

AdresHet Spijk 18E
8321 WT Urk**Telefoon**

0527 – 680 870

E-mail

info@omgevingmanager.nl

IBAN

NL62 SNSB 0898 7801 87

BTW

NL0016559826B27

K.v.K.

56318618

MEMO

aan : Lezers van dit dossier
van : Willem Foppen, Omgeving Manager
afschrift : -
opdrachtgever : Minkfarm B.V.
onderwerp : Stikstofdepositie opslag- en stallingsbedrijf Karel Doormanweg 26 en 28
betreft : toelichting op depositieberekening
projectnr. : 514-2101
datum : 15 februari 2022

Inleiding

De nertsenfarm aan Karel Doormanweg 26 en 28 te Tollebeek wordt omgebouwd naar een opslag- en stallingsbedrijf voor caravans e.d. Een bestaande mestlo blijft in gebruik als opslagvoorziening voor mest. Ten bate van het vast te stellen bestemmingsplan is berekend of in de nieuwe situatie de inrichting nog depositie van stikstof veroorzaakt in daarvoor gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. In deze memo is een toelichting gegeven op de uitgangspunten die zijn gehanteerd bij de depositieberekeningen.

Gewenste situatie**Stikstofbronnen**

Het bedrijf heeft na uitbreiding de volgende relevante emissiebronnen van stikstof:

- aan- en afrijdend verkeer;
- mobiele werktuigen;
- stookinstallaties;
- opslag van mest in een silo.

Aan- en afrijdend verkeer

In tabel 1 zijn de vervoersbewegingen van het aan- en afrijdend verkeer aangegeven. Een vervoersbeweging is de beweging die samenhangt met de aankomst of het vertrek van een voertuig. Er is worst-case uitgegaan van gemiddeld 100 vervoersbewegingen per dag, waarvan 10 bewegingen met vrachtwagens. De vrachtwagens zijn onderverdeeld in middelzwaar en lichtverkeer, waarbij ervan is uitgegaan dat van de 10 bewegingen er 4 zijn van middelzwaar vrachtverkeer en 6 zwaar vrachtverkeer. Deze aantallen zijn toereikend voor het laten functioneren van het opslag- en stallingsbedrijf alsmede de bevoorrading en ontlading van de mestlo. Het werkelijke aantal zal waarschijnlijk gemiddeld genomen een stuk lager liggen.

Tabel 1: Aantal vervoersbewegingen in de reguliere bedrijfssituatie

Type voertuig	Aantal/etmaal
Zwaar vrachtverkeer	6
Middelzwaar vrachtverkeer	4
Licht verkeer (personenauto's)	90

Voor het aan en afrijden van het verkeer zijn lijnbronnen opgenomen. Er is rekening mee gehouden dat de helft vanaf de Domineesweg/Zuidwesterringweg de Karel Doormanweg oprijdt richting de het perceel en de andere helft vanaf de Hannie Schaftweg of de Randweg bij Emmeloord. De gekozen tracé's zijn terug te zien in de AERIUS-berekening.

Mobiele werktuigen

Ten bate van het verplaatsen van caravans of andere goederen zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Deze zullen hoofdzakelijk of volledig zijn uitgerust met elektrische voorstuwing. Worst-case is er toch gerekend met 1 mobiel werktuig van een middelgrote omvang die rijdt op diesel gedurende 1 uur per dag, waarbij het werktuig gedurende 300 dagen per jaar wordt gebruikt.

Voor het mobiele werktuig is een vlakbron opgenomen die het open terrein aan de voorzijde van de inrichting beslaat.

Stookinstallaties

Binnen de inrichting zijn stookinstallaties aanwezig voor verwarming van de twee woningen en bedrijfsruimtes. De opslagruimtes zijn onverwamd.

