



**&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)

## **TOELICHTING STIKSTOF- DEPOSITIEBEREKENING AANLEG- EN GEBRUIKSFASE**

V.O.F. Sommers-Nooijen  
Peelkant 57  
5845 EG ST ANTHONIS

[Redacted signature] 

Adviseur ROM

[Redacted signature] 

### **Datum**

21-07-2025, aangepast op 28-08-2025, 16-10-2025 en 5-11-2025



## & RESULTAAT

### INHOUD

<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>WETTELIJK KADER .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>BEPALING REFERENTIESITUATIE .....</b>	<b>5</b>
3.1	Vigerende situatie .....	5
3.2	Diertabel gedeeltelijke intrekking (intrekking 85%).....	6
3.3	Diertabel na gedeeltelijke intrekking (resterende 15% emissie) .....	6
<b>4</b>	<b>BEPALING STIKSTOFDEPOSITIE AANLEGFASE .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>BEPALING STIKSTOFDEPOSITIE GEBRUIKSFASE.....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>INSTELLINGEN AERIUS CALCULATOR VERSCHILBEREKENING .....</b>	<b>16</b>
6.1	Instellingen AERIUS Calculator.....	16
6.2	Resultaat AERIUS berekening .....	17
<b>7</b>	<b>TOETSING EN CONCLUSIE .....</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>BIJLAGE.....</b>	<b>19</b>
8.1	AERIUS berekening aanlegfase.....	19
8.2	AERIUS berekening gebruiksfase .....	20
8.3	AERIUS berekening NB 2015 – aanleg- en gebruiksfase.....	21
8.4	AERIUS berekening 15% NB – aanleg- en gebruiksfase .....	22



## & RESULTAAT

### 1 INLEIDING

Aan de Peelkant 57 te Sint Anthonis loopt het initiatief om het varkensbedrijf te beëindigen (Lbv-regeling). De stallen worden gesloopt (in totaal ongeveer 3900 m<sup>2</sup> aan stallen). Het bedrijf wenst in de beoogde situatie maximaal 15% van de stikstofemissie van de activiteiten waar voorheen een toestemming voor is verleend over te houden. De beoogde situatie bestaat uit het bouwen van een bedrijfsgebouw op Peelkant 57. In de nieuwe situatie wordt het bedrijf omgezet naar een akkerbouwbedrijf met nevenfunctie. Het bedrijfsgebouw wordt in eerste plaats gebruikt voor de opslag van akkerbouwproducten, machines en werktuigen. De nevenfunctie betreft een aannemersbedrijf met een werkplaats. De verkeersbewegingen die hieruit voorkomen, zijn bepaald aan de hand van publicaties van het CROW behorende bij een arbeids- en/of bezoekersextensief bedrijf, dit zal later in het document nog worden toegelicht.

De bovengenoemde transformatie zal bestaan uit sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden. De sloop zal ongeveer 2 tot 3 maanden duren, en de nieuwbouw 6 tot 9 maanden. Om goed in beeld te brengen wat de gevolgen van deze werkzaamheden zijn op het gebied van stikstof is voorliggend onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek brengt in beeld wat de emissies in stikstof van de beschreven fases is. 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 in landelijk en provinciaal perspectief.

De locatie is gelegen aan de Peelkant 57 te Sint Anthonis. De locatie ligt binnen de bebouwde kom. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is "Maasduinen" op circa 12 kilometer afstand.

In dit document wordt in hoofdstuk 2 verder ingegaan op het wettelijke kader omtrent de natuurwetgeving. In hoofdstuk 3 wordt de referentiesituatie voor behoud van 15% van de NB-vergunning bepaald. Daarna worden de stikstofemissies en -deposities in beeld gebracht. Hoofdstuk 4 beschrijft de aanlegfase en hoofdstuk 5 de gebruiksfase. Hoofdstuk 6 beschrijft de instellingen voor de AERIUS verschilberekening. Tot slot worden in hoofdstuk 7 de beschreven effecten getoetst aan de wettelijke kaders.



## & RESULTAAT

## 2 WETTELIJK KADER

### Landelijke wetgeving

Natuurwetgeving is in Nederland vastgelegd in het natuurspoor van de Omgevingswet. 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 5.1, 1<sup>e</sup> lid, sub e, van de Omgevingswet is een vergunningplicht opgenomen voor de Natura 2000-activiteit. Een dergelijke activiteit wordt in de Omgevingswet als volgt gedefiniëerd:

*“Activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de habitatrichtlijn, dat niet direct verban houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.”*

In de vergunningplicht is tevens bepaald dat een project als vergunningvrij aangewezen kan zijn indien op voorhand op grond van objectieve gegevens met zekerheid kan worden uitgesloten dat die activiteit afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben. Is een activiteit vergunningplichtig, dan kan een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit alleen worden verleend als de instandhoudingsdoelen van een gebied niet in gevaar worden gebracht en als geen sprake is van mogelijke aantasting van beschermde planten- en diersoorten of de leefgebieden van deze soorten.

