



### **Memo: Beschouwing stikstofdepositie Breedsteeg 3 te Culemborg**

Opgesteld: [REDACTED]

Datum: 11-09-2023/gewijzigd 20-11-2023/gewijzigd 01-07-24/gewijzigd 05-11-24/gewijzigd 24-06-25

Aanleiding voor dit memo is de omgevingsvergunning aanvraag voor zowel bouw als milieu. Een toename van de stikstof depositie kan ontstaan door de werkzaamheden tijdens de bouwfase. Bij de realisatie hiervan ontstaat er stikstof emissie door een tijdelijke toename aan verkeersbewegingen en de inzet van machines. Dit memo beschrijft de eventuele stikstofdepositie die bij de bouwactiviteiten kan optreden. Hierbij is met name Natura 2000 gebied 'Lingegebied & Diefdijk Zuid' van belang. Dit gebied is het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied met stikstofgevoelige habitattypen. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitatype is gelegen op ca. 3.525 meter van het plangebied.

Na de ingebruikname (gebruikersfase) is er ammoniak emissie vanwege het houden van runderen. De ammoniak emissie zal niet toenemen aangezien er geen sprake is van uitbreiding van het aantal runderen. In dit memo worden de effecten van de aanlegfase en de gebruikersfase nader toegelicht.

#### **1. Aanlegfase**

De vergunning aanvraag voorziet in fase 1; uitbreiding van de stal en fase 2; nieuwbouw van een loods. De aanlegfase vindt hiermee over verschillende jaren plaats.

*Worst case worden fase 1 en fase 2 gecombineerd berekend in 2026. De mestvergister (vergund 2020) is reeds gerealiseerd in 2020/2021. De uitbreiding van ruwvoeropslag is vergund in 2023 en gerealiseerd in 2023 en 2024 en worden hierbij daarom verder buiten beschouwing gelaten.*

#### **Fase 1**

De uitbreiding van de stal (33 x 60 m) is voorzien in het creëren van huisvesting voor 169 melk- en kalfkoeien. De stal is enkel 25 x 4 m onderkelderd, verder is er sprake van z.g.n. kelder loos bouwen. Alle vrijkomende grond van de mestkelder en fundering wordt op het erf verwerkt. Voor het afvoeren van de grond en het uitgraven zal een mobiele kraan en trekker met kieper aanwezig zijn. Voor het storten van de nieuwe kelder, fundering stroken en vloer wordt er circa 350 m<sup>3</sup> beton gebracht met vrachtwagens. Vervolgens zal een mobiele telescoopkraan samen met een aantal personen ingezet worden om roosters (584 m<sup>2</sup>), boxdekken (700 m<sup>2</sup>) en onderleg platen aan te brengen.

Vervolgens worden de spanten en verbindingdelen met een mobiele telescoopkraan geplaatst. Hierbij zal ook een hoogwerker ingezet worden om de personen op hoogte te kunnen laten werken. De prefab gevel elementen, dak- en gevelpanelen worden met een mobiele verreiker gemonteerd. De afwerking en montage van windbreekgas, goten en dergelijke wordt uitgevoerd m.b.v. een hoogwerker.

Voor de installatie werkzaamheden van de stalinrichting, elektra en dergelijke vinden met name verkeersbewegingen plaats via auto's. Voor de overige bouwwerkzaamheden wordt gebruik gemaakt van elektra van het elektriciteitsnet waarvoor de emissie op nihil kan worden gesteld.

#### **Verkeersbewegingen**

De bouwperiode wordt ingeschat op 90 werkdagen voor de ruwbouw en 30 dagen voor de montage van de stalinrichting en installatiewerken. Voor beide fasen is uitgegaan van gemiddeld 2 auto's per werkdag voor aanvoer van personeel en klein materiaal.



Verkeersbewegingen	Aantal ritten	Type
Aanvoer materiaal/machines	106	zwaar vrachtverkeer
Personeel/klein materiaal	480	licht verkeer

### Emissie werktuigen bouwfase

KLASSE	Vermogen	Brandstofverbruik	Draaiuren
IV	< 56	302	67
IV	75-560	4.092	206

### Stationair draaien en koude start

Voor stationair draaien is in bijlage 1 het aantal draaiuren berekend tijdens het laden/lossen welke reeds zijn verdisconteerd in bovenstaande draaiuren en brandstofverbruik. Aangezien tijdens het laden/lossen er niet continu sprake is van stationair draaien is dit op deze wijze verwerkt.

Hier is dus geen nadere berekening voor benodigd.

