

# RHO ADVISEURS - MEMO

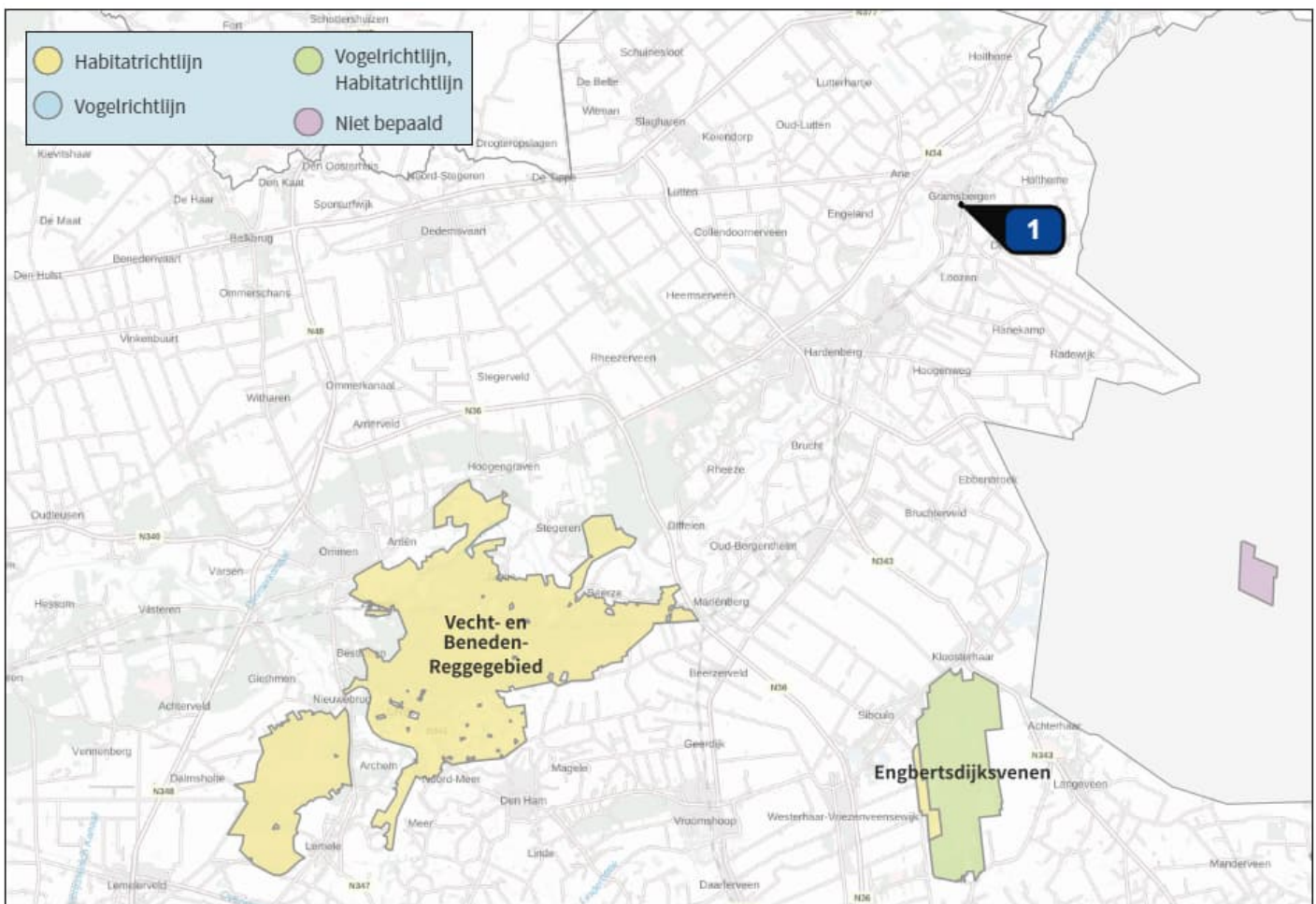
**DATUM** 8 november 2023  
**KENMERK** 20211412/120752/  
**VAN** S. Lie  
M. Tajqurishi

**PROJECT** 20211412 volkstuinten Oostermaatsteeg, Gramsbergen,  
Hardenberg BSP  
**OPDRACHTGEVER** Gemeente Hardenberg

## STIKSTOFMEMO VOLKSTUINEN OOSTERMAATSTEEG, GRAMSBERGEN, HARDENBERG

### 1. INLEIDING

Aan de Oostermaatsteeg te Gramsbergen zijn plannen om een volkstuintencomplex te realiseren. De beoogde ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het bestemmingsplan. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch te regelen, is er een nieuw bestemmingsplan opgesteld. De beoogde ontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden een rol spelen. Figuur 1 laat de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen gebied met stikstofgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied Engbertsdijksvenen. De afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt circa 12,5 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats liggen op grotere afstand.



