

## Advies stikstofdepositie

---

Onderwerp/	:	Beoordeling (stikstofdepositie) Tuinstraat in Almelo		
Locatie	:			
Bevoegd gezag	:	Gemeente Almelo	Datum	: 20-6-2023
Extern	:		Zaaknummer	: Z2023-ODT-006052
zaaknummer	:			

---

### Conclusie en advies

#### Conclusie

- Het onderzoek gebruiksfase is transparant en voldoende herleidbaar.
- Ten aanzien van het uitgevoerde stikstofdepositie-onderzoek gebruiksfase zijn er geen aanvullingen en of opmerkingen die zullen leiden tot een andere conclusie;
- Uit het onderzoek en de toetsing volgt dat significant negatieve effecten als gevolg van het voorgenomen plan (realisatie en gebruik) op omliggende Natura 2000-gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten.

#### Advies

- Procedure voortzetten waarbij ten aanzien van de overwegingen met betrekking tot mogelijke effecten van stikstofemissie als gevolg van dit bestemmingsplan kan worden verwezen naar dit onderzoek.

### Inleiding

Door BJZ.nu is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd in het kader van een wijziging bestemmingsplan aan Tuinstraat in Almelo. Het voornemen bestaat om 13 appartementen en twee stadswoningen te realiseren.

Team advies (cluster luchtkwaliteit) van de ODT is gevraagd om te beoordelen of:

- het onderzoek stikstofdepositie juist en volledig is;
- als gevolg van beoogd plan (realisatie- en gebruiksfase) significant negatieve effecten te verwachten zijn op omliggende Natura2000-gebieden.

### Gebruikte documenten

- AERIUS-Berekening RpUEPJDTbREA februari 2023, projectnummer 2022-724;
- Toelichting invoer AERIUS Calculator 2021, transportbewegingen, wegverkeer, stilstaande (vracht)voertuigen met draaiende motor, mobiele werktuigen.

## **Wettelijk kader**

### Bestemmingsplan

Er is sprake van een bestemmingsplanprocedure. In dat kader wordt het onderdeel stikstofdepositie onderzocht. Hierbij dient stikstofdepositie als gevolg van het voorgenomen bestemmingsplan (de theoretisch maximale invulling van het voorgenomen plan) te worden afgezet tegen de referentiesituatie (de huidige feitelijk situatie welke planologisch is toegestaan). In de meeste gevallen omvat het voorgenomen bestemmingsplan een aanleg- alsmede een gebruiksfase<sup>1</sup>. Deze dienen beiden te worden afgezet tegen de referentiesituatie.

### Referentiesituatie

De omvang van de stikstofdepositie in de referentiesituatie wordt in een bestemmingsplanprocedure ontleend aan de huidige feitelijke situatie. Het is echter niet ongebruikelijk dat in een onderzoek stikstofdepositie enkel de stikstofdepositie als gevolg van het voorgenomen bestemmingsplan in beeld wordt gebracht. Hiermee kan ook worden volstaan in situaties waarbij er als gevolg van de maximale invulling van het voorgenomen bestemmingsplan geen sprake is van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Het in beeld brengen van de stikstofdepositie in de referentiesituatie heeft dan immers geen meerwaarde.

## **Beoordeling**

### Algemeen

De AERIUS versie die is gebruikt is: 2022\_20230221\_e1cb893112

De bestanden zijn opnieuw doorgerekend met de meest actuele versie. Er zijn geen verschillen in resultaten.

### Aanlegfase

De aanlegfase is op te delen in drie onderdelen:

- Verkeersgeneratie bouwverkeer

Aantal verkeersbewegingen voor aanlegfase is juist onderbouwd en uitgebreid. Geen verdere opmerkingen.

- Emissies stationair draaien

De onderbouwing van het aantal uren dat er vrachtverkeer stationair draait is volledig. Er zijn enkele aanvullingen voor de duur van het lossen van betonplaten en zand. Voor het lossen van betonplaten is 10 uur gerekend, dit zou 5 uur moeten zijn. Voor het laden van zand is er in totaal 0.33 uur gerekend, dit zou 2.17 uur moeten zijn.

De trilplaat die is ingevoerd in AERIUS heeft een brandstofverbruik van 0 L terwijl dit 24L moet zijn.

Ondanks dat er enkele aanvullingen zijn op dit gebied zal dit geen significante gevolgen hebben op de totale stikstofemissie.