Concreet betekent dit het volgende: bij een bouwproject dient te worden gekeken of de aanlegfase zorgt voor een emissie in stikstof. Deze emissie moet worden omgerekend naar depositie, om te kunnen bepalen of er sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Is er sprake van stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase (afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten), dan is een omgevingsvergunning voor de Natura 2000-activiteit nodig. De stikstofdepositie dient vervolgens te worden gemitigeerd door middel van bijvoorbeeld intern of extern salderen. Er is sprake van intern salderen als er voor de locatie een vigerende referentie in het kader van de natuurwetgeving bestaat, bijvoorbeeld een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit of bestaand gebruik vanaf de referentiedatum van de betreffende Natura 2000-gebieden. Er is sprake van extern salderen als stikstof van de ene naar de andere locatie wordt overgeheveld.

### Provinciale beleidsregels

Naast de landelijke wetgeving is ook door de provincies decentrale regelgeving vastgesteld. In de Beleidsregel Natuurbescherming is vastgelegd waar aanvragen om een natuurvergunning moeten voldoen. Deze beleidsregel dient te worden betrokken bij een vergunningaanvraag en is derhalve alleen van toepassing bij intern en extern salderen.





### 3.2 DIERTABEL GEDEELTELIJKE INTREKKING (INTREKKING 85%)

In te trekken (85% NB)										
nageschakelde techniek (reductie NH <sub>3</sub> - reductie geur - reductie fijnstof)								maximale emissie drempelwaarden (kg/jaar)		
								#WAARDE!		
								Bedrijfstotaal		
								2730,31		
nr stal	emissie punt	code	Numer systeembeschr ijving	Beschrijving huisvestingssysteem	code nageschakelde techniek	nageschakelde techniek	diercategorie	# dieren	kg NH <sub>3</sub> / dier / jaar	totaal kg NH <sub>3</sub> / jaar
1		HD2.100		Overige huisvestingssystemen			Diercategorie kraamzeugen (inclusief biggen tot	32	8,3	265,6
1		HD2.9	OW 2004.07.V1	Waterkanaal met afgescheiden mestkanaal of mestbak			Diercategorie kraamzeugen (inclusief biggen tot	30	2,9	87
2		HD3.1	OW 1995.02.V1	Smalle ondiepe mestkanalen met metalen driekantrooster en rioleringsysteem (individuele huisvesting)			Diercategorie guste en dragende zeugen	26	2,4	62,4
2		HD3.100		Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting)			Diercategorie guste en dragende zeugen	136	4,2	571,2
3		HD5.100		Overige huisvestingssystemen			Diercategorie vleesvarkens van 25 kg en meer	107	3	321
4		HD1.100		Overige huisvestingssystemen			Diercategorie gespeende biggen minder dan 25 kg	868	0,69	598,92
5		HD1.100		Overige huisvestingssystemen	OW 2007.02.V1	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2007.02.V1) (85-45-80)	Diercategorie gespeende biggen minder dan 25 kg	1511	0,1035	156,3885
6		HD5.100		Overige huisvestingssystemen	OW 2006.14.V1	LW4.4 Chemisch luchtwassysteem (lamellenfilter) en water luchtwassysteem (OW 2006.14.V1) (85-30-80)	Diercategorie vleesvarkens van 25 kg en meer	1484	0,45	667,8

### 3.3 DIERTABEL NA GEDEELTELIJKE INTREKKING (RESTERENDE 15% EMISSIE)

Resterende 15% emissie										
								Bedrijfstotaal		
								481,68		
nr stal	emissie punt	code	Numer systeembeschr ijving	Beschrijving huisvestingssysteem	code nageschakelde techniek	nageschakelde techniek	diercategorie	# dieren	kg NH <sub>3</sub> / dier / jaar	totaal kg NH <sub>3</sub> / jaar
6		HD5.100		Overige huisvestingssystemen	OW 2007.02.V1	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2007.02.V1) (85-45-80)	Diercategorie vleesvarkens van 25 kg en meer	544	0,45	244,8
2, 7, 8, 9		HD3.100		Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting)	OW 2007.02.V1	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2007.02.V1) (85-45-80)	Diercategorie guste en dragende zeugen	62	0,63	39,06
2, 7, 8, 9		HD5.100		Overige huisvestingssystemen	OW 2007.02.V1	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2007.02.V1) (85-45-80)	Diercategorie vleesvarkens van 25 kg en meer	15	0,45	6,75
2, 7, 8, 9		HD4.100		Overige huisvestingssystemen	OW 2007.02.V1	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2007.02.V1) (85-45-80)	Diercategorie dekberen van 7 maanden en ouder	2	0,825	1,65
2, 7, 8, 9		HD3.100		Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting)	OW 2007.02.V1	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2007.02.V1) (85-45-80)	Diercategorie guste en dragende zeugen	152	0,63	95,76
2, 7, 8, 9		HD3.100		Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting)	OW 2007.02.V1	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2007.02.V1) (85-45-80)	Diercategorie guste en dragende zeugen	38	0,63	23,94
2, 7, 8, 9		HD2.100		Overige huisvestingssystemen	OW 2007.02.V1	LW4.1 Biologische luchtwassysteem met watergordijn (OW 2007.02.V1) (85-45-80)	Diercategorie kraamzeugen (inclusief biggen tot	56	1,245	69,72



## & RESULTAAT

### 4 BEPALING STIKSTOFDEPOSITIE AANLEGFASE

Om inzicht te krijgen in de stikstofdepositie van het project is de stikstofemissie in kaart gebracht. Omdat het project nog gerealiseerd moet worden (en hier ook stikstofemitterend materieel voor wordt ingezet) worden de activiteiten van deze aanlegfase hieronder beschreven.

