



# STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

KRUISSTRAAT DRONGELEN

Opdrachtgever:

Ruimte voor Ruimte

Projectnr:

VKL128

Datum:

2 november 2023

# STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

## KRUISSTRAAT DRONGELEN

Opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte  
Projectnr: VKL128  
Rapportnr: 20231102-VKL128-RAP-STD-3.0  
Status: Definitief  
Datum: 2 november 2023

T 088 - 33 66 333  
F 088 - 33 66 099  
E [info@kragten.nl](mailto:info@kragten.nl)



© 2023 Kragten  
Niets uit dit rapport mag worden veeleevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:  
MEV/CBR

Verificatie:  
JGE

Validatie:  
HVG



# INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN .....	5
2.1	Algemeen .....	5
2.2	Situering Natura 2000-gebieden .....	6
3	WETTELIJK KADER.....	8
3.1	Landelijke wet- en regelgeving.....	8
3.2	Voortoets.....	8
3.3	Passende beoordeling .....	8
3.4	Toetsingskader buurlanden.....	9
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK.....	10
4.1	Algemeen .....	10
4.2	Referentiesituatie .....	10
4.3	Gebruiksfase .....	10
4.3.1	Emissie bedrijfsbestemming.....	10
Verkeer	11	
4.3.2	Woningen.....	12
Stookinstallaties.....		12
Verkeer	12	
4.4	Aanlegfase.....	13
4.4.1	Mobiele werktuigen.....	13
4.4.2	Bouwverkeer.....	14
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING.....	16
6	CONCLUSIE.....	17

## BIJLAGEN

B1	AERIUS
B1.1	Gebruiksfase
B1.2	Aanlegfase + gebruiksfase MC2 bedrijf
B2	EMISSIEBEPALING

## AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Ligging plangebied (bron: Pdok).....	5
Afbeelding 2	Verbeelding (bron: Bureau Verkuylen .....	6
Afbeelding 3	Situering Natura 2000-gebieden (bron: <a href="https://calculator.aerius.nl/calculator/">https://calculator.aerius.nl/calculator/</a> ) .....	7
Afbeelding 4	Grafische weergave gehanteerde bronnen gebruiksfase.....	13
Afbeelding 5	Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase.....	15

# 1 INLEIDING

In opdracht van Ruimte voor Ruimte is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met het woningbouwplan aan de Kruisstraat te Drongelen. Het plan behelst de beoogde ontwikkeling van een nieuw woongebied met maximaal 12 woningen en het herbestemmen van een agrarisch bedrijf tot een categorie 2-bedrijf.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve gevolgen op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

## 2 UITGANGSPUNTEN

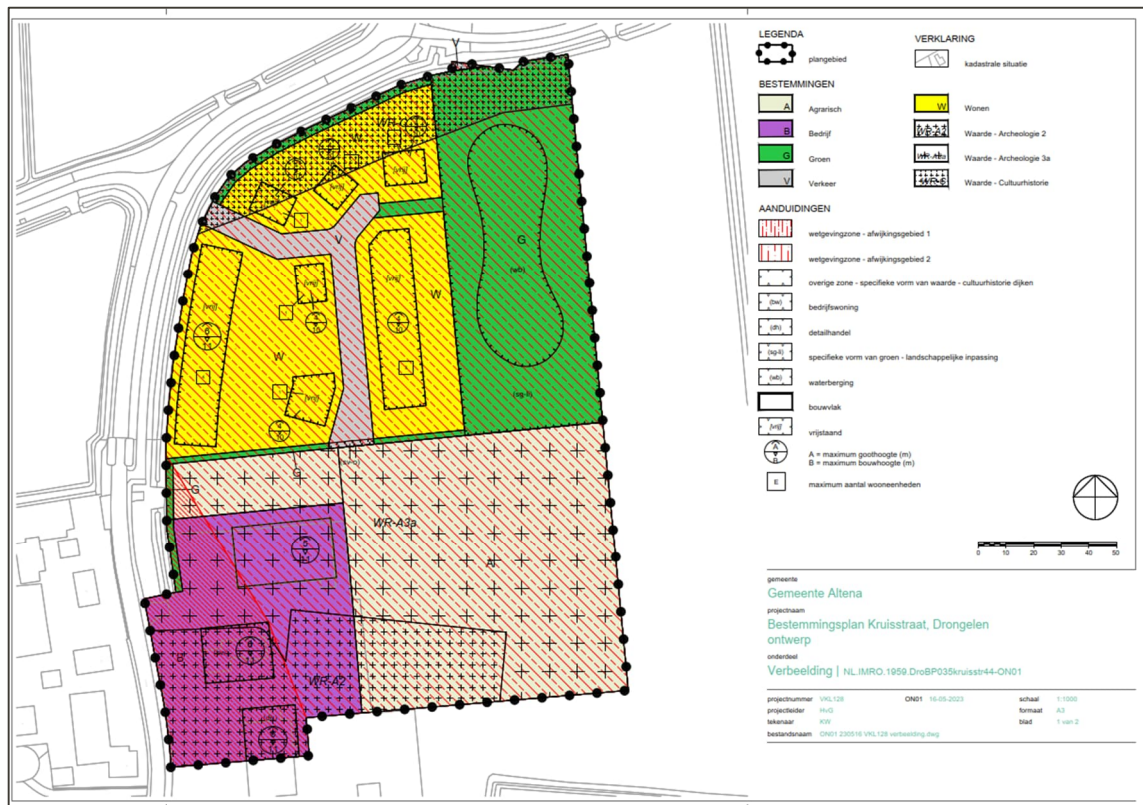
### 2.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen aan de Kruisstraat te Drongelen. Navolgende verbeelding geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plan en de omgeving.



Afbeelding 1 Ligging plangebied (bron: Pdok)

Het plan voorziet in de ontwikkeling van maximaal 12 woningen evenals omliggende groen- en verkeersbestemmingen. Tevens wordt er een agrarische bestemming omgezet naar een bedrijfsbestemming. De totale oppervlakte van de bedrijfsbestemming bedraagt 5.924 m<sup>2</sup>, waarop 2.105 m<sup>2</sup> daadwerkelijk bedrijfsactiviteiten met maximaal categorie 2 plaatsvinden. Het overige gedeelte heeft een functie aanduiding bedrijfswoning en detailhandel. Navolgende afbeelding geeft de verbeelding voor het onderhavige woningbouwplan en herbestemming van het fruitteelt bedrijf weer.



