Notitie: **Nadere toelichting AERIUS-berekening gebruiksfase**

Locatie: De Luther 8, 5095 AC te Hooge Mierde

Kenmerk: 20062.007V / AB

Datum: 9 januari 2023

In deze notitie wordt een nadere toelichting over de gebruiksfase van het initiatief aan De Luther 8 te Hooge Mierde.

Deze notitie bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Uitgangssituatie 2

2. Beoogde bedrijfsopzet 2

3. Extern salderen 3

4. Invoergegevens stikstofberekening AERIUS 4

4.1. Gebouwinvloed 4

4.2. Invoergegevens uitgangssituatie Dunsedijk 1a te Lage Mierde: 4

4.3. Invoergegevens beoogde situatie: 5

Van Dun Advies BV

Raadhuisstraat 32
5126 CJ Gilze
T 013 519 94 58

Postel 8
5711 ET Someren
T 0493 745 015

E info@vandunadvies.nl
I www.vandunadvies.nl
KvK 180 61 619

IBAN NL 56 RABO 0152 305 149
BIC RABONL2U
BTW 809392720B01

1. Uitgangssituatie

Voor het bedrijf is geen vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming verleend. In 2011 is het gehele veebestand ingetrokken, waardoor er geen referentiesituatie aan te merken is voor deze locatie. Om toch een paardenhouderij op locatie te kunnen oprichten is er ammoniak aangekocht van de locatie aan de Dunsedijk 1a te Lage Mierde. De locatie aan de Dunsedijk 1a beschikt over een verleende Wet natuurbescherming vergunning, d.d. 22-02-2016.

Tabel 1: Diertabel vergunde Wnb-vergunning Dunsedijk 1a, d.d. 22-02-2016

Stal nr.	Huisvestingssysteem		Diercategorie	Aantal dieren/ dierplaatsen	Ammoniak	
	Code	Houderij/hoktype			Kg NH_3 per dier	Totaal kg NH_3
1	A 1.100	overige huisvestingssystemen, beweiden*	Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	38	12,35	469,300
	A 3.100	overige huisvestingssystemen	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	35	4,4	154,000
2	I 2.100	overige systemen	Vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd	600	0,2	120,000
	A 3.100	overige huisvestingssystemen	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	12	4,4	52,800
					totaal NH_3	796,100

** Melkkoeien worden beweid, hierdoor is er met een reductie van 5% ammoniak gerekend (zie bijlage 2 RAV) 13 – 5% = 12,35 kg NH_3*

Initiatiefnemers hebben een koopovereenkomst afgesloten voor het verhandelen van ammoniak- en stikstofrechten met de inrichting gelegen aan de Dunsedijk 1a te Lage Mierde. Het gaat hierbij om een gedeelte van de geldende ammoniak- en stikstofrechten zoals opgenomen is in de vergunning Wet natuurbescherming.

2. Beoogde bedrijfsopzet

De aanvraag heeft betrekking op de wijziging van het bedrijf. In onderstaande tabel zijn de beoogde dieraantallen en huisvestingssysteem weergegeven.

Tabel 2: Diertabel beoogde bedrijfsopzet

Stal nr.	Huisvestingssysteem		Diercategorie	Aantal dieren/ dierplaatsen	Ammoniak	
	Code	Houderij/hoktype			Kg NH_3 per dier	Totaal kg NH_3
2	K 2.100	overige huisvestingsystemen	Paarden in opfok (jonger dan 3 jaar)	15	2,100	31,500
3	K 1.100	overige huisvestingsystemen	Volwassen paarden (3 jaar en ouder)	15	5,000	75,000
4	K 1.100	overige huisvestingsystemen	Volwassen paarden (3 jaar en ouder)	11	5,000	55,000
					totaal NH_3	161,500

3. Extern salderen

Op de locatie aan De Luther 8 zijn geen dieren (meer) vergund, waardoor alleen aangekochte ammoniak mag worden gehanteerd als uitgangssituatie. Initiatiefnemers hebben in de omgeving naar bedrijven gezocht en zijn in overeenstemming gekomen met de eigenaren van de Dunsedijk 1a te Lage Mierde.

Dunsedijk 1a te Lage Mierde

De locatie aan de Dunsedijk 1a beschikt over een verleende Wet natuurbescherming vergunning, d.d. 22-02-2016. Met deze vergunning mogen er 38 melk- en kalfkoeien, 47 stuks vrouwelijk jongvee en 600 vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd worden gehouden. In onderstaande diertabel staat de vergunde situatie, conform de Wet natuurbescherming, weergegeven van de locatie aan de Dunsedijk 1a.