#### **Mobiele werktuigen**

De aanlegfase bestaat uit het slopen van de varkensstallen en de bouw van een bedrijfsgebouw. Hiervoor zal vooral gebruik gemaakt worden van machines met verbrandingsmotoren. Deze machines stoten stikstof uit. Er is dus een stikstofdepositie te verwachten tijdens de aanlegfase. Om de hoogte van deze stikstofdepositie te bepalen is gekeken naar het gebruik van machines en het gebruik van transportvoertuigen.



*Figuur 2. Luchtfoto van de huidige situatie.*





*Figuur 3. Tekening van de beoogde situatie, bedrijfsgebouw Peelkant 57.*

Voor de inzet van machines kan de emissie worden bepaald aan de hand van de categorie van de voertuigen. Deze kunnen in het wettelijk verplicht rekenprogramma AERIUS calculator worden ingevuld.

De inzet van de machines kan in het programma 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 (conform "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator"). De oppervlaktebron beslaat de bouwlocatie. Hierbij is uitgegaan van de aanwezigheid van materiaal binnen of direct rondom de bron. Er kan een keuze gemaakt worden in stageklasse van het voertuig (op basis van de in AERIUS aanwezige opties). De gebruiker dient vervolgens het brandstofverbruik, het aantal draaiuren en (indien van toepassing) AdBlueverbruik in te voeren. AERIUS berekent op basis van deze gegevens de ingestelde emissie. Voor de aanlegfase zijn verschillende bronnen ingevoerd. In de onderstaande tabel is per bouwphase aangegeven welke activiteiten daarvoor zullen plaatsvinden. In de opvolgende kolommen is aangegeven welk materieel wordt ingezet (incl bouwjaar en vermogen), wat de gebruiksduur is van de voertuigen en hoeveel brandstof wordt verbruikt. Is er sprake van een werktuig met SRC, dan zal ook het adblueverbruik worden aangegeven.



## & RESULTAAT

Gebruik verbrandingsmotoren tijdens aanlegfase								
Activiteit	Materieel	Bouw jaar	Vermogen (kW)	(Gebruiks)duur voertuigen & bouwphase (uur)	Verbruik (liter per uur)	Verbruik totaal (liter)	Verbruik Ad Blue (bij SCR)	Transport bewegingen naar bouw
<b>Slopen</b>								
Slopen	Rupskraan groot	<input type="checkbox"/> AdBlue	2006	100	48,15	10,99	529,15	12
In depot zetten	Trekker	<input type="checkbox"/> AdBlue	2008	100	29,25	10,78	315,32	8
Egaliseren	Shovel groot	<input type="checkbox"/> AdBlue	2003	100	13,00	11,31	147,03	4
Aanvullen	Shovel groot	<input type="checkbox"/> AdBlue	2003	100	40,00	11,31	452,40	10
<b>Totaal</b>						1.443,89	0,00	34
<b>Toelichting</b>	Per activiteit is rekening gehouden met de emissies die vrijkomen bij het stationair draaien van de vrachtwagens als gevolg van het parkeren en manoeuvreren op het terrein. Deze zijn opgenomen in de regels "Intern verkeer vanuit aan en afvoer materieel/materiaal". Het AdBlue verbruik is gesteld op 4% van het dieselverbruik. De gehanteerde verbruiken zijn afkomstig vanuit TNO tabel (gemiddelde belasting 35%). De gehanteerde waarde voor de stationaire bronnen komen uit "Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer (januari 2022)". In de berekening zijn de voertuigen die manoeuvreren binnen de inrichting als lijnbron							

Figuur 1. Tabel gebruik verbrandingsmotoren tijdens sloopfase.