Afbeelding 2 Verbeelding (bron; Bureau Verkuylen)

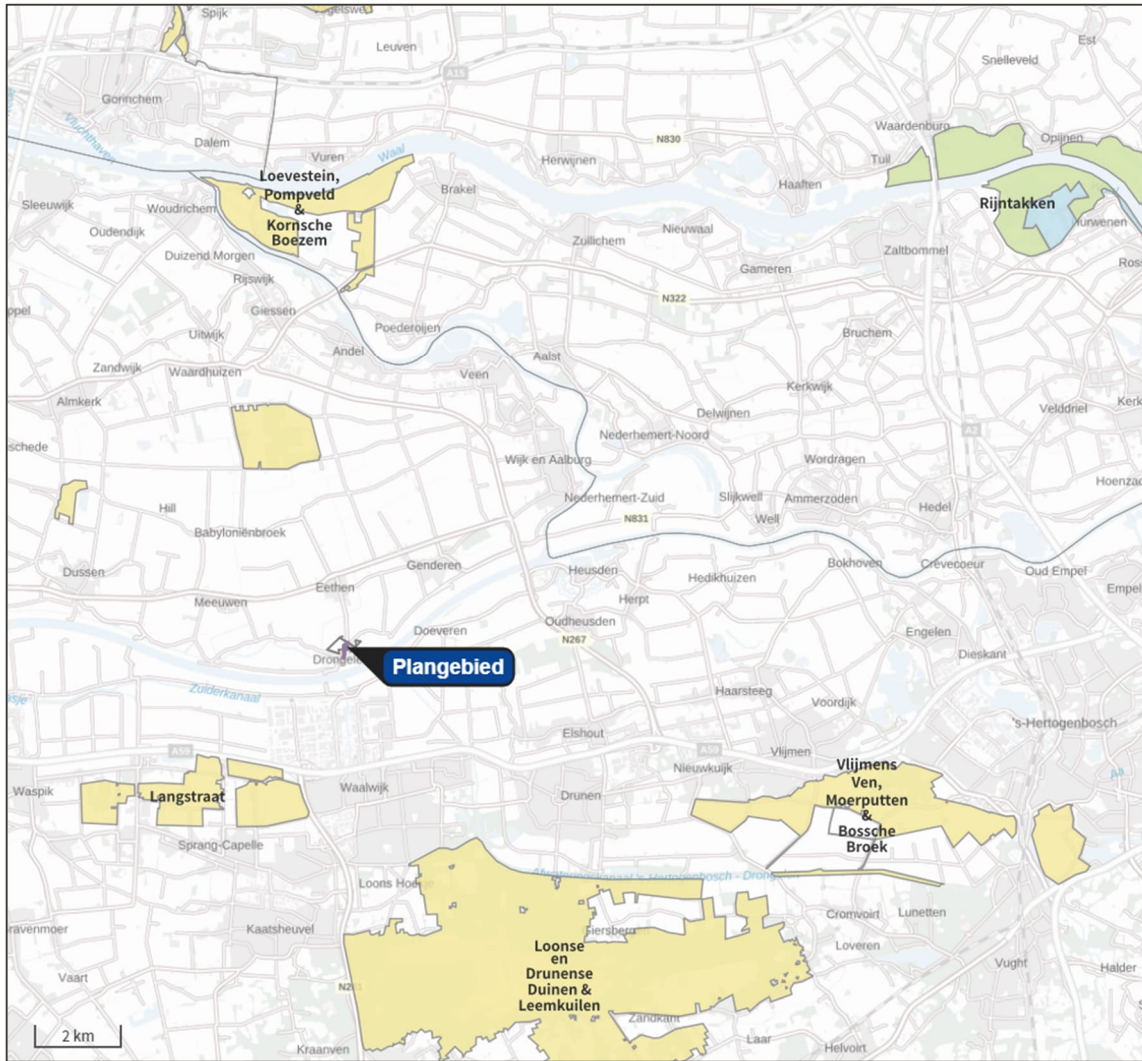
## 2.2 Situering Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden waar een relevante bijdrage vanwege het plan verwacht kan worden. Navolgend zijn de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden opgesomd en weergegeven in de navolgende verbeelding. Aeries Calculator bepaalt automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect.

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| - Langstraat                                | circa 3,2 km van plangebied |
| - Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem    | circa 4,5 km van plangebied |
| - Loonse en Drunense duinen & Leemkuilen    | circa 5,2 km van plangebied |
| - Vlijmense Ven, Moerputten & Bossche Broek | circa 9,1 km van plangebied |
| - Rijntakken                                | circa 17 km van plangebied  |

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen, de locatie van het plangebied is in de verbeelding weergegeven.

De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet gelijk aan de Natura 2000-gebieden met een relevante bijdrage maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 3 Situering Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator/>)



## 3 WETTELIJK KADER

### 3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significante gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan of project mogelijk significante gevolgen kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

### 3.2 Voortoets

Bij de voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan of project worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij deze toetsing wordt bekeken of de ontwikkeling afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van ontwikkelingen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Als uit de toets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of dreigt te worden overschreden door de toename van de stikstofdepositie. Waarbij tevens uit een ecologische toets blijkt dat significant negatieve gevolgen hierdoor niet kunnen worden uitgesloten, dan moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

Ingeval een ontwikkeling een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-m.e.r. die voor planologische procedures is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er dan al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke gevolgen als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

### 3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan of project significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat een plan kan worden vastgesteld. In geval van een project kan middels een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming de ontwikkeling worden vergund. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.



Een bestemmingsplan of project dient rekening te houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan of project de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld of kan het project niet vergund worden. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen. In dat geval kan een plan toch worden vastgesteld c.q. een project worden vergund.

## 3.4 Toetsingskader buurlanden

Nederland heeft met Duitsland en met België overlegd over de wijze waarop de bevoegde gezagen bij de beoordeling van aanvragen van toestemmingsbesluiten de gevolgen toetsen van activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Nederland zal voor de toetsing van activiteiten die in Nederland plaatsvinden met gevolgen voor Natura 2000-gebieden in Duitsland of België dezelfde toetsingskaders hanteren als Duitsland en België zelf.

Voor de toetsing op Belgische Natura 2000-gebieden wordt aangesloten bij het Nederlands toetsingskader.

Voor de toetsing op Duitse Natura 2000-gebieden geldt het volgende toetsingskader:

1. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland een toename van stikstofdepositie van meer dan 7,14 mol per hectare per jaar veroorzaakt, is er geen bezwaar tegen het verlenen van toestemming voor deze activiteit. Dit stikstofaspect staat een vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag dan niet in de weg.
2. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied meer dan 7,14 mol per hectare per jaar aan stikstofdepositie veroorzaakt, maar minder dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waar de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositiewaarde, verzoekt het Nederlandse bevoegd gezag aan het desbetreffende Duitse bevoegd gezag om vast te stellen of in cumulatie sprake kan zijn van significante gevolgen. Als het Duitse bevoegd gezag vaststelt dat daarvan geen sprake is, staat dit stikstofaspect vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag niet in de weg.
3. Wanneer een project of handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied aan stikstofdepositie meer veroorzaakt dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waarvan de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositie waarde, heeft het desbetreffende Nederlandse bevoegd gezag overleg met het desbetreffende Duitse bevoegd gezag. Zij zullen gezamenlijk bezien of en zo ja onder welke voorwaarden toestemming mag worden verleend. Ingeval het gaat om een project met mogelijk significante gevolgen als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn, stelt degene die voornemens is het project te realiseren, daartoe een passende beoordeling op.

