

Invoer Aeries calculator



Varkensbedrijf WHJ Overbeek

Spenkelinksweg 4
7495SJ Ambt Delden



COLOFON

Opdrachtgever

Varkensbedrijf WHJ Overbeek
Spenkelinksweg 4
7495 SJ Ambt Delden

Opdrachtnemer

Engberts Adviseurs

Engberts Adviseurs is lid van MidOost Agrospecialisten.

Contactgegevens

Engberts Adviseurs
Stoevelaarsweg 13, 7475 TP Markelo
T (0547) 263 507
E mail@engberts.nl
I www.engbertsadviseurs.nl

Markelo 25 maart 2025
Dossierkenmerk 15190/A/25/Ow/001
Status Definitief
Contactpersoon M.A. Bos & B.J. Fokkert

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij de opdrachtnemer.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Opdracht	1
1.3	Verantwoording	1
2	Beoogde situatie	2
2.1	Mestopslag	2
2.2	Interne vervoersbewegingen	3
2.3	Externe vervoersbewegingen en koude start	3
2.4	Beoogde situatie stationaire emissie vervoersmiddelen	4
2.5	Beoogde situatie cv-ketel woning	4
2.6	Overzicht complete beoogde situatie	4
3	Sloop/bouwphase	5
3.1	Mestopslag	5
3.2	Interne vervoersbewegingen	5
3.3	Externe vervoersbewegingen en koude starts	6
3.4	Stationaire emissie vervoersmiddelen	7
3.5	Cv-ketel woning	7
3.6	Overzicht complete sloop/bouwphase	7
4	Uitkomsten Aeries berekening	8



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande varkenshouderij op de locatie te beëindigen. Hierna zijn zij voornemens om de bedrijfsvoering volledig op akkerbouw te gaan richten. Voor de akkerbouw zal er een mestzak geplaatst worden voor extra mestopslag.

Verder worden er op de locatie 6 boerderijappartementen gerealiseerd en een camping met 25 kampeerplekken.

1.2 Opdracht

De initiatiefnemer heeft ons verzocht om een Aerius berekening op te stellen voor de gebruiksfase van de voorgenomen activiteiten.

1.3 Verantwoording

In het kader van de opdracht hebben wij gebruik gemaakt van de verstrekte informatie door de opdrachtgever en zijn adviseurs alsmede op basis van informatie die verkregen is uit diverse bronnen. Deze informatie hebben wij marginaal beoordeeld op realiteitswaarde. Er is ons niets gebleken waardoor wij zouden moeten concluderen dat de uitgangspunten onjuist zijn. Gezien echter het beperkte karakter van ons onderzoek kunnen wij niet instaan voor de volledigheid en juistheid. De verantwoordelijkheid hiervoor blijft bij de opdrachtgever.

De berekeningen en waarderingen in dit rapport zijn gebaseerd op de stand van de wetgeving en jurisprudentie, zoals die ten tijde van de dagtekening van dit rapport redelijkerwijs geacht kan worden bekend te zijn en gelden derhalve onder voorbehoud van wijzigingen.



2 Beoogde situatie

De initiatiefnemers zijn voornemens om op de locatie een akkerbouwtak te starten. De beoogde situatie wordt in het volgende hoofdstuk omschreven.

2.1 Mestopslag

Verder vindt emissie van ammoniak plaats vanaf de mestopslag die op het erf is gelegen.

De emissiewaarden voor de ondergrondse mestopslag wordt bepaald aan de hand van het onderzoek 'Emissie van ammoniak en geur uit mestsilos en de vermindering van emissie door afdekking'. Uit dit onderzoek bleek dat hoe beter de afdekking over het emitterende oppervlak is, hoe hoger de emissiereductie. Hierbij kwam de hoogst gemeten emissiereductie in de winter uit op 96%. Gelet op het feit dat de mestopslagen enkel in de winter gebruikt zullen worden en de kelder door een grondafdekking volledig afgesloten zal zijn, kunnen wij bij de ondergrondse kelder uitgaan van een emissiereductie van 96%.