Gebruik verbrandingsmotoren tijdens aanlegfase								
Activiteit	Materieel	Bouw jaar	Vermogen (kW)	(Gebruiks)duur voertuigen & bouwphase (uur)	Verbruik (liter per uur)	Verbruik totaal (liter)	Verbruik Ad Blue (bij SCR)	Transport bewegingen naar bouw
<b>Grondwerk bouwplaats incl inrichten</b>								
Ontgraven bouwput	Rupskraan groot	<input type="checkbox"/> AdBlue	2006	100	17,14	10,99	188,40	4
In depot zetten	Trekker	<input type="checkbox"/> AdBlue	2008	100	15,00	10,78	161,70	4
Egaliseren	Shovel groot	<input type="checkbox"/> AdBlue	2003	100	6,67	11,31	75,40	2
Aanvullen	Shovel groot	<input type="checkbox"/> AdBlue	2003	100	10,50	11,31	118,76	2
<b>Kelder, fundering en vloeren</b>								
Keldervloer	Betonpomp	<input type="checkbox"/> AdBlue	2010	200	0,00	20,6	0,00	0
Kelderwanden	Betonpomp	<input type="checkbox"/> AdBlue	2010	200	0,00	20,6	0,00	0
BG vloer	Betonpomp	<input type="checkbox"/> AdBlue	2010	200	8,00	20,6	164,80	2
Lossen betonmortel	Betonmixer	<input type="checkbox"/> AdBlue	2010	200	11,76	20,6	242,35	58
<b>Staalconstructie</b>								
Skelet plaatsen	(Mobiele) kraan	<input type="checkbox"/> AdBlue	2010	100	24,69	10,58	261,23	6
Gordingen leggen	(Mobiele) kraan	<input type="checkbox"/> AdBlue	2010	100	21,05	10,58	222,74	6
<b>Gevels</b>								
Zijgevels plaatsen	(Mobiele) kraan	<input type="checkbox"/> AdBlue	2010	100	1,58	10,58	16,71	0
Topgevels plaatsen	(Mobiele) kraan	<input type="checkbox"/> AdBlue	2010	100	7,76	10,58	82,15	2
<b>Dak</b>								
Sandwichdakplaten monteren	(Mobiele) kraan	<input type="checkbox"/> AdBlue	2010	100	6,04	10,58	63,88	2
<b>Verhardingen</b>								
Aanbrengen verharding	Shovel klein	<input type="checkbox"/> AdBlue	2010	100	23,33	10,58	246,87	6
<b>Totaal</b>						1.844,98	0,00	94

Figuur 2. Tabel gebruik verbrandingsmotoren tijdens bouwphase bedrijfsgebouw.

Voor de totstandkoming van de bovenstaande tabel is gebruik gemaakt van een reële inschatting van de inzet van materieel door de bouwkundige van DLV Advies. De inschatting is gedaan op basis van ervaringen elders bij vergelijkbare bouwfasen. Voor de berekening van het brandstofverbruik is uitgegaan van de AUB-methode van TNO die is opgesteld voor toepassing in AERIUS. Daarbij zijn het bouwjaar en vermogen van de werktuigen gebruikt. Als worst-case is het bouwjaar op 2003 ingesteld.

### Verkeersbewegingen

Ook zijn de transportbewegingen voor materiaal en werknemers meegenomen in de AERIUS-berekening. Gedurende de sloopfase zal gemiddeld sprake zijn van een vrachtwagens t.b.v. aan- en afvoer van materialen per werkdag en twee lichte voertuigen t.b.v. woon-werkverkeer van personeel per werkdag. Dit komt neer op 100 verkeersbewegingen t.b.v. aan- en afvoer van materialen en 200 verkeersbewegingen t.b.v. woon-werkverkeer van personeel gedurende de sloopfase.

Gedurende de aanlegfase zal gemiddeld sprake zijn van een vrachtwagens t.b.v. aan- en afvoer van materialen per werkdag en twee lichte voertuigen t.b.v. woon-werkverkeer van personeel per werkdag. Dit komt neer op 150 verkeersbewegingen t.b.v. aan- en afvoer van materialen en 300 verkeersbewegingen t.b.v. woon-werkverkeer van personeel gedurende de aanlegfase.

Daar komen de transportbewegingen van de mobiele werktuigen uit bovenstaande tabellen nog bij. In AERIUS calculator zijn deze gegevens ingevoerd als lijnbron. De lijnbron strekt totdat het verkeer in





## & RESULTAAT

het heersende verkeersbeeld is opgegaan in een verdunning tot enkele procenten. Dit is doorgaans bij de dichtstbijzijnde N- of A-weg (in dit geval de N272). Omdat niet met zekerheid te zeggen is hoeveel dagen de aanlegfase exact zal duren zijn de transportbewegingen voor het gehele jaar ingevoerd.

### Koude start

De emissies onder de sectie 'Verkeersbewegingen' omvatten de 'warme emissies', afkomstig van warme motoren. Uit onderzoek van TNO is gebleken, dat na 2 uur stilstand motoren koud zijn, en dat emissies van een koude start duidelijk te onderscheiden zijn. Omdat het een koude start per voertuig betreft, is het aantal koude starts in de regel de helft van het aantal vervoersbewegingen (per categorie). Van het wegverkeer moet dus duidelijk gemaakt worden of er in het project ook sprake is van een koude start.

Voor dit project is als worst-case aangenomen dat alle personenauto's langer dan 2 uur stilstaan tussen aankomst en vertrek, en dus een koude start hebben. Voor het zware verkeer is aangenomen dat dit binnen 2 uur weer weg is, zie hiervoor de sectie 'Stationair draaien wegverkeer hieronder'. Omdat niet met zekerheid te zeggen valt waar een voertuig een koude start heeft, zijn de koude starts ingetekend met een vlakbron.

