

# RHO ADVISEURS - MEMO

**DATUM** 13 december 2022  
**KENMERK** 20200990  
**VAN** Youri Meerstra  
**AAN** --  
**CC** --

**PROJECT** Leeuwarden – Media- en innovatiecampus  
**OPDRACHTGEVER** HAvAD Vastgoed BV  
**AANWEZIG** --  
**AFWEZIG** --

## STIKSTOFEMISSIE EN DEPOSITIE

### INLEIDING

In opdracht van HAvAD Vastgoed BV is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan “Leeuwarden - Media- en innovatiecampus”. De eigenaar van de gronden is voornemens te investeren in de locatie met als doel deze te ontwikkelen tot hét media- en innovatiecentrum van Noord-Nederland. Hierin wordt ingezet op een synergie van bedrijven en instellingen, scholen en studentenhuisvesting in de vorm van studio's (zelfstandige woonruimte). De ontwikkeling van de Media-Innovatie Campus draagt bij aan de duurzame herontwikkeling van een centraal gelegen gebied in de stad Leeuwarden, het woon- en werkklimaat en de vitaliteit die de vorming van een campus voor de stad met zich meebrengt.

### PROGRAMMA

Op de Media- en Innovatiecampus staat een synergie van verschillende, elkaar versterkende en ondersteunende, functies centraal. Doelgroepen voor deze campus zijn (dienstverlenende) bedrijven of instellingen, waaronder kantoren, die direct of indirect zijn gericht op communicatie, media en middelen, informatietechnologie en technologisch onderzoek en onderwijs. Daarbij horen ontmoetingsplaatsen, waaronder horeca, en studentenhuisvesting in de vorm van studio's (zelfstandige woonruimte) van max. 30 m<sup>2</sup>. huisvestingsmogelijkheden voor studenten.

Voor de functies binnen de campus (media, innovatie, educatie, kamerverhuur en horeca) geldt als uitgangspunt dat deze moeten passen binnen de visie die voor het gebied is geformuleerd. De locatie kan met grote mate van flexibiliteit worden ingevuld, mits de functies elkaar versterken en/of ondersteunen. Wel moeten de mogelijkheden aansluiten bij het uitgevoerde behoefteonderzoek (zie paragraaf 3.1). Dit betekent dat alle bedrijfsfuncties en dienstverlening gerelateerd moeten zijn aan media en/of innovatie.

Kwantitatief is aangesloten bij de bestaande bouwmogelijkheden die nu voor het terrein gelden. Een volledige invulling van het huidige bouwvlak bedrijfsruimten en kantoren voor een mediabedrijf levert een bruto vloeroppervlak van 50.000 tot 60.000 m<sup>2</sup> op. Hiervan is nu 13.900 m<sup>2</sup> gebouwd. Op basis van het ontwikkelkader wordt uitgegaan naar een totaal van 41.250 m<sup>2</sup> aan media- en innovatiebedrijven, educatieve voorzieningen en ondersteunend kamerverhuur. De verhouding tussen de verschillende functies is hierin vrij. Daarbij komt 700 m<sup>2</sup> aan horeca en 10.000 m<sup>2</sup> aan bebouwde parkeervoorziening. Het totaal komt hiermee op 51.950 m<sup>2</sup>. De planologische bouwmogelijkheden nemen dus niet toe, de plek en gebruiksmogelijkheden worden wel verruimd.



## STIKSTOFEMISSIE

Binnen het plangebied is momenteel een drukkerij aanwezig (NDC), welke in de toekomstige situatie aanwezig blijft. De toekomstige ontwikkelingen kunnen een effect hebben voor wat betreft stikstofemissie en -depositie door extra verkeersgeneratie en bouw activiteiten welke in de toekomst kunnen gaan plaatsvinden. De extra verkeersgeneratie is in het kader van het bestemmingsplan in beeld gebracht. Voor bouwactiviteiten is een globale inschatting gemaakt, aangezien op voorhand niet precies duidelijk is in welke mate er gebouwd wordt, wat de fasering is etc.

