



&RESULTAAT

Oostwijk 5
5406 XT Uden

Postbus 511
5400 AM Uden

0413 33 68 00
info@dlvadvies.nl

www.dlvadvies.nl

BIJLAGE NATURA 2000-ACTIVITEIT

V.o.f. Wolters
Sloefweg 22
8316 PL MARKNESSE

[REDACTED]
Productmanager Bouw
[REDACTED]

Datum
13-10-2025



& RESULTAAT

INHOUD

1	GEGEVENS NATURA 2000-ACTIVITEIT	3
1.1	Omschrijving huidige activiteit	3
1.2	Deelname LBV, op te nemen bepalingen in het besluit en voldoen aan additionaliteitsvereiste	4
1.3	Omschrijving beoogde activiteit	5
1.3.1	Bepaling referentiesituatie	5
1.4	diertabellen	6
1.4.1	vigerende diertabel	6
1.4.2	Diertabel in te trekken dieraantallen (85% van de vergunning)	7
1.4.3	Diertabel na gedeeltelijke intrekking (resterende 15% emissie)	8
1.5	tekening indeling	9
1.6	vergunning(en) referentiesituatie	10
1.7	tekening indeling referentie	11
2	NATURA 2000-ACTIVITEIT	12
2.1	Natura 2000 in de Omgevingswet	12
2.1.1	Gebiedsbescherming	12
2.1.2	NatuurNetwerk Nederland	12
2.2	Toetsing project op gebiedsbescherming	13
3	ONDERBOUWENDE GEGEVENS BEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING - STIKSTOFDEPOSITIE	15
3.1	Invoergegevens AERIUS Calculator	15
3.1.1	Instellingen AERIUS Calculator	15
3.2	Bepaling stikstofdepositie referentie	15
3.2.1	Stalgegevens 15%	19
3.3	Bepaling stikstofdepositie aanlegfase	19
3.3.1	Resultaat AERIUS calculator berekening aanlegfase	23
3.4	Bepaling stikstofdepositie gebruiksfase	23
3.4.1	Mobiele werktuigen	25
3.4.2	Resultaat AERIUS calculator berekening	26
3.5	Toets 15%	27
4	ONDERBOUWENDE GEGEVENS BEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING – OVERIGE EFFECTEN	28
4.1	beoordeling overige effecten	28



& RESULTAAT

1 GEGEVENS NATURA 2000-ACTIVITEIT

In het kader van voorgenomen ontwikkelingen is dit voorliggend document opgesteld om in beeld te brengen wat de effecten van de onderstaande beoogde situatie op het nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn. Hiermee wordt een antwoord gegeven op de vraag of er sprake is van een vergunningplicht voor de Natura 2000-activiteit en, indien hier sprake van is, of de aanvraag voldoet aan de criteria voor vergunningverlening.

1.1 OMSCHRIJVING HUIDGE ACTIVITEIT

Het bedrijf Wolters aan de Sloefweg 22 te Marknesse. De ondernemer is voornemens deel te nemen aan de LBV-regeling. Het huidige bedrijf betreft een melkveehouderij met bijbehorend jongvee.

De locatie is gelegen aan de Sloefweg 22 te Marknesse en ligt in het landelijk gebied van de gemeente Noordoostpolder. De locatie ligt op circa 2,5 kilometer ten zuidwesten van Marknesse en is kadastraal bekend onder de gemeente Noordoostpolder, sectie B, nummers 3598 en 3599. In de volgende afbeelding is de topografische ligging van de locatie weergegeven.





& RESULTAAT

1.2 DEELNAME LBV, OP TE NEMEN BEPALINGEN IN HET BESLUIT EN VOLDOEN AAN ADDITIONALITEITSVEREISTE

Het bedrijf neemt deel aan de LBV-regeling en hiervoor is het noodzakelijk dat er sprake is van een onomkeerbare sluiting van de veehouderijlocatie (artikel 5.1 van de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting (hierna: “de regeling”).

Middels dit document willen we ten opzichte van de referentiesituatie voor de Natura 2000-activiteit (Melding Besluit Melkrundveehouderijen milieubeheer van 20 januari 2003, kenmerk nr. 03/015) voor de locatie Sloefweg 22 te MARKNESSE intern salderen.