- Emissies mobiele werktuigen

Emissies mobiele werktuigen voor aanlegfase is juist onderbouwd en uitgebreid. Geen verdere opmerkingen.

---

<sup>1</sup> Bij uitspraak van de Raad van State van 2 november 2022 (Porthos uitspraak: ECLI:NL:RVS:2022:3159) is de partiële bouwvrijstelling komen te vervallen. Dit brengt met zich mee dat vanaf 2 november 2022 mogelijke effecten van zowel de aanleg- en gebruiksfase van een (bouw)project of bestemmingsplan dienen te worden beoordeeld in het licht van het gestelde in de Wet natuurbescherming

In totaliteit worden geen problemen voorzien. Het onderzoek is transparant en voldoende herleidbaar. De berekende stikstofdepositie is 0.00 mol/jaar en daardoor kunnen significant negatieve effecten als gevolg van het plan(aanlegfase) op voorhand worden uitgesloten.

#### Gebruiksfase

In het stikstofdepositie-onderzoek dient naast de realisatiefase ook inzicht te worden verschaft in het effect als gevolg van de gebruiksfase. In het geval er sprake is van een plan of project dat betrekking heeft op woningen wordt het effect in de gebruiksfase in de meeste gevallen veroorzaakt door vervoersbewegingen. Door deze beperkte emissie van NOx, enkel van verkeer, zal de NOx-emissie gebruiksfase in de meeste gevallen ondergeschikt zijn aan de emissie in de aanlegfase. Voor dit plan is het dan dus mogelijk om op kwalitatieve wijze te motiveren dat significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie in de gebruiksfase kunnen worden uitgesloten. De woningen worden gasloos gerealiseerd.

Het onderzoek is volledig en juist onderbouwd. In de AERIUS-berekening is voor één route het aantal verkeersbewegingen per etmaal ingevoerd bij het aantal verkeersbewegingen per jaar. Dit is dus een te lage stikstofemissie met een factor 365. Door de relatief kleine stikstofuitstoot veroorzaakt over dit traject, zal dit geen significante gevolgen hebben op het resultaat van dit advies.

Gezien de beperkte emissie in de gebruiksfase in relatie tot de afstand tot Natura 2000-gebieden kunnen significant negatieve effecten als gevolg van het plan (gebruiksfase) op voorhand worden uitgesloten. (Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied ligt op ca. 9 km afstand.) Het nader inhoudelijk beoordelen van het onderzoek op juistheid en volledigheid zal niet leiden tot een andere eindconclusie.

## Bijlage 1: Toelichting invoer AERIUS Calculator 2021, transportbewegingen, wegverkeer, stilstaande (vracht)voertuigen met draaiende motor, mobiele werktuigen.

### Toelichting wegverkeer

Afbeelding 1: Voorbeeld tabel overzicht transportbewegingen

	Bewegingen Referentiesituatie	Bewegingen Aangevraagde situatie
<b>Zwaar verkeer</b>		
Voer lossen	52 per jaar	52 per jaar
Drijfmest laden	24 per jaar	24 per jaar
Mestcontainer opladen	12 per jaar	12 per jaar
Laden lossen levende have	34 per jaar	60 Per jaar
<b>Totaal zwaar verkeer</b>	<b>122 per jaar</b>	<b>148 per jaar</b>
<b>Middelzwaar verkeer</b>		
Rendac (kadaverophaaldienst)	<b>24 per jaar</b>	<b>24 per jaar</b>
<b>Licht verkeer</b>		
Personenvervoer m.b.t. bedrijf (dierenarts/adviseurs etc)	1096 per jaar	1096 per jaar
Licht verkeer m.b.t. woning – verkeersbewegingen conform meest actuele kencijfers CROW 'Toekomstbestendig parkeren'	2993 bewegingen/jaar	2993 per jaar
<b>Totaal licht verkeer</b>	<b>4089</b>	<b>4089</b>

### **Emissie verkeer bedrijfswoning**

Voor de bedrijfswoning op het erf kunnen de CROW-kencijfers uit de publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' dienen als uitgangspunt voor de berekening verkeersbewegingen voor de woning. Voor bijvoorbeeld een 'huis – koop - vrijstaand, ligging buitengebied/rest bebouwde kom – weinig/niet stedelijk' is het gemiddelde CROW-kencijfer 8,2 verkeersbewegingen/etmaal/woning.

