



**STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK**  
DE COMERT GRUBBENVORST

## De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel  
**T** 073 594 10 11  
**E** info@deroever.nl  
**W** www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11  
Advies- en ingenieursbureau  
J.G. de Roever B.V.  
KvK 16068733  
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek De Comert Grubbenvorst
Referentie:	20230627.v01
Datum:	10 juli 2023
Opdrachtgever:	Janssen de Jong

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	6
<b>2. WETTELIJK KADER .....</b>	<b>7</b>
2.1. Wet natuurbescherming.....	7
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS).....	7
2.3. Beleidsregels intern en extern salderen .....	7
2.4. Referentiesituatie .....	8
2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering .....	8
<b>3. REKENONDERZOEK .....</b>	<b>9</b>
3.1. Uitgangspunten aanlegfase .....	9
3.1.1. <i>Mobiele werktuigen</i> .....	9
3.1.2. <i>Bouwverkeer</i> .....	10
3.2. Uitgangspunten gebruiksfase .....	12
3.2.1. <i>Verkeer</i> .....	12
3.2.2. <i>Stookinstallaties</i> .....	13
3.3. Uitgangspunten referentiesituatie (o.b.v. de feitelijke situatie) .....	13
3.3.1. <i>Mestaanwending</i> .....	14
3.3.2. <i>Verkeer</i> .....	16
3.3.3. <i>Mobiele machines</i> .....	16
3.4. Berekeningswijze .....	16
<b>4. CONCLUSIES.....</b>	<b>17</b>
<b>BIJLAGE I. METHODIEK KENGETALLEN AANLEGFASE WONINGBOUW.....</b>	<b>18</b>
<b>BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING AANLEG .....</b>	<b>19</b>
<b>BIJLAGE III. AERIUS-BEREKENING GEBRUIK .....</b>	<b>20</b>

## 1. INLEIDING

### 1.1. Algemeen

Initiatiefnemer heeft het planvoornemen om maximaal 100 woningen te realiseren, bestaande uit 1 vrijstaande woning, 4 levensloopbestendige woningen, 22 twee-onder-een-kapwoningen, 39 rijwoningen, 28 appartementen en 2 bouwkavels. Dit zijn bij elkaar 96 woningen. Omdat het plan nog onderhevig kan zijn aan veranderingen is (worst-case) uitgegaan van 4 extra vrijstaande woningen om zo tot 100 woningen in totaal te komen.

In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase en gebruiksfase worden uitgevoerd.

Het plangebied is kadastraal bekend als percelen 6735, 5864, 5865, 5872, 5873, 6376 en 3201 sectie C te GBV00 (Grubbenvorst). Op afbeelding 1 is de locatie van het plangebied weergegeven. Het landschappelijk inpassingsplan van de beoogde situatie is weergegeven op afbeelding 2.



Afbeelding 1. Locatie plangebied.  
Bron: kadastralekaart.com



Afbeelding 2. Landschappelijk inpassingsplan beoogde situatie  
Bron: Janssen de Jong

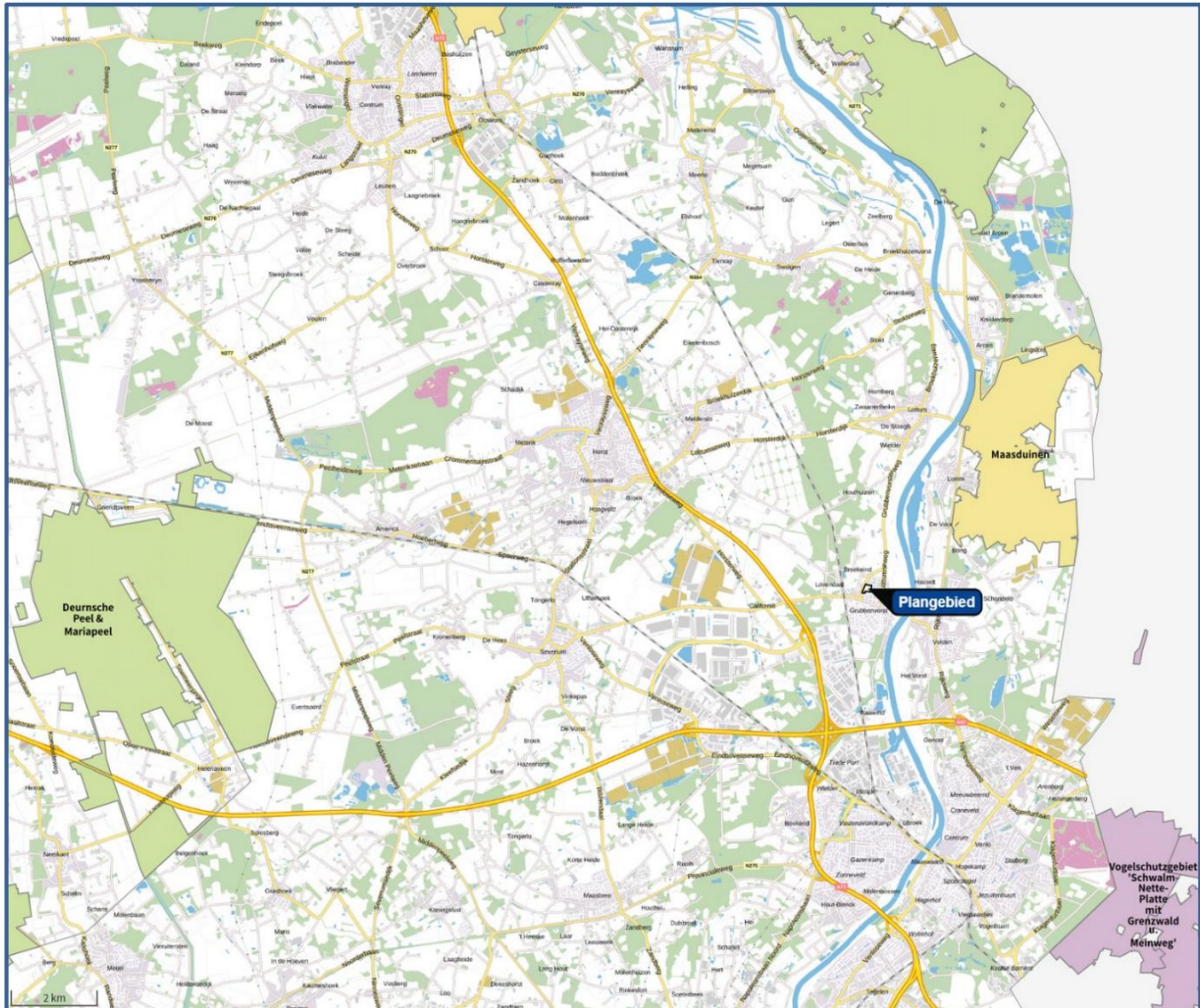
Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie versterkt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise de Roever Omgevingsadvies.