Deelname aan de regeling vereist dat de veehouder een onomkeerbare sluiting van de veehouderijlocatie realiseert. In het geval de veehouder op de locatie na de sluiting van de veehouderij andere activiteiten verricht die stikstofdepositie veroorzaken op voor stikstof gevoelige habitats in een Natura 2000-gebied, dient de veehouder een wijziging van de natuurvergunning aan te vragen met daarin acht genomen (artikel 5.1.E en F van de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting):

- Er dient door het bevoegd gezag een natuurvergunning verleend te worden waaraan een voorschrift is verbonden dat de daarmee gemoeide ruimte voor stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied niet in het kader van extern salderen geheel of gedeeltelijk ter beschikking wordt gesteld voor andere activiteiten met het oog op een daarvoor aangevraagde of aan te vragen natuurvergunning.
- Op grond waarvan de toegestane stikstofemissie vanaf de locatie niet meer bedraagt dan de stikstofemissie ten gevolge van die activiteiten, met een maximum van 15% van de stikstofemissie van de activiteiten waarvoor voorheen toestemming was verleend.
- Op 18 december 2024 heeft de RvS een uitspraak gedaan (ECLI:NL:RVS:2024:4923) over de procedure om middels intern salderen een vergunning te kunnen verlenen voor een nieuwe of gewijzigde activiteit. Volgens de RvS moet het bevoegd gezag voorafgaand aan het verlenen van de natuurvergunning, die met intern salderen mogelijk gemaakt gaat worden, vooraf de keuze maken of het intrekken van de geldende vergunning als passende maatregel gezien moet worden voor het bereiken van de natuurdoelen.
- Het bedrijf neemt deel aan de (LBV-regeling). Het beëindigen van het bedrijf is een overheidsmaatregel om de verdere verslechtering van de natuur tegen te gaan. Met het oog op de eerdere bepaling dat maximaal 15 procent van de voorheen toegestane stikstofemissie mag en zal worden gebruikt wordt dan ook aan het additionaliteitsvereiste voldaan voor deze locatie. Het bedrijf heeft de resterende 15% ammoniakemissie nodig voor de sloop en de verdere ontwikkeling van de locatie. Het bedrijf verzoekt dan ook om in het intrekkingbesluit op te nemen dat de resterende 15% van de ammoniakemissie voldoet aan de criteria van het additionaliteitsvereiste. Vanuit de locatie is de bijdrage middels de afname, al geleverd.

Ik verzoek u dan ook de hierboven genoemde bepalingen op te nemen in het besluit.



& RESULTAAT

1.3 OMSCHRIJVING BEOOGDE ACTIVITEIT

De initiatiefnemer wenst deel te nemen aan de LBV regeling en als nieuw verdienmodel wenst de initiatiefnemer op de planlocatie een akkerbouwbedrijf te ontwikkelen. In de nieuwe opzet worden akkerbouwgewassen zoals wintertarwe, aardappelen, uien, wortelen, tulpen en suikerbieten geteeld en opgeslagen. Hiervoor zijn verschillende mobiele werktuigen benodigd. De aantallen mobiele werktuigen zullen in deze aanvraag nader worden toegelicht.

Voor de omschakeling naar akkerbouwbedrijf, zullen de bestaande werktuigenbergingen/loodsen blijven staan, evenals het mestbassin. De ligboxenstal wordt gesloopt en de voedersilo's gaan weg. De kunstmestsilo en dieseltank blijven staan, net als de andere onderdelen die in de werktuigenbergingen staan. Op de plek van de ligboxenstal wordt een bewaarloods gebouwd.

1.3.1 BEPALING REFERENTIESITUATIE

Wettelijk kader

De referentiesituatie voor de Natura 2000-activiteit moet worden bepaald aan de hand van de vergunningenhistorie.

Indien het project reeds beschikt over een onherroepelijke vigerende toestemming Natura 2000-activiteit (of de wettelijk bepaalde voorgangers hiervan), dan geldt deze situatie als referentiesituatie. Ontbreekt deze vigerende toestemming Natura 2000-activiteit, dan geldt de op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming (toestemming of melding voor de milieubelastende activiteit of de wettelijk bepaalde voorgangers hiervan) of een latere toestemming als bij deze latere toestemming een lagere depositie geldt.

Was er ten tijde van de Europese referentiedatum geen toestemming nodig, dan geldt deze situatie als referentiesituatie indien de activiteit sindsdien niet is vervallen of geëxpireerd.

Toetsing

Het project beschikt nog niet over een onherroepelijk vigerende natuurtoestemming.

De vergunning milieubelastende activiteit vigerend op de Europese referentiedatum van de betreffende gebieden (10-6-1994) is de vergunning van 28-08-1990. Deze vergunning heeft een ammoniakemissie van 2.040 kg NH₃.

Voor onderhavige inrichting, zijn de volgende vergunningen verleend:

Datum vergunning verlening	Ammoniakemissie	(Geheel) in werking getreden?
28-08-1990	2.040	Ja
20-01-2003	1.725,4	Ja
31-03-2008	1.725,4	Ja
18-05-2011/ 26-02-2013	3.029,4	Ja

Uit bovenstaande tabel, blijkt dat er na de Europese referentiedata van de gebieden wel lagere vergunning zijn verleend. Een afschrift van alle vergunningen is bijgevoegd.

