



**&RESULTAAT**

Oostwijk 5  
5406 XT Uden

Postbus 511  
5400 AM Uden

0413 33 68 00  
info@dlvadvies.nl

[www.dlvadvies.nl](http://www.dlvadvies.nl)

## **BIJLAGEN STIKSTOFDEPOSITIE- BEREKENING**

VOF C.W. en N. van Dam  
Zuiderweg 58  
1456 NG WIJDEWORMER

### **Projectlocatie**

Oosterweg M 28  
1428 AK PURMER

T. Jansen  
Medewerker ROM  
06 26 54 43 84

### **Datum**

08-03-2023



**& RESULTAAT**

## **Inhoudsopgave**

<b>1. Inleiding .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Wettelijk kader .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Bepaling stikstofdepositie.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Toetsing en conclusie.....</b>	<b>9</b>
<b>Bijlagen.....</b>	<b>10</b>



## & RESULTAAT

### 1. Inleiding

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in uitbreiding van de bestaande ligboxenstal met 1.232,33 m<sup>2</sup> ter plaatse van de melkrundveehouderij aan de Oosterweg M 28 te Purmer. De ontwikkeling zal bestaan uit nieuwbouw werkzaamheden. Om goed in beeld te brengen wat de gevolgen van deze activiteiten zijn op het gebied van stikstof is voorliggend onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek brengt in beeld wat de emissies in stikstof is tijdens de aanlegfase van het project. Vervolgens wordt aan de hand van deze emissies berekend wat de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is. Tot slot worden de uitkomsten van deze berekeningen getoetst aan de geldende kaders in de natuurwetgeving.

De locatie is gelegen aan de Oosterweg M 28 te Purmer. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de "Markermeer & IJmeer" en is gelegen op ca. 3,3 km afstand.



*Figuur 1. Afstand tot Natura 2000-gebied.*

In dit document wordt in hoofdstuk 2 verder ingegaan op het wettelijke kader omtrent de natuurwetgeving. Daarna worden de stikstofemissies en -deposities in hoofdstuk 3 in beeld gebracht. Er wordt een beeld geschetst van de aanlegfase van het project. Tot slot worden in hoofdstuk 4 de in hoofdstuk 3 beschreven effecten getoetst aan de wettelijke kaders.



## **& RESULTAAT**

### **2. Wettelijk kader**

Natuurwetgeving is in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Het beperken van de stikstofdepositie is geregeld in het onderdeel gebiedsbescherming en kent zijn oorsprong vanuit de Europese Habitatrichtlijn. Een teveel aan stikstofdepositie heeft een negatieve werking voor stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Is er sprake van een overbelasting op deze habitats, dan is uitbreiding van de stikstofdepositie op deze habitats niet mogelijk. In Nederland is momenteel op veel Natura 2000-gebieden een overbelast habitat aanwezig.

Op basis van artikel 2.7, 2<sup>e</sup> lid van de Wet moet bij elk project beoordeeld worden of de mogelijkheid bestaat dat het project een significant verstorend effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hiervan kan bijvoorbeeld sprake zijn als er stikstofdepositie plaatsvindt. Is er sprake van stikstofdepositie, dan is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig. Een uitgangspunt in deze vergunning is dat de stikstofdepositie op overbelaste habitattypen (per saldo) niet mag toenemen. Hiervoor mag gebruik gemaakt worden van intern- of extern salderen. Er is sprake van extern salderen als stikstof van de ene naar de andere locatie wordt overgeheveld. Bij alle overige projecten is sprake van intern salderen.

Bij het bepalen of er sprake is van een (toename) in stikstofdepositie moet een verschilberekening worden gemaakt. Hierbij mag vergeleken worden ten opzichte van een vigerende natuurtoestemming, of bij het ontbreken hiervan, het bestaand gebruik op de referentiedatum. Dit is het bestaand gebruik dat aanwezig was op de datum dat de betreffende Natura 2000-gebieden zijn aangewezen en dat sindsdien onafgebroken aanwezig was of aanwezig kon zijn, zonder dat hier een natuurtoestemming voor vereist was. Is er sprake van een gelijkblijvende of afnemende stikstofdepositie, dan kan de vergunning worden verleend.