### Stationair draaien wegverkeer

Het berekenen van het stationair draaien van het wegverkeer is van belang bij situaties waarbij voertuigen regelmatig stationair draaien en dit geen onderdeel is van de gewone verkeersbewegingen (zoals files en stilstaan voor stoplichten). Wat hier wel onder valt is het stilstaan met draaiende motor op eigen terrein (bijvoorbeeld tijdens het laden/lossen). Het stationair draaien van wegverkeer kan in AERIUS worden gemodelleerd als een punt, vlak of lijnbron onder de sector 'Anders'. Hier dient vervolgens handmatig de NOx en NH3-emissie ingevoerd te worden, de overige kenmerken kunnen op de standaard ingevulde waarden blijven staan.

Voor de emissiecijfers kan er gebruikt gemaakt worden van de cijfers in onderstaande tabel. In deze tabel staan de emissiecijfers per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt (zie onderstaande formule).

Formule:  $EF = EF_{stationair} \cdot Tijd_{stationair}$

		2025		2026	
Verkeerscategorie	Voertuigtype	NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (g/u)	NH3 (g/u)
Licht	Personenauto's, bestelauto's en motoren	4,7568	0,1692	4,4556	0,16536
Bussen	Autobussen	10,6776	0,0228	9,80736	0,02136
Middelzwaar	vrachtauto's < 20 ton GVW	61,1784	0,7212	58,5348	0,7272
Zwaar	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	77,712	1,0116	74,06088	0,99312

Voor de aanvraag kan het stationair draaien van de vervoersbewegingen op basis van de genoemde aantallen onder het kopje 'wegverkeer' als volgt worden berekend. Voor personenauto's wordt uitgegaan van 0 uren stationair draaien. Deze worden op het erf geparkeerd en vervolgens uitgeschakeld. Er is geen sprake van een NOx en/of NH3-emissie.

Voor de mobiele werktuigen is het stationair draaien al in de gebruiksuren opgenomen. Voor de vrachtwagens wordt uitgegaan dat deze 0,5 uur per etmaal stationair draaien.

### Sloopfase

1 Vrachtwagen (> 20 ton) per etmaal \* 50 dagen = 50 aantal stuks zwaar verkeer per jaar  
50 \* 0,5 uur stationair draaien per dag = 25 uur stationair draaien per jaar



## **&RESULTAAT**

De NO<sub>x</sub> emissie wordt als volgt berekend:  $25 \times 77,712 = 1.943 \text{ g/jaar} = 1,943 \text{ kg/jaar}$

De NH<sub>3</sub> emissie wordt als volgt berekend:  $25 \times 1,0116 = 25,29 \text{ g/jaar} = 0,025 \text{ kg/jaar}$

### **Bouwfase**

*1 Vrachtwagen (> 20 ton) per etmaal \* 120 dagen = 120 aantal stuks zwaar verkeer per jaar*

*120 \* 0,5 uur stationair draaien per dag = 60 uur stationair draaien per jaar*

De NO<sub>x</sub> emissie wordt als volgt berekend:  $60/2 \times 77,712 = 2.331 \text{ g/jaar} = 2,331 \text{ kg/jaar}$

De NH<sub>3</sub> emissie wordt als volgt berekend:  $60/2 \times 1,0116 = 30,35 \text{ g/jaar} = 0,030 \text{ kg/jaar}$

Er zijn geen andere emissiebronnen ten aanzien van de aanlegfase.

Voor de aanlegfase is een berekening uitgevoerd op basis van deze emissiebronnen. De berekening is bijgevoegd 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.



## & RESULTAAT

### 5 BEPALING STIKSTOFDEPOSITIE GEBRUIKSFASE

#### Verkeersbewegingen

AERIUS Calculator berekent de totale emissie van wegverkeer over een heel jaar. De voertuigaantallen (in te voeren als aantal verkeersbewegingen) kunnen in AERIUS Calculator opgegeven worden als aantal per jaar, per maand, per dag of per uur. Deze aantallen worden door AERIUS Calculator automatisch omgerekend naar het aantal in het hele jaar.

In AERIUS Calculator wordt met één verkeersbeweging de enkele beweging bedoeld. Dit betekent dat normaal transport (bestaande uit de heen- én terugweg) ingevoerd moet worden als twee verkeersbewegingen.

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag 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 regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. In de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator worden enkele voorbeelden gegeven van situaties en hoe hiermee om te gaan. Het bedrijf en de woningen in het buitengebied past het beste bij voorbeeld 1, waarbij wordt uitgegaan van een bedrijf aan een rustige weg. In dit geval komt dit overeen met het modelleren tot de verkeersbewegingen de dichtstbijzijnde N-weg passeren. Vanaf dat moment mag worden aangenomen dat het aandeel gereduceerd is tot maximaal enkele procenten.