De melding Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer van 20-01-2003 is de referentiesituatie voor de Natura 2000-activiteit.



&RESULTAAT

1.4 DIERTABELLEN

1.4.1 VIGERENDE DIERTABEL

Vigerende vergunning:

Melding Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer 20-01-2003

maximale emissie drempelwaarde (kg/jaar)	
	1639,80
Bedrijfstotaal	1725,40

Kolom A, B of C	nr stal	code	Beschrijving huisvestingssysteem	diercategorie	# dieren	kg NH3 / dier totaal kg NH3	
						/ jaar	/ jaar
A	1	HA1.100	Overige huisvestingssystemen	Diercategorie melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen)	107	13	1391
A	1	HA2.100	Overige huisvestingssystemen	Diercategorie vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, diercategorie fokstieren jonger dan 2 jaar	76	4,4	334,4



&RESULTAAT

1.4.2 DIERTABEL IN TE TREKKEN DIERAANTALLEN (85% VAN DE VERGUNNING)

							maximale emissie drempelwaarde (kg/jaar)	
								1384,20
							Bedrijfstotaal	1466,60
Kolom A, B of C	nr stal	code	Beschrijving huisvestingssysteem	diercategorie	# dieren	kg NH3 / dier / jaar	totaal kg NH3 / jaar	
A	1	HA1.100	Overige huisvestingssystemen	Diercategorie melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen)	103	13	1339	
A	1	HA2.100	Overige huisvestingssystemen	Diercategorie vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, diercategorie fokstieren jonger dan 2 jaar	29	4,4	127,6	



&RESULTAAT

1.4.3 DIERTABEL NA GEDEELTELIJKE INTREKKING (RESTERENDE 15% EMISSIE)

maximale emissie drempelwaarde (kg/jaar)	
	255,60
Bedrijfstotaal	258,80

Kolom A, B of C	nr stal	code	Beschrijving huisvestingssysteem	diercategorie	# dieren	kg NH3 / dier / jaar	totaal kg NH3 / jaar
A	1	HA1.100	Overige huisvestingssystemen	Diercategorie melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen)	4	13	52
A	1	HA2.100	Overige huisvestingssystemen	Diercategorie vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, diercategorie fokstieren jonger dan 2 jaar	47	4,4	206,8



&RESULTAAT

1.5 TEKENING INDELING



Situatie - bestand



Situatie - nieuw

Plantschema t.b.v. nieuwe erfbeplanting

Symbol	Aantal per 15m1	weergave voor 15 meter (1:250), plantafstand 1,5 m x 1,5 m
A	6 veldesdoorn	G G E E F F G G H H
B	10 zomereik	A D A C B C B C B B
C	6 zwarte els	I I A A I I B B I I
D	2 Lijsterbes	A D A C B C B C B B
E	4 rode kornoelje	G G E E F F G G H H
F	4 kardinaalsmuts	
G	8 hazelaar	
H	4 sleedoorn	
I	6 vogelkers	



Situatie

Gemeente : Noordoostpolder
Sectie : 3598
Nummer : 3598
Schaal : 1:1000

Aanduiding voorgevel

Benaming:
Situatie bestand-nieuw (1:1000)

www.dlvadvies.nl

Schaal: 1:1000
Formaat: A2



Opdrachtgever:
V.o.f. Wolters
Sloefweg 22
8316 PL Marknesse
Telefoon:

DLV Advies
Postbus 686
9200 AR Drachten
Telefoon:
E-mail:

0512-748340
info.bml@dlvadvies.nl

Bouwlocatie:
Idem

Projectleider:
Telefoon:
E-mail:

Datum:
28-03-2025
Wijzigingen:
A C
B D
Klantnummer:
2833114
Werknummer:
B241065-41
Blad:
V12

NIETS UIT DEZE TEKENING MAG GEHEEL OF GEDEELTELIJK WORDEN OVERGENOMEN EN VERMENIGVULDIGD ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING © COPYRIGHT 2015 DLV BOUW, MAKEU EN TECHNIEK BV



&RESULTAAT

1.6 VERGUNNING(EN) REFERENTIESITUATIE

Deze stukken zullen als losse bijlage worden toegevoegd aan de aanvraag.



&RESULTAAT

1.7 TEKENING INDELING REFERENTIE

Deze stukken zullen als losse bijlage worden toegevoegd aan de aanvraag.