N.B. De gehanteerde uitgangspunten zijn realistisch doch worst-case.

## 1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met stikstof gevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 3. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft 'Maasduinen' en is gelegen op een afstand van circa 2,3 kilometer vanaf het plangebied. Dit is tevens een Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats.



Afbeelding 3. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden  
Bron: AERIUS Calculator

## 2. WETTELIJK KADER

### 2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

### 2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

### 2.3. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

## 2.4. Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden voor projecten de volgende referentiesituaties<sup>[1]</sup>, een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 4.



Afbeelding 4. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie<sup>[1]</sup>

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

## 2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 november 2022 is bouwvrijstelling, die onderdeel was van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, komen te vervallen. Voor ieder plan of project dient ook de aanlegfase (bouwphase) weer doorgerekend te worden.

<sup>1</sup> Handreiking intern en extern salderen; <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf>



### 3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante bronnen voor de aanlegfase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder toegelicht.

#### 3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase omvat de realisatie van maximaal 100 woningen, bestaande uit 1 vrijstaande woning, 4 levensloopbestendige woningen, 22 twee-onder-een-kapwoningen, 39 rijwoningen, 28 appartementen en 2 bouwkvavels. Omdat het plan nog onderhevig kan zijn aan veranderingen is (worst-case) uitgegaan van 4 extra vrijstaande woningen om zo tot 100 woningen in totaal te komen. De aanlegfase zal niet langer dan 1 jaar duren. De NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies zijn dan met name afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen en (bouw-)verkeer.

##### 3.1.1. Mobiele werktuigen

Aangezien de ontwikkeling zich nog in de planfase bevindt en nog geen aannemer(s) bekend zijn, is nog niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de aanlegfase ingezet zullen worden bij de bouw van de woningen. Daarmee is ook over dieselvebruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen geen specifieke informatie beschikbaar.

De hoeveelheid NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden zijn bepaald gebruik makend van kengetallen opgesteld door adviesbureaus TAUW en De Roever. De kengetallen zijn gebaseerd op de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij een groot aantal woningbouwprojecten. Voor de omrekening van inzet van mobiele werktuigen naar emissies is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen. Bijlage I geeft meer informatie over de gehanteerde kengetallen en methodiek.

Voor de bouw van grondgebonden woningen zijn de volgende kengetallen beschikbaar: 2,6 kg NO<sub>x</sub> en 0,11 kg NH<sub>3</sub> per woning.

Voor de bouw van appartementen zijn de volgende kengetallen beschikbaar: 1,7 kg NO<sub>x</sub> en 0,07 kg NH<sub>3</sub> per appartement.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van het plan "De Comert" in Grubbenvorst met maximaal 100 woningen van  $2,6 \text{ kg} * 72 + 1,7 \text{ kg} * 28 = 234,8$  kg NO<sub>x</sub> en  $0,11 \text{ kg} * 72 + 0,07 \text{ kg} * 28 = 9,88$  kg NH<sub>3</sub> voor de gehele aanlegfase.

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Anders'. Voor de uitreedhoogte en de spreiding

is 4 meter ingevuld en voor de warmte-inhoud 0 MW. De temporele variatie is 'standaard profiel industrie'. Dit zijn de waarden voor mobiele werktuigen voor de bouw en industrie<sup>[2]</sup>.

### 3.1.2. *Bouwverkeer*

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Materieel wordt aangevoerd middels vrachtwagens. Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes is een inschatting van adviesbureaus TAUW en De Roever op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten. Tabel 1 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de gehele aanlegfase weer.

Tabel 1. Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal voertuigbewegingen <sup>[3]</sup>
Per te realiseren woning		
Personenauto's en bestelbussen	65	130
Vrachtwagens	25	50
Per te realiseren appartement		
Personenauto's en bestelbussen	55	110
Vrachtwagens	20	40
Voor totale woningbouwplan		
Personenauto's en bestelbussen	3.110	6.220
Vrachtwagens	1.180	2.360