De aanvraag voorziet in de volgende verkeersbewegingen over buitenwegen, gerekend tot de dichtstbijzijnde N-weg:

Verkeersbewegingen bedrijfsgebouw Peelkant 57			
	Licht verkeer	Middel zwaar verkeer	Zwaar verkeer
Personenauto's woning (per dag)	8,6		
Auto's bedrijfsgebouw (per dag)	34,2		
Vrachtwagens (per dag)			16,0
Tractoren (per dag)			63,8

Met het initiatief wordt het omzetten van een intensieve veehouderij naar akkerbouwbedrijf met nevenfunctie mogelijk gemaakt. Dit is aan te merken als een arbeidsexensief/bezoekersexensief bedrijf. De locatie is gelegen in een gebied dat is aan te merken als buitengebied. Voor een arbeidsexensief/bezoekersexensief bedrijf in het buitengebied geldt vanuit de handreiking een verkeersgeneratie van 3,9 – 5,7 verkeersbewegingen per 100 m<sup>2</sup> BVO per dag.

Dit betekent dat met het initiatief sprake zal zijn van 78 - 114 verkeersbewegingen per dag ten behoeve van de uitgevoerde activiteiten. Deze verkeersbewegingen zijn naar worst-case inschatting onderverdeeld in licht en zwaar verkeer.

Voor de woning geldt vanuit de handreiking een verkeersgeneratie van 7,8 – 8,6 per woning per dag.

#### Koude start

De emissies onder de sectie 'Verkeersbewegingen' omvatten de 'warme emissies', afkomstig van warme motoren. Uit onderzoek van TNO is gebleken, dat na 2 uur stilstand motoren koud zijn, en dat emissies van een koude start duidelijk te onderscheiden zijn. Omdat het een koude start per voertuig





## & RESULTAAT

betreft, is het aantal koude starts in de regel de helft van het aantal vervoersbewegingen (per categorie). Van het wegverkeer moet dus duidelijk gemaakt worden of er in het project ook sprake is van een koude start.

Voor dit project is als worst-case aangenomen dat alle personenauto's langer dan 2 uur stilstaan tussen aankomst en vertrek, en dus een koude start hebben. Voor het zware verkeer is aangenomen dat dit binnen 2 uur weer weg is, zie hiervoor de sectie 'Stationair draaien wegverkeer' hieronder. Omdat niet met zekerheid te zeggen valt waar een voertuig een koude start heeft, zijn de koude starts ingetekend met een vlakbron.

### Stationair draaien wegverkeer

Het berekenen van het stationair draaien van het wegverkeer is van belang bij situaties waarbij voertuigen regelmatig stationair draaien en dit geen onderdeel is van de gewone verkeersbewegingen (zoals files en stilstaan voor stoplichten). Wat hier wel onder valt is het stilstaan met draaiende motor op eigen terrein (bijvoorbeeld tijdens het laden/lossen). Het stationair draaien van wegverkeer kan in AERIUS worden gemodelleerd als een punt, vlak of lijnbron onder de sector 'Anders'. Hier dient vervolgens handmatig de NOx en NH3-emissie ingevoerd te worden, de overige kenmerken kunnen op de standaard ingevulde waarden blijven staan.

Voor de emissiecijfers kan er gebruikt gemaakt worden van de cijfers in onderstaande tabel. In deze tabel staan de emissiecijfers per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt (zie onderstaande formule).

Formule:  $EF = EF_{stationair} \cdot Tijd_{stationair}$

		2025		2026	
Verkeerscategorie	Voertuigtype	NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (g/u)	NH3 (g/u)
Licht	Personenauto's, bestelauto's en motoren	4,7568	0,1692	4,4556	0,16536
Bussen	Autobussen	10,6776	0,0228	9,80736	0,02136
Middelzwaar	vrachtauto's < 20 ton GVW	61,1784	0,7212	58,5348	0,7272
Zwaar	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	77,712	1,0116	74,06088	0,99312

Voor de aanvraag kan het stationair draaien van de vervoersbewegingen op basis van de genoemde aantallen onder het kopje 'wegverkeer' als volgt worden berekend. Voor personenauto's wordt uitgegaan van 0 uren stationair draaien. Deze worden op het erf geparkeerd en vervolgens uitgeschakeld. Er is geen sprake van een NOx en/of NH3-emissie.

Voor de vrachtwagens en trekkers wordt uitgegaan dat deze 0,5 uur per etmaal stationair draaien.

$8 \text{ vrachtwagens (> 20 ton) per etmaal} \cdot 365 \text{ dagen} = 2920 \text{ aantal stuks zwaar verkeer per jaar}$

$32 \text{ trekkers (>20 ton) per etmaal} \cdot 365 \text{ dagen} = 11680 \text{ aantal stuks zwaar verkeer per jaar}$

$14600 \cdot 0,5 \text{ uur stationair draaien per dag} = 7300 \text{ uur stationair draaien per jaar}$

De NOx emissie wordt als volgt berekend:  $7300 \times 77,712 = 567.298 \text{ gram NOx/jaar} (= 567,298 \text{ kg/jaar})$

De NH3 emissie wordt als volgt berekend:  $7300 \times 1,0116 = 7.384,68 \text{ gram NH}_3/\text{jaar} (= 7,385 \text{ kg/jaar})$



## & RESULTAAT

### Mobiele werktuigen

De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklasse). Ten behoeve van de berekening van de emissies NO<sub>x</sub> door mobiele werktuigen dient per stageklasse het brandstofgebruik aangegeven te worden (liter brandstof per jaar) of het aantal draaiuren.