Het overige gedeelte van de mest zal opgeslagen worden in een mestzak. Hierbij zal de mest bijna geen contact hebben met de buitenlucht op een aantal luchtpijpen na. Hierdoor zal het emitterende oppervlak dat contact heeft met de lucht zeer gering zijn. Daarnaast zal de luchtverplaatsing bij de luchtpijpen door de doorsnede zeer gering zijn. Hierom wordt er bij de mestzak uitgegaan van de standaard emissiereductie bij afgesloten mestopslag van 85%.

De opslagen zullen gedurende december volgereden worden en vanaf maart tot april weer leeg. Hiermee komt het aantal gebruiksdagen uit op 155.

De emissie welke bij mestopslagen hoort is te berekenen met de volgende formule:

"Kg NH₃/jaar emissie = emitterend oppervlak x gemiddelde emissie kg/h x 24 uur x aantal gebruiksdagen x percentage dat vervluchtigt ondanks afdekking"

Voor de ondergrondse kelder betekend dit het volgende:

$200 \times 0,000235 \times 24 \times 155 \times 0,04 = 7,0 \text{ kg NH}_3 \text{ per jaar}$

Voor de mestzak betekend dit het volgende:

$1 \times 0,000235 \times 24 \times 155 \times 0,15 = 0,1 \text{ kg NH}_3 \text{ per jaar}$



2.2 Interne vervoersbewegingen

Een overzicht van de interne vervoersbewegingen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 1 Overzicht interne vervoersbewegingen

Type / omschrijving	Bouwjaar	PK	kW	Brandstofverbruik per uur	Geschat aantal uren per jaar	Brandstofverbruik per jaar	Adblue-verbruik
Fendt 516 Vario	2024	165	121	6,7	600	4000,0	138
Volvo BM650	1975	78	57	5,8	120	700,0	0
Volvo BM800	1969	135	99	8,3	120	1000,0	0
Manitou 627 LT	2006	75	55	0,6	160	100,0	0
Scania	1996	400	294	1,8	225	400	0
Kubota GR2120	2015	26	19	1,0	100	100	0
Hoogwerker 450SJ	2001	49	36	3,3	60	200	0

2.3 Externe vervoersbewegingen en koude start

In onderstaande tabel staan de externe vervoersbewegingen weergegeven.

Ook de emissies die vrijkomen bij een koude start van het wegverkeer dienen meegenomen te worden bij het bepalen van de stikstofemissie. Er wordt bij het bepalen hiervan uitgegaan dat er van de 4 auto's die dagelijks van/naar de woningen en de boerderijkamers rijden. Gemiddeld 3 een koude start hebben. Daarnaast wordt ervan uitgegaan dat er vanaf de kampeerplekken alle auto's een koude start zullen hebben.

Tabel 2 Overzicht externe vervoersbewegingen

Type verkeer	Aantal vervoersbewegingen	Aantal koude starts
Licht	30266	12060
Middel	0	
zwaar	730	

Omschrijving	Totaal aantal per jaar	Totaal aantal vervoersbewegingen	Totaal aantal koude starts
Licht verkeer			
Auto's woning 4	1460	2920	1095
Auto's woning 4a	1460	2920	1095
Auto's kamers	8760	17520	6570
Auto's camping	3300	6600	3300
Auto's overig	153	306	
Zwaar verkeer			
Aanvoer mest	54	107	
Aanvoer gewassen	120	240	
Afvoer gewassen	100	200	
Aanvoer kunstmest	4	8	
Aanvoer plant/pootgoed	4	8	
Uitrijden drijfmest	83	167	

2.4 Beoogde situatie stationaire emissie vervoersmiddelen

Een overzicht van de stationaire emissies is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3 Overzicht stationaire emissie externe vervoersmiddelen