Voor de verwarming is uitgegaan van een verbruik van 7.500 m³ aardgasequivalenten. Met behulp van een Excelrekentool is het verbruik van gas omgerekend in uitstoot NO_x, waarbij voor de uitstoot van NO_x is uitgegaan van de emissienorm van NO_x/ m³ verbrandingsgas, zoals die is opgenomen in het Activiteitenbesluit (70 mg/m³).

De uitmondingen van de stookinstallatie komen bovendaks uit. Per woning is een emissiepunt opgenomen en in de werkplaats. Per emissiepunt is gerekend met 2 kg NO_x.

De resultaten van de rekentool zijn weergegeven in figuur 1.

Rekentool berekening NOx vanuit aardgasverbruik			
aardgas in m ³ :	7.500	m ³	Vul aardgasverbruik in op het groend vak. Daarna worden de rekenresultaten in de blauwe vakken weergegeven
F _s =	66.545	m ³ /jaar	
Emissie NO _x =	5	kg/jaar	
Uitgangspunten: $F_s = F_{br} \times V_{st} \times (21/(21-O_s))$ F _s : standaarddebiet (m ³ /j) van droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie F _{br} : brandstofverbruik (m ³ /j) V _{st} : stoichiometrische droog rookgasvolume (m ³ /m ³) 21 : zuurstofconcentratie in droge lucht (%) O _s : de zuurstofconcentratie betrokken op droog rookgas Het stoichiometrische rookgasvolume voor de verbranding van aardgas bedraagt bij benadering: $V_{st} = 0,199 + 0,234 \times \text{stookwaarde van aardgas (MJ/m}^3\text{)}$ stookwaarde van aardgas is 31,65 MJ/m ³ . $V_{st} = 0,199 + 0,234 \times 31,65 = 7,6051 \text{ m}^3$ $\text{Emissie NO}_x \text{ (kg/jaar)} = F_s \times \text{emissienorm (mg/m}^3\text{)} \times 10^6$			

Figuur 1: berekening uitstoot NOx stookinstallaties

Mestsilo

De emissie van mest uit een silo zal met name worden bepaald door het emitterend oppervlak van de mest. De silo heeft een diameter van 25 meter. Dit komt neer op een oppervlakte van 491 m².

In een notitie van de provincie Drenthe van juli 2021 is beschreven hoe bij mestsilo's op basis van de oppervlakte de emissie berekend kan worden. In de praktijk zal in de silo rundveemest of varkensmest worden opgeslagen. Bij rundveemest bedraagt de gemiddelde emissie 235 mg/h/m² en bij varkensmest 407 mg/h/m². Als de opslag is afgedekt mag ervan uit worden gegaan dat dit de emissie met 85% reduceert.

De ammoniakemissie kan dan als volgt worden uitgerekend:

Emissie in kg NH₃/jaar = emitterend oppervlak (m²) x gemiddelde emissie (kg/h) x 24 x aantal gebruiksdagen x percentage dat uit de silo ontsnapt (15%).

In de berekening is ervan uitgegaan dat worst case alleen varkensmest wordt opgeslagen. Tevens is ervan uitgegaan dat in de mestsilo jaarrond mest is opgeslagen.

De emissie bedraagt dan: 491 m² x 0,000407 kg/m²/h x 24 h x 365 dagen x 15% = 262,6 kg.

Projecteffect

Uit de uitgevoerde berekening blijkt dat de hoogste depositie 0,02 mol stikstof per hectare per jaar bedraagt. Dit is het geval op de Weerribben en op de Rottige Meenthe & Brandemeer. Op de gebieden De Wieden, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht en Rijntakken bedraagt de depositie ten hoogste 0,01 mol stikstof per hectare per jaar.

Bestaande rechten

Referentiedata

Voor de rechten zijn de vergunningen bepalend die van kracht zijn (geweest) vanaf de aanwijzingsdata van de Natura 2000-gebieden die voor vermessing en verzuring gevoelige habitats hebben. De meest verre datum waarmee rekening gehouden met worden is 10 juni 1994. Deze datum is relevant voor o.a. Weerribben. Daarnaast kunnen de volgende referentiedata relevant zijn:

- 24 maart 2000 (o.a. Wieden)
- 7 december 2004 (o.a. Rottige Meenthe & Brandemeer)

Omdat Weerribben in de invloedssfeer ligt van de inrichting, zal in ieder geval terug gekeken moeten worden tot 10 juni 1994.