Tabel 3: Vergunde Wnb Dunsedijk 1a, d.d. 22-02-2016

Stal nr.	Huisvestingssysteem		Diercategorie	Aantal dieren/ dierplaatsen	Ammoniak	
	Code	Houderij/hoktype			Kg NH_3 per dier	Totaal kg NH_3
1	A 1.100	overige huisvestingssystemen, beweiden*	Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	38	12,35	469,300
	A 3.100	overige huisvestingssystemen	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	35	4,4	154,000
2	I 2.100	overige systemen	Vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd	600	0,2	120,000
	A 3.100	overige huisvestingssystemen	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	12	4,4	52,800
					totaal NH_3	796,100

** Melkkoeien worden beweid, hierdoor is er met een reductie van 5% ammoniak gerekend (zie bijlage 2 RAV) 13 – 5% = 12,35 kg NH_3*

Op locatie aan de Dunsedijk 1a zijn ze reeds gestopt met het houden van melk- en kalfkoeien, er wordt vrouwelijk jongvee gehouden. Om deze reden worden de rechten voor de 38 melk- en kalfkoeien ingetrokken, welke worden ingezet voor extern salderen ten behoeve van de paardenhouderij aan De Luther 8 te Hooge Mierde.

De Luther 8 te Hooge Mierde

Op de locatie aan De Luther 8 zijn geen dieren (meer) vergund, waardoor alleen aangekochte ammoniak mag worden gehanteerd als uitgangssituatie. De ammoniak behorende bij de 38 melk- en kalfkoeien wordt ingezet ten behoeve van extern salderen, dit bedraagt 469,3 kg NH_3 (38 x 12,35).

4. Invoergegevens stikstofberekening AERIUS

Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS Calculator. De wijze van invoer hiervoor is opgenomen in de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator. Met behulp van deze gegevens worden in deze paragraaf de invoergegevens nader toegelicht.
De volgende situaties zijn berekend:

- Uitgangssituatie: Gedeeltelijke Wnb-vergunning Dunsedijk 1a
- Beoogde situatie

4.1. Gebouwinvloed

In AERIUS calculator kan het effect van een gebouw op de depositie meegenomen worden. Wanneer een emissiebron op een gebouw staat, of dichtbij een gebouw ligt, kan dit gebouw de verspreiding van de emissies beïnvloeden. Er dient in concentratie- en depositieberekeningen rekening te worden gehouden met gebouwinvloed wanneer aan alle onderstaande vier criteria wordt voldaan:

1. De bron is een stationaire puntbron. Emissiepunten van stallen (stalemissies) en (industriële) schoorstenen voldoen aan dit criterium. Bij niet-stationaire bronnen zoals wegverkeer, railverkeer, scheepvaart en mobiele werktuigen wordt gebouwinvloed niet meegenomen. Ook bij oppervlaktebronnen (terreinen van waaruit diffuse emissies plaatsvinden, bijvoorbeeld bij bemesten en beweiden) wordt gebouwinvloed niet meegenomen in de berekeningen.
2. De puntbron staat op een dominant gebouw of dichtbij één of meerdere dominante gebouwen. Een dominant gebouw is een gebouw dat een relatief groot obstakel vormt in zijn omgeving. Meer uitleg is te vinden in paragraaf 2.1.
3. De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw. Meer uitleg is te vinden in paragraaf 2.2.
4. De afstand van de emissiebron tot de meest nabije stikstofgevoelige natuur is minder dan 3 kilometer. Het gaat hier dus om de afstand tussen de bron met gebouwinvloed en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden (dit zijn de locaties waarop AERIUS de bijdrage aan de stikstofdepositie berekent). Na 3 km kan worden verwacht dat er geen, of slechts zeer beperkt, sprake is van gebouweffecten. Na 3 km mag gebouwinvloed voor aanvragen worden verwaarloosd.

Wordt aan al deze criteria voldaan, dan moet gebouwinvloed meegenomen worden in de berekening. Wordt aan een of meerdere criteria niet voldaan dan hoeft geen rekening te worden gehouden met gebouwinvloed.