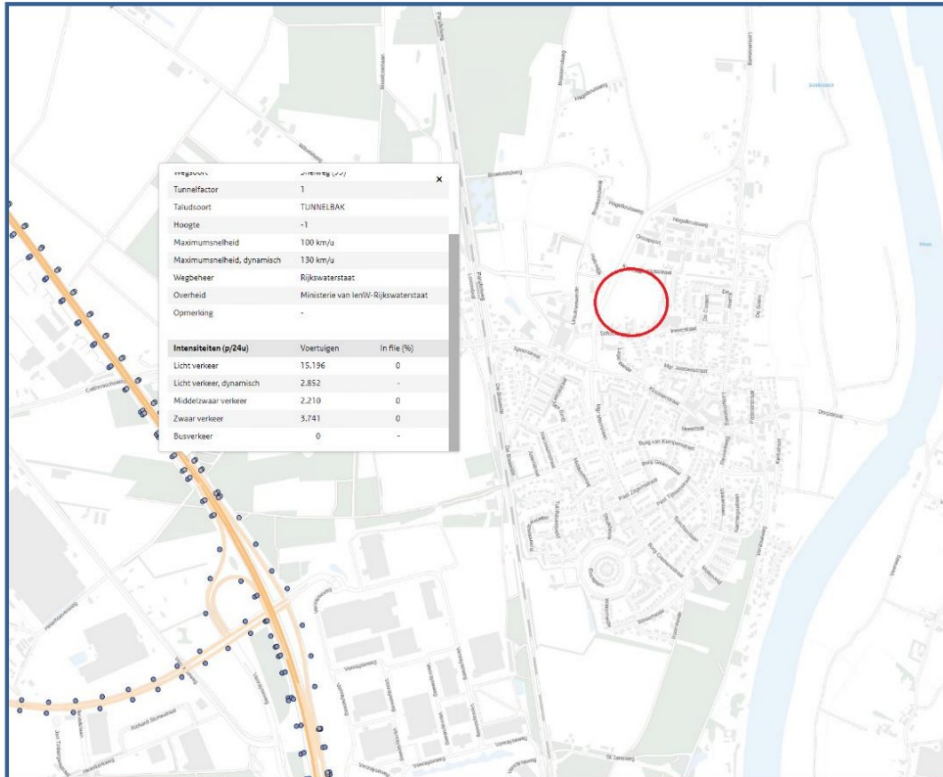
De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbronnen met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er zijn twee rijlijnen ingetekend, omdat is aangenomen dat het verkeer zich in twee richtingen ontsluit. Per rijlijn is de helft van de totale verkeersgeneratie aangehouden. De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Er is uitgegaan van een weg buiten de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van de vrachtwagens is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van de planlocatie met 100% stagnatie. Hierbij is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom.

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen. Het bouwverkeer gaat vanaf het plangebied in westelijke richting via de Steegakkerweg, Kloosterstraat, Californischeweg, Venrayseweg en de N295 naar de A73 waar het verkeer zich in zowel noordelijke als zuidelijke richting ontsluit. Op de A73 heeft het verkeer zich verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en is het dus opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is overeenkomstig de verkeersgegevens van het CIMLK<sup>[4]</sup>, zie afbeelding 5 en 6.

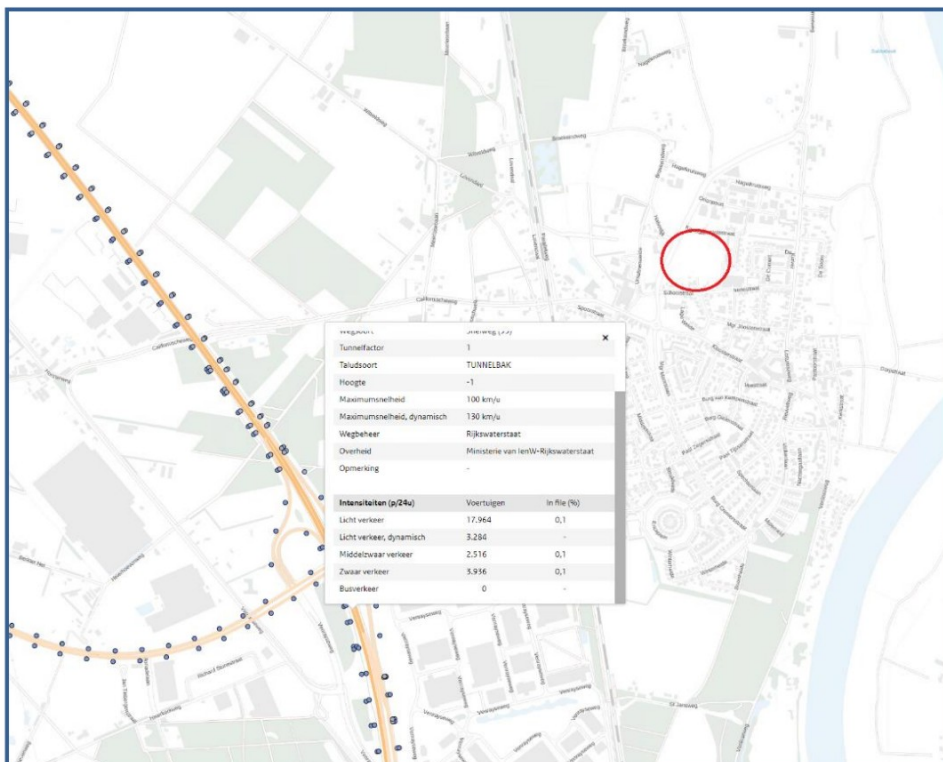
<sup>2</sup> Zie Handboek 'Werken met AERIUS Calculator 2021.2'

<sup>3</sup> Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

<sup>4</sup> Verkeersintensiteiten per etmaal, CIMLK: <https://www.cimlk.nl/kaart>



Afbeelding 5. Ontsluiting wegverkeer in noordelijke richting op het gemarkeerde wegvak (A73). Het plangebied is met rood omcirkeld  
Bron: CIMLK



Afbeelding 6. Ontsluiting wegverkeer in zuidelijke richting op het gemarkeerde wegvak (A73). Het plangebied is met rood omcirkeld  
Bron: CIMLK

## 3.2. Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie zijn de woningen in gebruik. De NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies worden enkel veroorzaakt door verkeersbewegingen.