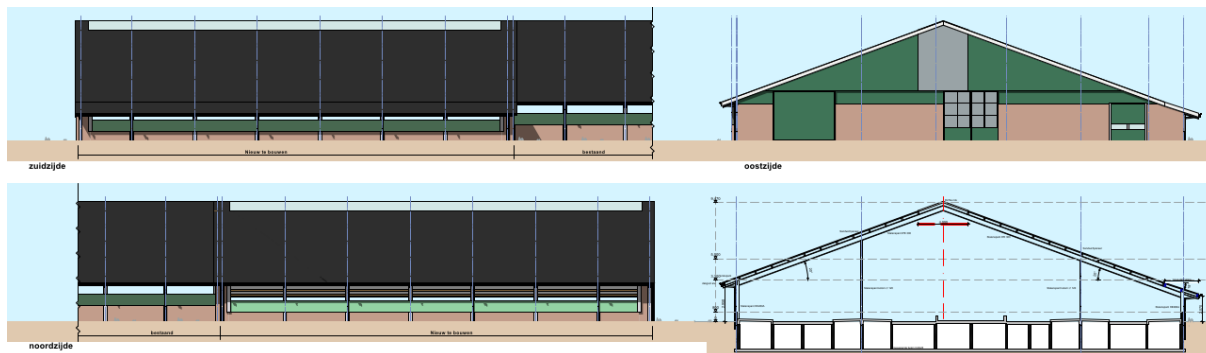


## & RESULTAAT

### 3. Bepaling stikstofdepositie

Om inzicht te krijgen in de stikstofdepositie van het project is de stikstofemissie in kaart gebracht voor de aanlegfase. Omdat het project nog gerealiseerd moet worden (en hier ook stikstofemitterend materieel voor wordt ingezet) zal er sprake zijn van depositie van stikstof.

De aanlegfase bestaat uit uitbreiding van de ligboxenstal met 1.232,33 m<sup>2</sup>. Hiervoor zal vooral gebruik gemaakt worden van machines met verbrandingsmotoren. Deze machines stoten dus stikstof uit. In onderstaande figuur is een impressie en situatietekening weergegeven van de nieuwe werktuigenberging.



Figuur 2: Impressie en situatieschets van de beoogde situatie.



## **&RESULTAAT**

Voor de inzet van machines kan de emissie worden bepaald aan de hand van het jaar, vermogen en het brandstofverbruik van de werktuigen. Deze kunnen in het wettelijk verplicht rekenprogramma AERIUS-calculator worden ingevuld. Het programma rekent met een emissie per liter verbruikte brandstof. Op basis van deze aspecten berekent AERIUS automatisch de totale emissies NOx en NH3.

De inzet van de machines kan in AERIUS worden ingevoerd als emissiebron. Omdat de exacte bewegingen van de machines op voorhand niet te voorspellen zijn, is gebruik gemaakt van een oppervlaktebron waarbinnen de machines werken. De oppervlaktebron beslaat de bouwlocatie.

Naar verwachting worden de volgende machines ingezet:



## & RESULTAAT



### Gebruik verbrandingsmotoren tijdens aanlegfase

Totaal aantal dagen

61,866495

Activiteit	Materieel	Bouwjaar	Vermogen (kW)	(Gebruiks)duur voertuigen & bo	Verbruik (liter per uur)	Verbruik totaal (liter)	Transportbewegingen naar bouw
<b>Grondwerk bouwplaats incl inrichten</b>							
Ontgraven bouwput	Rupskraan groot	2001	120	35,35	13,71	484,68	4
In depot zetten	Trekker	2001	100	30,93	11,52	356,35	4
Egaliseren	Shovel groot	2001	100	4,12	11,52	47,51	1
Aanvullen	Shovel groot	2001	100	23,45	11,52	270,18	3
<b>Kelder, fundering en vloeren</b>							
Keldervloer	Betonpomp	2001	80	4,95	9,34	46,23	1
Keldervanden	Betonpomp	2001	80	8,25	9,34	77,04	1
BG vloer	Betonpomp	2001	80	4,95	9,34	46,23	1
Lossen betonmortel	Betonmixer	2001	80	17,47	9,34	163,15	42
<b>Staalconstructie</b>							
Skelet plaatsen	(Mobiele) kraan	2001	60	15,28	7,15	109,22	2
Gordingen leggen	(Mobiele) kraan	2001	60	13,02	7,15	93,13	2
Lossen staalconstructie&gordingen	Vrachtwagen	2001	120	3,44	13,71	47,12	3
<b>Gevels</b>							
Zijgevels plaatsen	(Mobiele) kraan	2001	60	1,09	7,15	7,82	0
Topgevels plaatsen	(Mobiele) kraan	2001	60	2,62	7,15	18,74	0
<b>Dak</b>							
Sandwichdakplaten monteren	(Mobiele) kraan	2001	60	2,57	7,15	18,38	0
<b>Verhardingen</b>							
Aanbrengen verharding	Shovel klein	2001	60	15,64	7,15	111,79	2
<b>Totaal</b>						<b>1.897,58</b>	<b>66,00</b>

\*gegevens gebaseerd op maatvoering van de nieuwe bedrijfsgebouw



## **&RESULTAAT**

Er is op voorhand niet bekend welke machines en werktuigen uit welk bouwjaar en met welk vermogen ingezet gaan worden. Voor het bouwjaar wordt daarom uitgegaan van een worst-case situatie in AERIUS (2001). Bovenstaande tabel berekend automatisch, op basis van de maatvoering van het bedrijfsgebouw en de TNO tabel het brandstofverbruik en de gebruiksuren. Voor het vermogen van de machines en werktuigen is een aanname gedaan. Het totale verbruik wordt samen met de gebruiksuren ingevoerd in de AERIUS-calculator om de stikstofdepositie te berekenen.

Verder is er sprake van verkeersbewegingen door het aanvoeren van materiaal en personeel. De verkeersbewegingen ten behoeve van de bouwwerkzaamheden staan in bovenstaande tabel. Ook staat hierin vermeld dat de bouw 62 dagen duurt. Daarbij wordt uitgegaan van 6 man personeel. Op basis van 62 werkdagen en 2 verkeersbewegingen per etmaal resulteert dit in 744 verkeersbewegingen op jaarbasis.

Voor de aanlegfase is een berekening uitgevoerd op basis van deze emissiebronnen. De berekening is toegevoegd aan dit document. Op het nabijgelegen Natura 2000-gebied is een stikstofdepositie berekend van 0,00 mol/ha/jaar. Er is geen sprake van een stikstofdepositie op een ander Natura 2000-gebied. Aangezien de worst-case situatie niet tot een toename van de stikstofdepositie leidt, zal iedere andere situatie met modernere machines en werktuigen altijd voldoen.



## **&RESULTAAT**

### **4. Toetsing en conclusie**

In de vorige hoofdstukken zijn het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming en de stikstofemissie op de projectlocatie los van elkaar beschouwd. In dit hoofdstuk worden deze gegevens gecombineerd om zo conclusies te trekken over het project voor het aspect stikstof.

Op basis van de AERIUS berekening is er geen sprake van een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden tijdens de aanlegfase van het project.. Dit betekent dat het project vergunningsvrij is in het kader van de Wet natuurbescherming.