Voor de koude start is uitgegaan van 50% van de verkeersbewegingen zijnde de vertrekkende verkeersbewegingen. Dit is worst case aangezien het vrachtverkeer vrijwel altijd vertrekt zonder dat er sprake is van een koude start.

### Conclusie fase 1

Zie fase 2

### Fase 2

De nieuwbouw van de loods van 50 x 26,9 m. wordt voorzien van een stroken fundering met heipalen waar de staalconstructie op wordt bevestigd.

Voor het uitgraven van de fundering stroken wordt alle vrijkomende grond op het erf verwerkt. Voor het afvoeren van de grond en het uitgraven zal een mobiele kraan en trekker met kieper aanwezig zijn. Voor het storten van de fundering stroken en vloer wordt er circa 300 m<sup>3</sup> beton gebracht met vrachtwagens. De vloer wordt afgewerkt met een vlindermachine.

Vervolgens worden de spanten en verbindingdelen met een mobiele telescoopkraan geplaatst. Hierbij zal ook een hoogwerker ingezet worden om de personen op hoogte te kunnen laten werken. De prefab betonnen gevel elementen, dak- en gevelpanelen worden met een mobiele verreiker gemonteerd. De afwerking en montage van goten en dergelijke wordt uitgevoerd m.b.v. een hoogwerker.

Voor de installatie werkzaamheden van de elektra en dergelijke vinden met name verkeersbewegingen plaats via auto's. Voor de overige bouwwerkzaamheden wordt gebruik gemaakt van elektra van het elektriciteitsnet waarvoor de emissie op nihil kan worden gesteld.

Verkeersbewegingen	Aantal ritten	Type
Aanvoer materiaal/machines	84	zwaar vrachtverkeer
Personeel/klein materiaal	360	licht verkeer



### Emissie werktuigen bouwfase

KLASSE	Vermogen	Brandstofverbruik	Draaiuren
IV	< 56	159	56
IV	75-560	3.341	178

### Stationair draaien en koude start

Voor stationair draaien is in bijlage 1 het aantal draaiuren berekend tijdens het laden/lossen welke reeds zijn verdisconteerd in bovenstaande draaiuren en brandstofverbruik. Aangezien tijdens het laden/lossen er niet continu sprake is van stationair draaien is dit op deze wijze verwerkt. Hier is dus geen nadere berekening voor benodigd.

Voor de koude start is uitgegaan van 50% van de verkeersbewegingen zijnde de vertrekkende verkeersbewegingen. Dit is worst case aangezien het vrachtverkeer vrijwel altijd vertrekt zonder dat er sprake is van een koude start.

### Conclusie fase 2

Worst case zijn fase 1 en 2 gecombineerd berekend. De stikstofemissie in de aanlegfase is 72,9 kg/jaar NOx. Uit de Aerijs berekening blijkt, op basis van de gestelde uitgangspunten, geen effect groter dan 0,00 mol/ha/jaar. De planontwikkeling is daarmee niet in strijd met het onderdeel gebiedsbescherming van de wet natuurbescherming.

## 2. Gebruikersfase

Voor de situatie is reeds een vergunning verleend op grond van de wet natuurbescherming d.d. 16-04-2013 voor de beoogde situatie conform figuur 1.

In de vergunning is een voorwaarde opgenomen voor realisatie binnen 3 jaar na een onherroepelijke besluit. Uit de uitspraak van de raad van state [REDACTED] blijkt deze voorwaarde destijds strijdig te zijn opgenomen en dus niet van toepassing te zijn.

Diercategorie	Locatie	RAV code	Reductie Beweiding	Huisvestingssysteem	Aantal dieren	Kg NH <sub>3</sub> p.pl.p.j	kg NH <sub>3</sub> totaal
Jongvee	Stal 1	A 3.100		overige huisvestingssystemen	67	4,4	294,80
Jongvee	Stal 2	A 3.100		overige huisvestingssystemen	110	4,4	484,00
Melkkoeien	Stal 2	A 1.100		overige huisvestingssystemen	19	12,35	234,65
Melkkoeien	Stal 3	A 1.100		overige huisvestingssystemen	169	12,35	2.087,15
Melkkoeien	Stal 3a	A 1.100		overige huisvestingssystemen	169	12,35	2.087,15
Jongvee	Kalveriglo	A 3.100		overige huisvestingssystemen	28	4,4	123,20
-						0	0,00
<b>TOTAAL</b>							<b>5.311</b>