Voor deze situatie geldt dat de bronnen van de locatie aan De Luther 8 op een afstand van meer dan 3 kilometer van een stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden liggen. Hierdoor is voor deze locatie geen rekening gehouden met de gebouwinvloeden.
De locatie aan de Dunsedijk 1a, het saldogevende bedrijf, is wel gelegen binnen 3 km van een stikstofgevoelig habitat. Voor deze locatie is gebouwinvloed meegenomen.

4.2. Invoergegevens uitgangssituatie Dunsedijk 1a te Lage Mierde:

Wnb-vergunning (22-02-2016), betreffende 38 melk- en kalfkoeien

Bron 1:	Stal 1	
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie	
X-coördinaat:	139192	
Y-coördinaat:	380062	
Luchtstroming:	Ongeforceerd	
EP-hoogte:	5,4 meter	
E-aanvraag:	469,3 kg NH_3	((38 dieren x 12,35 kg)
Gebouwinvloed:		
Lengte:	44,6 meter	
Breedte:	16,9 meter	
Hoogte:	3,8 meter	
Oriëntatie-as:	107 °	

4.3. Invoergegevens beoogde situatie:

Bron 1:	Stal 2	
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie	
X-coördinaat:	136496	
Y-coördinaat:	376066	
Luchtstroming:	Ongeforceerd	
EP-hoogte:	2,2 meter	(gemiddelde van uitstroomopening 0,0 tot 4,4 m)
E-aanvraag:	31,5 kg NH_3	(15 dieren x 2,1 kg)

Bron 2:	Stal 3	
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie	
X-coördinaat:	136523	
Y-coördinaat:	376081	
Luchtstroming:	Ongeforceerd	
EP-hoogte:	6,7 meter	(nokhoogte)
E-aanvraag:	75,0 kg NH_3	(15 dieren x 5,0 kg)

Bron 3:	Stal 4	
Emissiepunt:	Natuurlijke ventilatie	
X-coördinaat:	136435	
Y-coördinaat:	376097	
Luchtstroming:	Ongeforceerd	
EP-hoogte:	3,0 meter	(gemiddelde van uitstroomopening 1,5 en 4,5 m)
E-aanvraag:	55,0 kg NH_3	(11 dieren x 5,0 kg)

Bron 4:	Vervoersbewegingen noord
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (noordelijke richting)
Materiaal:	Lichte motorvoertuigen (45%)
Aantal:	3.519 voertuigbewegingen per jaar, zie Tabel 4 en onderstaande toelichting
Materiaal:	Zware motorvoertuigen (50%)
Aantal:	601 voertuigbewegingen per jaar, zie Tabel 4 en onderstaande toelichting

Bron 5:	Vervoersbewegingen zuid
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (zuidelijke richting)
Materiaal:	Lichte motorvoertuigen (10%)
Aantal:	781 voertuigbewegingen per jaar, zie Tabel 4 en onderstaande toelichting

Bron 8:	Vervoersbewegingen noordoost
Emissiepunt:	Lijnbron wegverkeer (noordelijke richting)
Materiaal:	Lichte motorvoertuigen (45%)
Aantal:	3.519 voertuigbewegingen per jaar, zie Tabel 4 en onderstaande toelichting
Materiaal:	Zware motorvoertuigen (50%)
Aantal:	601 voertuigbewegingen per jaar, zie Tabel 4 en onderstaande toelichting

De bedrijfsvoering heeft ook tot gevolg dat er vrachtwagens en personenauto's de locatie bezoeken. In de berekeningen dienen deze vervoersbewegingen te worden opgenomen totdat ze zijn opgenomen in het 'heersende verkeersbeeld'. Een voertuig is opgenomen in het heersende verkeersbeeld indien het deze zich door de snelheid en rij-stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer. Hierbij dient ook de verkeersintensiteit van de weg te worden betrokken.
In de berekening van de vervoersbewegingen zijn alle tractoren en vrachtwagens als zware motorvoertuigen geclassificeerd. Het is immers op voorhand niet bekend of een 'kleine' of 'grote' vrachtwagen het bedrijf bezoekt. Ook is niet expliciet benoemd of tractoren middelzware of zware motorvoertuigen zijn. Om een worst-case-situatie te hanteren zijn al deze vervoersbewegingen als zware motorvoertuigen in de berekening opgenomen.