### **Emissies rijden en manoeuvreren van voertuigen wegverkeer**

De emissie van wegverkeer binnen een project/plangebied, de vrachtwagenbewegingen op een erf bijvoorbeeld, wordt gemodelleerd door voor het verkeer (lijnbron) in het project/plangebied het percentage file op 75% tot 100% in te stellen (semi-stilstaand verkeer) in de categorie wegverkeer 'binnen de bebouwde kom'.

### **Toelichting emissieberekening stilstaande (vracht)voertuigen met draaiende motor**

De emissieberekening stilstaande vrachtvoertuigen is per augustus 2021 aangepast zoals in de nieuwe rekeninstructie (bron: 202108-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer) wordt genoemd: 'Er zijn situaties waarin wegvoertuigen regelmatig stationair draaien en die geen onderdeel zijn van gewone verkeersbewegingen. Stilstaan voor stoplichten en in files vallen hier dus nadrukkelijk niet onder. Wat hier wel onder valt is stilstaan met draaiende motor op eigen terrein. Bijvoorbeeld als tijdens het laden/lossen de motor draait, of tijdens het wachten op het vrijkomen van een losplaats'.

De emissiefactoren onbelast in gr NOx en gr NH3 per uur zijn te vinden in het volgende document beschikbaar op de BIJ12-website: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/02/202201-Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer.xlsx>. Deze factoren zijn bijgewerkt per januari 2022.

Onderstaand een voorbeeldberekening. De emissie dient handmatig te worden ingevoerd in AERIUS in de sector Anders.

**Afbeelding 2: Voorbeeldberekening emissie stilstaande wegvoertuigen**

LADEN EN LOSSEN WEGVERKEER	Reken- jaar	Cate- gorie	Vracht aantal	Laad-losttijd/ vracht minuten	Totale laad/ lostijd uren	Emissiefac- tor NO <sub>x</sub> in gr/uur <sup>1)</sup>	Emissiefac- tor NH <sub>3</sub> in gr/uur	Emissie NO <sub>x</sub> in kg/jaar	Emissie NH <sub>3</sub> in kg/jaar
drijfmest laden vrachten vrachtwagen	2022	zwaar	12	30	6	91,5372	0,91560	0,55	0,01
kadaverdienst laden	2022	middel- zwaar	12	10	2	81,8592	0,59100	0,16	0,00
lossen bulkwagen voer max. 32 ton (circa één ton/2 minuten)	2022	zwaar	26	64	28	91,5372	0,91560	2,54	0,03
laden afvalcontainer	2022	zwaar	52	5	4	91,5372	0,91560	0,40	0,00
laden/lossen vee (motor van het voertuig is uitgeschakeld)	2022	zwaar	17	15	0	0,0000	0	0,00	0,00
								<b>3,65</b>	<b>0,04</b>

### **Toelichting emissieberekening mobiele werktuigen**

In de nieuwe AERIUS Calculator 2021 is het aantal Stageklassen voor mobiele werktuigen verkleind en er zijn Stageklassen toegevoegd waarin gekozen kan worden voor toepassing van SCR-technologie/Adblue. De berekening Eigen specificatie is voorsnog niet meer beschikbaar. Daarnaast is de separate invoer van stationaire uren niet meer mogelijk want emissie van stationaire uren is verrekend in het brandstofverbruik. Brandstofverbruik, draaiuren en AdBlue verbruik vormen samen een goede maat om de NO<sub>x</sub>-emissies van een motor op een robuuste manier te schatten (bron: TNO 2021 R12305). Daarvoor moeten deze gegevens goed geregistreerd worden. AERIUS heeft de werktuigen met vergelijkbare emissielimieten gegroepeerd in Categorieën.

De emissie van tractoren en mobiele werktuigen wordt als volgt ingevoerd in AERIUS Calculator:

Maak een bron aan, kies Sectorgroep Mobiele werktuigen, dan Sector Landbouw (voor tractoren) of Sector Bouw en industrie (voor mobiele werktuigen).