### 3.2.1. Verkeer

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan de woningen is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW<sup>[5]</sup>. Er is uitgegaan van de ligging 'rest bebouwde kom' in de gemeente Horst aan de Maas ('weinig stedelijk'). Hierbij is de functie 'koop, huis, vrijstaand' aangehouden voor de vrijstaande woningen. Voor dit type woning wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 2. De functie 'koop, huis, twee-onder-een-kap', met de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 3, is aangehouden voor de twee-onder-een-kapwoningen. Voor de rijwoningen is de functie 'koop, huis, tussen/hoek' aangehouden. Voor dit type woning wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 4. Tot slot is voor de appartementen (worst-case) de functie 'koop, appartement, duur' aangehouden. Voor dit type appartement wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 5

Tabel 2. Verkeersgeneratie (in vtb/etmaal) per vrijstaande woning, ASVV 2021 CROW

Koop, huis, vrijstaand Weinig stedelijk	Rest bebouwde kom	
	minimaal	maximaal
	7,8	8,6

Tabel 3. Verkeersgeneratie (in vtb/etmaal) per twee-onder-een-kapwoning, ASVV 2021 CROW

Koop, huis, twee-onder-een-kap Weinig stedelijk	Rest bebouwde kom	
	minimaal	maximaal
	7,4	8,2

Tabel 4. Verkeersgeneratie (in vtb/etmaal) per tussen-/hoekwoning, ASVV 2021 CROW

Koop, huis, tussen/hoek Weinig stedelijk	Rest bebouwde kom	
	minimaal	maximaal
	7,0	7,8

Tabel 5. Verkeersgeneratie (in vtb/etmaal) per koopappartement in het dure segment, ASVV 2021 CROW

Koop, appartement, duur Weinig stedelijk	Rest bebouwde kom	
	minimaal	maximaal
	7,0	7,8

Voor één vrijstaande woning is de maximale (worst-case) verkeersgeneratie 8,6 voertuigbewegingen (vtb) per etmaal. Het plan voorziet in de realisatie van maximaal 7 vrijstaande woningen. De verkeersgeneratie voor deze woningen komt daarmee uit op 8,6 vtb/etmaal \* 7 = 60 lichte voertuigbewegingen per etmaal.

Voor één twee-onder-een-kapwoning is de maximale (worst-case) verkeersgeneratie 8,2 voertuigbewegingen (vtb) per etmaal. Het plan voorziet in de realisatie van 22 twee-onder-een-kapwoningen.

<sup>5</sup> Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021

De verkeersgeneratie voor deze woningen komt daarmee uit op  $8,2 \text{ vtb/etmaal} * 22 = 180$  lichte voertuigbewegingen per etmaal.

Voor één tussen-/hoekwoning is de maximale (worst-case) verkeersgeneratie 7,8 voertuigbewegingen (vtb) per etmaal. Het plan voorziet in de realisatie van 43 tussen-/hoekwoningen (rijwoningen + levensloopbestendige woningen). De verkeersgeneratie voor deze woningen komt daarmee uit op  $7,8 \text{ vtb/etmaal} * 43 = 335$  lichte voertuigbewegingen per etmaal.

Voor één koopappartement in het dure segment is de maximale (worst-case) verkeersgeneratie 7,8 voertuigbewegingen (vtb) per etmaal. Het plan voorziet in de realisatie van 28 koopappartementen in het dure segment. De verkeersgeneratie voor deze appartementen komt daarmee uit op  $7,8 \text{ vtb/etmaal} * 28 = 218$  lichte voertuigbewegingen per etmaal.

De totale verkeersgeneratie ten gevolge van het plan “De Comert” te Grubbenvorst komt daarmee uit op  $60 \text{ vtb/etmaal} + 180 \text{ vtb/etmaal} + 335 \text{ vtb/etmaal} + 218 \text{ vtb/etmaal} = 793$  lichte voertuigbewegingen per etmaal.

Daarnaast is nog eens rekening gehouden met 8 voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer per maand (wekelijks één vrachtwagen die het plangebied aandoet ter bevoorrading of voor het ophalen van afval).

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met dezelfde lijnbronnen en verdeling als in de aanlegfase. Het gaat hierbij om licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg buiten de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren en stationair draaien van de vrachtwagens is ondervangen door een extra lijnbron binnen het plangebied met 100% stagnatie. Hierbij is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom.

### 3.2.2. Stookinstallaties

De woningen zullen gasloos worden gerealiseerd en worden opgeleverd zonder haard en rookgaskanaal. Als gevolg daarvan zal geen stikstofemissie plaatsvinden door het stoken van stookinstallaties.

### 3.3. Uitgangspunten referentiesituatie (o.b.v. de feitelijke situatie)

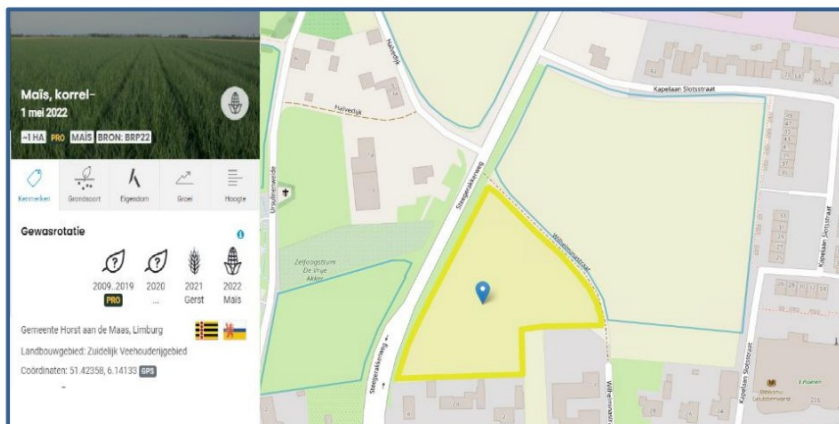
Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied waar depositie plaatsvindt is ‘Maasduinen’ met een referentiedatum van 24 maart 2000. Het betreft hier echter een bestemmingsplanprocedure, daarom is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

In de referentiesituatie is het overgrote deel van het plangebied in gebruik als agrarisch land (akkerbouw) waar mestaanwending plaatsvindt, welke  $\text{NH}_3$ -emissie veroorzaakt.

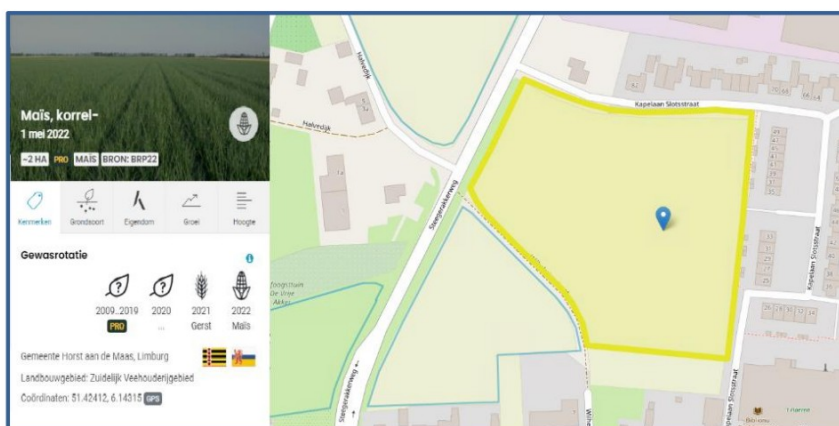
### 3.3.1. Mestaanwending

Binnen het plangebied is tot op heden sprake van circa 3 ha aan agrarische gronden voor akkerbouw, waarbij sprake is van mestaanwending (zie ook afbeeldingen 7 en 8). Verder blijkt uit afbeelding 9 dat de percelen ook al sinds de referentiedatum (24 maart 2000 voor het Natura 2000-gebied 'Maasduinen') als agrarische bestemming in gebruik zijn geweest.

Deze percelen zijn in eigen gebruik en worden gebruikt voor mestafvoer. Aangezien deze percelen in eigen gebruik zijn, hoeft de toegediende mest niet gewogen en bemonsterd te worden en is voor het berekenen van de emissies aangesloten bij de gebruiksnormen uit de Nitraatrichtlijn. Ingevolge de Nitraatrichtlijn<sup>[6]</sup> mag aan landbouwgrond jaarlijks maximaal 170 kg N per hectare uit dierlijke mest worden toegediend door bedrijven die niet deelnemen aan de derogatieregeling. Dit is inclusief de mest van weidende dieren.



Afbeelding 7. Westelijke perceel ter plaatse van het plangebied dat gebruikt wordt voor mestafvoer.  
Bron: boerenbunder.nl



Afbeelding 8. Oostelijke perceel ter plaatse van het plangebied dat gebruikt wordt voor mestafvoer.  
Bron: boerenbunder.nl

<sup>6</sup> Vierde Nederlandse Actieprogramma betreffende de Nitraatrichtlijn (2010-2013); <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/Vierde-Nederlandse-Actieprogramma-Nitraatrichtlijn-2010-2013.pdf>



Afbeelding 9. Luchtfoto uit 2006 en kaartverbeelding uit 2000 van het plangebied  
Bron: topotijdreis.nl

De emissie van ammoniak uit mest blijkt uit het rapport 'Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011'<sup>7</sup>. De totale hoeveelheid stikstof in mest bestaat voor een gedeelte uit ammoniakale stikstof (TAN). Het aandeel van TAN in de totale hoeveelheid stikstof hangt af van de soort mest, zie tabel 2.3a en 2.3b in het rapport. Door de aandelen per mestsoort te combineren met het totaal aantal dieren (afkomstig uit de landbouwtellingen) in tabel 2.1 wordt een gemiddeld aandeel van TAN in de totale hoeveelheid stikstof in mest van ongeveer 65% berekend. Niet alle TAN in de stikstof wordt bij mesttoediening van het land naar de lucht geëmitteerd. Uit tabel 2.19 van het rapport blijkt dat de emissiefactor bij mesttoediening met behulp van een zodenbemester de laagste emissiefactor heeft, namelijk 19% van het TAN. Worst-case wordt uitgegaan van het gebruik van een zodenbemester.

Uit het bovenstaande blijkt dat van de maximaal 170 kg per jaar toegediende stikstof, gemiddeld 65% bestaat uit ammoniakale stikstof en vervolgens 19% naar de lucht wordt geëmitteerd bij mesttoediening met behulp van een zodenbemester. De ammoniakemissie bedraagt dan 21,00 kg NH<sub>3</sub>/ha/jaar. Bij in totaal circa 3 ha aan agrarische gronden voor akkerbouw leidt dat tot een totale ammoniakemissie van 21,00 kg NH<sub>3</sub>/ha/jaar \* 3 ha = 63 kg NH<sub>3</sub>/jaar. De in dit onderzoek gehanteerde ammoniakemissie is voor de volledigheid nog vergeleken met de emissies waar BIJ12 van uitgaat. Volgens BIJ12 heeft de gemiddelde bemesting van het plangebied (ID 199) een NH<sub>3</sub>-emissie van 30,24 kg/ha/jaar<sup>8</sup>. De gehanteerde ammoniakemissie is dus realistisch doch worst-case.

De emissie is gemodelleerd als vlakbron over de agrarische gronden in de sector 'Landbouw' onder 'Landbouwgrond' in de categorie 'Mestaanwending: dierlijke mest' met een uitreedhoogte van 0,5 meter, een spreiding van 0,3 meter en een warmte-inhoud van 0,000 MW (de standaardwaarden van het bronkenmerk).

<sup>7</sup> Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011, C. van Bruggen; <https://edepot.wur.nl/259020>

<sup>8</sup> <https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/#12/51.6282/5.8746>, geraadpleegd op 13 april 2023.

### 3.3.2. Verkeer

In de referentiesituatie is bij mestaanwending en ander doeleinden sprake van emissies door verkeer. Naar verwachting is de bijdrage van de emissies van deze bronnen op de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden op jaarbasis verwaarloosbaar ten opzichte van de emissies door mestaanwending. Worst-case zijn de emissies door het verkeer van en naar de landbouwgronden niet in de berekening meegenomen.

### 3.3.3. Mobiele machines

In de referentiesituatie is bij mestaanwending en ander doeleinden sprake van emissies door mobiele machines, zoals tractoren. Naar verwachting is de bijdrage van de emissies van deze bronnen op de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden op jaarbasis verwaarloosbaar ten opzichte van de emissies door mestaanwending. Worst-case zijn de emissies door mobiele machines ter plaatse van de landbouwgronden niet in de berekening meegenomen.

## 3.4. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2022).

Er zijn AERIUS-berekeningen uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfase en gebruiksfase. Voor de berekening van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is als rekenjaar worst-case 2023 gekozen.

Binnen een straal van 25 kilometer van het plangebied zijn ook enkele Duitse Natura 2000-gebieden gelegen. Om een duidelijk beeld te krijgen van de stikstofdepositie op deze Duitse Natura 2000-gebieden zijn extra eigen rekenpunten ingevoerd ter hoogte van deze gebieden.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de berekeningen zijn te vinden in bijlage II en III.



#### 4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de aanlegfase en gebruiksfase van het plan 'De Comert' in Grubbenvorst de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de relevante Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekeningen blijkt dat in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar.

Daarnaast blijkt uit de projectberekeningen dat de stikstofdepositie ter plekke van de eigen rekenpunten (de Duitse Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer van het plangebied) ook niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Er is dus geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Het aspect stikstofdepositie vormt dus geen belemmering voor het plan.

## BIJLAGE I. METHODIEK KENGETALLEN AANLEGFASE WONINGBOUW

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekengetallen voor de bouwwerkzaamheden van grondgebonden woningen en appartementen zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van grondgebonden woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekengetal beschikbaar. Inbegrepen bij de kengetallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, etc.).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak onderdeel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kengetallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het dieselverbruik en het aantal draaiuren volgen de NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden<sup>9</sup>. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in tabel B1 gegeven kengetallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kengetallen worst-case wel worden aangehouden. Voor kleine projecten kunnen de kengetallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B1. Kengetallen aanlegfase voor woningen en appartementen

	<b>Kg NO<sub>x</sub> per woning/appartement</b>	<b>Kg NH<sub>3</sub> per woning/appartement</b>
Bouwwerkzaamheden woning	2,6	0,11
Bouwwerkzaamheden appartement	1,7	0,07
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van een nieuwbouwwoning/-appartement	0,8	0,03

Voor het bepalen van de emissiekengetallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen vaak al nieuwer en dus schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissieloos zijn. Voor het AdBlue verbruik is de (conform de AUB rekenmethode) maximale hoeveelheid AdBlue verbruik aangehouden van 6% het dieselverbruik.

<sup>9</sup> TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021

## BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING AANLEG

# 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

de Roever Omgevingsadvies

-,

- Grubbenvorst

## Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Ontwikkeling De Comert Grubbenvorst

Woningbouwplan "De Comert" te Grubbenvorst dat voorziet in de realisatie van maximaal 100 woningen. AERIUS-verschilberekening van de aanlegfase en de referentiesituatie (landbouwgrond)

## Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RZCCZv5Z7nGz

10 juli 2023, 12:16

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

## Totale emissie

Referentiesituatie landbouwgronden - Referentie

Aanlegfase woningen/appartementen - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH<sub>3</sub>

63,0 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

-

2023

12,1 kg/j

309,7 kg/j

## Resultaten

Referentiesituatie landbouwgronden - Referentie

Aanlegfase woningen/appartementen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,07 mol/ha/j

0,04 mol/ha/j

0,00 ha

52,59 ha

0,00 mol/ha/j

0,03 mol/ha/j

Hexagon

2475032

2475032

Gebied


Maasduinen

Maasduinen

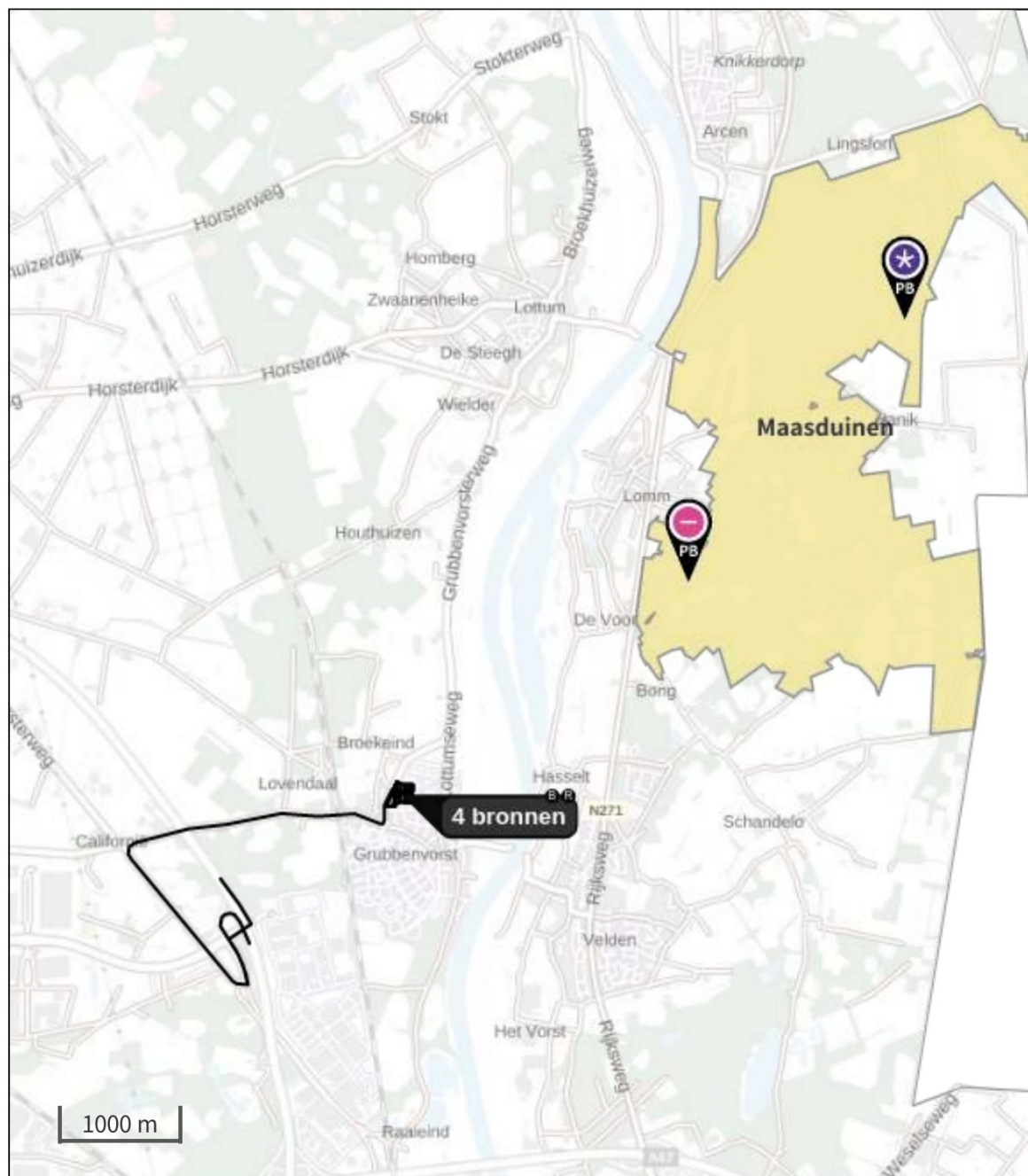
## Referentiesituatie landbouwgronden (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Anders...   Anders...   Plangebied	-	-
<b>2</b> Landbouw   Landbouwgrond   Mestaanwending agrarische gronden	63,0 kg/j	-

## Aanlegfase woningen/appartementen (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Anders...   Anders...   Plangebied	-	-
<b>2</b> Anders...   Anders...   Aanleg woningen/appartementen	9,9 kg/j	234,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,2 kg/j	74,9 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 "Aanlegfase woningen/appartementen" (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	52,59	2.380,05	0,00	0,00	52,59	0,03

Per gebied	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)
Maasduinen (145)	52,59	2.380,05	0,00	0,00	52,59	0,03

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
10	Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (23 km)	X:213558 Y:358610	-
9	Tote Rahm (22 km)	X:229472 Y:380216	-
7	Elmpter Schwalmbruch (19 km)	X:207382 Y:361279	-
8	Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (19 km)	X:207590 Y:361090	-
11	Lüsekamp und Boschbeek (24 km)	X:203372 Y:356559	-
1	Hangmoor Damerbruch (6 km)	X:213898 Y:380441	-
2	Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (7 km)	X:212973 Y:376616	-
3	Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (9 km)	X:214957 Y:376135	-
4	Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (12 km)	X:209095 Y:368909	-
5	Nette bei Vinkrath (13 km)	X:220453 Y:379509	-
12	Staatsforst Rheurdt / Littard (24 km)	X:231555 Y:385671	-
6	Fleuthkuhlen (19 km)	X:220429 Y:395547	-


## Referentiesituatie landbouwgronden, Rekenjaar 2023

**1** Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:207533,77 Y:381932,88	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	2,99 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

**2** Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending agrarische gronden	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH <sub>3</sub>	63,0 kg/j
Locatie	X:207533,77 Y:381932,88	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,99 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
		NH <sub>3</sub>	63,0 kg/j

## Aanlegfase woningen/appartementen, Rekenjaar 2023

**1** Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:207533,76 Y:381932,87	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	2,99 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

**2** Anders... | Anders...

Naam	Aanleg woningen/appartementen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO <sub>x</sub>	234,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	9,9 kg/j
Locatie	X:207533,77 Y:381932,88	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	2,99 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer aanlegfase A73 noord	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	27,6 kg/j
Locatie	X:205248,33 Y:381517,03	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 8,0 kg/j
Lengte	5.654,30 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 1,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.110,0 p/jaar		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.180,0 p/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase A73 zuid	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	27,1 kg/j
Locatie	X:205291,24 Y:381526,82	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 7,9 kg/j
Lengte	5.566,29 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 1,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.110,0 p/jaar		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.180,0 p/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

**5** Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie vrachtverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	20,2 kg/j
Locatie	X:207520,61 Y:381947,11	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 5,2 kg/j
Lengte	1.297,42 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.360,0 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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 2022.2\_20230704\_bb872f8ea4

Database versie 2022.2\_bb872f8ea4

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## BIJLAGE III. AERIUS-BEREKENING GEBRUIK

# 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

de Roever Omgevingsadvies

-,

- Grubbenvorst

## Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Ontwikkeling De Comert Grubbenvorst

Woningbouwplan "De Comert" te Grubbenvorst dat voorziet in de realisatie van maximaal 100 woningen. AERIUS-verschilberekening van de aanlegfase en de referentiesituatie (landbouwgrond)

## Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RdGk7LjyByxk

10 juli 2023, 12:42

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

## Totale emissie

Referentiesituatie landbouwgronden - Referentie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

2023

Emissie NH<sub>3</sub>

63,0 kg/j

39,7 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

-

340,6 kg/j

## Resultaten

Referentiesituatie landbouwgronden - Referentie

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,07 mol/ha/j

0,04 mol/ha/j

0,00 ha

32,65 ha

0,00 mol/ha/j

0,03 mol/ha/j

Hexagon

2475032

2470446

Gebied

Maasduinen

Maasduinen



## Referentiesituatie landbouwgronden (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Anders...   Anders...   Plangebied	-	-
<b>2</b> Landbouw   Landbouwgrond   Mestaanwending agrarische gronden	63,0 kg/j	-

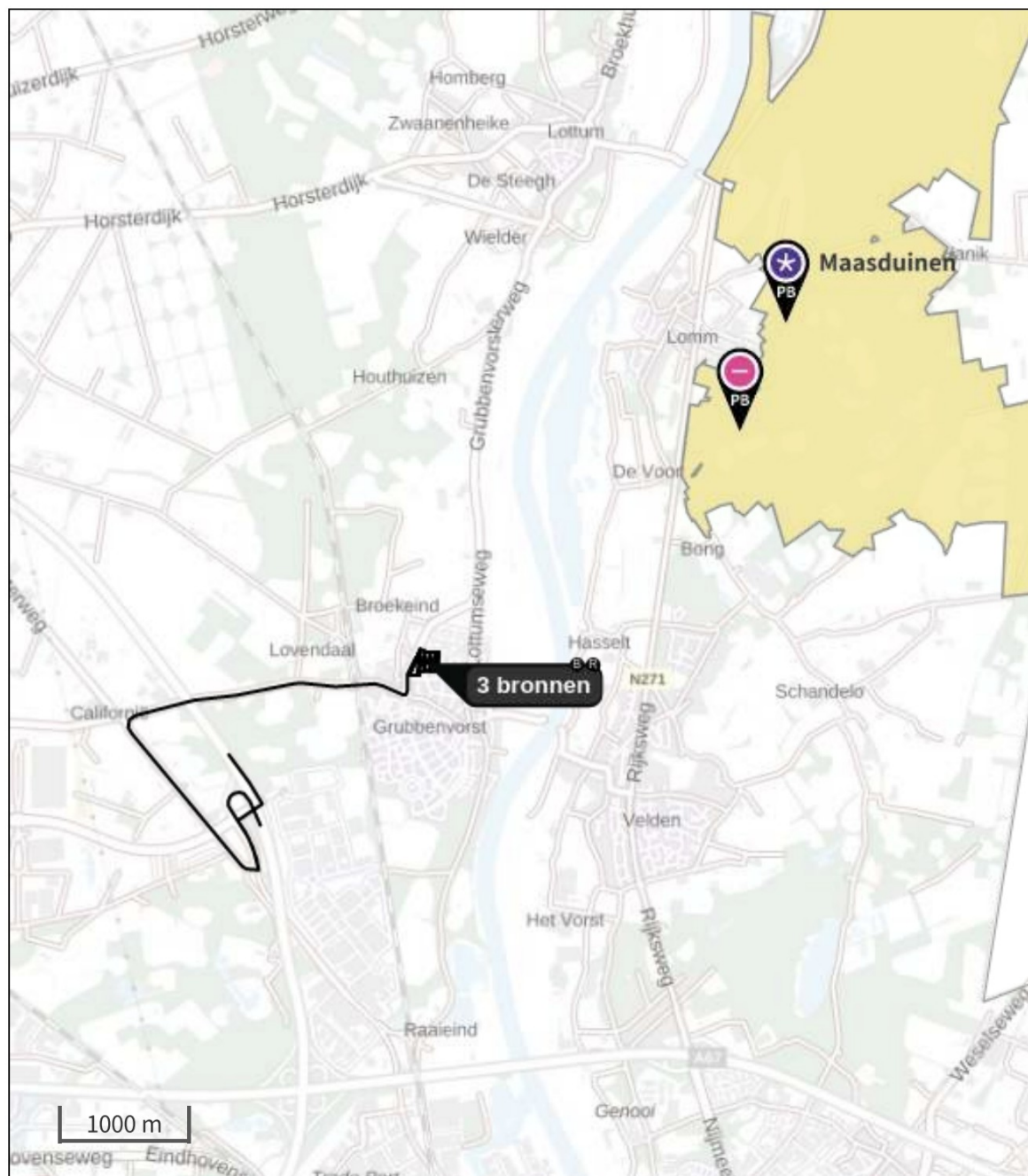


Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Anders...   Anders...   Plangebied	-	-
<del>✖</del> Verkeersnetwerk	39,7 kg/j	340,6 kg/j

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



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

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" (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	32,65	2.332,62	0,00	0,00	32,65	0,03

Per gebied	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)
Maasduinen (145)	32,65	2.332,62	0,00	0,00	32,65	0,03

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
10	Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch (23 km)	X:213558 Y:358610	-
9	Tote Rahm (22 km)	X:229472 Y:380216	-
7	Elmpter Schwalmbruch (19 km)	X:207382 Y:361279	-
8	Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (19 km)	X:207590 Y:361090	-
11	Lüsekamp und Boschbeek (24 km)	X:203372 Y:356559	-
1	Hangmoor Damerbruch (6 km)	X:213898 Y:380441	-
2	Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (7 km)	X:212973 Y:376616	-
3	Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (9 km)	X:214957 Y:376135	-
4	Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (12 km)	X:209095 Y:368909	-
5	Nette bei Vinkrath (13 km)	X:220453 Y:379509	-
12	Staatsforst Rheurdt / Littard (24 km)	X:231555 Y:385671	-
6	Fleuthkuhlen (19 km)	X:220429 Y:395547	-


## Referentiesituatie landbouwgronden, Rekenjaar 2023

**1** Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:207533,77 Y:381932,88	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	2,99 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

**2** Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mestaanwending agrarische gronden	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH <sub>3</sub>	63,0 kg/j
Locatie	X:207533,77 Y:381932,88	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,99 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
		NH <sub>3</sub>	63,0 kg/j

## Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

**1** Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:207533,77 Y:381932,88	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	2,99 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer aanlegfase A73 noord	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	171,2 kg/j
Locatie	X:205248,33 Y:381517,03	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 38,5 kg/j
Lengte	5.654,30 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 20,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	397,0 p/etmaal	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/maand	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase A73 zuid	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	168,6 kg/j
Locatie	X:205291,24 Y:381526,82	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 37,9 kg/j
Lengte	5.566,29 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 19,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	397,0 p/etmaal	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/maand	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie vrachtverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,8 kg/j
Locatie	X:207520,6 Y:381947,1	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,2 kg/j
Lengte	1.297,40 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 9,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/maand	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand	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 2022.2\_20230704\_bb872f8ea4

Database versie 2022.2\_bb872f8ea4

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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