& RESULTAAT

2 NATURA 2000-ACTIVITEIT

2.1 NATURA 2000 IN DE OMGEVINGSWET

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet natuurbescherming in werking getreden. In de wet zijn onder andere bepalingen opgenomen over de bescherming van verschillende dieren- en plantensoorten. Met name bescherming van kwetsbare soorten is hierbij van belang. In de Omgevingswet zijn beschermende regels samengevat onder de Natura 2000-activiteit. Onder de Natura 2000-activiteit wordt verstaan:

“Activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de habitatrichtlijn, dat niet direct verband 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.”

De Natura 2000-activiteit kent een vergunningplicht, die is geregeld in artikel 5.1, eerste lid, sub e van de Omgevingswet. Daarbij 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.

Voor activiteiten is het van belang om te bepalen of deze leiden tot mogelijke schade aan de natuur. De Omgevingswet toetst aanvragen van activiteiten die de natuur betreffen op drie aspecten, namelijk gebiedsbescherming, houtopstanden en soortenbescherming.

2.1.1 GEBIEDSBESCHERMING

Natuurgebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna zijn op basis van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn aangewezen als Natura 2000-gebieden. Voor al deze gebieden gelden instandhoudingsdoelen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze instandhoudingsdoelen niet in gevaar mogen worden gebracht. Het is daarom verboden om projecten of andere handelingen uit te voeren of te realiseren die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het betreffende gebied is aangewezen. Het bedrijf is gelegen op circa 7,4 kilometer van het dichtstbijzijnde gebied “De Wieden”. In het vervolg van dit document wordt een uitgebreide beoordeling gegeven van het project op het aspect gebiedsbescherming.

2.1.2 NATUURNETWERK NEDERLAND

Een vorm van gebiedsbescherming komt voort uit de aanwijzing van een gebied als Natuurnetwerk Nederland (NNN) (geregeld in afdeling 7.3 van het Besluit kwaliteit leefomgeving). Het NNN is een netwerk van natuurgebieden en verbindingszones. Planten en dieren kunnen zich zo van het ene naar het andere gebied verplaatsen. Op plekken waar gaten in het netwerk zitten, leggen de provincies nieuwe natuur aan. De provincies zijn verantwoordelijk voor begrenzing en ontwikkeling van het NNN en stellen hier zelf beleid voor op in de provinciale Omgevingsverordeningen.



& RESULTAAT

Het NNN is in de eerste plaats belangrijk als netwerk van leefgebieden voor planten en dieren. Robuuste leefgebieden voor flora en fauna zijn nodig om het uitsterven van soorten te voorkomen. Het netwerk is er daarnaast ook voor rust en recreatie, voor mensen die willen genieten van de schoonheid van de natuur.

Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot aantasting of beperking van de natuurdoelen. De status als NNN is niet verankerd in de natuurwetgeving, maar het belang dient in de planologische afweging een rol te spelen.

De locatie is niet in het NNN gelegen. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied is gelegen op een afstand van ongeveer 2,7 kilometer.

Gezien de locatie niet in het NNN is gelegen zal de voorgenomen ontwikkeling geen nadelige invloed hebben op deze gebieden en staat het plan de ontwikkeling van deze gebieden niet in de weg.

2.2 TOETSING PROJECT OP GEBIEDSBESCHERMING

In paragraaf 1.1 is reeds een beschrijving gegeven van het beoogde project. De toetsing van het project op het aspect gebiedsbescherming moet betrekking hebben op het gehele project. Voor de exacte afkadering van het begrip project is de jurisprudentie van onder de ingetrokken Wet natuurbescherming onverkort van toepassing. In dit document wordt de begrenzing van het project zoals beschreven in paragraaf 1.1 aangehouden.

Voortoets

Om te bepalen of er sprake is van een vergunningplicht voor de Natura 2000-activiteit, moet eerst worden beoordeeld of die activiteit significante gevolgen veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied. Dit wordt doorgaans in een voortoets beoordeeld. Blijkt uit deze voortoets dat significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied zijn uitgesloten, dan is geen vergunning voor de Natura 2000-activiteit nodig. Ook hoeft de activiteit dan niet passend beoordeeld te worden. Als uit de voortoets blijkt dat de activiteit wél significante gevolgen kan veroorzaken, dan is er een vergunningplicht en dient het project passend beoordeeld te worden.

Passende beoordeling

De eisen waaraan een passende beoordeling moet voldoen, zijn door de Raad van State beschreven in de PAS-uitspraak van 29 mei 2019. In de passende beoordeling moeten in ieder geval de gevolgen van het project en de toegepaste maatregelen als bedoeld in artikel 6 van de habitatrichtlijn worden beschreven. Dit kunnen één of meer van de volgende maatregelen zijn:

- Instandhoudingsmaatregelen (lid 1);
- Passende/preventieve maatregelen (lid 2);
- Mitigerende (beschermings)maatregelen (lid 3);
- Compenserende (beschermings)maatregelen (lid 4).