Stationaire bronnen, beoogd (data 2025)			gram NOx per uur: 92,4864		gram NH3 per uur: 0,8976		
Omschrijving	aantal	tijd in uren	tijd totaal	NOx gram	NOx kilo	NH3 gram	NH3 kilo
Aanvoer mest	54	0,25	13	1238,66	1,24	12,02	0,0120
Aanvoer gewassen	120	0,25	30	2774,59	2,77	26,93	0,0269
Afvoer gewassen	100	0,25	25	2312,16	2,31	22,44	0,0224
Aanvoer kunstmest	4	0,33	1,32	122,08	0,12	1,18	0,0012
Aanvoer plant/pootgoed	4	0,25	1	92,49	0,09	0,90	0,0009
Uitrijden drijfmest	83	0,25	20,83	1926,80	1,93	18,70	0,0187
Uitstoot per jaar					8,47		0,0822

2.5 Beoogde situatie cv-ketel woning

In de bestaande woning Spenkelinksweg 4 is een cv-ketel geplaatst. Per jaar wordt hier zo'n 4.500 m³ gas verbruikt. Dit komt neer op een NO_x uitstoot van 2,14 kg.

2.6 Overzicht complete beoogde situatie

De in dit hoofdstuk genoemde stikstofemissies vormen samen de beoogde situatie. In onderstaande tabel staat de totale beoogde situatie weergegeven.

Tabel 4 Overzicht complete beoogde situatie

Bron	Totaal kg NH ₃	Totaal kg NOx
Mestkelder	7,0	
Mestzak	0,1	
Interne vervoersbewegingen	1,000	149,400
Wegverkeer	0,200	2,500
Wegverkeer koude start	0,600	3,400
Stationaire emissie wegverkeer	0,082	8,467
Woning 4 gas		2,14
Totaal	9,0	165,9



3 Sloop/bouwfase

3.1 Mestopslag

Gedurende de bouwfase zal er nog geen mestopslag plaatsvinden. Derhalve dient deze in de bouwfase niet meegenomen te worden.

3.2 Interne vervoersbewegingen

Een overzicht van de interne vervoersbewegingen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 5 Overzicht interne vervoersbewegingen

Type / omschrijving	Bouwjaar	PK	kW	Brandstofverbruik per uur	Geschat aantal uren per jaar	Brandstofverbruik per jaar	Adblue- verbruik
Fendt 516 Vario	2024	165	121	6,7	600	4000,0	138
Volvo BM650	1975	78	57	5,8	120	700,0	0
Volvo BM800	1969	135	99	8,3	120	1000,0	0
Manitou 627 LT	2006	75	55	0,6	160	100,0	0
Scania	1996	400	294	1,8	225	400	0
Kubota GR2120	2015	26	19,09	1,0	100	100	0
Hoogwerker 450SJ	2001	49	35,98	3,3	60	200	0
Bouwfase							
Shovel	2015	180	132	8,0	120	960	0
Mobiele kraan	2013	150	110	8,0	280	2240	0
Fendt 516 Vario	2024	165	121	6,7	150	1005	35
Bouwkraan	2011	130	95	5,4	80	430	0
Betonpomp	2015	110	81	4,0	12	48	0



3.3 Externe vervoersbewegingen en koude starts

In onderstaande tabel staan de externe vervoersbewegingen weergegeven.

Ook de emissies die vrijkomen bij een koude start van het wegverkeer dienen meegenomen te worden bij het bepalen van de stikstofemissie. Er wordt bij het bepalen hiervan uitgegaan dat er van de 4 auto's die dagelijks van/naar de woningen. Gemiddeld 3 een koude start hebben.

De boerderijkamers en de camping zullen nog niet in gebruik zijn. Derhalve zullen hier ook geen koude starts van afkomstig zijn wel zullen de busjes een koude start hebben. Hierom zullen er naast de auto's van de woningen nog 40 koude starts bijkomen.