Figuur 1 vergunning Wnb d.d. 16-04-2013

Hierbij is vergunning verleend voor 4 stallen waarvan 3 reeds gerealiseerd waren. In de bijbehorende agrostacks berekening is gebruik gemaakt van destijds 'standaard' emissiepunt gegevens. Vervolgens is in 2023 een vergunning aanvraag ingediend zoals bekend om stal 4 te realiseren incl. enkele andere wijzigingen binnen de inrichting o.a. voeropslag/melkrobots etc. De dieraantallen zijn hierbij ongewijzigd t.o.v. de vergunning van 2013. De emissiepunt gegevens zijn in 2013 bepaald o.b.v. de destijds van toepassing zijnde inzichten waarbij voor natuurlijke ventilatie een standaardemissiepunt hoogte van 1,5 meter werd gehanteerd.

- Stal 1: ventilatie via open zijgevel, middelpunt 2,05 m. emissiepunt midden open zijgevel noordzijde  
In 2013 reeds gewijzigd naar ventilatie via twee ventilatoren van 70 cm doorsnede.  
Emissiepunthoogte is 4,5 m.  
De uittrede snelheid is  $90 \text{ m}^3/\text{dier}/\text{uur} = 1,675 \text{ m}^3/\text{s}$ .



$$\text{oppervlakte} = \pi \times 0,35^2 = 0,38 \text{ m}^2$$

$$\text{Uittreesnelheid} = 2,2 \text{ m/s}$$

- Stal 2: nokventilatie 5,4 m. emissiepunt midden van de open nok.
- Stal 3: ventilatie via open zijgevel, middelpunt 2,75 m. emissiepunt midden van de stal.  
*Wordt vanwege aanpassing serrestal naar traditioneel dak gewijzigd.*  
*Ventilatie grotendeels via zijgevel ; hoogte = 2,85 m. (4,7 - 1 = 3,7/2 = 1,85 + 1 m. = 2,85 m)*
- Stal 3A: ventilatie via open zijgevel, middelpunt 2,75 m. emissiepunt midden van de stal.  
*Wijziging gelijk aan stal 3*
- Iglo's: voorzien van open voorzijde, emissiepunt is middelpunt en hoogte 1 m.

Bij het realiseren van stal 3a dient te worden voldaan aan besluit emissie arme huisvesting. De maximale emissie factor is 8,6 kg NH<sup>3</sup> per dierplaats. De stal wordt voorzien van RAV A.1.18 met een emissiefactor van 8 kg ammoniak per dierplaats.

Er is reeds sprake van mestvergisting. Stal 3 is voorzien van een 'dichte' vloer conform waarmee verse mest afvoer in een centrale opslag mogelijk is. Vandaar wordt het naar de mestvergister geleid.

Eventuele stikstof reductie door het toepassen van mest vergisting is buiten beschouwing gelaten.

Op basis van onderzoek van de WUR<sup>1</sup> kan de stikstofreductie bij dagontmesting en mono vergisting oplopen tot 46%. Ook stal 3A zal worden voorzien van dagontmesting en mono vergisting.

De mestvergister is voorzien van een WKK. De WKK heeft als functie het verbranden van biogas ter opwekking van elektriciteit en warmte. Het biogas is afkomstig uit de mestvergister. In de vergister ontstaat het biogas en dit wordt via een gesloten systeem naar de WKK geleid. Verbranding van het biogas geeft elektriciteit, warmte en rookgas als eindproduct. Het rookgas is een stikstofbron. Uit de vergunning van juni 2020 blijkt dat de rookgas emissie 101,43 kg NO<sub>x</sub> per jaar. (*vergunning 0214140057 d.d. 17 juni 2020*)

De emissie vanuit verkeersbewegingen, inzet van machines en verwarmingsbronnen wijzigen niet t.o.v. de gebruikersfase zoals vergund conform figuur 1. Deze zijn eenvoudigheid halve buiten beschouwing gelaten.

### Conclusie

Uit de Aerius berekening blijkt, op basis van de gestelde uitgangspunten, een afname tot 0,19 mol/ha/jaar op 218,93 ha.

Hiermee is het aannemelijk er sprake is van intern salderen en het project daarmee niet in strijd met het onderdeel gebiedsbescherming van de wet natuurbescherming is.

Bijlage 1	Overzicht werkzaamheden en inzet machines fase 1 en 2
Bijlage 2	Aerius berekening aanlegfase 1 en 2
Bijlage 3	NB vergunning 2013
Bijlage 4	Aerius berekening gebruikersfase

<sup>1</sup> Next Level Mestverwaarden van Wageningen University & Research; Gollenneek, [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED], & [REDACTED], 2022.