## WETTELIJK KADER

### Algemeen

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

### De vervallen Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn)

Op 2 november 2022 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan over de bouwvrijstelling in relatie met stikstofdepositie die per 1 juli 2022 via de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) in werking is getreden. De Wsn en de Bsn regelden een vrijstelling voor de vergunningsplicht van artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Met de uitspraak van 2 november 2022 komt deze bouwvrijstelling (zgn. aanlegfase) te vervallen. Voor ruimtelijke plannen en projecten dient daarom de aanleg- en exploitatiefase meegenomen te worden om te bepalen of er een stikstofdepositie is. In het voorliggende onderzoek zijn de aanleg- en exploitatiefase meegenomen in de berekening.

### Wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden van de Minister (25 november 2022)

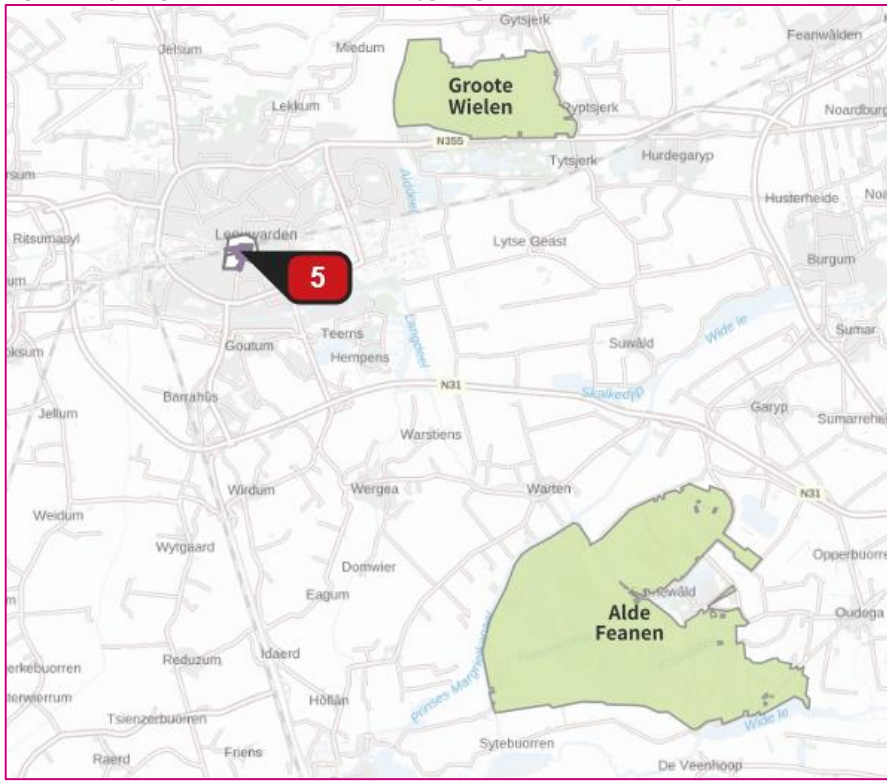
Het wijzigingsbesluit is ingegaan op 26 november 2022. Sinds deze datum moeten bevoegde gezagen de toegevoegde habitattypen of soorten betrekken bij toestemmingverlening. In AERIUS 2022 zijn deze wijzigingen verwerkt. Tot die tijd kunnen initiatiefnemers in AERIUS Calculator handmatig rekening houden met de wijzigingen om te voorkomen dat de toegevoegde habitattypen of leefgebieden onterecht niet betrokken worden in de beoordeling. Hiervoor is een handreiking beschikbaar op [www.bij12.nl](http://www.bij12.nl). Deze rekenpunten zijn betrokken in deze stikstofdepositieberekening.

## AERIUS CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

### AERIUS Calculator, release 20 januari 2022

Met behulp van de nieuwste release van het rekenprogramma AERIUS Calculator (release 20 januari 2022) is gekeken naar de stikstofdepositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS Calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. De Natura 2000-gebieden die binnen 25 kilometer van het plangebied zijn gelegen betreffen onder andere de Alde Feanen en de Groote Wielen. Dit betreffen beide stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden binnen 25 kilometer van het plangebied.

Figuur 1: plangebied met meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden



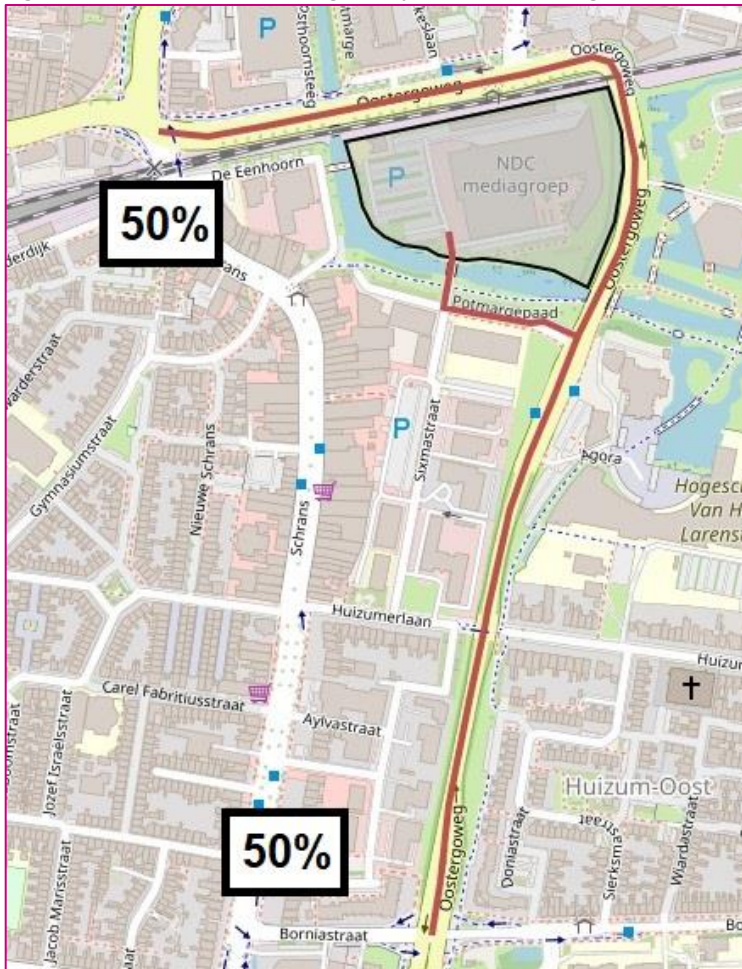
## Exploitatiefase

Het uitgangspunt voor de exploitatiefase is dat de nieuw te realiseren bebouwing gasloos wordt gerealiseerd, waardoor er geen toename van is van gebouwgebonden emissies door gasverbruik ( $\text{NO}_x$ ). Daarmee zijn alleen de effecten van het verkeer relevant voor de exploitatiefase.

Op basis van de uitbreiding van het programma ( $\text{m}^2$  b.v.o.) bedraagt het aantal extra verkeersbewegingen ten hoogste 1.000 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381, zie ook de toelichting op het bestemmingsplan). De verkeersgeneratie op basis van de CROW-kentallen is deels gebaseerd op de omgevingseigenschappen van de locatie en de directe omgeving. De gemeente Leeuwarden betreft een "sterk stedelijke gemeente" en de locatie ligt in het centrum.

Wat betreft de verkeersafwikkeling voor het gemotoriseerde verkeer wordt uitgegaan van één ontsluiting via de Hoekemastraat-Oostergoweg, zie tabel 1. Aangekomen bij de kruising tussen de Hoekemastraat en de Oostergoweg zal 50% van het verkeer in noordelijke richting afslaan. Deze richting biedt een goede verbinding met het centrum van Leeuwarden en in de verlengde de N31. De overige 50% zal in zuidelijke richting afslaan. Deze route biedt een goede verbinding met het zuiden van Leeuwarden en in de verlengde de N31. Figuur 2 geeft een schematische weergave weer van de verdeling van de verkeersgeneratie over de rijroutes.

Figuur 2: schematische weergave rijroutes verkeersgeneratie



Tabel 1: verdeling verkeersgeneratie over rijroutes

	Verdeling wegverkeer	Verkeersgeneratie per etmaal
Oostergoweg noord	50%	500
Oostergoweg zuid	50%	500
Totaal		1.000

## Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Gezien voor de aanlegfase van dit bestemmingsplan geen reëel beeld kan worden gegeven, dient bij de verschillende bouwaanvragen desgevraagd een berekening worden toegevoegd. Bij de volgende berekening is uitgegaan van gegevens afkomstig uit het bestemmingsplan, daarom dient deze als indicatieve berekening. Het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Jaarlijks worden gedurende 49 werkweken, 36 uur per werkweek gemiddeld vier machines ingezet. Dit komt neer op circa 7.000 machine-uren per jaar.

2. Deze machines hebben een gemiddeld brandstofverbruik van 15 liter per uur, wat leidt tot een totaal jaarlijks dieselverbruik van circa 105.000 liter, zie tabel 2.
3. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofdioxide (NO<sub>x</sub>). Het Adblue verbruik bedraagt ongeveer 7 liter per 100 liter diesel. In de berekening is het Adblue verbruik daarom op 7% van het dieselverbruik gespecificeerd. In de berekening is het Adblue-verbruik daarom op 7% van het dieselverbruik gespecificeerd. Het Adblue-verbruik gedurende het voorbereiding-/grondwerk en de bouwfase is opgenomen in de onderstaande tabellen.
4. Dagelijks vinden vier zware voertuigbewegingen plaats ten behoeve van de aan- en afvoer van materiaal (circa 1.000 per jaar) en 10 lichte motorvoertuigbewegingen ten behoeve van werklieden en aanverwant (circa 2.500 per jaar) op werkdagen.

Tabel 2: specificatie van het dieselmaterieel aanlegfase

activiteit	klasse	dieselverbruik [liter/uur]	totaal aantal machine-uren	totaal dieselverbruik [liter]	totaal Adblue verbruik
aanlegfase	stage IV, 75-560 kW	15	7.000	105.000	7.350

Omdat het materieel verspreid over het bouwterrein wordt ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

## RESULTATEN EN CONCLUSIE

In het bijgevoegde PDF-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. De mogelijke effecten vanwege de aanlegfase en exploitatiefase zijn worst-case in dezelfde berekening meegenomen. Het wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden van de Minister (25 november 2022) heeft geen invloed op de resultaten.

De berekening betreft een indicatieve berekening voor wat betreft bouwactiviteiten. Wanneer toekomstige bouwactiviteiten binnen deze uitgangspunten blijven, zal er geen Wnb-vegunningplicht ontstaan. Voor het bestemmingsplan is de uitvoerbaarheid aangetoond.

## **BIJLAGE 1 AERIUS-BEREKENING AANLEG- EN EXPLOITATIEFASE**

# Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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





## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

## Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

## Resultaten

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

Rho Adviseurs  
Sixmastraat 15,  
8932 PA Leeuwarden

Leeuwarden - Media- en innovatiecampus  
Aanleg- en exploitatiefase media- en innovatiecampus

RQFHNTWegNrk  
13 december 2022, 11:16  
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2022	28,3 kg/j	160,7 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