In sommige gevallen is het project reeds passend beoordeeld. Dan hoeft, onder bepaalde omstandigheden, geen nieuwe passende beoordeling te worden gemaakt. Dit betreft de volgende omstandigheden:

- Het project betreft een herhaling of voortzetting van een project dat eerder passend is beoordeeld.
- Het een plan betreft dat deel uitmaakt van een ander plan dat reeds passend is beoordeeld (Omgevingswet artikel 16.53c, lid 2).



& RESULTAAT

Het project zoals beschreven in paragraaf 1.1 veroorzaakt stikstofemissie. Het aspect stikstofdepositie dient hierdoor onderzocht te worden. In paragraaf 3.1 is een uitvoerige beoordeling van de stikstofdepositie toegevoegd. De conclusie uit de beoordeling is dat het project (op basis van intern salderen) geen toename in stikstofdepositie veroorzaakt ten opzichte van de referentiesituatie. Tevens zijn de overige aspecten van gebiedsbescherming beoordeeld in paragraaf 3.2. Hieruit wordt geconcludeerd dat het project geen significante effecten veroorzaakt voor deze aspecten.

Zoals eerder gesteld wordt voldaan aan het additionaliteitsvereiste omdat 85% van de stikstofemissie niet meer plaats zal vinden op de locatie. Hiermee heeft het bedrijf een voldoende bijdrage geleverd aan het bereiken van de natuurdoelstellingen van omliggende Natura2000-gebieden.



& RESULTAAT

3 ONDERBOUWENDE GEGEVENS BEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING - STIKSTOFDEPOSITIE

3.1 INVOERGEGEVENS AERIUS CALCULATOR

3.1.1 INSTELLINGEN AERIUS CALCULATOR

Gebouwinvloed

Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitatype, in Natura 2000-gebied "De Wieden", is gelegen op een afstand van circa 7,4 kilometer van het bedrijf. Het bedrijf is **niet** gelegen binnen 3 kilometer van een stikstofgevoelige habitatype, waardoor gebouwinvloed **niet** is meegenomen in de AERIUS Calculator berekening.

Buitenlandse gebieden

De buitenlandse gebieden zijn niet meegenomen in de AERIUS Calculatorberekening omdat deze op meer dan 25 kilometer afstand liggen, waardoor deze buiten de 25 km afkappgrens liggen.

3.2 BEPALING STIKSTOFDEPOSITIE REFERENTIE

De melding van 20 januari 2003 is de referentie voor deze aanvraag. Hiervan mag maximaal 15% van de emissies worden ingezet als referentie, dit is een van de voorwaarden van de LBV-regeling. Om te bepalen om hoeveel emissie het precies gaat, wordt eerst de vigerende situatie in AERIUS gezet.

Stalgegevens vigerend

Stal 1, EP 1

Dieren: 107 stuks melkvee (HA1.100) en 76 stuks jongvee (HA2.100).
Ventilatie: natuurlijke ventilatie via nok
EP Hoogte: 9,2 meter, conform nokhoogte

Vaste mestopslag

De NH₃-emissie van vaste mestopslagen is te berekenen met de volgende formule:

NH₃-emissie = inhoud opslag * dichtheid mestsoort * stikstof per ton * emissiefactor

Vaste mest heeft 6,4 stikstof per ton (Tabel 11 van mestbeleid 2023 (februari 2023)), een dichtheid van 0,9 (Tabel 20 van Mest vol verwaarden (September 2015)) en een emissiefactor van 0,02 (Tabel B13.3 uit Emissies naar lucht (Juni 2020)).

Referentiesituatie:

$75 * 0,9 * 6,4 * 0,02 = 8,64$ kg per jaar

Mestzak

De 'Notitie mestsilo's' van BIJ 12 is enkel bedoeld voor mestsilo's. Dit heeft te maken met de luchtkolom in een silo. In mestbassins en mestzakken is er van zo'n luchtkolom niet of nauwelijks sprake, waarbij de luchtverplaatsing in deze luchtkolom ook maar minimaal zal zijn. De mestzak is namelijk nagenoeg hermetisch afgesloten. Doordat er hierdoor niet of nauwelijks luchtverplaatsing binnen deze mestopslag kan plaatsvinden, vindt er ook niet of nauwelijks NH₃-emissie plaats. Om deze reden is de mestzak niet meegenomen in de AERIUS-berekening.