De wegen in de directe omgeving van het bedrijf worden veelvuldig gebruikt door landbouwverkeer, agrarisch vrachtverkeer en bewoners en bezoekers van de woningen. Dit resulteert in enkele tientallen landbouwtractoren en vrachtwagens die per etmaal gebruikt maken van de weg. Voor de beoogde bedrijfsvoering is het aantal voertuigen op jaarbasis berekend. De verdeling van rijrichting bedraagt naar verwachting 100% in noord(oostelijke) richting voor zwaar vrachtverkeer, in zuidelijke richting is de Belgische grens gelegen. Daarbij is de verdeling 50/50 voor noordelijke richting en noordoostelijke richting. Voor lichte vervoersbewegingen wordt ervan uitgegaan dat 90% richting het noord/noordoosten rijdt (evenredig verdeeld, beide 45%) en 10% richting het zuiden. Gelet op de verkeersintensiteit van De Luther waaraan het bedrijf is gelegen is het aannemelijk dat deze bewegingen in noordelijke richting vanaf de kruising met de Hoogstraat zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In noordoostelijke richting op de Zanddijk zijn de rijbewegingen vanaf de Aanrijten opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De bewegingen in zuidelijke rijrichting zijn opgenomen tot de Beleven, zodat deze zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 4: Overzichtstabel vervoersbewegingen beoogde situatie

	Auto	7819					
	Tractor	0					
	Vrachtwagen	1202					
		Hoeveelheid		Kengetal		aantal bewegingen	aantal vervoers-bewegingen per jaar
Vrachtwagen	Aanvoer krachtvoer	25	ton/jaar	30	ton/vracht	2	2
Vrachtwagen	Aanvoer ruwvoer	351	ton/jaar	50	ton/vracht	2	16
Vrachtwagen	Afvoer mest	273	m3/jaar	36	m3/ vracht	2	16
Vrachtwagen	Afvoer kadavers	1	ophalingen per maand	12	maanden/jaar	2	24
Vrachtwagen	Afvoer diverse	1	per week	52	weken/jaar	2	104
Auto	Privegebruik	1	aantal woningen	8,6	verkeersgeneratie /dag /woning	1	3139
Auto	Bezoekers paardenhouderij	9	per werkdag	260	werkdagen/jaar	2	4680
Vrachtwagen	Bezoekers paardenhouderij	2	per werkdag	260	werkdagen/jaar	2	1040

Onderstaand worden de gebruikte hoeveelheden nader toegelicht.

- Voertransport

Op jaarbasis wordt het voer zoals opgenomen in bovenstaande tabel aangevoerd naar het bedrijf. Deze hoeveelheid is opgenomen in onderstaande tabellen.

Krachtvoerverbruik

Diercategorie	Aantal	Kg voer per dierplaats per jaar	Totaal
Volwassen paarden	26	730	18.980
Paarden in opfok	15	365	5.475
		Totaal	**24.455 kg (25 ton)**

Ruwvoerverbruik

Diercategorie	Aantal	Kg voer per dierplaats per jaar	Totaal
Volwassen paarden	26	10.950	284.700
Paarden in opfok	15	4.380	65.700
		Totaal	**350.400 kg (351 ton)**

- Ophalen mest

In de beoogde situatie wordt op het bedrijf vaste mest geproduceerd. De totale mestproductie van de uitgangssituatie is weergegeven in onderstaande tabel.

Diercategorie	Aantal	Mestproductie per dier (in m³)	Totaal
Volwassen paarden	26	7,3	189,8
Paarden in opfok	15	5,5	82,5
		Totaal	**273 m³**

- Afvoer kadavers

Kadavers worden op afroep opgehaald, als worst-case scenario wordt ervan uitgegaan dat kadavers maandelijks worden opgehaald.

- Diversen

Naast de specifieke vervoersbewegingen zijn er ook verschillende diverse bewegingen die enkele keren per jaar plaatsvinden. Op het bedrijf is dit het ophalen van afval, afleveren van strooisel, etc. Aangenomen wordt dat 1x per week een vrachtwagen het bedrijf bezoekt voor een van bovenstaande handelingen.

- Bezoek bedrijfswoning

Conform de CROW-publicatie toekomstbestendig parkeren is de verkeersgeneratie van een woning in het buitengebied 8,6 voertuigen per dag. Op het bedrijf is één woning aanwezig.

