x</sub>	0,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	36,2 g/j
Inzet overige werktuigen (trilplaat/trilstamper)	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	24 l/j	35 u/j		NO <sub>x</sub>	0,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j

**6** Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien laden/lossen eigen terrein (zwaar)	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO <sub>x</sub>	5,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	64,9 g/j
Locatie	X:248707,55 Y:479389,7				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**Disclaimer**

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





**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023\_20231004\_fd8d865135

Database versie 2023\_fd8d865135\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

# Projectberekening

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



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

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



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Ad Fontem Ruimtelijk Advies  
Stationsstraat 37,  
7622LW Borne

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

18JA128  
Gebruiksfase: uitbreiding supermarkt en 5 studio-appartementen

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

Ry1DByrKpV7f  
18 oktober 2023, 09:08  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2025	4,0 kg/j	158,2 kg/j




### Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

## Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

## Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Wonen en Werken   Kantoren en winkels   gasverbruik winkel met uitbreiding	-	2,1 kg/j
 Anders...   Anders...   Stationair draaien laden/lossen eigen terrein (zwaar)	5,0 g/j	0,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	4,0 kg/j	155,6 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 "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 2025

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	28,6 kg/j
Locatie	X:248734,34 Y:479314,76	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 3,7 kg/j
Lengte	206,49 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,7 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	755,0 /etmaal	75,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	75,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	75,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	38,9 kg/j
Locatie	X:248714,36 Y:479489,98	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 5,0 kg/j
Lengte	280,50 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 1,0 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	755,0 /etmaal	75,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	75,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	75,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	31,2 kg/j
Locatie	X:248675,66 Y:479432,79	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 4,0 kg/j
Lengte	225,20 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,8 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	755,0 /etmaal	75,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	75,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	75,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

**4** Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	gasverbruik winkel met uitbreiding	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>	NO <sub>x</sub>	2,1 kg/j
Locatie	X:248725,23 Y:479374,88	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
		Spreiding	6 m		
Oppervlakte	0,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

**5** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	56,9 kg/j
Locatie	X:248862,9 Y:479393,13	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 7,3 kg/j
Lengte	410,84 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 1,5 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	755,0 /etmaal		75,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal		75,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal		75,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**6** Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien laden/lossen eigen terrein (zwaar)	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	5,0 g/j
Locatie	X:248702,78 Y:479393,09				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**Disclaimer**

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

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van  
 AERIUS versie 2023\_20231004\_fd8d865135  
 Database versie 2023\_fd8d865135\_calculator\_nl\_stable  
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>