& RESULTAAT

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 verdunt 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. Een veehouderij in het buitengebied past het beste bij voorbeeld 1, waarbij wordt uitgegaan van een bedrijf aan een rustige weg. Een klein verschil zit hem in de aanwezigheid van andere bedrijven in de directe omgeving, maar dit is onvoldoende om het (vracht)verkeer van de veehouderij te laten verdunnen tot enkele procenten. In het voorbeeld wordt de lijnbron ingevoerd tot en met de (kruising) met een eerstvolgende grotere weg, bijvoorbeeld een provinciale weg. In dit geval komt dit overeen met het modelleren tot de verkeersbeweging en de dichtstbijzijnde N-weg passeren. Vanaf dat moment mag worden aangenomen dat het aandeel van de veehouderij gereduceerd is tot maximaal enkele procenten.

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

Verkeersbewegingen			
	Licht verkeer	Middel zwaar verkeer	Zwaar verkeer
Personenauto's (per dag)	8		
Bestelauto's (per dag)	2		
Vrachtwagens (per week)			6
Incidenteel (per jaar)			100

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. De bestelauto's rijden zo goed als direct weer weg, of staan uit maar vertrekken binnen 2 uur na aankomst. Voor het zware verkeer is aangenomen dat deze 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.



& RESULTAAT

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: $EF = EF_{\text{stationair}} \times \text{Tijd}_{\text{stationair}}$

		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 en bestelauto'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. Op jaarbasis betreft dit 182,5 uur. In zowel de referentie situatie als de beoogde situatie zijn er 2 vrachtwagens per dag.

3 Vrachtwagens (> 20 ton) per week * 52 weken = 156 aantal stuks zwaar verkeer per jaar
50 incidentele vrachtwagens per jaar = 50 aantal stuks zwaar verkeer per jaar
206 * 0,5 uur stationair draaien per dag = 103 uur stationair draaien per jaar

Totaal aantal uren stationair draaien op jaarbasis = 103 uur.

De NOx emissie wordt als volgt berekend: $103 \times 77,712 = 8.004$ gram NOx/jaar (= 8,004 kg).

De NH3 emissie wordt als volgt berekend: $103 \times 1,0116 = 104$ gram NH3/jaar (= 0,104 kg).

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 NOx 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.



& RESULTAAT

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 NOx en NH3 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 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 116 kW	13,82 liter per uur	1	5.044 liter per jaar
Tractor 116 kW	13,82 liter per uur	1	5.044 liter per jaar
Tractor 116 kW	13,82 liter per uur	1	5.044 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.

Noodstroomaggregaat

Voor de noodstroomaggregaat van 45 kW is uitgegaan van een werktuig waarmee deze maximaal een half uur per maand aangaat om te testen. Met een verbruik van 4 liter per uur, wat een standaard norm is voor een noodstroomaggregaat.



& RESULTAAT

CV-ketel

Op locatie is één CV ketel aanwezig. 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
Consumenten			
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

3.2.1 STALGEGEVENS 15%

Om te kijken of de beoogde situatie geen toename in depositie heeft, worden 15% van de dieren aantallen in AERIUS gezet.

Stal 1, EP 1

Dieren: 4 stuks melkvee (HA1.100) en 47 stuks jongvee (HA2.100).

Ventilatie: natuurlijke ventilatie via nok

EP Hoogte: 9,2 meter, conform nokhoogte

3.3 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 ligboxenstal en de voedersilo's en de bouw van een bewaarloods. 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 1: Tekening van de beoogde situatie.

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

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



& RESULTAAT

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: $EF = EF_{\text{stationair}} \times \text{Tijd}_{\text{stationair}}$

		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. Op jaarbasis betreft dit 182,5 uur. In de aanlegfase zijn er 2 vrachtwagens per dag.

2 Vrachtwagens (> 20 ton) per etmaal * 260 dagen = 520 aantal stuks zwaar verkeer per jaar
520 * 0,5 uur stationair draaien per dag = 260 uur stationair draaien per jaar

Totaal aantal uren stationair draaien op jaarbasis = 260 uur.

De NOx emissie wordt als volgt berekend: $260 \times 77,712 = 20.205$ gram NOx/jaar (= 22,046 kg).

De NH3 emissie wordt als volgt berekend: $260 \times 1,0116 = 263$ gram NH3/jaar (= 0,263 kg).



& RESULTAAT

Er zijn geen andere emissiebronnen ten aanzien van de aanlegfase.

3.3.1 RESULTAAT AERIUS CALCULATOR BEREKENING 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 geen stikstofdepositie berekend. Er is geen sprake van een stikstofdepositie op een ander Natura 2000-gebied.