## Bijlagen

# 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

VOF C.W. en N. van Dam

Oosterweg M 28,

1428 AK Purmer

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Aanlegfase

Aanlegfase

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RQRM9e82bHPy

08 maart 2023, 20:17

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH<sub>3</sub>

0,1 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

61,6 kg/j

### Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-


-

Hexagon

Gebied








Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

## Emissiebronnen

		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Grondwerk bouwplaats incl inrichten	8,7 g/j	36,7 kg/j
2	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Kelder, fundering en vloeren	2,5 g/j	10,1 kg/j
3	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Staalconstructie	1,9 g/j	7,6 kg/j
4	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Gevels	0,0 kg/j	0,8 kg/j
5	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Dak	0,0 kg/j	0,6 kg/j
6	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Verhardingen	0,0 kg/j	3,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	2,3 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

## Aanlegfase, Rekenjaar 2023

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

Naam	Grondwerk bouwplaats incl inrichten	NO <sub>x</sub>	36,7 kg/j
		NH <sub>3</sub>	8,7 g/j
Locatie	X:129384,45 Y:499911,48		
Oppervlakte	3,24 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
rupekrana groot (ontgraven)	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	485 l/j	35 u/j		NO <sub>x</sub>	14,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,6 g/j
Trekker (in depot zetten)	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	356 l/j	321 u/j		NO <sub>x</sub>	12,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,7 g/j
Shovel (egaliseren)	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	48 l/j	4 u/j		NO <sub>x</sub>	1,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Shovel (aanvullen)	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	270 l/j	23 u/j		NO <sub>x</sub>	8,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,0 g/j

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

Naam	Kelder, fundering en vloeren	NO <sub>x</sub>	10,1 kg/j
		NH <sub>3</sub>	2,5 g/j
Locatie	X:129384,46 Y:499911,48		
Oppervlakte	3,24 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
betonpomp (keldervloeren)	Stage-I, <= 2001, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	46 l/j	5 u/j		NO <sub>x</sub>	1,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
betonpomp (kelderwanden)	Stage-I, <= 2001, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	77 l/j	8 u/j		NO <sub>x</sub>	2,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
betonpomp (BG)	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	46 l/j	5 u/j		NO <sub>x</sub>	1,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
betonmixer (lossen mortel)	Stage-I, <= 2001, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	163 l/j	17 u/j		NO <sub>x</sub>	5,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,2 g/j

### 3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Staalconstructie	NO <sub>x</sub>	7,6 kg/j
Locatie	X:129384,46 Y:499911,48	NH <sub>3</sub>	1,9 g/j
Oppervlakte	3,24 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
(mobiele) kraan (skelet plaatsen)	Stage-I, <= 2001, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	109 l/j	15 u/j		NO <sub>x</sub>	3,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
(mobiele) kraan (gordingen leggen)	Stage-I, <= 2001, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	93 l/j	13 u/j		NO <sub>x</sub>	2,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
vrachtwagen (lossen staal & gordingen)	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	47 l/j	3 u/j		NO <sub>x</sub>	1,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j

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

Naam	Gevels	NO <sub>x</sub>	0,8 kg/j
Locatie	X:129384,46 Y:499911,48	NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Oppervlakte	3,24 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
(mobiele) kraan (zijgevels plaatsen)	Stage-I, <= 2001, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	8 l/j	1 u/j		NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
(mobiele) kraan (topgevels plaatsen)	Stage-I, <= 2001, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	19 l/j	3 u/j		NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j

### 5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Dak	NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
Locatie	X:129384,46 Y:499911,48	NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Oppervlakte	3,24 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
(mobiele) kraan (dakplaten monteren)	Stage-I, <= 2001, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	18 l/j	3 u/j		NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j

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

Naam	Verhardingen	NO <sub>x</sub>	3,4 kg/j
Locatie	X:129384,46 Y:499911,48	NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Oppervlakte	3,24 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
shovel klein (aanbrengen verharding)	Stage-I, <= 2001, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	112 l/j	16 u/j		NO <sub>x</sub>	3,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j

**7** Wegverkeer | Weg

Naam	aan en afvoer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,3 kg/j
Locatie	X:130029,61 Y:501674,63	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,6 kg/j
Lengte	3.999,92 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	744 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	132 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	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\_20230221\_e1cb893112

Database versie 2022\_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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