# 4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

## 4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2023<sup>1</sup>. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

In het kader van een voortoets dient beschouwd te worden of het plan afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – significante gevolgen ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden heeft.

### Referentiesituatie

Bij een voortoets moeten de gevolgen van het plan worden gezien 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 geldende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan.

### Beoogde situatie (gebruiksfase & aanlegfase)

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moet zowel bij de voortoets als in de passende beoordeling van een bestemmingsplan worden uitgegaan van de representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden die een plan biedt, en niet van een inschatting van wat er in werkelijkheid zal gaan gebeuren of wat er wordt beoogd. De achterliggende gedachte is dat alle mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt in de praktijk kunnen worden benut en dat de plantoets dus moet uitwijzen of ook in dat geval negatieve gevolgen voor een Natura 2000-gebied zijn uit te sluiten.

## 4.2 Referentiesituatie

Ter plaatse van het plangebied is sprake van agrarische grond evenals een aanwezig agrarisch (fruitteelt) bedrijf. Ten behoeve het onderhavig onderzoek is er worst-case vanuit gegaan dat er geen relevante stikstofemissie naar de lucht plaatsvinden ter plaatse van het plangebied.

## 4.3 Gebruiksfase

### 4.3.1 Emissie bedrijfsbestemming

De bijdrage aan de stikstofdepositie is modelmatig berekend, op basis van emissiekengetallen per milieucategorie voor een (algemeen) bedrijventerrein. Het doel is immers om het agrarisch bedrijf te voorzien van een bedrijfsbestemming die het mogelijk maakt om de noordelijke bedrijfsloods te hergebruiken voor bedrijvigheid tot en met categorie 2. De bestaande bedrijfswoning en detailhandelsvestiging (zoals aangeduid op verbeelding bestemmingsplan, afbeelding 2) zullen niet in gebruik wijzigen. De emissiekengetallen per milieucategorie zijn gebaseerd op de gemiddelde emissies van stikstofoxiden en (zeer) fijn stof emissies. Deze cijfers zijn gebaseerd op destijds actuele cijfers van het CBS. In november 2006 is door Arcadis een luchtkwaliteit onderzoek<sup>2</sup> uitgevoerd voor het Regionaal Bedrijventerrein Twente te Almelo. Middels genoemd onderzoek is het effect vanwege het gehele bedrijf op de luchtkwaliteit in de omgeving van het bedrijventerrein inzichtelijk gemaakt. De emissiekengetallen per milieucategorie in het betreffende rapport zijn bedrijfsgebonden emissies zoals gepubliceerd door het CBS. Deze door Arcadis gehanteerde methode voor het Regionale Bedrijventerrein Almelo, om de luchtkwaliteit op toekomstige bedrijventerreinen te bepalen, is door de Stichting Advisering

<sup>1</sup> <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

<sup>2</sup> Luchtkwaliteit onderzoek Regionaal Bedrijventerrein Twente te Almelo d.d. 20 november 2006, 110623/CE6/262/000556

Bestuursrechtspraak (StAB) goedgekeurd. Derhalve is deze methode eveneens toegepast ter bepaling van de stikstofemissiefactoren per milieucategorie. De gehanteerde emissiekengetallen op basis van CBS gegevens zijn geactualiseerd en gehanteerd zoals opgenomen in Luchtkwaliteit onderzoek Bedrijventerrein Distriport<sup>3</sup> evenals de ammoniak emissies (NH<sub>3</sub>) overeenkomstig het stikstofdepositie onderzoek<sup>4</sup> voor Omgevingsplan Hoefweg Zuid Oost.

Voor het betreffende bedrijventerrein is uitgegaan van de emissiecijfers voor milieucategorieën zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1 Overzicht gehanteerde emissiekengetallen

Categorie	NO <sub>x</sub> [kg/ha/jaar]	NH <sub>3</sub> [kg/ha/jaar]
1 - 2	98	0
3	131	5
4 - 5	1031	21

De bestemming 'Bedrijf', met daadwerkelijk bedrijfsactiviteiten (loods en omliggend terrein), binnen het plangebied heeft een oppervlakte van 2.105 m<sup>2</sup>. Het overige gedeelte heeft een functie aanduiding bedrijfswoning en detailhandel dit is niet meegenomen in de berekening van de stikstofdepositie van het milieucategorie 2 bedrijf. Een volledige berekening van de emissies van de bedrijfskavel is weergegeven in bijlage B2. Navolgende tabel geeft een weergave van de gehanteerde emissie.

Tabel 2 Gehanteerde emissie

Milieucategorie	Oppervlakte [hectare]	NO <sub>x</sub> [kg/jaar]	NH <sub>3</sub> [kg/jaar]
Categorie 2	0,21	58	3

## Verkeer

Ten gevolge van het bestemmingsplan is sprake van een verkeersaantrekkende werking. In de bepaling van de stikstofdepositie is rekening gehouden met het arriverend en vertrekkend verkeer ten gevolgen van het onderhavige bestemmingsplan.

De verkeersgeneratie is worst-case bepaald met behulp van de CROW Publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Hierbij is aangesloten bij de verkeersgeneratie voor werkgebieden zoals opgenomen in tabel A5 van de onderhavige publicatie. Navolgende tabel geeft een weergave van de gehanteerde verkeersgeneratie kentallen.

Tabel 3 Kentallen verkeersgeneratie

Categorie CROW	Licht verkeer [bewegingen/ha]	Middelzwaar verkeer [bewegingen/ha]	Zwaar verkeer [bewegingen/ha]
Hoogwaardig bedrijventerrein	174	16,32	17,68

Een volledige weergave van de berekende verkeersgeneratie is weergegeven in bijlage B2.

Tabel 4 Gehanteerde verkeersgeneratie

Oppervlakte [hectare]	Licht verkeer [bewegingen/etm]	Middelzwaar verkeer [bewegingen/etm]	Zwaar verkeer [bewegingen/etm]
0,21	36,6	3,4	3,7

Het verkeer is gemodelleerd binnen het plangebied en meegenomen tot aan de Molensteeg en de Gansoyen. Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aeries Calculator maakt voor de

<sup>3</sup> Luchtkwaliteit onderzoek Bedrijventerrein Distriport, Grontmij, 24 augustus 2009, (RvS uitspraak 01004316/1/R1, 4 april 2012)

<sup>4</sup> Stikstofdepositie-onderzoek in het kader van het omgevingsplan, Omgevingsplan Hoefweg Zuid (2016) Oost, Antea group, projectnummer 403968, definitief revisie 02, 28 maart 2018

verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling boordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).

