



&RESULTAAT

Oostwijk 5
5406 XT Uden

Postbus 511
5400 AM Uden

0413 33 68 00
info@dlvadvies.nl

www.dlvadvies.nl

TOELICHTING AERIUS

Maatschap H.T. Aalfs en M. Aalfs-van der Til
Rijksstraatweg 40
9804 TD NOORDHORN

L. Zuurbier
Teammanager
06 30 03 69 94

Datum
14-7-2021



&RESULTAAT

INHOUD

1.1	AERIUS berekening	3
1.2	Gebouweninvloed	3
1.3	Wegverkeer	3
1.4	Mobiele werktuigen.....	3
1.4.1	AERIUS resultaat.....	5



& RESULTAAT

1.1 AERIUS BEREKENING EN REFERENTIESITUATIE

Er is een AERIUS-verschilberekening gemaakt waarbij de referentiesituatie is vergeleken met de beoogde situatie.

Voor het bedrijf is in 1979 een oprichtingsvergunning verleend voor het houden van 225 melkkoeien incl. pinken en vaarzen. Vervolgens is in 2010 een melding Besluit landbouw milieubeheer gedaan voor het houden van 90 melkkoeien en 50 stuks jongvee.

Voor de referentie situatie dient daarom uitgegaan te worden van de melding van 2010. Dit betreft een ammoniak emissie van 1.390 kg NH₃.

1.2 GEBOUWENINVLOED

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, Lauwersmeer, is gelegen op een afstand van circa 8,9 km van het bedrijf. Het bedrijf is **niet** gelegen binnen 3 kilometer van een Natura 2000-gebied, waardoor gebouwinvloed **niet** is meegenomen in de AERIUS-berekening.

1.3 WEGVERKEER

AERIUS berekent de totale emissie van wegverkeer over een heel jaar. De voertuigaantallen (in te voeren als aantal verkeersbewegingen) kunnen in AERIUS opgegeven worden als aantal per jaar, per maand, per dag of per uur. Deze aantallen worden door AERIUS automatisch omgerekend naar het aantal in het hele jaar. Bij het invoeren van de verkeersbewegingen dient zowel het heen- en teruggaand verkeer ingevoerd te worden. Het aantal vervoersbewegingen moet daarom verdubbeld worden om het totaal aantal vervoersbewegingen te krijgen.

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.

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

Vervoersbewegingen			
	Licht verkeer	Middel zwaar verkeer	Zwaar verkeer
Personenauto's (per etmaal)	8		
Bestelauto's (per etmaal)	2		
Vrachtwagens (per etmaal)			2
Tractoren (per etmaal)			2
Incidenteel (per jaar)		20	20

*Incidentele bewegingen: laden en lossen vee, vullen silo's, inkuilen, mest uitrijden e.d.

1.4 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_x 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



& RESULTAAT

niet bekend is, kan een worst case aanname gedaan worden 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 brands;tof/jaar];
3. De tijdsduur stationair draaien [uur/jaar];
4. De cilinderinhoud [liter];

Op basis van deze aspecten berekent AERIUS automatisch de totale emissies NO_x en NH₃ als gevolg van belasting en stationair draaien.

De inzet van de mobiele werktuigen kan in AERIUS 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 binnen 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 twee tractoren en één shovel 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 80 kW	10 liter per uur	2	7.300 liter per jaar
Shovel 50 kW	6,35 liter per uur	1	2.317 liter per jaar

Stationair draaien

Uit metingen van TNO blijkt dat werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair draaien: het aandeel stationair draaien varieerde bij de metingen tussen de 18% en 57% van de totale draaitijd. Door TNO wordt uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien.

Genoemde percentages dienen als voorbeeld, er kan hier gemotiveerd van worden afgeweken. Het aantal uur stationair draaien dient geschat en onderbouwd te worden. Aandachtspunt is dat stationair draaien vaker voorkomt dan meestal gedacht. Dit komt omdat het vaak maar korte periodes zijn (laden en lossen vee, passeren ander werktuig e.d.). Ook tijdens (korte) instructies en dergelijke staat het werktuig vaak even stil en draait de motor stationair door.

In de aangevraagde situatie wordt uitgegaan van het gemiddelde van 30%. Het aantal uren stationair draaien is al volgt berekend:

Werktuigen	Stationair draaien (%)	Aantal uur in gebruik per etmaal	Totaal uren stationair
Tractor 80 kW	30%	2	219 uur per jaar
Shovel 50 kW	30%	1	110 uur per jaar



& RESULTAAT

Cilinderinhoud

De cilinderinhoud van de motor wordt in de regel uitgedrukt in liters of in cc (cubic centimeter, 1.000 cc = 1 liter). Het gaat daarbij om totale motorinhoud waarbij alle cilinders worden opgeteld.

Als de cilinderinhoud van het werktuig niet bekend is, dan kan deze voor werktuigen op diesel berekend worden met de volgende formule:

$$CI = V / 20$$

CI: Cilinderinhoud [liter]

V: Het totale motorvermogen [kW]

In de aangevraagde situatie is de cilinderinhoud per werktuig als volgt berekend:

Werktuigen	Cilinderinhoud (l)
Tractor 80 kW	4,0
Shovel 50 kW	2,5

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

Er zijn geen andere bronnen aanwezig die stikstofemissie veroorzaken.

1.4.1 AERIUS RESULTAAT

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