De stageklasse is afhankelijk van het bouwjaar van het gebruikte werktuig en het vermogen. Deze kunnen doorgaans goed worden achterhaald, met name voor bestaande mobiele bronnen. Indien dit niet bekend is, kan een worst case aanname worden gedaan voor het bouwjaar en een realistische inschatting gemaakt worden van het vermogen, bijvoorbeeld op basis van soortgelijke machines.

Voor een berekening op basis van stageklasse zijn onderstaande gegevens nodig:

1. De combinatie van stage- en vermogensklasse.
2. Het totale brandstofgebruik per jaar (liter brandstof/jaar).

Op basis van deze aspecten berekent AERIUS Calculator automatisch de totale emissies NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> als gevolg van belasting en stationair draaien.

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

In de aangevraagde situatie is niet bekend uit welk bouwjaar de gebruikte werktuigen komen, waardoor een worst case aanname wordt gedaan voor het bouwjaar van de mobiele werktuigen.

### Brandstofverbruik

Volgens opgave van de initiatiefnemer zijn ter plaatse 3 tractoren en 1 loader aanwezig. Op basis van de gebruiksuren per etmaal (schatting) kan het totale brandstofverbruik per jaar (vermenigvuldigd met 365 worden berekend. )

Werktuigen	Verbruik	Aantal uur in gebruik per etmaal	Totaal verbruik
Tractor 44 kW	5,77 liter per uur	1	2.106 liter per jaar
Tractor 68 kW	8,64 liter per uur	1	3.154 liter per jaar
Tractor 37 kW	5,19 liter per uur	1	1.894 liter per jaar
Loader 44 kW	5,77 liter per uur	1	2.106 liter per jaar

De in de tabellen genoemde gegevens worden samen met de Stageklasse (categorie) ingevoerd in de AERIUS calculator om de stikstofdepositie te berekenen.





## & RESULTAAT

### CV Ketel

Op locatie is één CV ketel aanwezig, in de bestaande woning van Peelkant 57. Onderstaande standaard normen worden gebruikt om het aardgasverbruik per CV ketel te bepalen. Afhankelijk van de leeftijd van de woning wordt bepaald wat de kg NOx uitstoot per jaar is. uitgaande van worst case scenario komt dit uit op 3,59 kg NOx en 0,47 NH3 per jaar.

		NOx in kg/jaar	NH3 in kg/jaar
<b>Consumenten</b>			
Emissie per woning(huishouden)			
Nieuwbouw	Appartement	1,11	0
	Tussenwoning	1,55	0
	Hoekwoning	1,83	0
	2-onder-één-kap	2,17	0
	Vrijstaande woning	3,03	0
Oudere woningen	Appartement	1,25	0,47
	Tussenwoning	2,00	0,47
	Hoekwoning	2,42	0,47
	2-onder-één-kap	3,09	0,47
	Vrijstaande woning	3,59	0,47

\*bron: CBS

Er zijn geen andere bronnen aanwezig die stikstofemissie veroorzaken.

Voor de gebruiksfase is een berekening uitgevoerd op basis van deze emissiebronnen. De berekening is bijgevoegd aan dit document. Op het nabijgelegen Natura 2000-gebied is een stikstofdepositie berekend van 0,02 mol/ha/jaar.



## & RESULTAAT

### 6 INSTELLINGEN AERIUS CALCULATOR VERSCHILBEREKENING

#### 6.1 INSTELLINGEN AERIUS CALCULATOR

##### **Gebouwinvloed**

Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitatype, in Natura 2000-gebied Maasduinen, is gelegen op een afstand van circa 12 kilometer van het bedrijf. Het bedrijf is **niet** gelegen binnen 3 kilometer van een stikstofgevoelige habitatype, dus gebouwinvloed hoeft niet meegenomen te worden.

##### **Buitenlandse gebieden**

De buitenlandse gebieden zijn **wel** meegenomen in de AERIUS Calculatorberekening omdat deze op minder dan 25 kilometer afstand liggen, waardoor deze binnen de 25 km afkapgrens liggen.

##### **Randeffecten**

Het is niet noodzakelijk een berekening randeffecten uit te voeren.

##### **Referentie situatie**

Als referentie situatie zijn twee verschillende referenties aangenomen, de gehele vergunde situatie en 15% van de vigerende vergunning.

##### **Referentie 1: gehele vergunde situatie**

Voor de locatie is de NB-vergunning van 2015 de vigerende toestemming. Hieronder worden de stalgegevens van de NB-vergunning beschreven.