3.4 BEPALING STIKSTOFDEPOSITIE GEBRUIKSFASE

Mestzak

De 'Notitie mestsilos' van BIJ 12 is enkel bedoeld voor mestsilos. Dit heeft te maken met de luchtkolom in een silo. In mestbassins en mestzakken is er van zo'n luchtkolom niet of nauwelijks sprake, waarbij de luchtverplaatsing in deze luchtkolom ook maar minimaal zal zijn. De mestzak is namelijk nagenoeg hermetisch afgesloten. Doordat er hierdoor niet of nauwelijks luchtverplaatsing binnen deze mestopslag kan plaatsvinden, vindt er ook niet of nauwelijks NH₃-emissie plaats. Om deze reden is de mestzak niet meegenomen in de AERIUS-berekening.

Vaste mestopslag

De NH₃-emissie van vaste mestopslagen is te berekenen met de volgende formule:

NH₃-emissie = inhoud opslag * dichtheid mestsoort * stikstof per ton * emissiefactor

Vaste mest heeft 6,4 stikstof per ton (Tabel 11 van mestbeleid 2023 (februari 2023)), een dichtheid van 0,9 (Tabel 20 van Mest vol verwaarden (September 2015)) en een emissiefactor van 0,02 (Tabel B13.3 uit Emissies naar lucht (Juni 2020)).

$360 * 0.9 * 6.4 * 0.02 = 41,47$ kg per jaar

Tijdelijke fase:

Omdat de mestilo in de tijdelijke fase (waar de sloop en aanleg plaatsvindt) nog niet in gebruik is genomen, is de emissie van de mestopslag niet meegenomen in de tijdelijke fase.

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. Een akkerbouwbedrijf in het buitengebied past het beste bij voorbeeld 1, waarbij wordt uitgegaan van een bedrijf aan een rustige weg. Een klein verschil zit hem in de aanwezigheid van andere bedrijven in de directe omgeving, maar dit is onvoldoende om



& RESULTAAT

het (vracht)verkeer van het akkerbouwbedrijf te laten verdunnen tot enkele procenten. In het voorbeeld wordt de lijnbron ingevoerd tot en met de (kruising) met een eerstvolgende grotere weg, bijvoorbeeld een provinciale weg. In dit geval komt dit overeen met het modelleren tot de verkeersbeweging en de dichtstbijzijnde N-weg passeren. Vanaf dat moment mag worden aangenomen dat het aandeel van de veehouderij gereduceerd is tot maximaal enkele procenten.

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

Verkeersbewegingen			
	Licht verkeer	Middel zwaar verkeer	Zwaar verkeer
Personenauto's (per dag)	8		
Bestelauto's (per dag)	2		
Vrachtwagens (per dag)			2
Trekkers (per dag)			18

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. De bestelauto's rijden zo goed als direct weer weg, of staan uit maar vertrekken binnen 2 uur na aankomst. Voor het zware verkeer is aangenomen dat deze 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: $EF = EF_{\text{stationair}} \cdot \text{Tijd}_{\text{stationair}}$

		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



& RESULTAAT

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 en bestelauto'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. Op jaarbasis betreft dit 182,5 uur. In zowel de referentie situatie als de beoogde situatie zijn er 2 vrachtwagens per dag.

2 stuks zwaar verkeer (> 20 ton) per etmaal * 365 dagen = 730 aantal stuks zwaar verkeer per jaar
 $730 * 0,5 \text{ uur stationair draaien per dag} = 365 \text{ uur stationair draaien per jaar}$

Totaal aantal uren stationair draaien op jaarbasis = 365 uur.

De NOx emissie wordt als volgt berekend: $365 * 77,712 = 28.365 \text{ gram NOx/jaar} (= 28,365 \text{ kg})$.

De NH3 emissie wordt als volgt berekend: $365 * 1,0116 = 369 \text{ gram NH3/jaar} (= 0,369 \text{ kg})$.

3.4.1 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 NOx 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:

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

Op basis van deze aspecten berekent AERIUS Calculator automatisch de totale emissies NOx en NH3 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 2 tractoren (1x 160 pk/118 kW bouwjaar 2017, 1x 180 pk/132 kW bouwjaar 2016) aanwezig. Op basis van de gebruiksuren per etmaal (schatting) kan het totale brandstofverbruik per jaar worden berekend.



& RESULTAAT

Werktuigen	Verbruik	Aantal uur in gebruik per jaar	Totaal verbruik
Tractor 118 kW	11,76 liter per uur	600	7.056 liter per jaar
Tractor 132 kW	14,71 liter per uur	600	8.826 liter per jaar

Tijdelijke fase

Omdat in de tijdelijke fase (waar de sloop en aanleg plaats vind) het bedrijf niet volledig in gebruik is, is in de tijdelijke fase gerekend met 500 gebruiksuren voor de Tractor van 132 kW.

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

CV-ketel

Op locatie is één CV ketel aanwezig. 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
Consumenten			
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

3.4.2 RESULTAAT AERIUS CALCULATOR BEREKENING

Uit de AERIUS Calculator verschilberekening is gebleken dat er geen resultaten boven de 0,00 mol/ha/jaar is op Natura 2000-gebieden. Daarmee kan worden geconcludeerd dat er voor het aspect stikstofdepositie geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn door toepassing van dit project.



& RESULTAAT

3.5 TOETS 15%

Uit onderstaande tabel blijkt dat er tijdens de tijdelijke fase, niet meer dan 15% van de vergunde emissie wordt ingezet.

Emissiecomponent	Emissie (kg/jaar) - Referentie	Emissie (kg/jaar) - beoogd	Omrekenfactor (mol/kg)	Emissielast Referentie (mol/jr)	Emissielast beoogd (mol/jr)
NH3	1735	4,8	58,82	102052,7	282,336
NOx	476,4	736,7	21,74	10356,936	16015,858
Totaal molen				112409,636	16298,194
% t.o.v. referentie					14,50%

Uit onderstaande tabel blijkt dat er tijdens de beoogde gebruiksfase, niet meer dan 15% van de vergunde emissie wordt ingezet.

Emissiecomponent	Emissie (kg/jaar) - Referentie	Emissie (kg/jaar) - beoogd	Omrekenfactor (mol/kg)	Emissielast Referentie (mol/jr)	Emissielast beoogd (mol/jr)
NH3	1735	48	58,82	102052,7	2823,36
NOx	476,4	616,8	21,74	10356,936	13409,232
Totaal molen				112409,636	16232,592
% t.o.v. referentie					14,44%



& RESULTAAT

4 ONDERBOUWENDE GEGEVENS BEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING – OVERIGE EFFECTEN

4.1 BEOORDELING OVERIGE EFFECTEN

Het dichtstbijzijnde gebied, De Wieden, is gelegen op 7,4 km van het bedrijf.

Oppervlakteverlies

Het bedrijf is gelegen buiten de betreffende gebieden, verlies van oppervlakte is daardoor niet aan de orde.

Versnippering

Het bedrijf is gelegen buiten de betreffende gebieden, versnippering is daardoor niet aan de orde.

Verzuring

Uit de depositieberekeningen blijkt er sprake te zijn van een verhoging van $< 0,0$ mol ammoniakdepositie. De effecten hiervan zijn te verwaarlozen.

Vermesting

Uit de depositieberekeningen blijkt er sprake te zijn van een verhoging van $< 0,0$ mol ammoniakdepositie. De effecten hiervan zijn te verwaarlozen.

Verzoeting

De uitvoering van het project, heeft geen invloed op de waterhuishouding in de gebieden, verzoeting is derhalve niet aan de orde.

Verziltting

De uitvoering van het project, heeft geen invloed op de waterhuishouding in de gebieden, verziltting is derhalve niet aan de orde.

Verontreiniging

De uitstoot van stoffen van het bedrijf neemt ten opzichte van de referentiesituatie af, er is daarom sprake van minder verontreiniging.

Verdroging

De uitvoering van het project, heeft geen invloed op de waterhuishouding in de betreffende gebieden, verdroging is derhalve niet aan de orde.

Vernatting

De uitvoering van het project, heeft geen invloed op de waterhuishouding in de betreffende gebieden, vernatting is derhalve niet aan de orde.

Verandering stroomsnelheid

De uitvoering van het project, heeft geen invloed op de waterhuishouding in de betreffende gebieden, verandering van stroomsnelheid is derhalve niet aan de orde.

Verandering overstromingsfrequentie

De uitvoering van het project, heeft geen invloed op de waterhuishouding in de betreffende gebieden, verandering van overstromingsfrequentie is derhalve niet aan de orde.



&RESULTAAT

Verandering dynamiek substraat

De uitvoering van het project heeft geen invloed op het substraat.

Verstoring door geluid

Alle gebieden bevinden zich op een dusdanige afstand van het bedrijf, dat verstoring door geluid niet aan de orde is.

Verstoring door licht

Alle gebieden bevinden zich op een dusdanige afstand van het bedrijf, dat verstoring door licht niet aan de orde is.

Verstoring door trilling

Er worden op het bedrijf geen activiteiten uitgevoerd waarbij trillingen vrijkomen, verstoring door trillingen is daardoor niet van toepassing.

Optische verstoring

Er is geen sprake van optische verstoring.

Verstoring door mechanische effecten

Vanwege de afstand van het bedrijf tot de betreffende gebieden is er geen sprake van verstoring door mechanische effecten.

Verandering in populatiedynamiek

Het project heeft geen betrekking op verandering in populatiedynamiek.

Bewuste verandering soortensamenstelling

Het project heeft geen betrekking op verandering in soortensamenstelling.