Tabel 6 Overzicht externe vervoersbewegingen

Type verkeer	Aantal vervoersbewegingen	Aantal koude starts
Licht	6226	2230
Middel	0	
zwaar	1300	

Omschrijving	Totaal aantal per jaar	Totaal aantal vervoersbewegingen	Totaal aantal koude starts
Licht verkeer			
Auto's woning 4	1460	2920	1095
Auto's woning 4a	1460	2920	1095
Auto's overig	153	306	
Zwaar verkeer			
Aanvoer mest	54	107	
Aanvoer gewassen	120	240	
Afvoer gewassen	100	200	
Aanvoer kunstmest	4	8	
Aanvoer plant/pootgoed	4	8	
Uitrijden drijfmest	83	167	
Zwaar Bouwverkeer			
Aanvoer bouwmaterialen	15	30	
Aanvoer zand/grond	240	480	
Afvoer afval/puin	30	60	
Licht Bouwverkeer			
Busjes	40	80	40



3.4 Stationaire emissie vervoersmiddelen

Een overzicht van de stationaire emissies is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 7 Overzicht stationaire emissie externe vervoersmiddelen

Stationaire bronnen, beoogd (data 2025)			gram NOx per uur: 92,4864		gram NH3 per uur: 0,8976		
Omschrijving	aantal	tijd in uren	tijd totaal	NOx gram	NOx kilo	NH3 gram	NH3 kilo
Aanvoer mest	54	0,25	13,392857	1238,66		1,24	12,02
Aanvoer gewassen	120	0,25	30	2774,59		2,77	26,93
Afvoer gewassen	100	0,25	25	2312,16		2,31	22,44
Aanvoer kunstmest	4	0,33	1,32	122,08		0,12	1,18
Aanvoer plant/pootgoed	4	0,25	1	92,49		0,09	0,90
Uitrijden drijfmest	83	0,25	20,83	1926,80		1,93	18,70
Aanvoer bouwmaterialen	15	0,17	2,50	231,22		0,23	2,24
Aanvoer zand/grond	240	0,17	40,80	3773,45		3,77	36,62
Afvoer afval/puin	30	0,17	5,1	471,68		0,47	4,58
Uitstoot per jaar					12,94		0,1256

3.5 Cv-ketel woning

In de bestaande woning Spenkelinksweg 4 is een cv-ketel geplaatst. Per jaar wordt hier zo'n 4.500 m³ gas verbruikt. Dit komt neer op een NO_x uitstoot van 2,14 kg.

3.6 Overzicht complete sloop/bouwfase

De in dit hoofdstuk genoemde stikstofemissies vormen samen de beoogde situatie. In onderstaande tabel staat de totale beoogde situatie weergegeven.

Tabel 8 Overzicht complete beoogde situatie

Bron	Totaal kg NH ₃	Totaal kg NO _x
Interne vervoersbewegingen	1,000	149,400
Interne vervoersbewegingen bouwfase	0,500	93,600
Wegverkeer	0,082	2,200
Wegverkeer koude start	0,099	0,600
Stationaire emissie wegverkeer	0,126	12,943
Woning 4 gas		2,14
Totaal	1,8	260,9



4 Uitkomsten Aerius berekening

De hiervoor opgenoemde situaties zijn ingevoerd in de Aerius calculator. Hierbij zijn zowel de beoogde situatie als de bouw/sloopfase als losse situaties ingevoerd. Gelet op het feit dat intern salderen sinds 18 december 2024 weer vergunningplichtig is geworden is er geen rekening gehouden met een referentiesituatie. De uitkomsten van de berekeningen staan hieronder weergegeven.

Figuur 1 Uitkomst Aerius berekening beoogde situatie

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Figuur 2 Uitkomst Aerius berekening bouwfase

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Zoals hierboven weergegeven is komen er uit de berekening geen uitkomsten. Dit houdt in dat zowel de gewenste situatie als de bouwphase niet zullen leiden tot stikstofdepositie op voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden. Derhalve is er geen natuurvergunning benodigd voor het uitvoeren van de beoogde situatie en de realisatie gedurende de bouw/sloopfase.