Afbeelding 4 geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de gebruiksfase.

## 4.3.2 Woningen

De voor stikstofdepositie relevante bronnen betreffen de verkeersbewegingen ten gevolge van het plan en de stikstofemissies ten gevolge van stookinstallaties van de te realiseren woonfuncties. Voor de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2023. De uitgangspunten zijn in navolgende paragrafen beschreven. Bijlage B1.1 geeft een weergave van de invoergegevens.

### Stookinstallaties

Middels de inwerkingtreding van de Wet voortgang energietransitie op 1 juli 2018 is voor netbeheerders de aansluitplicht op het landelijk gastransportnet voor nieuwbouwwoningen vervallen. Op deze vervallen aansluitplicht is echter bij de realisatie van wooneenheden de mogelijkheid tot het verlenen van een ontheffing conform de Regeling gebiedsaanwijzing gasaansluitplicht. Met de inwerkingtreding van deze Regeling heeft het college van Burgemeester en Wethouders de mogelijkheid om voor een gebied een ontheffing te verlenen voor het realiseren van een gasaansluiting.

De mogelijkheid tot het verlenen van een ontheffing overeenkomstig de Regeling wordt in het onderhavige plan uitgesloten. Er vinden derhalve géén relevante emissie naar de lucht plaats ten gevolge van gasgestookte stookinstallaties. De NO<sub>x</sub>-emissie van het plan bedraagt derhalve 0,0 kg/jaar. De voor stikstofdepositie relevante bronnen betreffen de verkeersbewegingen ten gevolge van het plan en worden navolgend beschreven.

### Verkeer

Ten gevolge van het woningbouwplan vindt een verkeersaantrekkende werking plaats. In de bepaling van de stikstofdepositie is rekening gehouden met het arriverend en vertrekkend verkeer binnen het plan.

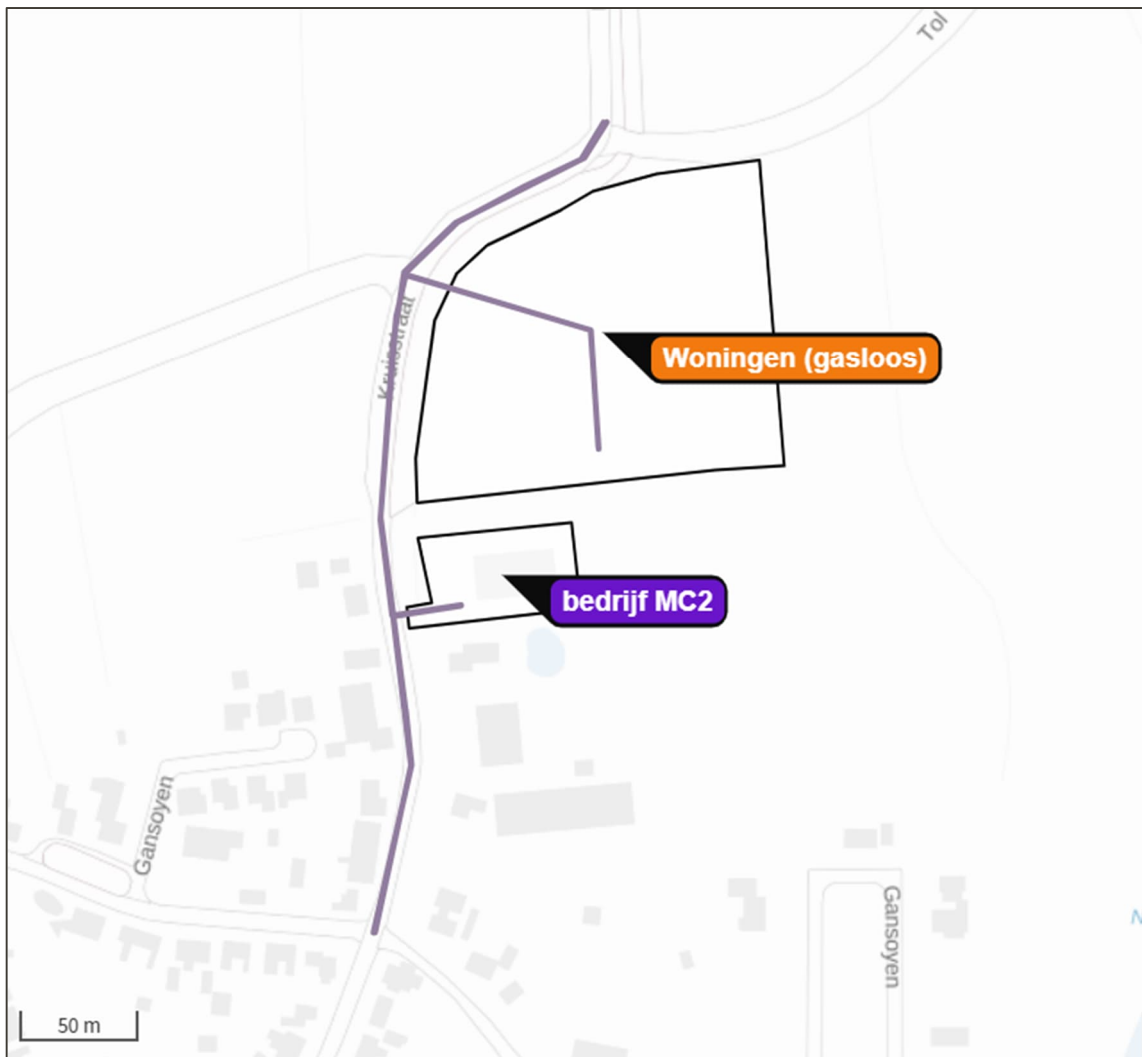
De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van de publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie van het CROW. Ten aanzien van het onderzoeksgebied en de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van "rest bebouwde kom en weinig stedelijk".

Tabel 5 Verkeersgeneratie

Type	Aantal	Kental verkeersgeneratie [bewegingen]	Verkeersgeneratie [bewegingen/etmaal]
Koopwoning, Vrijstaand - lichtverkeer	12	7,8 - 8,6	94 - 104
Koopwoning, Vrijstaand - Zwaarverkeer	12	0,2	2,4

De verkeersgeneratie bedraagt overeenkomstig voorgaande tabel maximaal 104 verkeersbewegingen lichtverkeer en 2,4 verkeersbewegingen zwaarverkeer per etmaal. Het verkeer is gemodelleerd binnen het plangebied en meegenomen tot aan de Molensteeg en de Gansoyen. Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aeries Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling boordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de gebruiksfase.



Afbeelding 4 Grafische weergave gehanteerde bronnen gebruiksfase

## 4.4 Aanlegfase

Aanvullend is een berekening uit gevoerd naar de aanlegfase. Het bedrijventerrein met milieucategorie krijgt geen extra gebouwen of installaties, het bedrijf is daarom voor de aanlegfase buitenbeschouwing gelaten. Het bedrijf is wel in gebruik tijdens de aanleg van de woningen, daarom is wel het gebruik van het bedrijf meegenomen in de berekening naar de aanlegfase van de woningen. Voor de woningen en groenstructuur is wel de stikstofdepositie van de aanleg fase berekend. Navolgend worden de uitgangspunten voor de berekening naar de aanlegfase beschreven. Bijlage B1.2 geeft een weergave van de invoergegevens.

### 4.4.1 Mobiele werktuigen

Ten behoeve van de aanlegfase van het plan zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Om de  $\text{NO}_x$  en  $\text{NH}_3$ -emissie van de mobiele werktuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de draaiuren van de mobiele werktuigen. De berekende emissie is berekende overeenkomstig de AERIUS methodiek zoals geactualiseerd door TNO in 2021<sup>5</sup>. Ten slotte is de ten aanzien van de belasting (%) voor werktuigcategorieën aangesloten bij de TNO actualisatie 2020<sup>6</sup>. Deze gecombineerde TNO methodiek maakt gebruik van de invoer van; het vermogen

<sup>5</sup> TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik (7%), Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van  $\text{NO}_x$  en  $\text{NH}_3$  uitstoot van mobiele werktuigen, 13 december 2021

<sup>6</sup> TNO 2020 R11528, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, 8 oktober 2020

(kW), de belasting (%) en de motortechnologie (STAGE-klasse) om het brandstofverbruik te bepalen. Vervolgens worden aan de hand van de NO<sub>x</sub>- & NH<sub>3</sub>-emissiefactoren voor brandstofverbruik de NO<sub>x</sub>- & NH<sub>3</sub>-emissie per werktuig berekend.

De exacte uitvoeringswijze is ten tijde van uitvoeren van dit onderzoek nog niet bekend. De gehanteerde uitgangspunten zijn op basis van expert judgement bepaald. De woningen worden gebouwd in 2 jaar gerealiseerd (6 woningen 1<sup>e</sup> jaar, 6 woningen 2<sup>e</sup> jaar). Per jaar worden tevens extra mobiele werktuigen ingezet voor het aanleggen van groenstructuren. De start van het woningbouwplan is beoogd in 2023. Voor de mobiele werktuigen wordt 6% AdBleu gehanteerd.

Bijlage B2 geeft een volledige weergave van de gehanteerde uitgangspunten en de berekende emissie.

#### 4.4.2 **Bouwverkeer**

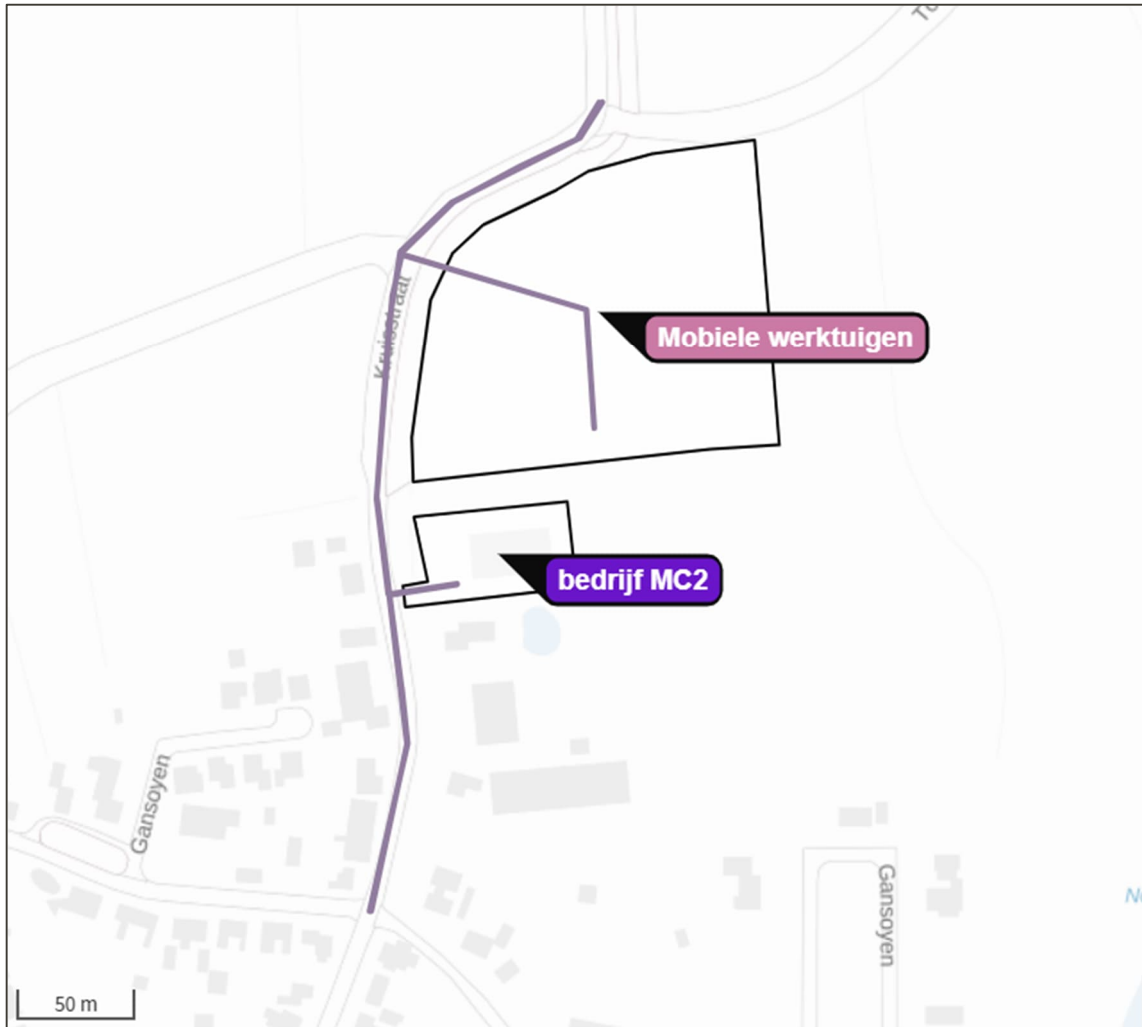
In de navolgende berekening is ervan uitgegaan dat ten behoeve van iedere woning 5 voertuigen (10 bewegingen) middelzwaar vrachtverkeer en 10 voertuigen (20 bewegingen) zwaar vrachtverkeer nodig zijn ten behoeve van de aan- en afvoer van bouw materiaal. Ten behoeve van het gehele plan van de beoogde 12 woningen komt dit neer op circa 60 voertuigen (120 bewegingen) middel zwaar vrachtverkeer en circa 150 voertuigen (240 bewegingen) zwaar vrachtverkeer. Ten aanzien van de bedrijfsbestemming zullen geen bouw werkzaamheden plaatsvinden aangezien sprake is van een bestaande situatie.

Voor de aanleg van de groenstructuur binnen het plangebied wordt uitgegaan van 10 voertuigen (20 bewegingen) middelzwaar vrachtverkeer 20 voertuigen (40 bewegingen) zwaar vrachtverkeer nodig zijn ten behoeve van de aan- en afvoer van bouw materiaal.

Daarnaast wordt rekening gehouden met 10 voertuigen (20 bewegingen) lichtverkeer per etmaal (totaal 7.300 bewegingen per jaar) voor het arriveren en vertrekken van ondersteunde werkzaamheden. Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de aanlegfase.

Het bouwverkeer is gemodelleerd binnen het plangebied en meegenomen tot aan de Molensteeg en de Gansoyen. Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de aanlegfase.



Afbeelding 5 Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase en het gebruik van bedrijf (milieucategorie 2)



## 5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Met behulp van het rekenprogramma Aeries Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de gebruiks- en aanlegfase berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B1.1 en B1.2 zijn voor zowel de uitgevoerde berekening naar gebruiksfase als de aanlegfase weergegeven middels de Aeries PDF-export.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase en de aanlegfase blijkt dat, met een fasering van de bouw van de woningen in twee jaar, de stikstofdepositie in beide situaties niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Het onderhavige plan zal afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – geen relevante significante cumulatieve effecten kunnen veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan.

## 6 CONCLUSIE

In opdracht van Ruimte voor Ruimte is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met het woningbouwplan aan de Kruisstraat te Drongelen. Het plan behelst de beoogde ontwikkeling van een nieuw woongebied met maximaal 12 woningen en het herbestemmen van een agrarisch bedrijf tot een categorie 2-bedrijf.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase en de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie in beide situaties niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Het onderhavige plan zal afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – geen relevante significante cumulatieve effecten kunnen veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het plan.

# **BIJLAGEN**

# B1 AERIUS

## B1.1 Gebruiksfase

# Projectberekening

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



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

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



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Ruimte voor Ruimte  
Kruisstraat,  
Drongelen

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

VKL128  
STD onderzoek Kruisstraat Drongelen

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

Rrx2YAwdK2YQ  
02 november 2023, 14:05  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksfase woningen + gebruiksfase bedrijf - beoogd -  
Beoogd




Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	1,3 kg/j	28,7 kg/j

### Resultaten

Gebruiksfase woningen + gebruiksfase bedrijf - beoogd -  
Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

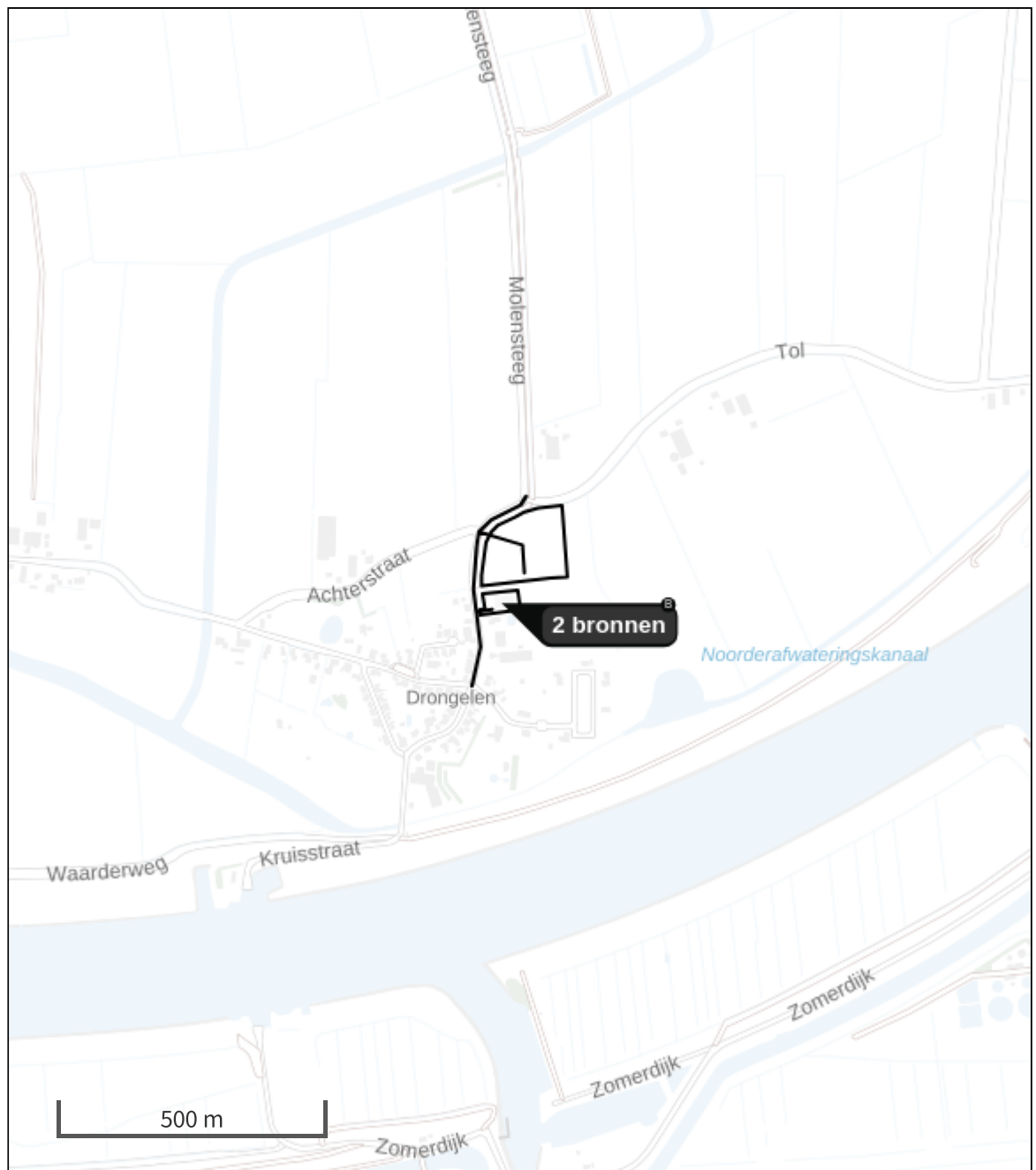
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		