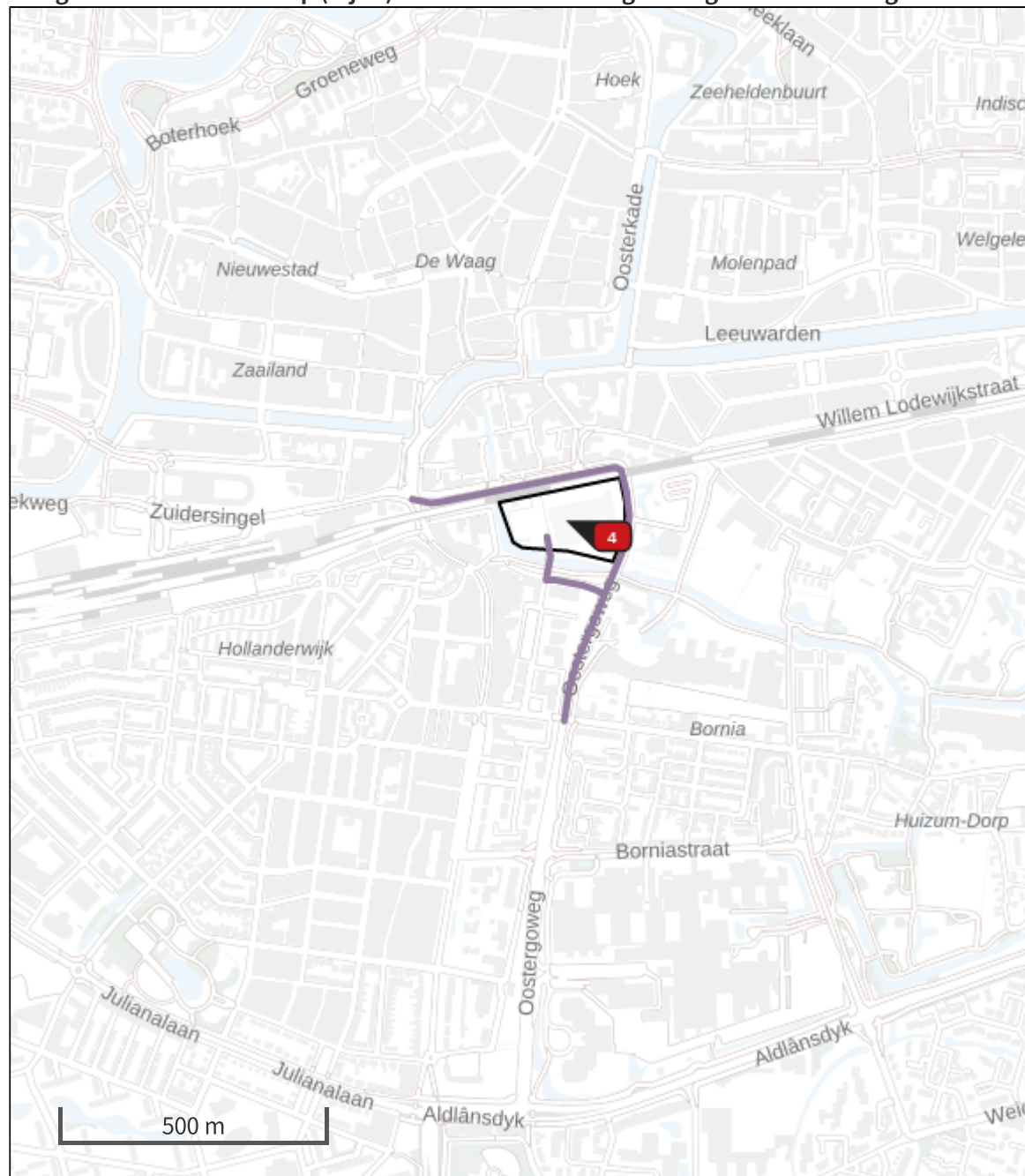







Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Dieselmaterieel	25,2 kg/j	119,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,1 kg/j	41,7 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## Situatie 1, Rekenjaar 2022

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Hoekemastraat	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	49,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	11,3 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	3,7 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	1000 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Oostergoweg noord	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	29,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	6,7 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	2,2 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	500 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Oostergoweg zuid	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	11,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	2,6 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	0,9 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	500 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

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

Naam	Dieselmaterieel			NO <sub>x</sub>	119,0 kg/j
				NH <sub>3</sub>	25,2 kg/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof Emissie
Aanlegfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	105000 l/j	7000 u/j	7350 l/j	NO <sub>x</sub> 119,0 kg/j
					NH <sub>3</sub> 25,2 kg/j

**5** Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute aanlegfase		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	64,2 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	24,3 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgescreven factoren	Licht verkeer	2500 p/jaar	0,0%
Voorgescreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0%
Voorgescreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	1000 p/jaar	0,0%
Voorgescreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	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 2021.2\_20221004\_3d4bf05159  
 Database versie 2021.2\_3d4bf05159

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