Daarna voert de gebruiker in:

1. De Mobiele werktuigcategorie (Stageklasse) van het werktuig
2. Het totale brandstofverbruik (B), [liter brandstof/jaar]
3. De tijd dat het werktuig draait (T), [uur/jaar]
4. Het AdBlue verbruik (AB), [liter AdBlue/jaar], indien van toepassing

#### ***Toelichting 1 keuze Stageklasse:***

In de nieuwe AERIUS kan voor de bouwjaar >2014 in de vermogensklassen 56-75 kW en 75-560 kW geen tractor/werktuig gemodelleerd worden zonder SCR-technologie. Een SCR-installatie met gebruik van Adblue zorgt voor minder NO<sub>x</sub>-uitstoot. BIJ12 adviseert een handmatige NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-berekening van de betreffende vermogensklassen zonder SCR. Echter, de handmatige berekening laat zien dat wanneer de Stage IV of V-tractor zonder SCR in Calculator wordt gemodelleerd als een 'Stage IIIB, 56-75 of 75-560 KW, SCR nee' AERIUS op de achtergrond dezelfde coëfficiënten hanteert als bij de handmatige berekening. Dit is geldig voor alle categorie A en B werktuigen (dus zonder SCR) met een bouwjaar >2014. Daarmee is een handmatige berekening niet nodig.

- *Dus 56-75 kW bouwjaar >2014 zonder SCR modelleren als Stage IIIB (berekend als Categorie A, coëfficiënt C<sub>B NO<sub>x</sub></sub> 0,02).*

- *En 75-560 kW bouwjaar >2014 zonder SCR ook modelleren als Stage IIIB (berekend als Categorie B, coëfficiënt  $C_{B\ NOx}$  0,015)*

Als een werktuig zonder SCR in Calculator toch wordt gemodelleerd als een werktuig met SCR dan moet het Adblue-verbruik worden ingevoerd, in dit geval dus 0 ltr. Maar dat betekent een zeer sterke stijging van de NOx- en NH3-emissies op jaarbasis en daarmee een onnodige verhoging van de emissies.

#### *Toelichting 2 berekening brandstofverbruik:*

Het brandstofverbruik in liters per jaar:  $B \text{ (ltr/jaar)} = B \text{ (ltr/uur)} * \text{draaiuren (per jaar)}$ .

Het brandstofverbruik in liters/uur wordt berekend met de formule die ook door AERIUS Calculator wordt toegepast (in deze formule is ook een deel van het stationaire verbruik meegenomen):

$B \text{ (ltr/uur)} = 0,095 * P_{\max} [\text{kW}] + 0,54$  ( $P_{\max}$  is het maximale vermogen van het werktuig).

Het gemiddelde brandstofverbruik (over bij voorkeur 3 jaar) van de gezamenlijke werktuigen/tractoren dient ongeveer overeen te komen met de jaarafrekeningen brandstofverbruik van de leverancier. Onderstaand een voorbeeldberekening brandstofverbruik per jaar.

**Afbeelding 3: Voorbeeldberekening brandstofverbruik**

Voorbeeldberekening mobiele werktuigen 2022	Vermogen kW	Bouwjaar/ Stageklasse	Draaiuren totaal/jr	$0,095 * P_{\max} + 0,54$ Brandstof ltr/uur	LBPJ brandstof ltr/jaar	AdBlue-verbruik ltr/jaar
tractor (zonder SCR)	45	1995 I	320	4,82	1.541	
tractor loonwerker (zonder SCR)	260	2015 IV	30	25,24	757	
heftruck diesel (zonder SCR)	32	2019 V	180	3,58	644	
verreiker (zonder SCR)	120	2019 V	400	11,94	4.776	
graafmachine (met SCR, 5% AdBlue)	160	2014 IV	250	15,74	3.935	196,75

Naast emissie van de eigen machines (binnen de inrichting) dient ook de emissie van de machines van derden (bijvoorbeeld loonwerker) zo goed mogelijk te worden benaderd en berekend. Deze uren betreffen bijvoorbeeld de draaiuren op het erf van een zodebemester (rij- en laadtijd), de draaiuren van een tractor voor het vastrijden op de kuil, de draaiuren van het rijden op het erf en het lossen op de kuil van bijvoorbeeld een tractor met opraapwagen en de draaiuren van de kraan voor het onderpakken van de kuil.

#### **Helpdesk Stikstof BIJ12:**

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/informatiepunt-stikstof-en-natura-2000/helpdesk/>

#### **Handleiding, Instructie Gegevensinvoer en handreikingen AERIUS Calculator:**

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/aerius/>