## Gebruiksphase woningen + gebruiksphase bedrijf - beoogd (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Industrie   Overig   bedrijf MC2	1,1 kg/j	20,6 kg/j
 Wonen en Werken   Woningen   Woningen (gasloos)	-	-
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	8,1 kg/j



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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase  
woningen + gebruiksfase bedrijf - beoogd" (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	-	-	-	-	-	-

## Gebruiksfasen woningen + gebruiksfasen bedrijf - beoogd, Rekenjaar 2024

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie B	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	3,2 kg/j
Locatie	X:132070,11 Y:414412,9	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,6 kg/j
Lengte	433,97 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 99,3 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	Voorgeschreven factoren	52,0 /etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,2 /etmaal		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersgeneratie A	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,9 kg/j
Locatie	X:132090,68 Y:414487,8	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,3 kg/j
Lengte	253,41 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 58,0 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	Voorgeschreven factoren	52,0 /etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,2 /etmaal		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**3** Industrie | Overig

Naam	bedrijf MC2	Uittreedhoogte	4,0 m	NO <sub>x</sub>	20,6 kg/j
Locatie	X:132121,62 Y:414357,48	Warmteinhoud	0,000 MW	NH <sub>3</sub>	1,1 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

**4** Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen (gasloos)	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:132166,74 Y:414465,9	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	1,90 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

**5** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bedrijf B	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,1 kg/j
Locatie	X:132080,03 Y:414283,8	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,3 kg/j
Lengte	173,16 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 26,9 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	Voorgeschreven factoren	18,3 /etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,7 /etmaal	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,9 /etmaal	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

**6** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bedrijf A	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,9 kg/j
Locatie	X:132073,16 Y:414457,78	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,4 kg/j
Lengte	299,04 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 46,4 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	Voorgeschreven factoren	18,3 /etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,7 /etmaal	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,9 /etmaal	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

**Disclaimer**

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

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023\_20231004\_fd8d865135

Database versie 2023\_fd8d865135\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## B1.2 Aanlegfase + gebruiksfase MC2 bedrijf

# 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

Ruimte voor Ruimte  
Kruisstraat,  
Drongelen

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

VKL128  
STD onderzoek Kruisstraat Drongelen

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RNH1Vck5tvu2  
02 november 2023, 14:05  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Aanlegfase + gebruiksfase bedrijf VKL128 - beoogd -  
Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	3,3 kg/j	74,6 kg/j


### Resultaten

Aanlegfase + gebruiksfase bedrijf VKL128 - beoogd -  
Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

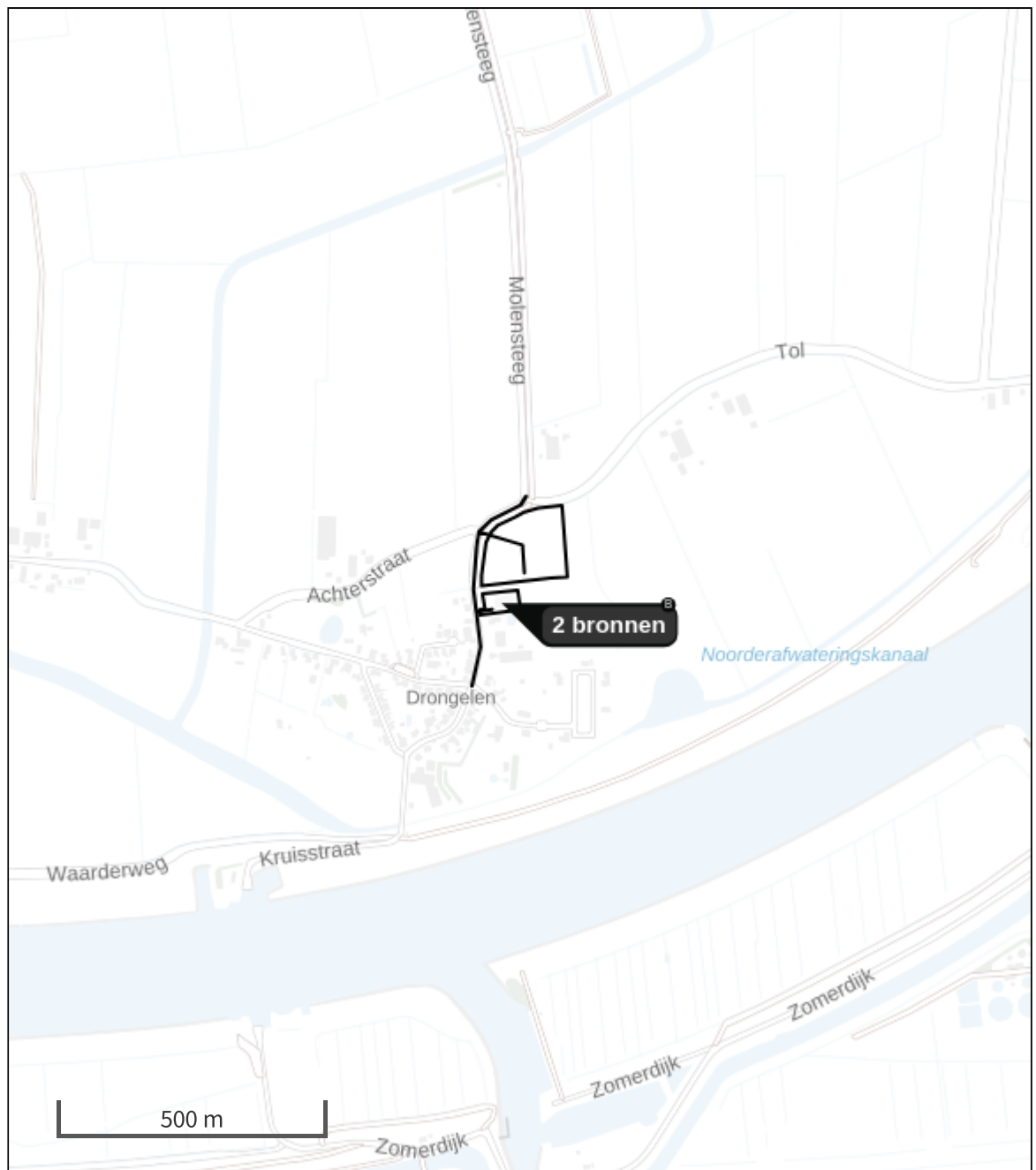
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		










## Aanlegfase + gebruiksfase bedrijf VKL128 - beoogd (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>3</b> Industrie   Overig   bedrijf MC2	1,1 kg/j	20,6 kg/j
<b>4</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	2,1 kg/j	50,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,0 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase + gebruiksfase bedrijf VKL128 - beoogd" (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 + gebruiksfase bedrijf VKL128 - beoogd, Rekenjaar 2023

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer B	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,5 kg/j
Locatie	X:132070,11 Y:414412,9	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 95,6 g/j
Lengte	433,97 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 15,9 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	Voorgeschreven factoren	2.550,0 /jaar	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	35,0 /jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	70,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer A	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
Locatie	X:132090,68 Y:414487,8	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 55,8 g/j
Lengte	253,41 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 9,3 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	Voorgeschreven factoren	2.550,0 /jaar	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	35,0 /jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	70,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**3** Industrie | Overig

Naam	bedrijf MC2	Uittreedhoogte	4,0 m	NO <sub>x</sub>	20,6 kg/j
Locatie	X:132121,62 Y:414357,48	Warmteinhoud	0,000 MW	NH <sub>3</sub>	1,1 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

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

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	50,0 kg/j
Locatie	X:132166,74 Y:414465,9	NH <sub>3</sub>	2,1 kg/j
Oppervlakte	1,90 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1009 l/j	28 u/j	61 l/j	NO <sub>x</sub>	5,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Graafmachine (woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1112 l/j	60 u/j	67 l/j	NO <sub>x</sub>	6,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2631 l/j	72 u/j	158 l/j	NO <sub>x</sub>	14,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,6 kg/j
Laadschop (woningen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1756 l/j	60 u/j	105 l/j	NO <sub>x</sub>	9,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Trilplaat	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	46 l/j	24 u/j		NO <sub>x</sub>	1,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1070 l/j	48 u/j	64 l/j	NO <sub>x</sub>	6,1 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Graafmachine (groenstructuur)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	445 l/j	24 u/j	27 l/j	NO <sub>x</sub>	2,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Laadschop (groenstructuur)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	702 l/j	24 u/j	42 l/j	NO <sub>x</sub>	4,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j

**5** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bedrijf B	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,2 kg/j
Locatie	X:132080,03 Y:414283,8	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,3 kg/j
Lengte	173,16 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	28,1 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	Voorgeschreven factoren	18,3 /etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,7 /etmaal	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,9 /etmaal	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

**6** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bedrijf A	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,0 kg/j
Locatie	X:132073,16 Y:414457,78	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,4 kg/j
Lengte	299,04 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 48,5 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	Voorgeschreven factoren	18,3 /etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,7 /etmaal		10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,9 /etmaal		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**Disclaimer**

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

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023\_20231004\_fd8d865135

Database versie 2023\_fd8d865135\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

# B2 EMISSIEBEPALING



Emissie VKL128

				Bedrijfsemissies				Verkeersgeneratie						
Kavel	Mil. Cat.	Oppervlakte [m <sup>2</sup> ]	Oppervlakte [hectare]	Emissie [kg NO <sub>x</sub> /ha/jaar]	Emissie [kg NH <sub>3</sub> /ha/jaar]	Emissie [kg NO <sub>x</sub> /jaar]	Emissie [kg NH <sub>3</sub> /jaar]	Categorie CROW	Licht verkeer [bewegingen/ha]	Middelzwaar verkeer [bewegingen/ha]	Zwaar verkeer [bewegingen/ha]	Licht verkeer per etmaal	Middelzwaar verkeer per etmaal	Zwaar verkeer per etmaal
1	2	2.105,00	0,21	98	5	<b>20,6</b>	<b>1,1</b>	Hoogwaardig bedrijventerrein	174	16,32	17,68	<b>36,6</b>	<b>3,4</b>	<b>3,7</b>

## Emissiebepaling

### Mobiele Werktuigen per woning

Naam	Werktuig	STAGE Klasse	Type werktuigcategorie Aeries	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Classificatie tabel TNO	Motor-efficiëntie	Belasting [%]	Dieselkental [L/uur]	Bedrijfsduur [uren]	Diesel-verbruik [L]	AdBlue verbruik [L]	totaal bedrijfsduur (uur/jaar)	Diesel verbruik totaal [L/jaar]	AdBlue verbruik totaal [L/jaar]
Betonstorter	betonstorters 200 kW	STAGE IV	betonstorters 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	4,6	168,1	10,1	27,6	1008,803146	60,52818877
Graafmachine	graafmachines 100 kW	STAGE IV	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	69,2857%	18,54	10	185,4	11,1	60	1112,474195	66,74845173
Hijskraan	hijskranen 200 kW	STAGE IV	hijskranen 200 kW, bouwjaar vanaf 2014	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	12	438,6	26,3	72	2631,660381	157,8996229
Laadschop	laadschoppen op banden 200 kW	STAGE IV	laadschoppen op banden 200 kW, bouwjaar vanaf 201	2018	200	D	0,9227447	55,0000%	29,26	10	292,6	17,6	60	1755,673415	105,3404049
Trilplaat	trilplaten 10 kW	STAGE II	trilplaten 10 kW, bouwjaar vanaf 2002	2005	10	X	1,0510101	40,0000%	1,92	4	7,7	0	24	46,13437062	0
Verreiker	verreikers 100 kW	STAGE IV	verreikers 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	84,0000%	22,30	8	178,4	10,7	48	1070,178996	64,21073975

Totaal:

### Mobiele werktuigen aanleg groenstructuur

Naam	Werktuig	STAGE Klasse	Type werktuigcategorie Aeries	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Classificatie tabel TNO	Motor-efficiëntie	Belasting [%]	Dieselkental [L/uur]	Bedrijfsduur [uren]	Diesel-verbruik [L]	AdBlue verbruik [L]	totaal bedrijfsduur (uur/jaar)	Diesel verbruik totaal [L/jaar]	AdBlue verbruik totaal [L/jaar]
Graafmachine	graafmachines 100 kW	STAGE IV	graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	2018	100	D	0,9227447	69,2857%	18,54	24	445,0	26,7	24	445,0	26,7
Laadschop	laadschoppen op banden 200 kW	STAGE IV	laadschoppen op banden 200 kW, bouwjaar vanaf 201	2018	200	D	0,9227447	55,0000%	29,26	24	702,3	42,1	24	702,3	42,1

Totaal:

### Bouwverkeer

Categorie	Voertuigen per dag	Bewegingen per dag	Voertuigen per woning	Bewegingen per woning	Voertuigen groenstructuur	groenstructuur
Lichtverkeer	10	20				
Middel zwaar vrachtverkeer			5,0	10,0	10,0	20
Zwaar vrachtverkeer			10,0	20,0	20,0	40

Groenstructuur/jaar

1

Aantal woningen/jaar:

6

totaal aantal woningen:

12

Uitvoeringsduur:

2

jaar

255

werkdagen/jaar

Bouwverkeer:

Bewegingen totaal

10.200,0 bewegingen licht verkeer

140,0 bewegingen middelzwaar

280,0 bewegingen zwaar

bewegingen per jaar (twee richtingen)

5.100,0 bewegingen licht verkeer

70,0 bewegingen middelzwaar

140,0 bewegingen zwaar