Voor de rechten is de kleinste vergunde situatie van toepassing zoals die heeft gegolden vanaf de referentiedatum.

Vergunninghistorie

In tabel 2 is een overzicht gegeven van vergunningen zoals die vanaf 1994 hebben gegolden.

Tabel 2: vergunningshistorie Karel Doormanweg 26-28

vergunning	diercategorie	aantal	emissiefactor (kg NH ₃ /dierplts/ jaar)	emissie (kg NH ₃ /jaar)	emissie vergund (kg NH ₃)
uitbreiden/wijzigen, d.d. 17-11-1987, kenm. 87-29	H1.1 fokteven	1.000,00	0,58	580,00	580,00
revisie, d.d. 26-6-1995, kenm. 95-15	H1.2 Fokteven BB 94.02.013	2.500,00	0,25	625,00	729,35
	A6.100 vleesstieren	2,00	5,30	10,60	
	B1.100 schapen	45,00	0,70	31,50	
	C1.100 geiten	5,00	1,90	9,50	
	I2.100 konijnen	5,00	0,20	1,00	
	E2.100 kippen	10,00	0,32	3,15	
	K1.100 paarden	6,00	5,00	30,00	
	K3.100 pony's	6,00	3,10	18,60	
uitbreiden/wijzigen, d.d. 14-07-1998, kenm. 97-059	H1.2 Fokteven BB 94.02.013	12.000,00	0,25	3.000,00	3.049,40
	B1.100 schapen	30,00	0,70	21,00	
	K1.100 paarden > 3j	4,00	5,00	20,00	
	K2.100 paarden < 3j	4,00	2,10	8,40	
besluit 8.19 Wm, d.d. 24-06-2003, kenm. V03-010	H1.2 Fokteven BB 94.02.013	12.000,00	0,25	3.000,00	3.000,00

Uit tabel blijkt dat de op 17 november 1987 verleende vergunning de kleinste vergunde situatie betreft. Deze vergunning is bepalend voor de bestaande rechten.

berekening depositie referentiesituatie

De diergegevens van de vergunning 17 november 1987 zijn ingevoerd in AERIUS. Daarvoor is een emissiepunt gekozen die overeenkomt met het middelpunt van de stallen, zoals die in de vergunning waren voorzien. Bij een stal voor het houden van nertsen verloopt de emissie diffuus vanuit de stallen omdat er geen sprake is van mechanische ventilatie. De emissie vindt hierdoor verspreid plaats vanuit de raamopeningen van de stallen. Door uit te gaan van het middelpunt van de stal, wordt op die manier de gemiddelde situatie benaderd.

Projecteffect en saldering

Met het rekenmodel AERIUS is berekend in hoeverre de bestaande rechten toereikend zijn om de stikstofedepositie te salderen. Uit de berekening blijkt dat per saldo de depositie op geen enkel punt toeneemt ten opzichte van de reeds vergunde rechten.

Om inzichtelijk te hebben welke depositie in de gewenste situatie wordt veroorzaakt is tevens een AERIUS-berekening uitgevoerd van het projecteffect. Uit de berekening blijkt dat de depositie van stikstof op een kwetsbaar habitatype in een Natura 2000-gebied ten hoogste 0,02 mol/ha/jaar bedraagt. Dit is het geval op de Natura 2000-gebieden Weerribben en Rottige Meenthe & Brandemeer.

Conclusie

In de gewenste situatie neemt de depositie aan stikstof op voor verzuring of vermesting gevoelige habitats af. Hierdoor heeft het plan geen negatieve gevolgen voor de natuur in Natura 2000-gebieden.