- Bezoek paardenhouderij

De beoogde bedrijfsvoering bestaat voornamelijk uit het houden, fokken en africhten van paarden. Deze paarden zijn grotendeels in eigen bezit, daarnaast worden er paarden van derden gestald en/of getraind. De paarden aanwezig op het bedrijf worden door initiatiefnemer getraind, hiervoor komen geen externen op locatie. De paardenboxen worden deels gebruikt als stalling voor paarden welke in training zijn. De eigenaren van de paarden zijn dagelijks welkom op het bedrijf. Voor de beoogde bedrijfsvoering wordt er aansluiting gezocht bij de verkeersgeneratie van een manege (paardenhouderij) conform de CROW-publicatie 318 'toekomstbestendig parkeren'. Hierbij bedraagt de verkeersgeneratie ca 2,0 voertuigbewegingen per box/paard in het buitengebied, hierbij wordt wel aangegeven dat er een ruime marge in acht moet worden genomen. De beoogde situatie is niet te vergelijken met een manege of pensionstalling. Hierdoor wordt er gerekend met 11 paardenboxen in stal 4, de verwachting is dat deze boxen gebruikt worden voor paarden van derden waar dus ook bezoekers van worden verwacht. Dit is het totaal van alle vervoersbewegingen die gemiddeld plaatsvinden, inclusief vrachtverkeer. Het aandeel vrachtverkeer is niet specifiek benoemd. Om een worst-case-situatie te berekenen is aangenomen dat 20% van de totale voertuigbewegingen bestaat uit zwaar vrachtverkeer. Het totaal aantal vervoersbewegingen bedraagt 22 per etmaal (11 x 2). Deze bewegingen bestaan uit 18 lichte vervoersbewegingen en 4 zware vervoersbewegingen, respectievelijk 9 lichte voertuigen en 2 zware voertuigen per werkdag.

Bron 6: Mobiele bronnen binnen inrichting
Emissiepunt: Vlakbron

Vrachtwagens:

Stageklasse:	STAGE IV, vermogen 75-560 kW
Draaiuren:	14 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	35 %
Brandstofverbruik:	275 ltr/jaar (19,62 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)
AdBlue-verbruik:	17 ltr/jaar (In invoerinstructie is opgenomen dat AdBlue-verbruik 6% van het brandstofverbruik bedraagt voor Stage IV en V)

Bij het transport van- en naar het agrarische bedrijf zijn er vrachtwagens die stilstaand binnen de inrichting draaien, zoals bij het lossen van voer en het laden van mest. Vrachtwagens die het bedrijf bezoeken hebben een stageklasse STAGE IV en vermogen variërend tussen 75-560 kW. Zoals eerder beschreven zijn er 9 bezoeken voor het lossen van voer (18 verkeersbewegingen) en 8 bezoeken (16 verkeersbewegingen) ten behoeve van het verladen van mest. Het lossen van voer duurt circa 1,0 uur

per bezoek en het verladen van mest duurt circa 0,5 uur per bezoek. Voor het ophalen van de kadavers zal aan de straatzijde stikstofemissie plaatsvinden. Er is vanuit gegaan het ophalen van de kadaver(s) 5 minuten zal duren. Het ophalen gebeurt maandelijks waardoor de draaiuren voor deze vrachtwagen 1 uur per jaar bedraagt.
De totale bedrijfstijd van aanwezige vrachtwagens bedraagt 14 uur per jaar.

Loader:

Maximaal vermogen:	35kW
Bouwjaar:	2011
Draaiuren:	365 uur (zie onder)
Gemiddelde belasting:	60% (conform bijlage 1, rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)
Brandstofverbruik:	2.675 ltr/jaar (7,33 ltr/u volgens tabel TNO-onderzoek TNO 2021 R12305 AUB)

Op het bedrijf is een loader van 35 kW aanwezig. Er is vanuit gegaan dat de loader binnen de inrichting rond zal rijden, vandaar dat de hele inrichting als vlakbron is genomen. Voor de loader is ervan uitgegaan dat het werktuig gemiddeld 1 draaiuur per dag, 365 dagen per jaar actief is (365 uren per jaar).

Bron 7:	Stookinstallatie woning
Emissiepunt:	Schoorsteen bedrijfswoning
Emissie:	3,59 kg NOx, zie onderstaande toelichting

Het gasverbruik van de bedrijfswoning is meegenomen in de AERIUS-berekening. Op grond van de emissiewaarden van AERIUS, d.d. 5 juli 2018, dient voor een oudere vrijstaande woning uit te worden gegaan van 3,59 NO_x kg per jaar (https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018).

Op het bedrijf zijn verder geen gasgestookte installaties aanwezig.