Figuur 1 Ligging plangebied (gemarkeerd) ten opzichte van Natura 2000-gebied

Met het rekenmodel Aeries (versie 2023.0.1) is een berekening uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij zijn de realisatie- en gebruiksfase (na oplevering van de beoogde ontwikkeling) beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aeries zijn opgenomen in een aparte bijlage.

## 2. TOETSINGSKADER

### Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermisting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

## 3. UITGANGSPUNTEN

### Realisatiefase

De ontwikkeling bestaat uit een volkstuincomplex voor circa 26 – 28 volkstuinkavels met een oppervlakte variërend van 80 tot 145 m<sup>2</sup>. De gemeente Hardenberg is voornemens om het voorliggende perceel ten behoeve van het volkstuincomplex op te hogen. Er wordt circa 1.000 m<sup>3</sup> grond op het perceel aangebracht.

### Planning

De mogelijke effecten tijdens de realisatiefase worden bepaald door de emissies die samenhangen met het in te zetten mobiele werktuigen en de transportbewegingen. Daarbij zijn ook de planning en doorlooptijd van belang. De gevolgen voor de stikstofdepositie worden per jaar berekend. De bouwwerkzaamheden zullen in 2024 plaatsvinden.

## In te zetten materieel en transporten

In tabel 1 worden de uitgangspunten voor het in te zetten materieel en transportbewegingen weer gegeven. De inzet van het materieel is in AERIUS ingevoerd als vlakbron ter plaatse van het plangebied. Er wordt gebruik gemaakt van Stage-IV materieel, als bouwjaar is worst-case gerekend met 2014. Het brandstofverbruik is bepaald aan de hand van de AUB-methode van TNO met een belastingpercentage van 35%. Het totaal aantal draaiuren en brandstof- en Adblue verbruik is ingevoerd in het rekenprogramma.

Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m<sup>3</sup>. Dit zorgt voor afgerond 1.429 scheppen (1.000/0.7). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 36 uur (1.429\*1,5/60) voor de graafmachine. Naast het gebruik van een graafmachine wordt ook gebruik gemaakt van een shovel. Voor het aanvullen van de grond wordt de shovel in totaal 17 uur gebruikt. Voor de voorbereidende werkzaamheden is een tractor benodigd. Voor het klepelen en frezen van in totaal 1.000 m<sup>2</sup> zijn 2 draaiuren benodigd. Tot slot wordt rekening gehouden met de inzet van eventuele overige werktuigen, zoals een trilstamper en trilplaat, voor het aanstampen van grond. Volledigheidshalve wordt hiervoor maximaal 5 uur uitgetrokken. Voor het aanvoeren van de grond worden vrachtwagens ingezet. Per vrachtwagen kan 20 m<sup>3</sup> kan worden vervoerd, daarmee zijn 50 vrachtwagens nodig. Een overzicht van het in te zetten materieel is in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1 Materieel en transport volkstuinencomplex

Materieel	Stage Klasse	Totaal uren	Vermogen kW	Brandstofverbruik liter/uur	Brandstofverbruik totaal liter
Graafmachine	Stage IV, 75-560 kW	36	175	17	612
Wiellaadschop	Stage IV, 75-560 kW	4	225	22	88
Tractor	Stage IV, 56-75 kW	2	75	8	16
Trilplaat	Stage IV, <56 kW	5	10	2	10
<b>Totaal</b>		<b>50</b>			<b>726</b>
Aanvoer materialen				Aantal	Bewegingen per jaar
Licht verkeer				250	500
Zwaar verkeer				50	100

De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel ingevoerd als lijnbron. De verkeerstoename door een project wordt in de berekeningen meegenomen tot het extra verkeer opgaat in het 'heersende verkeersbeeld'. Volgens de 'instructie gegevensinvoer AERIUS wil zeggen dat 'het extra verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag zich niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt'. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de berekening is als uitgangspunt genomen dat het verkeer van en naar het plangebied wordt afgewikkeld via Oostermaatsteeg, De Hoge Esch, De Oostermaat en De Anerdijk naar de op-afrit van de N34. Een indicatie van de verkeersintensiteiten voor deze weg is te vinden op het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit 2022 (<https://www.cimlk.nl/kaart>). Volgens de kaart bedroegen de dagelijkse verkeersintensiteiten voor 2021 voor de N34 10.420 voor licht verkeer en 1.326 voor zwaar verkeer. Het onderhavige plan voegt in de realisatiefase maximaal 0,01% licht verkeer en maximaal 0,02% zwaar verkeer toe aan de N34.

## Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is worst-case het rekenjaar 2024 gebruikt. Omdat dit hetzelfde rekenjaar is als de realisatiefase, zijn beide fases in één berekening uitgevoerd.

## Volkstuinen

Volkstuinen moeten worden beschouwd als landbouwgrond, waar maximaal 170 kg N uit dierlijke mest mag worden opgebracht (bron: [Hoeveel mest andere grond \(rvo.nl\)](#)). Verder maakt men in volkstuinen veelal gebruik van ruwe stalmest en compost; dit heeft een hoge emissiefactor van 69%. Het areaal volkstuinen bedraagt in de toekomstige situatie 0,41 hectare. De emissie is berekend op basis van de gebruiksnormen, het type mest, het TAN<sup>1</sup>-gehalte van de mest, de mestaanwendingstechniek en de bijbehorende emissiefactor. De gegevens over TAN en emissiefactoren zijn ontleend aan Van Bruggen et al (2022): "Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030". Onderstaand zijn de uitgangspunten uitgewerkt en samengevat in tabel 3. De totale emissie van 25,5 kg NH<sub>3</sub> per jaar is ingevoerd als vlakbron.

Tabel 3 Stikstofemissie volkstuinen

Teelt	Norm kg N/ha/jr	Dierlijke mest	TAN	Emissiefactor	NH <sub>3</sub> -emissie in kg per ha	Areaal in ha	Emissie perceel in kg NH <sub>3</sub>
Volkstuin	170	170	0,53	0,033	62,169	0,41	25,48929

De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 worden in de gebruiksfase daarnaast bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie. Uit de kencijfers van het CROW blijkt dat het daarbij gemiddeld gaat om 4 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Dit wordt op dezelfde wijze afgewikkeld als in de realisatiefase en gaat op de N34 op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor Aerius, zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Het onderhavige plan voegt in de gebruiksfase maximaal 0,04% licht verkeer toe aan de N34.

## Rekenpunten

Vanwege de ligging nabij de landsgrens zijn er 3 automatische rekenpunten op Natura 2000-gebieden in het buitenland gegenereerd en toegevoegd aan de berekening.

## 4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator (2023.0.1) voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekening zijn significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de realisatie- en gebruiksfase uitgesloten. De beoogde herontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

<sup>1</sup> Het deel van de stikstof in de mest dat bestaat uit ammoniakaal stikstof (het overige is mineraal stikstof en draagt niet bij aan de ammoniakemissie uit de mest).

# 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

Rho Adviseurs

-,  
- Gramsbergen

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Gramsbergen, volkstuinten Oostermaatsteeg  
Realisatie- en gebruiksfase 2024 Gramsbergen, volkstuinten  
Oostermaatsteeg

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S31oRHsWMWkd  
08 november 2023, 23:46  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	25,7 kg/j	27,0 kg/j


### Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

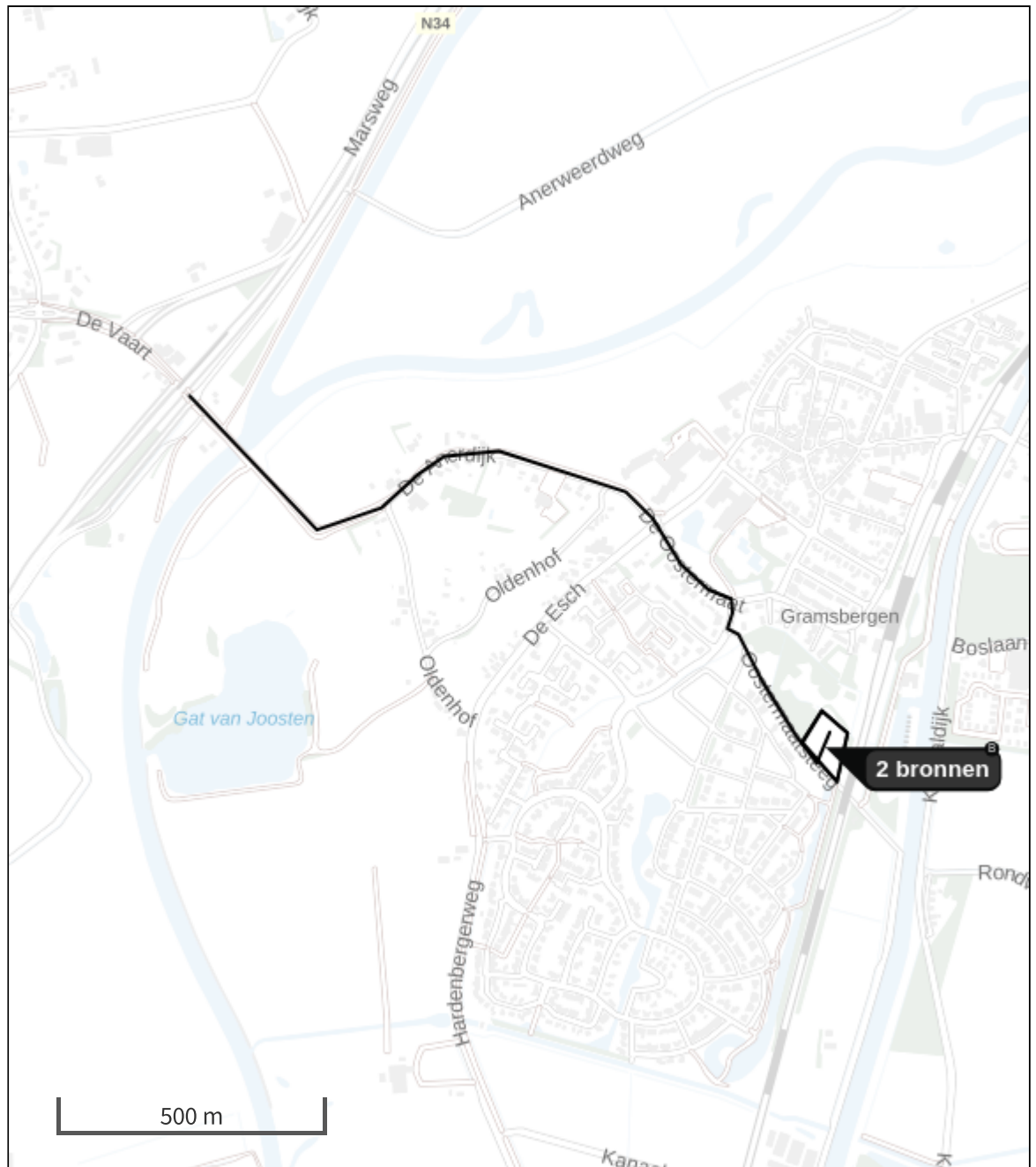
## Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024








## Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Anders...   Anders...   Volkstuinen	25,5 kg/j	-
<b>2</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Materieel	0,2 kg/j	24,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	60,8 g/j	2,9 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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Itterbecker Heide (12 km)	X:249670 Y:504840	-
2	Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor (22 km)	X:263906 Y:514216	-
3	Hügelgräberheide Halle-Hesingen (22 km)	X:256352 Y:497176	-

## Situatie 1, Rekenjaar 2024

## 1 Anders... | Anders...

Naam	Volkstuinen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NH <sub>3</sub>	25,5 kg/j
Locatie	X:242107,31 Y:513916,62	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,61 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

## 2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel				NO <sub>x</sub>	24,1 kg/j
Locatie	X:242107,72 Y:513917,03				NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,61 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	612 l/j	36 u/j	0 l/j	NO <sub>x</sub>	20,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Wiellaadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	88 l/j	4 u/j	0 l/j	NO <sub>x</sub>	2,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	21,1 g/j
Tractor	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	16 l/j	2 u/j	0 l/j	NO <sub>x</sub>	0,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,8 g/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	10 l/j	5 u/j		NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j

## 3 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontsluiting N34		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,9 kg/j
Locatie	X:241600,03 Y:514442,12	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,5 kg/j
Lengte	1.719,94 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	60,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	500,0 /jaar	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %			
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 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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