##### **Stalgegevens**

###### *Stal 1*

Dieren: 32 kraamzeugen HD2.100 en 30 kraamzeugen HD2.9  
Ventilatie: natuurlijke ventilatie  
EP Hoogte: 3,2 meter

###### *Stal 2*

Dieren: 26 guste en dragende zeugen HD3.1 en 136 guste en dragende zeugen HD3.100  
Ventilatie: natuurlijke ventilatie  
EP Hoogte: 3,2 meter

###### *Stal 3*

Dieren: 107 vleesvarkens HD5.100  
Ventilatie: natuurlijke ventilatie  
EP Hoogte: 4,1 meter

###### *Stal 4*

Dieren: 868 gespeende biggen HD1.100  
Ventilatie: natuurlijke ventilatie  
EP Hoogte: 4,1 meter

###### *Stal 5*

Dieren: 1511 gespeende biggen HD1.100 (met OW.2007.02.V1)  
Ventilatie: geforceerd via luchtwasser  
EP Hoogte: 3,3 meter  
EP Diameter: 2,4 meter  
Snelheid: 1,17 m/s



## & RESULTAAT

### *Stal 6*

Dieren: 2028 vleesvarkens HD5.100 (met OW.2006.14.V1)  
Ventilatie: geforceerd via luchtwasser  
EP Hoogte: 5,9 meter  
EP Diameter: 4,8 meter  
Snelheid: 0,99 m/s

### *Stal 2, 7, 8, 9*

Dieren: 62 guste en dragende zeugen HD3.100, 15 vleesvarkens HD5.100, 2 dekberen HD4.100, 152 guste en dragende zeugen HD3.100, 38 guste en dragende zeugen HD3.100 en 56 kraamzeugen HD2.100 (met OW.2007.02.V1)  
Ventilatie: geforceerd via luchtwasser  
EP Hoogte: 4,3 meter  
EP Diameter: 2,6 meter  
Snelheid: 1,00 m/s

### **Referentie 2: 15% vigerende vergunning**

Volgens de Lbv-regeling mag 15% van de vigerende NB-vergunning ingezet worden als referentie.

### *Stal 6*

Dieren: 544 vleesvarkens HD5.100 (met OW.2006.14.V1)  
Ventilatie: geforceerd via luchtwasser  
EP Hoogte: 5,9 meter  
EP Diameter: 4,8 meter  
Snelheid: 0,99 m/s

### *Stal 2, 7, 8, 9*

Dieren: 62 guste en dragende zeugen HD3.100, 15 vleesvarkens HD5.100, 2 dekberen HD4.100, 152 guste en dragende zeugen HD3.100, 38 guste en dragende zeugen HD3.100 en 56 kraamzeugen HD2.100 (met OW.2007.02.V1)  
Ventilatie: geforceerd via luchtwasser  
EP Hoogte: 4,3 meter  
EP Diameter: 2,6 meter  
Snelheid: 1,00 m/s

### **Beoogde situatie**

De beoogde situatie is de aanleg- en gebruiksfase, zoals beschreven in hoofdstuk 4 en 5.

## **6.2 RESULTAAT AERIUS BEREKENING**

### **AERIUS-verschilberekening NB 2015 - sloop-, aanleg- en gebruiksfase**

De berekening is bijgevoegd als bijlage. Op het nabijgelegen Natura 2000-gebied is geen stikstofdepositie berekend. Er is geen sprake van een stikstofdepositie op een ander Natura 2000-gebied met betrekking tot de sloop-, aanleg- en gebruiksfase in combinatie met de NB-vergunning als referentie.

### **AERIUS-verschilberekening 15% emissie - sloop-, aanleg- en gebruiksfase**

De berekening is bijgevoegd als bijlage. Op het nabijgelegen Natura 2000-gebied is geen stikstofdepositie berekend. Er is geen sprake van een stikstofdepositie op een ander Natura 2000-gebied met betrekking tot de sloop-, aanleg- en gebruiksfase in combinatie met als referentie 15% van de NB-vergunning.



**&RESULTAAT**

## **7 TOETSING EN CONCLUSIE**

In de vorige hoofdstukken zijn het wettelijk kader van het natuurspoor in de Omgevingswet en de stikstofsituatie 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-berekeningen voor de gebruiksfase is er sprake van een stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Er is sprake van een referentiesituatie op de locatie, de NB-vergunning van 2015. Door 15% van de NB-vergunning in te zetten als referentie, is er geen toename in stikstofdepositie. Dit betekent dat er geen significante negatieve effecten plaatsvinden op Natura 2000-gebieden als gevolg van dit project. Doordat er wel sprake is van een stikstofdepositie, geldt er wel een vergunningplicht. Door intern salderen in te zetten als mitigerende maatregel, kan er wel uitvoer worden gegeven aan dit project.



**&RESULTAAT**

## **8 BIJLAGE**

### **8.1 AERIUS BEREKENING AANLEGFASE**





**&RESULTAAT**

## **8.2 AERIUS BEREKENING GEBRUIKSFASE**



**&RESULTAAT**

### **8.3 AERIUS BEREKENING NB 2015 – AANLEG- EN GEBRUIKSFASE**



**&RESULTAAT**

#### **8.4 AERIUS BEREKENING 15% NB – AANLEG- EN GEBRUIKSFASE**

## Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

### **J** Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen