

Locatiecheck voor legkippen in volièrehuisvesting Dennenkamp 1b, Groesbeek

Opdrachtgever:
Dutch Dairy Products B.V.
Brouwer 1
5521 DK EERSEL

7 maart 2018

Samengesteld door: ing. W. (Wim) Hoeve



Inhoud

1. AANLEIDING	3
2. BOUWBLOK & BESTEMMINGSPLAN	3
3. MILIEUVERGUNNING	4
4. STALINRICHTING VOLIEREHUISVESTING	5
4.1 DIERWELZIJN	6
4.2 MILIEU	7
4.3 ENERGIE	7
4.4 MAATLAT DUURZAME VEEHOUDERIJ	8
5. M.E.R.-BEOORDELING	8
6. GEURBELASTING	9
7. AMMONIAKEMISSION	11
7.1 WAV-GEBIEDEN	11
7.2 IPPC-BELEIDSLIJN	11
7.3 BESLUIT HUISVESTING	11
8. LUCHTKWALITEIT	12
9. VOLKSGEZONDHEID	13
10. NATUURBESCHERMING	14
10.1 GEBIEDSBESCHERMING	14
10.2 SOORTENBESCHERMING	15
11. CONCLUSIE	15
BIJLAGEN	17

1. Aanleiding

U vraagt ons na te gaan of het mogelijk is op locatie Dennenkamp 1b te Groesbeek in de bestaande stal meer dan 200.000 legkippen in volièrehuisvesting te houden.

De milieuvergunde situatie betreft het houden van 232.000 st. legkippen in kooihuisvesting. De beschikking is van 11 mei 2010. De vergunning is na bezwaar en beroep door de Raad van State vernietigd, maar de rechtsgevolgen zijn in stand gebleven.

In december 2015 is een ontwerpbesluit gepubliceerd voor het wijzigen van de vergunning voor het houden van 291.200 st. legkippen in verrijkte kooihuisvesting in combinatie met een chemische luchtwasser.

Omdat het houden van legkippen in verrijkte kooi slechts tot 1 januari 2021 is toegestaan, overweegt u in plaats hiervan legkippen in volièrehuisvesting te houden.

Om te verkennen wat de mogelijkheden zijn, zijn de volgende punten van belang:

- Hoeveel legkippen kunnen worden gehouden?
- Is de bestemming van het perceel toereikend?
- Kan het vanwege mogelijke invloed op kwetsbare Natura 2000?
- Kan het qua geurbelasting naar de omgeving (geurgevoelige objecten)?

2. Bouwblok & bestemmingsplan

Het wijzigen van de inrichting vindt plaats in de bestaande gebouwen (inpandig).



Kaart Bestemmingsplan Buitengebied Groesbeek (2013) met perceel Dennenkamp 1b

Bestemmingsplan

In het Bestemmingsplan Buitengebied (2013) heeft het perceel Dennenkamp 1b de volgende kenmerken:

- een enkelbestemming agrarisch met waarden – natuur en landschapswaarden
- dubbelbestemming waarde – archeologische verwachtingswaarde
- functieaanduiding bedrijfswoning uitgesloten
- functieaanduiding intensieve veehouderij

Het bestemmingsvlak is ca. 2,0 ha en het bebouwd oppervlak ca. 1,0 ha.

Binnen het bouwvlak mag de oppervlakte van gebouwen, bouwwerken geen gebouwen zijnde, verhardingen, erven en tuinen, niet meer bedragen dan 1 ha, tenzij anders is aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum oppervlakte (ha)'. Bebouwing moet binnen deze oppervlaktemaat geclusterd worden gerealiseerd (art. 3.2.1).

Onder strijdig gebruik wordt naast het bepaalde in artikel 25.1 in ieder geval verstaan: het gebruik van gebouwen en overkappingen ten behoeve van de uitbreiding van de bestaande veestapel waarbij een toename plaatsvindt van de ammoniakemissie vanaf het betreffende agrarische bedrijf (art. 3.5.1 onder a).

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor het afwijken van het bepaalde in lid 3.5.1 onder a in die zin dat bij een uitbreiding van de veestapel op een agrarisch bedrijf de ammoniakemissie toeneemt, waarbij bij gebruik van nieuwe stalruimte het in aanmerking komende beste beschikbare stalsysteem wordt toegepast om emissie van ammoniak te beperken én de toename van de ammoniakemissie wordt gecompenseerd door middel van mitigerende maatregelen.

Onder een mitigerende maatregel als hiervoor bedoeld wordt mede begrepen: compensatie door middel van een minimaal gelijkwaardige afname van de bestaande depositie op hetzelfde kwetsbare gebied, afkomstig van één of meer andere agrarische bedrijven.

Als de voorgenomen verandering niet leidt tot een toename van dieren en/of toename van ammoniakemissie is deze niet in strijd met de regels van het bestemmingsplan.

3. Milieuvergunning

De milieuvergunde situatie betreft het houden van 232.000 st. legkippen in kooihuisvesting . De beschikking is van 11 mei 2010. De vergunning is na bezwaar en beroep door de Raad van State vernietigd, maar de rechtsgevolgen zijn in stand gebleven.

Milieuvergund, beschikking 11-5-2010:

Stal	Rav cat.	Diersoort	Aantal dieren	Totaal geur	Totaal kg ammoniak	Totaal kg fijnstof
1	E 2.5.2	Leghennen BB.97.07.058 kooihuisvesting	232.000	81.200,00	2.784,00	1.160,00
Totaal			232.000	81.200,00	2.784,00	1.160,00

In december 2015 is een ontwerpbesluit gepubliceerd voor het wijzigen van de vergunning voor het houden van 291.200 st. legkippen in verrijkte kooihuisvesting in combinatie met

een chemische luchtwasser. Er zijn zienswijzen binnengekomen. De omgevingsdienst heeft de daarin gestelde vragen en gemaakte opmerkingen beantwoord en het definitieve besluit zou elk moment ter inzage kunnen worden gelegd.

Ontwerpbesluit december 2015:

Stal	Rav cat.	Diersoort	Aantal dieren	Totaal geur	Totaal kg ammoniak	Totaal kg fijnstof
1	E 2.5.5 & E 2.10	Leghennen BWL2005.11 verrijkte kooihuisvesting & BWL2007.05.V5 chemische luchtwasser	291.200	61.152,00	873,60	4.353,44
Totaal			291.200	61.152,00	873,60	4.353,44

Omdat het houden van legkippen in verrijkte kooi slechts tot 1 januari 2021 is toegestaan, overweegt u in plaats hiervan legkippen in volièrehuisvesting te houden.

Er is nog een alternatief, het houden van legkippen in *koloniehuisvesting*.

Koloniehuisvesting is een vorm van kooihuisvesting met identieke emissies voor geur, ammoniak en fijnstof als voor legkippen in verrijkte kooi en heeft geen eindigheidsdatum. U zou de huidige (ontwerp-)vergunning (legkippen E 2.5.5) één-op- één om kunnen zetten naar legkippen in koloniehuisvesting (legkippen E 2.5.6) zonder dat de milieubelasting of het aantal kippen ook maar iets wijzigt. Het is een alternatief gelijkwaardig aan de m.e.r. die voorafgaand aan het ontwerpbesluit gelopen is.

Vanwege het betere perspectief voor scharreleieren (consumptie) ten opzichte van kooi-eieren (industrie) adviseer ik u echter te kiezen voor legkippen in volièrehuisvesting. Kippen in koloniehuisvesting produceren eieren voor de eiproducentenindustrie. Legkippen in volièrehuisvesting produceren scharreleieren die vermarkt kunnen worden als tafelei en als grondstof voor de eiverwerkende industrie. Het saldo voor scharreleieren is ca. € 3,00 per hen per jaar en dat voor industrie-eieren ca. € 2,25 per hen per jaar (bron: KWIN Veehouderij 2017-2018).

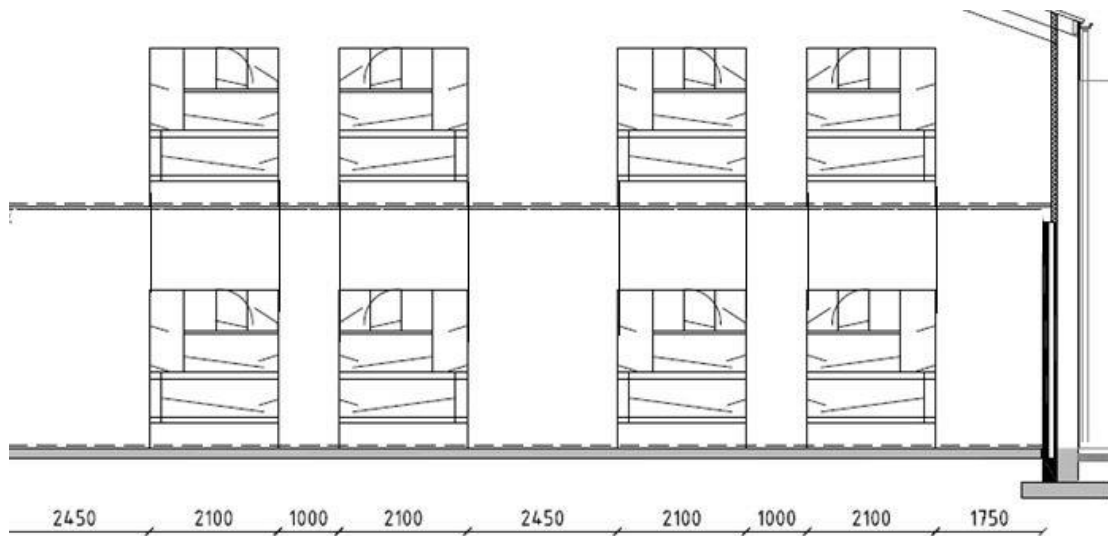
U vraagt zich af hoeveel legkippen u dan in de bestaande stal kunt houden en of het qua milieubelasting veel verschilt met met wat u op dit moment vergund is dan wel vergund zou kunnen worden als u het vergunningentrajec met legkippen in verrijkte kooi voortzet.

4. Stalinrichting volièrehuisvesting

Voor legkippen in volièrehuisvesting zijn diverse stalsystemen beschikbaar. De stal is 105 m lang, waarvan 4 m gangpad voorin. Voor het dierverblijf is na aftrek van de voor- en achterraimte t.b.v. de afvoer van mest en eieren een netto lengte van ca. 93 m beschikbaar. Het dierverblijf in de stal is ca. 93 x 68 m met een muurplaat van 6,0 m vanaf de vloer. Het verblijf is 2,0 m diep en 4,0 m hoog zodat er 6,0 m hoogte beschikbaar is voor de volièrestellingen. Dat is ruim genoeg om de stellingen 'door te bouwen' en te voorzien van een tussenvloer. Het gebouw hoeft hiervoor constructief niet verbouwd te worden.

In onderstaande schets een voorbeeld van een volière-inrichting, in dit geval van een Natura 70 systeem van Big Dutchman, waar in de stal van 68 m breed 10 x 2 is 20 stellingen naast elkaar geplaatst kunnen worden. Met maximaal 18 kippen per m² en twee leeflagen

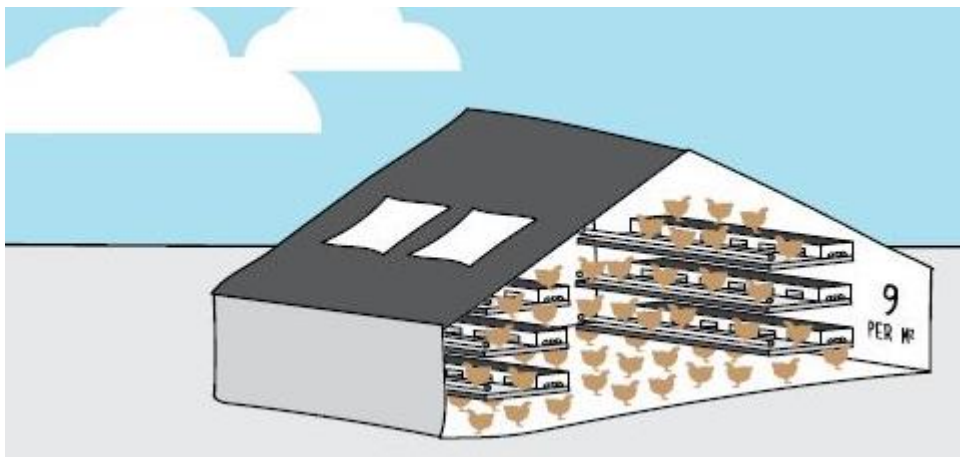
passen er in theorie 227.500 legkippen in de stal. De bezetting ligt in de praktijk vaak wat lager, zo rond de 17,4 kippen per m², dat zijn 220.000 legkippen. Gelet op het aandeel rooster t.o.v. de leefruimte in de stal (45-55% rooster) vallen de kippen in Rav categorie E 2.11.2 BWL2004.10.V3. Het systeem kan worden uitgerust met 0,2 m³/d/u (E 2.11.2.1 0,055 kg NH₃) of 0,5 m³/d/u (E 2.11.2.2 0,042 kg NH₃) mestbandbeluchting. Teneinde zo energiezuinig mogelijk kippen te kunnen houden adviseer ik u de kippen van mestbandbeluchting 0,2 m³/dier/uur te voorzien. Om de fijnstofuitstoot te reduceren wordt onder de stellingen een strooiselschuif geïnstalleerd, E 7.10 BWL2017.02. Deze reduceert 20% fijnstof en 20% ammoniak.



Voorbeeld dwarsdoorsnede volièrestellingen in stal

4.1 Dierwelzijn

Legkippen in volièrehuisvesting hebben meer ruimte, afleidingsmateriaal en mogelijkheden om hun natuurlijk gedrag uit te oefenen dan dieren in verrijkte kooien.



Bron: <https://beterleven.dierenbescherming.nl/>

Het scharrelhuisvestingssysteem is ontstaan met het idee dat een kip natuurlijk gedrag moet kunnen vertonen, waaronder scharrelen. Om dit te bereiken worden de dieren in de scharrelpluimveehouderij niet in kooien gehouden maar kunnen ze zich vrij bewegen in de stal en hebben ze meer ruimte per dier dan in een legbatterij.

4.2 Milieu

De stal wordt voorzien van een chemische luchtwasser. In de lopende aanvraag voor de 291.200 st. legkippen in verrijkte kooi is gekozen voor BWL2007.05.V5. Deze is ook toepasbaar voor de stal met 220.000 st. legkippen in volièrehuisvesting.

Het versie-nummer van de leaflet is inmiddels BWL2007.05.V6. Deze wasser reduceert 90% ammoniak, 40% geur en 35% fijnstof.

Geur

De geuremissie van legkippen in volièrehuisvesting is 0,34 $OU_E/d/s$. Voor het gebruik van de strooiselschuif is geen reductiefactor vastgesteld.

Alle ventilatielucht gaat door de luchtwasser. Deze reduceert de geuruitstoot met 40%. De emissie neemt af naar $0,20^4$ $OU_E/d/s$.

Ammoniak

In geval van $0,2$ $m^3/d/u$ mestbandbeluchting op volièrehuisvesting E 2.11.2 BWL2004.10.V3 is de stalemissie $0,055$ kg NH_3 p.d.p.j. Door gebruik te maken van de strooiselschuif E 7.10 BWL2017.02 wordt de emissie van zowel ammoniak als fijnstof met 20% gereduceerd. Alle ventilatielucht wordt vervolgens afgevangen door de chemische luchtwasser BWL2007.05.V6 die de ammoniak met 90% en de fijnstof met 35% reduceert.

- De stalemissie is $0,055 - 20\% = 0,044$ kg NH_3 ; dit is 49% van de authentieke emissie van volièrehuisvesting zonder mestbandbeluchting E 2.11.1 BWL2004.10.V3.
- Voor het berekenen van het verwijderingsrendement van de wasser geldt vanwege eindnoot 3 van de Rav de formule $efc = 0,01 \times (100 - rpl) \times efa$ (efc en efa zijn daarbij de emissiefactoren van de combinatie respectievelijk van het andere emissiearme systeem; rpl geeft het reductiepercentage van de luchtwasser weer).
- Dit leidt tot $efc = 0,01 \times (100 - 90) \times 0,044$ kg $NH_3 = 0,0044$ kg NH_3 p.d.p.j.

Fijnstof

De fijnstofuitstoot van legkippen in kooihuisvesting is 5 gram PM_{10} p.d.p.j. De fijnstofemissie van legkippen in volièrehuisvesting is vele malen groter: 65 gram PM_{10} p.d.p.j. doordat de kippen zich vrij door de stal bewegen en de vloer volledig strooiselruimte is.

Het gebruik van de strooiselschuif reduceert de stalemissie met 20%. De luchtwasser reduceert 35% fijnstof. De uiteindelijke emissie neemt af van 65 gram naar $65 - 20\% - 35\% = 33,8$ gram PM_{10} p.d.p.j.

4.3 Energie

Het energieverbruik per legkip per jaar is ca. € 0,33 tot € 0,35 per hen per ronde, waarvan ca. € 0,20 elektriciteit t.b.v. mestdroging (ca. 1,7 kWh op basis van € 0,12 per kWh). Hoe meer mestbandbeluchting, hoe hoger de energiekosten.

- De in 2010 vergunde 232.000 legkippen kooihuisvesting BB.97.07.58 schrijft een beluchting voor van $0,7$ $m^3/d/u$
- Het in 2015 verleende ontwerpbesluit voor 291.200 legkippen BWL2005.11 in verrijkte kooi hanteert eveneens een beluchting van $0,7$ $m^3/d/u$

Teneinde zo energiezuinig mogelijk kippen te kunnen houden wordt in de beoogde situatie gebruik gemaakt van mestbandbeluchting 0,2 m³/dier/uur. Het energieverbruik zal hierdoor niet 1,7 kWh maar iets van 0,5 kWh per dier per ronde zijn.

4.4 Maatlat Duurzame Veehouderij

Veestallen die het certificaat Maatlat Duurzame Veehouderij (MDV) behalen, kunnen deelnemen aan de fiscale regelingen MIA en Vamil.

Een MDV-stal is een veestal met een lagere milieubelasting, met bovenmaatregelen voor diergezondheid en dierenwelzijn en draagt daardoor bij aan verduurzaming van de veehouderij. Een MDV-stal voldoet aan strenge duurzaamheidseisen op thema's als ammoniakemissie, bedrijf & omgeving, brandveiligheid, energie, diergezondheid, dierenwelzijn, energie en fijnstof.

Het ambitieniveau van de maatlat wordt jaarlijks bijgesteld.

- De vanwege het Besluit huisvesting strengere eisen voor fijnstof bij pluimvee hebben zich het afgelopen jaar nog niet vertaald in MDV-normen voor fijnstof in de MDV. Dat zal komend voorjaar waarschijnlijk wel gebeuren.
- Voor ammoniak geldt dat een stalinrichting pas bovenwettelijk is en in aanmerking komt voor MDV als de emissie lager is dan 68 gram NH₃ p.d.p.j. Zo komen bij scharrelkippen stalsystemen in aanmerking met een maximale emissie uit stal en opslag of nabewerking van 55 gram NH₃.

Uw stal en inrichting kan voldoen aan de bovenwettelijke randvoorwaarden van de MDV.

5. M.e.r.-beoordeling

Voor een verandering met minder dan 40.000 legkippen kan de gemeente in haar beoordeling volstaan met een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Vanaf 40.000 st. legkippen wijziging, verandering of uitbreiding is een Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling verplicht, op grond waarvan het College van B&W moet beslissen of er wel of geen dringende reden is een m.e.r. te lopen. Vanaf 60.000 st. wijziging of verandering is een m.e.r. verplicht.

Er is een m.e.r. gelopen voor het ontwerpbesluit wat nu voor ligt t.b.v. 291.200 st. legkippen in verrijkte kooihuisvesting. Het alternatief wat nu wordt ingebracht voor 220.000 st. legkippen in volièrehuisvesting valt in dezelfde hoofdcategorie in de Rav.

Als de milieubelasting niet hoger is dan de alternatieven welke zijn verkend in de gelopen procedure voegt een nieuwe m.e.r. niets toe. Alle kenmerken die voor milieu en omgeving van belang zijn, zijn geïnventariseerd en afgewogen.

Het nu ingebrachte alternatief heeft betrekking op minder kippen, gaat over dezelfde stal, maakt gebruik van dezelfde luchtwasser. Door middel van een (aanmeld)notitie waaruit blijkt dat het alternatief gelijkwaardig is en/of geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu geeft en geen aanzienlijke milieueffecten ontstaan, is het opstellen van een m.e.r.-rapport niet noodzakelijk. Gelet op de omstandigheden waaronder de voorgenomen activiteit wordt ondernomen, zou een collegebesluit op grond van een "Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling i.k.v. Omgevingsvergunning milieu" afdoende zijn. Deze kan vervolgens onderdeel uitmaken van de aanvraag voor het veranderen van de milieuvergunning.

6. Geurbelasting

De minimaal vereiste vaste afstand tot omliggende woningen in het buitengebied is 25 m gevel-tot-gevel en 50 m gevel-tot-emissiepunt. Aan beide afstanden wordt ruim voldaan. De gemeente Groesbeek hanteert de normen zoals die in de Wet geurhinder en veehouderij zijn vastgelegd voor niet-concentratiegebieden:

- 8 $OU_E/m^3/s$ lucht t.o.v. de geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom
- 2 $OU_E/m^3/s$ lucht t.o.v. de geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom

De geuremissie van legkippen in kooihuisvesting is 0,35 $OU_E/d/s$ en die van legkippen in volièrehuisvesting is 0,34 $OU_E/d/s$. De luchtwasser reduceert de geuroitstoot met 40%. Het huidige (vergunbare) ontwerpbesluit voor 291.200 st. legkippen in verrijkte kooi gaf een geuremissie van 61.152 OU_E/s . De geuremissie van 227.500 st. legkippen in volièrehuisvesting leidt tot een geuremissie van 46.410 OU_E/s .

Geuremissie historisch en beoogd:

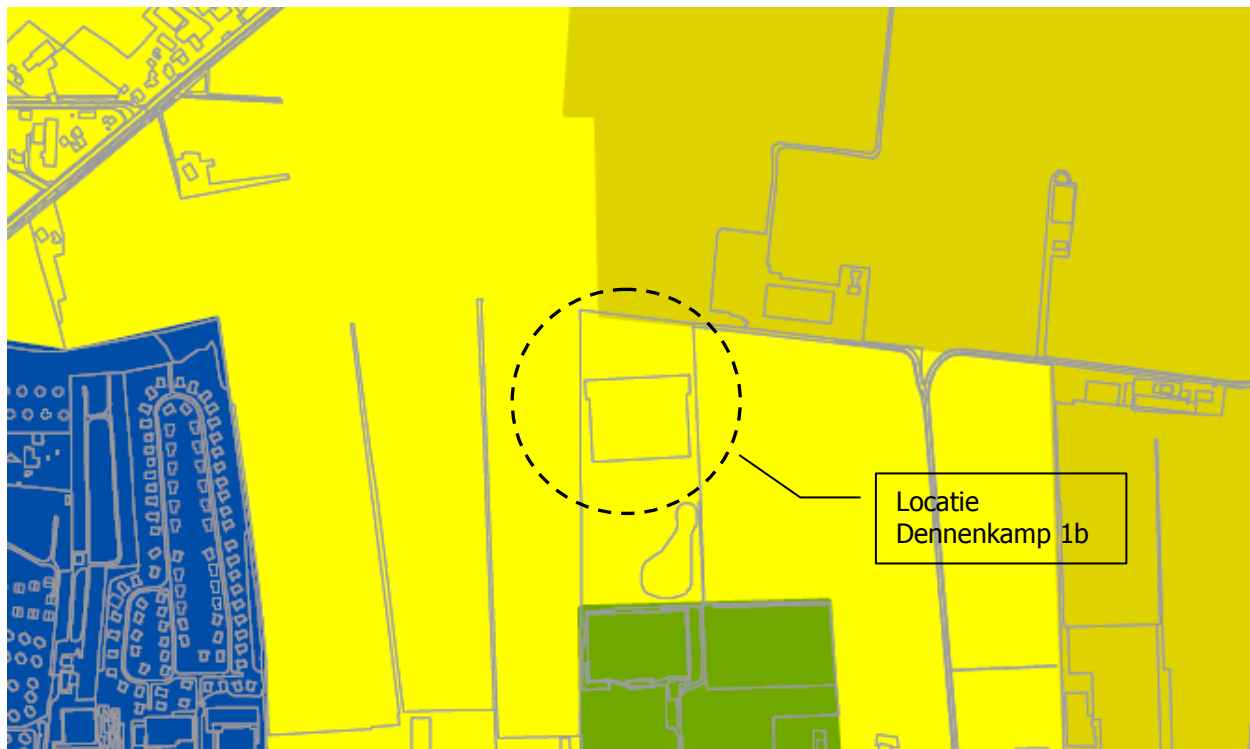
Kenmerk	Leghennen	Aantal	OU_E p.d.p.s	Totaal geur
Milieuvergund 2010	Leghennen BB97.07.058	232.000	0,35	81.200,00
Ontwerpbesluit 2015	Leghennen BWL2005.11 BWL2007.05.V5	291.200	0,21	61.152,00
Beoogd nieuw 2018	Leghennen BWL2004.10.V3 BWL2017.02 en BWL2007.05.V6	220.000	0,20 ⁴	44.880,00

Het alternatief van de legkippen in volièrehuisvesting leidt tot een 45% lagere geuremissie dan de vergunning uit 2010 en 27% lagere emissie dan het ontwerpbesluit uit 2015.

De gemeente Berg en Dal heeft een eigen geurverordening. De gemeenteraad heeft op 15 december 2016 ingestemd met de 'Harmonisatie geurbeleid gemeente Berg en Dal' en de 'Verordening geurhinder en veehouderij 2017' vastgesteld.

In afwijking van artikel 3, lid 1 van de Wet bedraagt de maximale waarde voor de geurbelasting van een veehouderij op een geurgevoelig object in het gebied als genoemd in artikel 2 lid 1 van deze verordening:

Legenda		
Gebiedsnormen en afstanden		
■ A) Bebouwde kom stedelijk	2,0 ou/m^3	100 meter
■ B) Bebouwde kom stedelijk v2	2,0 ou/m^3	50 meter
■ C) Bebouwde kom	3,0 ou/m^3	100 meter
■ D) Bebouwde kom v2	3,0 ou/m^3	50 meter
■ E) Bebouwde kom landelijk	4,5 ou/m^3	50 meter
■ F) Gemengd gebied met hoofdzakelijk burger gebruik	5,0 ou/m^3	25 meter
■ G) Gemengd gebied	8,0 ou/m^3	25 meter
■ H) Gemengd buitengebied	11,0 ou/m^3	25 meter
■ I) Buitengebied	14,0 ou/m^3	50 meter
■ J) Buitengebied met hoofdzakelijk agrariërs	21,0 ou/m^3	25 meter



Detail Geurnormenkaart gemeente Berg en Dal

Uit geurberekeningen blijkt dat de 220.000 legkippen in volièrehuisvesting een beduidend lagere geurbelasting geven dan 291.200 leghennen in verrijkte kooi van het ontwerpbesluit (berekening beoogde situatie en voorkeursalternatief m.e.r. zijn bijgesloten).

Geurbelasting op meest kritische objecten nabij Dennenkamp 1b:

Gebieds-categorie	Geur gevoelig object	Norm max. OU_E/m^3	Bij 291.200 leghennen verrijkte kooi	Bij 220.000 leghennen voliere huisvest.	Vershil OU_E/m^3	Vershil %
B.Bebouwde kom stedelijk v2	Villapark woning 32	2,0	2,0	1,6	-0,4	-20%
F.Gemengd bedrijf met hoofdzakelijk burgers	Cranenb.str 33a tribune	5,0	3,3	2,7	-0,6	-18%
G.Gemengd gebied	Cranenb.str 29a	8,0	0,8	0,7	-0,1	-12%
H.Gemengd buitengebied	Dennenkamp 1a	11,0	2,3	1,8	-0,5	-22%

Als gevolg van de overstap van kooihennen naar legkippen in volièrehuisvesting daalt de geuremissie met ca. 27% t.o.v. het ontwerpbesluit 2015 en de geurbelasting op de meest kritische geurgevoelige objecten met 12-22%.

7. Ammoniakemissie

7.1 Wav-gebieden

Binnen een straal van 250 m van de inrichting liggen geen kwetsbare gebieden in het kader van de Wav (Wet ammoniak en veehouderij). Er zijn dus geen beperkingen in de vorm van een 'gecorrigeerd emissieplafond' of 'maximale ammoniakemissie'. Wel dient uw plan te passen binnen de regels van de Natuurbeschermingwet.

7.2 IPPC-Beleidslijn

De IPPC-beleidslijn, welke van toepassing is voor IPPC-bedrijven (met meer dan 40.000 st. legpluimvee) voorzover het bedrijf zich in de nabijheid van kwetsbare natuur of Wav-gebieden bevindt én wil uitbreiden, stelt dat het bevoegd gezag *bij een toename* van dieren tot 5.000 kg NH₃ BBT mag verlangen (voor legkippen: 0,125 kg NH₃) en over de emissie boven 5.000 kg NH₃ >BBT (dit is: 0,110 kg NH₃) en boven de 10.000 kg NH₃ >>BBT (dit is: 0,055 kg NH₃).

Ten opzichte van de op dit moment vergunde situatie met 232.000 st. legkippen in kooihuisvesting neemt het aantal kippen met 12.000 st. af als u vergunning vraagt voor 220.000 st. legkippen in volièrehuisvesting. Het aantal dieren neemt niet toe. De stalemissie beperkt zich tot 968,00 kg NH₃ en is 2,80 kg NH₃ lager dan de Wnb-vergunning van 9-12-2015. De gezamenlijke emissie is niet hoger dan 5.000 kg NH₃ en de beleidslijn leidt niet tot aangescherpte emissiewaarden.

7.3 Besluit huisvesting

De maximale stalemissie voor legkippen niet-kooihuisvesting in het Besluit huisvesting is 0,125 kg NH₃ p.d.p.j. voor stallen gebouwd vóór 1 juli 2015 en 0,068 kg NH₃ p.d.p.j. voor stallen gebouwd ná 1 juli 2015. Voor nageschakelde techniek en mestopslag is geen maximale emissiewaarde vastgesteld.

Het besluit stelt ook maximale emissiewaarden voor fijnstof. Deze dient in nieuw te bouwen stallen vanaf 1 juli 2015 met minimaal 30% gereduceerd te worden en mag in geval van volièrehuisvesting niet hoger zijn dan 46 g PM₁₀ p.d.p.j.

De per 1 juli 2015 aangescherpte emissiewaarden gelden alleen voor *nieuw te bouwen stallen*. Voor *bestaande stallen* en *het herinrichten van bestaande stallen* geldt geen maximale e.w. voor fijnstof en de voormalige max. e.w. van 0,125 kg NH₃ voor ammoniak van voor 1 juli 2015. Tenzij er een bouwvergunning nodig is voor het veranderen van het dierenverblijf, dan wordt het als een nieuwe stal gezien, waarop de nieuwste voorwaarden van toepassing zijn.

Gelet op het aandeel rooster t.o.v. de leefruimte in de stal (45-55% rooster) vallen de kippen in Rav categorie E 2.11.2 BWL2004.10.V3. Het systeem kan worden uitgerust met 0,2 m³/d/u (E 2.11.2.1 0,055 kg NH₃) of 0,5 m³/d/u (E 2.11.2.2 0,042 kg NH₃) mestbandbeluchting. Teneinde zo energiezuinig mogelijk kippen te kunnen houden wordt gebruik gemaakt van mestbandbeluchting 0,2 m³/dier/uur.

Om de fijnstofuitstoot te reduceren wordt onder de stellingen een strooiselschuif geïnstalleerd, E 7.10 BWL2017.02. Deze reduceert 20% fijnstof en 20% ammoniak.

De stal wordt voorzien van een chemische luchtwasser. In de lopende aanvraag voor de 291.200 st. legkippen in verrijkte kooi is gekozen voor BWL2007.05.V5. Deze is ook toepasbaar voor de stal met 220.000 st. legkippen in volièrehuisvesting. Het versienummer van de leaflet is inmiddels BWL2007.05.V6. Deze wasser reduceert 90% ammoniak, 40% geur en 35% fijnstof.

Ammoniak- en fijnstofemissie historisch en beoogd:

Kenmerk	Leghennen	Aantal	NH ₃ p.d.p.j.	Totaal NH ₃	g PM ₁₀ p.d.p.j.	Totaal PM ₁₀
Milieuvergund 2010	Leghennen BB97.07.058	232.000	0,0120	2.784,00	5,0	1.160,00
Ontwerpbesluit 2015	Leghennen BWL2005.11 BWL2007.05.V5	291.200	0,0030	873,60	15,0	4.353,44
Beoogd nieuw 2018	Leghennen BWL2004.10.V3 BWL2017.02 BWL2007.05.V6	220.000	0,0044	968,00	33,8	7.436,00

Het alternatief van de legkippen in volièrehuisvesting leidt tot een 65% lagere ammoniak-emissie dan de vergunning uit 2010 en 11% hogere emissie dan het ontwerpbesluit uit 2015. Er lijkt een toename te ontstaan maar de emissie is lager dan wat in de Wnb-vergunning uit 2015 is vergund (970,80 kg NH₃).

Het alternatief van de legkippen in volièrehuisvesting leidt tot een beduidend hogere fijnstofemissie dan de vergunning uit 2010 en het ontwerpbesluit uit 2015. Dat heeft alles te maken met de keuze voor dierwelzijn. Kippen in volièrehuisvesting bewegen zich vrij door de stal en scharrelen in het strooisel, wat leidt tot een hogere fijnstofproductie. Zonder reducerende maatregelen produceren volierekippen 65 gram PM₁₀ p.d.p.j. tegen 5 gram PM₁₀ in geval van kooihennen en 23 gram PM₁₀ in geval van legkippen op verrijkte kooi.

Door de volièrehuisvesting te voorzien van strooiselschuiven (20% reductie) en de uitgaande lucht te zuiveren met een chemische luchtwasser (35% reductie) beperkt de uitstoot zich tot niet meer dan 33,8 gram PM₁₀ per dier per jaar.

Ook al hoeft een bestaande stal niet aan de maximale e.w. voor fijnstof te voldoen, de nieuwe inrichting voldoet daarmee wel aan de norm voor nieuwe stallen. De maximale emissie voor nieuw te bouwen stallen is 46 gram PM₁₀ p.d.p.j. De emissie is ca. 27% lager dan wat wettelijk voor nieuwe stallen is voorgeschreven.

8. Luchtkwaliteit

Voor fijnstof (PM₁₀) geldt sinds 1 januari 2005 een maximale jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ en een daggemiddelde van maximaal 50 µg/m³ wat ten hoogste 35 dagen per jaar overschreden mag worden (richtwaarden bijlage 2 Wet milieubeheer).

Voor de fijnere fractie van fijn stof (PM_{2,5}), meestal omschreven als de 'deeltjes met een diameter van 2,5 µm of minder', geldt sinds 1 januari 2015 een maximale jaargemiddelde grenswaarde van 25 µg/m³ (richtwaarde bijlage 2 Wet milieubeheer).

Het gebruik van de strooiselschuif reduceert de stalemissie met 20%. De luchtwasser reduceert 35% fijnstof. De uiteindelijke emissie neemt af van 65 gram naar $65 - 20\% - 35\% = 33,8$ gram PM_{10} p.d.p.j. De gezamenlijke emissie met 220.000 kippen is 7.436,00 kg PM_{10} per jaar.

Uit ISL3a-berekeningen blijkt de jaargemiddelde concentratie na aftrek van $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor zeezout ten hoogste $18,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$ te zijn, en het aantal dagen overschrijding na aftrek van 2 dagen voor zeezout in de gemeente Berg en Dal ten hoogste 4,9 dagen.

Uit de fijnstofconcentratieberekening PM_{10} komt een jaargemiddelde concentratie van $18,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In het fijnstof PM_{10} ligt $PM_{2,5}$ opgesloten. Hieruit volgt dat de $PM_{2,5}$ concentratie onder de maximale concentratie van $25,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ blijft, waarmee ook op dit punt wordt voldaan aan de randvoorwaarden van de Wet luchtkwaliteit.

9. Volksgezondheid

Bio-aerosolen als endotoxine en zoönosen vormen mogelijk een risico voor de gezondheid. Endotoxinen zijn kleine onderdelen van micro-organismen die luchtwegirritatie en ontstekingsreacties kunnen veroorzaken. Zoönosen zijn ziektekiemen die overdraagbaar zijn van dier op mens.

Uit luchtmetingen in de woonomgeving blijkt dat de concentratie endotoxinen in de lucht toeneemt naarmate de afstand tot een veehouderij kleiner wordt of het aantal veehouderijen in een gebied (de dichtheid) groter wordt. Uit de resultaten van het VGO-onderzoek concludeert GGD GHOR Nederland dat emissiereductie van fijnstof als drager van bio-aerosolen gezondheidsschade kan beperken, in ieder geval bij pluimveebedrijven.

De maatregelen die het pluimveebedrijf neemt om risico's op aantasting van de volksgezondheid te voorkomen, hebben betrekking op de keuze van het stalsysteem, het gebruik van fijnstofreducerende techniek en het nemen van preventieve maatregelen.

Stalsysteem

De stallen zijn voorzien van emissiearme huisvesting E 2.11.2 BWL 2004.10.V3 i.c.m. E 7.10 BWL2017.02. Hiermee is de ammoniakuitstoot ca. 51% lager dan in volièrehuisvesting zonder emissiearme techniek.

Door gebruik van de luchtwasser BWL2007.05.V6 wordt geur, ammoniak en fijnstofuitstoot van de uitgaande lucht gereduceerd met resp. 40%, 90% en 35%.

Fijnstofreducerende maatregelen

Door de reductie ontstaat er minder fijnstof en komt er minder fijnstof buiten, wat leidt tot een lagere belasting in de naaste omgeving.

Preventieve maatregelen

Om het risico op insleep van ziekten zoveel mogelijk te voorkomen is het bedrijf zo opgezet en uitgevoerd dat geen vreemden van buiten in de stallen hoeven en kunnen komen. Voor degenen die wel in de stallen gaan, gelden strikte hygiëneregels.

De redelijke afstand van de locatie tot omwonenden, tot andere veehouderijbedrijven en andere (intensieve) veehouderijen, het feit dat er alleen kippen worden gehouden dus niet in combinatie met varkens en de strikte hygiëne en preventieve voorzorgsmaatregelen die genomen worden, maken dat de getroffen maatregelen voldoende zijn om een uitbraak van een veeziekte zoveel mogelijk te voorkomen en daarmee het risico op een negatief effect op de volksgezondheid van omwonenden tegen te gaan.

10. Natuurbescherming

Het bedrijf heeft mogelijk invloed op omliggende Natura 2000-gebieden in de vorm van stikstofdepositie, wat bijdraagt aan verzuring en/of vermisting doordat de veehouderij ammoniak emitteert.

10.1 Gebiedsbescherming

Voor de locatie is in 2015 een Nb-wetvergunning afgegeven voor het houden van 291.200 st. legkippen in verrijkte kooihuisvesting, 8 st. vrouwelijk jongvee tot 2 jaar en 10 st. overig rundvee ouder dan 2 jaar met een gezamenlijke emissie van 970,80 kg NH₃.

Wnb-vergunning 9 december 2015:

Stal	Rav cat.	Diersoort	Aantal dieren	NH ₃ p.d.p.j.	Totaal kg ammoniak
1	E 2.5.5	Leghennen BWL2005.11 BWL2007.05.V5	291.200	0,003	873,60
2	A 3.100	Vrouwelijk jongvee 0-2 jaar	8	4,4	35,20
3	A 7.100	Overig rundvee ouder dan 2 jaar	10	6,2	62,00
Totaal					970,80

Beoogde situatie:

Stal	Rav cat.	Diersoort	Aantal dieren	NH ₃ p.d.p.j.	Totaal kg ammoniak
1	E 2.11.2.1 & E 7.10	Leghennen BWL2004.10.V3 met BWL2017.02 en BWL2007.05.V6	220.000	0,0044	968,00
Totaal					968,00

Uit Aerius-berekeningen blijkt dat de beoogde situatie met 220.000 st. legkippen in volièrehuisvesting met een gezamenlijke emissie van 968,00 kg NH₃ niet leidt tot een significant hogere depositie op omliggende natuurgebieden.

Het bestemmingsplan geeft aan dat de gemeente een omgevingsvergunning kan verlenen voor een uitbreiding van de veestapel op een agrarisch bedrijf waarbij de ammoniakemissie toeneemt, waarbij bij gebruik van nieuwe stalruimte het in aanmerking komende beste beschikbare stalsysteem wordt toegepast om emissie van ammoniak te beperken en de toename van de ammoniakemissie wordt gecompenseerd door middel van mitigerende maatregelen. De milieuvergunde situatie zal daarbij leidend zijn. De milieuvergunning staat een emissie van 2.784,00 kg NH₃ toe (beschikking 11-5-2010).

In beginsel kan men zo lang er ontwikkelingsruimte vanuit het PAS (Programma Aanpak Stikstof) beschikbaar is en een toename van stikstof op omliggende natuurgebieden toelaatbaar is, een aanvraag bij het bevoegd gezag indienen. Aanvragen worden op volgorde van binnenkomst afgehandeld. Uit een indicatieve Aerius berekening blijkt dat er nog ontwikkelruimte is om meer ammoniak te emitteren. Van deze mogelijkheid wordt in het plan voor 220.000 st. legkippen zoals dat hiervoor is omschreven, geen gebruik gemaakt.

10.2 Soortenbescherming

De verandering heeft betrekking op het in pandig veranderen van stalrichting. Er hoeven geen bouwkundige wijzigingen plaats te vinden, er wordt niet gesloopt en er worden geen gebouwen gesaneerd waardoor de eventueel in het gebied aanwezige flora of fauna wordt bedreigd. Er hoeft voor wat soortenbescherming betreft geen ontheffing te worden gevraagd.

11. Conclusie

U vraagt ons na te gaan of het mogelijk is op locatie Dennenkamp 1b te Groesbeek in de bestaande stal meer dan 200.000 legkippen in volièrehuisvesting te houden.

De milieuvergunde situatie betreft het houden van 232.000 st. legkippen in kooihuisvesting. In december 2015 is een ontwerpbesluit gepubliceerd voor het wijzigen van de vergunning voor het houden van 291.200 st. legkippen in verrijkte kooihuisvesting in combinatie met een chemische luchtwasser.

Omdat het houden van legkippen in verrijkte kooi slechts tot 1 januari 2021 is toegestaan, overweegt u in plaats hiervan legkippen in volièrehuisvesting te houden.

De inventarisatie leert dat:

- Het bestemmingsplan de in pandige wijzigingen toelaat; het bebouwd oppervlak neemt niet toe.
- In de bestaande stal kunnen 220.000 tot maximaal 227.500 st. legkippen in volièrehuisvesting worden gehuisvest.
- Een praktische bezetting van 220.000 st. legkippen E 2.11.2.1 BWL 45-55% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met beluchting geniet de voorkeur.
- In combinatie met een strooiselschuif E 7.10 reduceert u 20% ammoniak en fijnstof.
- In combinatie met een chemische luchtwasser BWL2007.05.V6 reduceert u nog eens 90% ammoniak, 35% fijnstof en 40% geur over de uitgaande lucht.
- Als gevolg van de voorgenomen verandering van 291.200 st. legkippen in verrijkte kooi naar 220.000 st. legkippen in volièrehuisvesting neemt de geuremissie met 27% af en de geurbelasting op de dichtstbijgelegen geurgevoelige objecten met ca. 20%.
- De gezamenlijke ammoniakemissie is lager dan wat op 9-12-2015 in de Wnb-vergunning is vergund en de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden neemt niet toe.
- De fijnstofuitstoot neemt ondanks de reducerende maatregelen toe als gevolg van de overstap van kooihuisvesting naar diervriendelijke volièrehuisvesting waarin de kippen zich vrij door de stal kunnen bewegen en in het strooisel scharrelen; de impact van deze toename op de omgeving valt echter ruim binnen de daartoe gestelde normen van de Wet luchtkwaliteit en biedt geen reden tot zorg.
- Ook wordt dankzij de fijnstofreducerende maatregelen uitstoot van bio-aerosolen tegengegaan. Dit in combinatie met de juiste hygiëne-maatregelen om de diergezondheid te borgen zal het risico op een negatief effect op volksgezondheid van omwonenden voldoende tegengaan.
- Er is een m.e.r. gelopen voor het houden van 291.200 st. legkippen in verrijkte kooi; het alternatief van 220.000 st. legkippen in volièrehuisvesting valt in dezelfde Rav-categorie en de milieubelasting is niet hoger, behalve die van fijnstof waarvan bekend is dat het niet leidt tot een overbelaste situatie en amper impact heeft op de directe omgeving, zo blijkt uit bijgesloten berekeningen.

Door middel van een (aanmeld)notitie waaruit blijkt dat het alternatief gelijkwaardig is en/of er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu geeft en geen aanzienlijke milieueffecten ontstaan, is het opstellen van een m.e.r.-rapport niet noodzakelijk.

Gelet op de omstandigheden waaronder de voorgenomen activiteit wordt ondernomen, zou een collegebesluit op grond van een "Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling i.k.v. Omgevingsvergunning milieu" afdoende zijn. Deze kan vervolgens onderdeel uitmaken van de aanvraag voor het veranderen van de milieuvergunning.

Voor de dagelijkse werkzaamheden zult u beroep doen op een bedrijfsleider en een team van diervverzorgers en/of personen die de eieren rapen. Ik raad u aan een bedrijfswoning bij de stal op te richten om continuïteit van het bedrijf en de bedrijfsvoering te waarborgen. Hiertoe zult u nader met de gemeente moeten overleggen, aangezien de bestemming van het perceel op dit moment nog geen bedrijfswoning toestaat.

Bijlagen

1. Emissieoverzicht geur ammoniak fijnstof
2. Stalbeschrijving E 2.11.2 BWL2004.10.V3 volièrehuisvesting
3. Volièrehuisvesting (voorbeeld Big Dutchman Natura 70)
4. Stalbeschrijving E 7.10 BWL2017.02 strooiselschuif
5. Stalbeschrijving BWL2007.05.V6 chemische luchtwasser
6. V-Stacks berekening VKA 291.200 leghennen (m.e.r. rapportage 2014)
7. V-Stacks berekeningen beoogde situatie
8. ISL3a-berekening fijnstofconcentratie
9. Aerius-verschilberekening Wnb-vergund t.o.v. beoogde situatie

Emissie geur ammoniak fijnstof

d.d. 5-3-2018

Pluimveebedrijf
Dennenkamp 1b
6561 KZ Groesbeek

Milieuvergunde situatie (beschikking 11-5-2010)

Door RvS vernietigd maar rechtsgevolgen blijven in stand

Stal	Rav cat.	Diersoort	Aantal dieren	emissie O _U /dier	Totaal geur	emissie kg NH ₃ /dier	Totaal kg ammoniak	PM ₁₀ g/dier/jr	Totaal kg fijnstof
1	E 2.5.2	Leghennen BB.97.07.058 kooihuisvesting	232.000	0,35	81.200,00	0,012	2.784,00	5	1.160,00
Totaal			232.000		81.200,00		2.784,00		1.160,00

Ontwerpbesluit december 2015

Nog niet als definitief besluit gepubliceerd en/of vergund

Stal	Rav cat.	Diersoort	Aantal dieren	emissie O _U /dier	Totaal geur	emissie kg NH ₃ /dier	Totaal kg ammoniak	PM ₁₀ g/dier/jr	Totaal kg fijnstof
1	E 2.5.5 & E 2.10	Leghennen BWL2005.11 verrijkte kooihuisv & BWL2007.05.V5 chemische luchtwasser*	291.200	0,21	61.152,00	0,003	873,60	14,95	4.353,44
Totaal			291.200		61.152,00		873,60		4.353,44

* Chem.luchtwasser BWL2007.05.V5 reduceert ingevl van pluimvee 90% ammoniak, 40% geur en 35% fijnstof

Nb-wetvergunde situatie (beschikking 9-12-2015)

Verleend t.b.v. plan voor nieuwe stal in 2013

Stal	Rav cat.	Diersoort	Aantal dieren	emissie kg NH ₃ /dier	Totaal kg ammoniak
1	E 2.5.5 & E 2.10	Leghennen BWL2005.11 verrijkte kooihuisv & BWL2007.05.V5 chemische luchtwasser*	291.200	0,003	873,60
2	A 3.100	Vrouwelijk jongvee 0-2 jaar	8	4,400	35,20
2	A 7.100	Overig rundvee ouder dan 2 jaar	10	6,200	62,00
Totaal					970,80

* Chem.luchtwasser BWL2007.05.V5 reduceert ingeval van pluimvee 90% ammoniak, 40% geur en 35% fijnstof

Beoogde situatie milieuvergunning binnen ammoniak Wnb-vergunde situatie

Optie aanvraag t.b.v. actualiseren huidige situatie: 220.000 st

Stal	Rav cat.	Diersoort	Aantal dieren	emissie O _U /dier	Totaal geur	emissie kg NH ₃ /dier	Totaal kg ammoniak	PM ₁₀ g/dier/jr	Totaal kg fijnstof
1	E.2.11.2.1 & E 7.10	Leghennen BWL2004.10.V3 0,2 m3/d/u volièrè & BWL2017.02 strooiselschuif & BWL2007.05.V6 chemische luchtwasser*	220.000	0,204	44.880,00	0,0044	968,00	33,8	7.436,00
Totaal			220.000		44.880,00		968,00		7.436,00

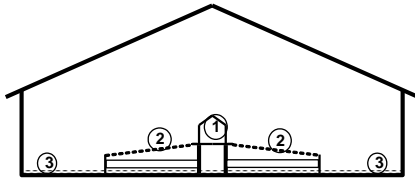
* Strooiselschuif reduceert 20% ammoniak, 20% fijnstof; chem.luchtwasser BWL2007.05.V6 reduceert ingeval van pluimvee 90% ammoniak, 40% geur en 35% fijnstof

Nummer systeem	BWL 2004.10.V3	
Naam systeem	Volièrehuisvesting, 45 - 55 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,2 of 0,5 m³/dier/uur beluchting, mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien.	
Diercategorie	Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen (E 2)	
Systeembeschrijving van	Maart 2016	
Vervangt	Beschrijving BWL 2004.10.V2 van juli 2010	
Werkingsprincipe	Ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op het snel drogen van de mest op de mestbanden onder de rooster en het frequent afvoeren van de mest uit de stal.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; BOUWKUNDIG		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
	Geen bijzonderheden.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; TECHNISCHE VOORZIENINGEN		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Huisvestingsvorm	alternatieve huisvesting (dieren kunnen zich vrij in de stal bewegen)
2a	Vloeruitvoering	45 - 55 % van het leefoppervlak is uitgevoerd als etages met roostervloer
2b		45 - 55 % van het leefoppervlak is uitgevoerd als strooiselvloer
3	Voer en drinkwater	voorzieningen aangebracht boven de roostervloer
4	Mestopvang-voorziening	mestbanden onder de roosters
5a	Beluchting	mestbandbeluchting aanwezig
5b		aanvoer lucht naar de mestbanden via buizen onder / naast de roosters, de situering van de uitblaasopeningen van de buizen zorgt voor een gelijkmatige droging van de mest op de mestbanden
5c		een alternatief beluchtingssysteem in plaats van beluchting met een debiet van 0,2 m ³ per uur via buizen is verplaatsing van lucht middels een rotorsysteem met bladen welke is ontworpen voor het drogen van mest op de mestbanden. Het rotorsysteem met bladen dient als volgt te worden uitgevoerd: - lengte rotorbladen: 15 cm met onderlinge afstand van 5 cm; - diameter rotorsysteem (incl.waaiers): 8,25 cm; - toerental: 120 omwentelingen per minuut.
6	Registratie-apparatuur	de volgende registratieapparatuur dient aanwezig te zijn: - temperatuurmeter voor het meten van de temperatuur van de beluchtingslucht, meten in het hoofdtoevoerkanaal van de beluchting; - apparatuur voor het registreren van het aanstaan van de beluchting (urenteller, kWh-meter, toerenteller of meetventilator); - apparatuur voor het registreren van de afdraaifrequentie van de mestbanden - apparatuur voor het meten van de capaciteit van de beluchting, meten aan het begin van de beluchtingsbuizen boven de mestbanden

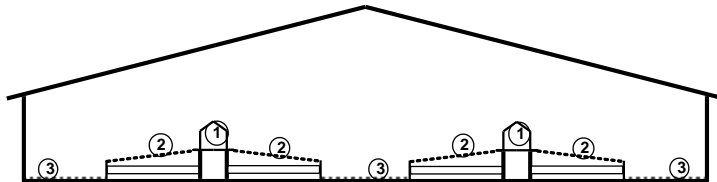
7	Mestopslag	kortdurend of eventueel nadroging in een nageschakelde techniek of langdurige mestopslag ¹
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a	Leefoppervlak	minimaal 1.111 cm ² per dier bij opzet (9 dieren per m ²)
b2	Beluchtingscapaciteit	minimaal 0,2 of 0,5 m ³ per dier per uur
b2		De beluchtingscapaciteit geldt niet voor het rotorsysteem met bladen
c	Drogestofgehalte	De mest dient binnen 72 uur nadrogen een drogestofgehalte te bereiken van minimaal 41,5%
d	Temperatuur drooglucht	minimaal 18 °C
e	Afdraaifrequentie mestbanden	minimaal tweemaal per week afdraaien van de mest naar een afgedekte container voor kortdurende opslag, nageschakelde techniek of andere vorm van opslag
fF	Registratie	ten behoeve van een controle op de werking van het afdraaien van de mestbanden en het droogstelsysteem moeten de volgende gegevens automatisch worden geregistreerd: <ul style="list-style-type: none"> - de temperatuur van beluchtingslucht; - het aan staan van de beluchting; - de afdraaifrequentie van de mestbanden - de capaciteit van de beluchting van de geregistreerde waarden moet tijdens de controle een uitdraai van de huidige en vorige productieperiode opvraagbaar zijn
Emissiefactor		0,055 kg NH ₃ per dierplaats per jaar bij beluchtingcapaciteit van minimaal 0,2 m ³ per dier per uur of beluchting middels rotorsysteem met bladen. 0,042 kg NH ₃ per dierplaats per jaar bij beluchtingcapaciteit van minimaal 0,5 m ³ per dier per uur
Verwijzing meetrapport		Rapport 2002-16 van IMAG (www.stalemissies.nl)

¹ Dit systeem stelt geen eisen aan de wijze van mestopslag of verdere bewerking (extra droging) van de mest. De vorm van opslag of bewerking is echter wel bepalend voor de hoogte van de ammoniakemissie van het bedrijf. De voor dit stalsysteem vastgestelde emissiefactor van 0,042 of 0,055 kg ammoniak per dierplaats per jaar is van toepassing voor de situatie in combinatie met een kortdurende opslag op het bedrijf (afvoer van de mest van de banden direct van het bedrijf of opslag in een afgedekte container voor maximaal 14 dagen). Bij langdurige mestopslag of nadroging in een nageschakelde techniek komt bovenop deze emissiefactor nog een toeslag (Rav-categorie E6).

Een niveau

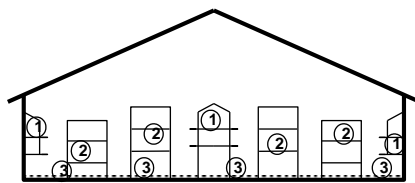


A: enkele rij legnesten

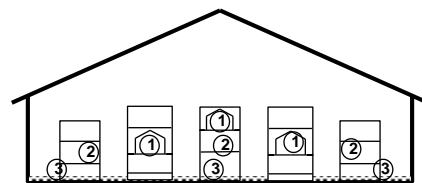


B: dubbele rij legnesten

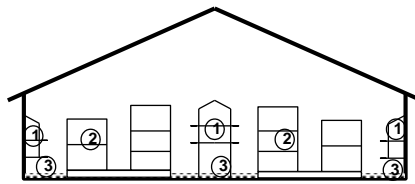
Meerdere niveau's



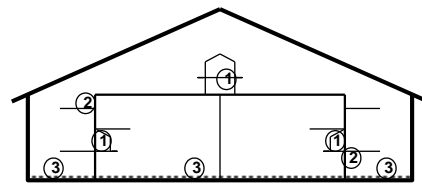
C: Etages met aan weerszijden legnesten



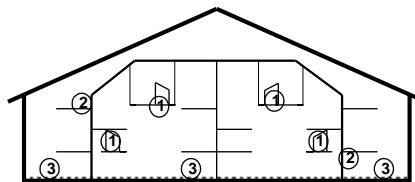
D: Etages met geïntegreerde legnesten



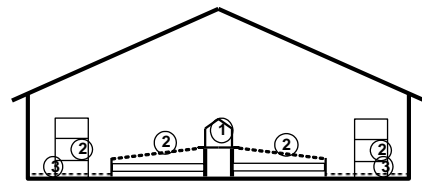
E: Etages op roostervloer



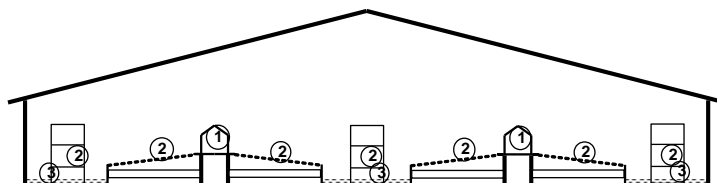
F: Portaalstelsysteem



G: Hangende etages met geïntegreerde legnesten



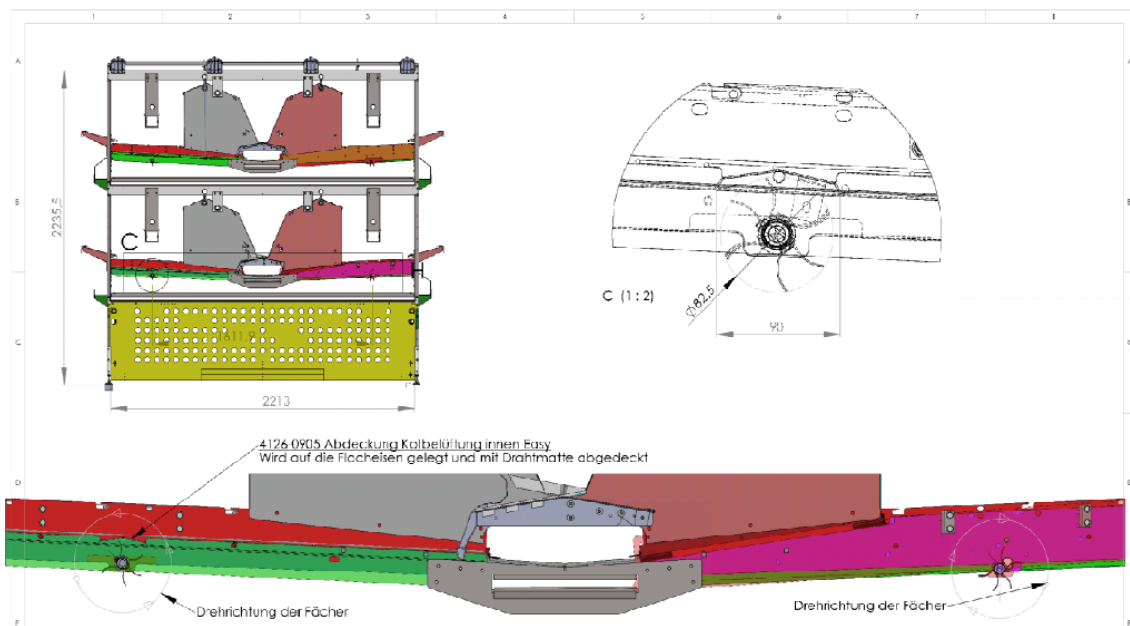
H: combinatie met beun met mestbanden



I: dubbele rij legnesten

Legenda

- (1) Legnest (2) Roosters met mestbanden en eventueel beluchting (3) Strooiselruimte



Rotersysteem met bladen

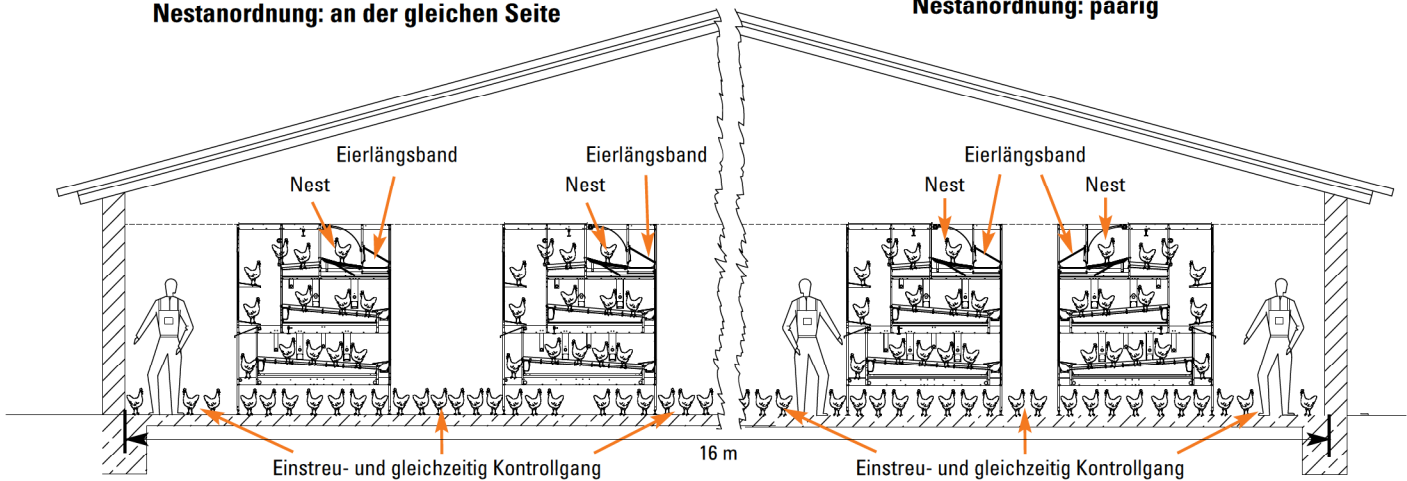
NAAM:
Voliërhuisvesting, 45 - 55 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,2 of 0,5 m³/dier/uur beluchting, mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien

NUMMER:
BWL 2004.10.V3
Systeembeschrijving
maart 2016

NATURA 70 mit hoher Stallauslastung

Nestanordnung: an der gleichen Seite

Nestanordnung: paarig



NATURA 70 ermöglicht eine höhere Stallauslastung im Vergleich zu NATURA 60. Da es keine tierfreien Kontrollgänge gibt, haben die Hennen die gesamte Stallgrundfläche als Scharrraum zur Verfügung. Um die Größe der Tiergruppen optimal zu gestalten, sollte der Scharrraum in Längs- und Querrichtung je nach den Stallmaßen mehrfach abgetrennt werden.

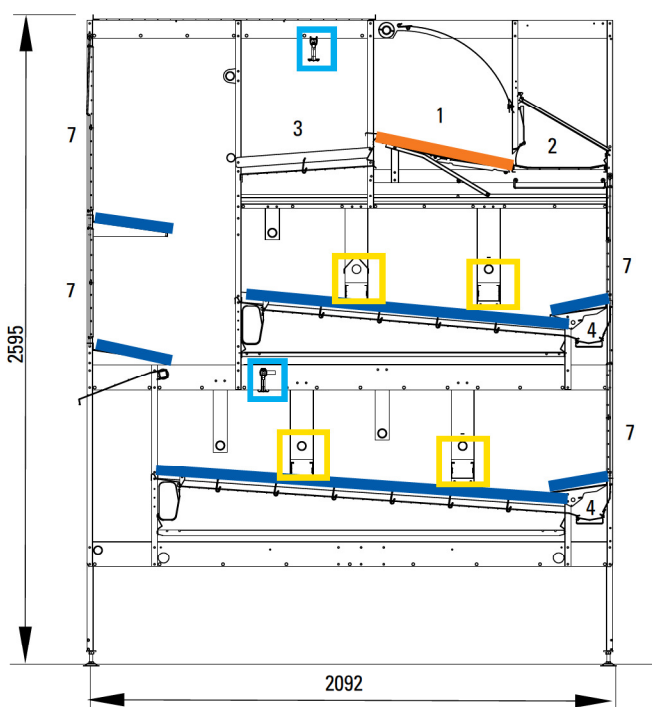
Die einzelnen Reihen lassen sich entweder immer gleich anordnen, so dass sich die Eierlängsbänder beispielsweise immer an der rechten Seite befinden oder paarweise wie bei NATURA 60. Auch die Breite der Gänge kann flexibel gestaltet werden. Als Faustzahl gilt jedoch: je 4 m Stallbreite (Reihe + Scharrraum) wird eine optimale Auslastung von 18 Hennen/m² Stallgrundfläche erreicht.

NATURA 70 kann auch als Voliere mit Freilandhaltung eingesetzt werden.

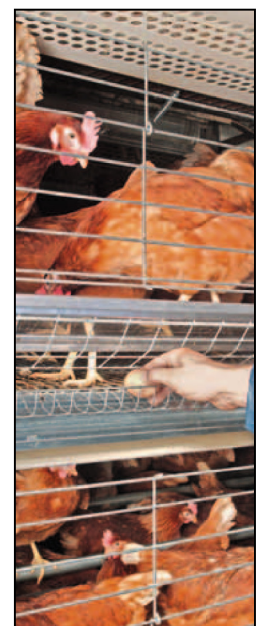


NATURA 70: Die Reihen stehen in gleicher Ausrichtung im Stall, links befindet sich das Eierlängsband, rechts befinden sich großen Einstiegsöffnungen

NATURA 70 → max. 72 Hennen je lfd. Meter und Reihe



Die komfortablen Falzgitter ermöglichen für Kontrollzwecke den leichten Zugang in das System.



Verlegte Systemeier lassen sich einfach aus der Eierrinne absammeln.

Nummer systeem	BWL 2017.02	
Naam systeem	Strooiselschuif bij volièrehuisvesting; 20% emissiereductie ammoniak en 20% emissiereductie fijnstof	
Diercategorie	Additionele technieken voor emissiereductie van fijn stof bij de diercategorie E 2.11. (E7.10)	
Systeembeschrijving van	Maart 2017	
Vervangt	--	
Werkingsprincipe	De emissie van ammoniak en fijnstof (PM10) wordt beperkt door te zorgen voor een beperkte laagdikte van het strooisel (max. 3 cm), gelijkelijk verdeeld over het gehele met strooisel bedekte vloeroppervlak. Dit wordt bereikt door het frequent verwijderen van een gedeelte van de strooisellaag in een volièresstal.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Staluitvoering	De dierruimte is ingericht met een volièresysteem volgens de daarvoor geldende welzijnseisen.
2a	Strooiselschuif	Onder elke stelling waar strooisel/mest aanwezig is, is een schuif aangebracht.
3a	Registratieapparatuur	De volgende registratieapparatuur dient aanwezig te zijn: <ul style="list-style-type: none"> – voor het registreren van het aantal schuifbewegingen een verzegelde bedrijfsuren- en schuiffrequentieteller (totale looptijd en aantal starts per maand); – voor de waarborging van de schuiffrequentie een tijd klok of tijdschakeling. Deze tijd klok dient daartoe de aansturing van de strooiselschuif te verzorgen.
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a	Schuiffrequentie	De strooiselschuiven verwijderen minimaal 1x per week het strooisel onder de stellingen ter breedte van de schuif.
b	Laagdikte strooisel	De dikte van de strooisellaag is gemiddeld over de hele met strooisel bedekte oppervlakte van de stal niet meer dan 3 cm.
c	Registratie	Ten behoeve van een controle op de werking van het systeem moeten de volgende gegevens (automatisch) worden geregistreerd en minimaal 5 jaar bewaard: <ul style="list-style-type: none"> – het aantal schuifbewegingen door middel van een verzegelde bedrijfsurenteller op de aandrijfmotor. De bedrijfsuren en aantal starts dienen maandelijks te worden afgelezen en geregistreerd zodat de schuiffrequentie terug te rekenen is.
Werkingsresultaat	Emissiereductie van ammoniak en fijnstof (PM10) van 20% ten opzichte van de emissiefactor van het stalsysteem waarmee het wordt gecombineerd.	
Verwijzing meetrapport	Rapport 995, Wageningen Livestock Research	

Voorbeelden van een strooiselschuif onder een volièrestelling



NAAM: Strooiselschuif bij volièrehuisvesting; 20% emissiereductie ammoniak en fijnstof (PM10)	NUMMER: BWL 2017.02 Systeembeschrijving Maart 2017
---	---

Nummer systeem	BWL 2007.05.V6	
Naam systeem	Chemisch luchtwassysteem 90/95 % ammoniakemissiereductie	
Diercategorie	<p>Vleeskalveren tot circa 8 maanden (A 4.4), geiten ouder dan 1 jaar (C 1.1.3), opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar (C 2.1.3), opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen (C 3.1.3), kraamzeugen (D 1.2.15), gespeende biggen (D 1.1.14), guste en dragende zeugen (D 1.3.11), dekberen (D 2.3), vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen) (D 3.2.14), opfokhennen en –hanen van legrassen (E 1.9), legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen (E 2.10), (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok (E 3.1), (groot-)ouderdieren van vleeskuikens (E 4.6), vleeskuikens (E 5.4), ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken) (F 1.1) ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (van 6 tot 30 weken) (F 2.1), ouderdieren van vleeskalkoenen (F 3.1), vleeskalkoenen (F 4.2), ouderdieren van vleeseenden (G 1.1), vleeseenden (G 2.1.1), voedsters en vleeskonijnen (I 1.4 en I 2.4))</p>	
Systeembeschrijving van	November 2017	
Vervangt	Beschrijving BWL 2007.05.V5 van juli 2015	
Werkingsprincipe	<p>De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een filterunit van het type dwarsstroom of van het type tegenstroom. De wassectie bestaat uit een kolom vulmateriaal dat continu vochtig wordt gehouden met een aangezuurde wasvloeistof, bijvoorbeeld door sproeien of een overloopsysteem. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. De luchtwasser kan zijn opgebouwd uit modules die aan de stal worden gekoppeld of de luchtwasser wordt bouwkundig opgebouwd. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat, waarna deze stof met het spuiwater wordt afgevoerd.</p>	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Ventilatie	capaciteit maximale ventilatie in overeenstemming met de richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie ¹
2a	Dimensionering luchtwassysteem	chemische wasser van het type dwarsstroom of het type tegenstroom ²
2b		<u>type dwarsstroom</u> chemische wasser opgebouwd uit twee achter elkaar geplaatste filterwanden met een gelijk aanstroomoppervlak. Beide filterwanden zijn opgebouwd uit

¹ Wanneer voor de betreffende diercategorie richtlijnen / adviezen door een klimaatplatform zijn vastgesteld, dan wordt geadviseerd deze richtlijnen / adviezen in acht te nemen. Zie ook de randvoorwaarden die in het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij' zijn beschreven.

² Het is mogelijk om bij een wasser van het type tegenstroom de installatie op te delen in een aantal luchtwasunits die in de stal zijn aangebracht onder elke ventilatiekoker. Elke afzonderlijke unit moet dan aan de dimensioneringsvereisten voldoen. Verder zijn in het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij' een aantal aandachtspunten beschreven die voor de uitvoering van deze variant relevant zijn.

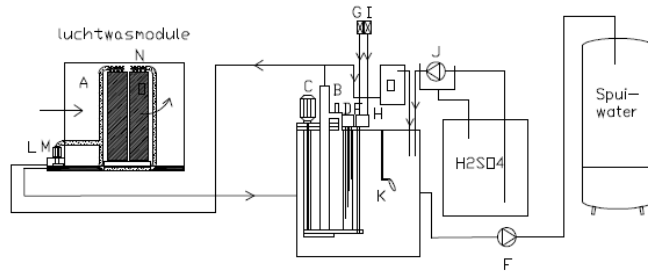
		<p>een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een contactoppervlak van 150 m² / m³ filtermateriaal, met een hoogte van maximaal 2,7 meter en een dikte van 0,3 meter</p> <p><u>type tegenstroom:</u> chemische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een contactoppervlak van 150 m² / m³ filtermateriaal, met een hoogte van 0,6 meter</p>
2c		<p><u>type dwarsstroom:</u> opgebouwd uit éénheden met een capaciteit van maximaal 24.000 m³ lucht per uur, elke éénheid heeft een lengte van 1,85 m waarvan netto 1,82 m doorlatend is</p>
2d		<p><u>type dwarsstroom:</u> via een druppelvanger, opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een dikte van 0,1 m, verlaat de gereinigde lucht het systeem. De druppelvanger staat vast achter de tweede filterwand waardoor de totale dikte van deze wand 0,40 meter is.</p> <p><u>type tegenstroom:</u> via een druppelvanger, opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een hoogte van 0,1 m, verlaat de gereinigde lucht het systeem</p>
2e		capaciteit maximaal 4.884 m ³ lucht per uur per m ² netto aanstroomoppervlak van het filterpakket in de chemische wasser
3	Spuiregeling	het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling op basis van geleidbaarheid
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a1	Instelling parameters en controle	de zuurgraad van het waswater in de chemische wasser mag niet meer zijn dan pH = 3,0
a2		de geleidbaarheid van het waswater in de chemische wasser is maximaal 250 mS/cm
b	Waswater	moet worden aangezuurd met zwavelzuur
c	Reiniging filterpakket	minimaal éénmaal per jaar
Werkingsresultaat		
		<p>ammoniakverwijderingsrendement: 95 procent bij vleeskalveren, geitenevarkens, en 90 procent bij de andere diercategorieën</p> <p>geurverwijderingsrendement: 40 procent bij kippen, kalkoenevarkens, en 30 procent bij de andere diercategorieën³</p> <p>verwijderingsrendement fijn stof (PM10): 35 procent</p>

³ Verwijderingsrendement is niet van toepassing voor de hoofdcategorie geiten (C)

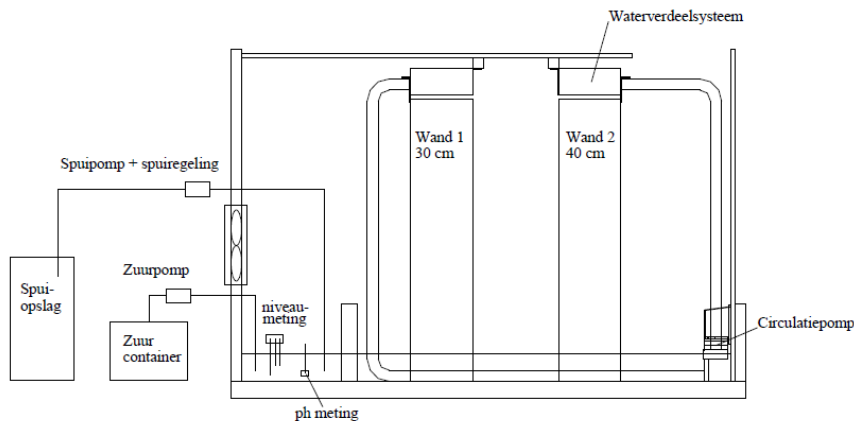
Emissiefactor	<p>Vleeskalveren tot 8 maanden: - 0,18 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Geiten ouder dan 1 jaar: - 0,19 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar: - 0,08 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen: - 0,02 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Gespeende biggen: - 0,03 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Kraamzeugen: - 0,42 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Guste en dragende zeugen: - 0,21 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Dekberen: - 0,28 kg NH₃ per dierplaats per jaar.</p> <p>Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen): - 0,15 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Opfokhennen en –hanen van legrassen: - 0,017 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen: - 0,032 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>(Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok: - 0,025 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>(Groot-)ouderdieren van vleeskuikens: - 0,058 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Vleeskuikens: - 0,007 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok; tot 6 weken: - 0,02 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok; van 6 tot 30 weken: - 0,05 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Ouderdieren van vleeskalkoenen van 30 weken en ouder: - 0,06 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Vleeskalkoenen: - 0,07 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Ouderdieren van vleeseenden: - 0,032 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Vleeseenden: - 0,021 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Voedsters: - 0,12 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p> <p>Vleeskonijnen: - 0,02 kg NH₃ per dierplaats per jaar</p>
Verwijzing meetrapport	<p>Rendementsmeting luchtwater 90/95% ammoniakreductie Inno+ Luchtwatersysteem, rapport februari 2007 van ASG/WUR Actualisering ammoniak emissiefactoren pluimvee; Advies voor aanpassing van ammoniak emissiefactoren van pluimvee in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). Wageningen Livestock Research, Rapport 1015</p>

Schematische tekening dwarsstroom:

luchtwassersysteem

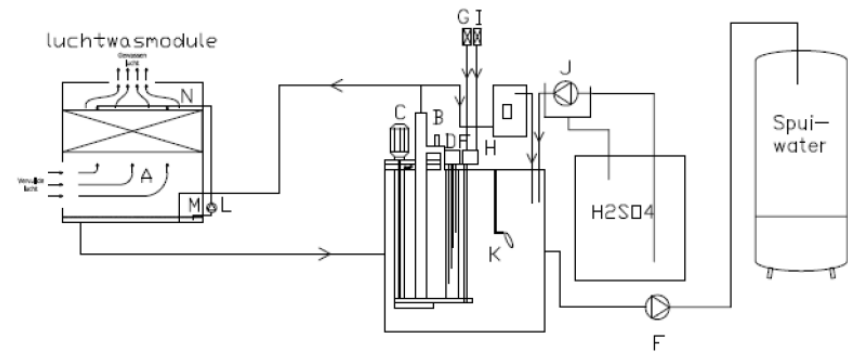


- A Luchtwasservulpakket
- B pH sensor
- C Circulatiepomp
- D Waterniveau-regeling
- E Klep watertoevoer
- F Spuiwaterpomp + spuiwatermeter
- G beveilingsklep
- H Klep watersmering
- I Drukwachter
- J Zuurdoseerpomp in lekbak
- K vlotter maximum niveau mengtank
- L pomp luchtwater
- M vlotter maximum niveau luchtwater
- N Waterverdeelsysteem
- Dichtheidsmeter



Schematische tekening tegenstroom:

luchtwassersysteem



- A Luchtwasservulpakket
- B pH sensor
- C Circulatiepomp
- D Waterniveau-regeling
- E Klep watertoevoer
- F Spuiwaterpomp + spuiwatermeter
- G beveilingsklep
- H Klep watersmering
- I Drukwachter
- J Zuurdoseerpomp in lekbak
- K vlotter maximum niveau mengtank
- L pomp luchtwater
- M vlotter maximum niveau luchtwater
- N Waterverdeelsysteem
- Geleiddaarmeter

NAAM:

Chemisch luchtwassersysteem 90/95 % ammoniakemissiereductie voor vleeskalveren tot circa 8 maanden, geiten ouder dan 1 jaar, opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar, opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen, kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen, vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen), opfokhennen en -hanen van legrassen, legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, vleeskuikens, ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken en van 6 tot 30 weken), ouderdieren van vleeskalkoenen, vleeskalkoenen, ouderdieren van vleeseenden, vleeseenden, voedsters en vleeskonijnen

NUMMER:

BWL 2007.05.V6
Systeembeschrijving
november 2017

Ventilatie verrijkte kooi en chemische wasser a:

Naam van de berekening: beoogde situatie met chemische wasser

Gemaakt op: 3-01-2014 14:55:25

Rekentijd: 0:00:01

Naam van het bedrijf: Deurzen van, Dennekamp 1B Groesbeek met chemwasser

Berekende ruwheid: 0,26 m

Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr	BronI D	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E- Aanvraag
1	stal	193 710	422 032	4,0	6,3	5,77	6,49	58 094

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	Hoflaan 109	193 400	421 521	2,0	0,9
3	woning 10 villapark	193 284	421 737	2,0	1,9
4	woning 32 villapark	193 267	421 914	2,0	2,0
5	woning 44 villapark	193 256	422 009	2,0	1,2
6	Cranenburgsestr 29a	193 616	421 573	8,0	0,8
7	Cranenb. 33a kantine	193 742	421 714	5,0	2,0
8	Cranenburgsestr 35	193 878	421 581	5,0	1,0
9	Cranenburgsestr 33	193 761	421 615	5,0	1,1
10	Cranenburgsestr 37	193 910	421 574	5,0	1,0
11	Cranenburgsestr 122	193 722	421 524	5,0	0,8
12	Dennekamp 1a	194 160	422 181	11,0	2,3
13	Wylerberaan 12	193 643	422 527	11,0	2,1
14	woning 81 villapark	193 145	421 727	2,0	1,4
15	Cranenb. 33a kleedlo	193 653	421 734	5,0	2,1
16	Cranenb. 33a tribune	193 683	421 793	5,0	3,3
17	Molenweg 46	192 774	421 805	2,0	0,5

De opening van de luchtwasser in de stal is 14,55 bij 1,80 meter = 26,19 m².

$$\sqrt{(26,19 \text{ m}^2 : \pi) \times 2} = 5,77 \text{ m } \varnothing$$

$$291.200 \text{ legkippen} \times 2,1 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 611.520 \text{ m}^3/\text{uur} \rightarrow 169,87 \text{ m}^3/\text{sec}$$

$$169,87 \text{ m}^3/\text{sec} : 26,19 \text{ m}^2 = 6,49 \text{ m/sec}$$

Wanneer meer lucht nodig is wordt de geregelde klep ingeschakeld en kan hij tot de maximale ventilatie van 1.687.795 m³/uur borgen dat hij de luchtsnelheid van 6,49 m/s behaalt. De opening kan in de breedte tot maximaal 5,0 meter open. 14,55 bij 5,00 meter = 72,75 m².

1.687.795 m³/uur → 468,8 m³/sec : 72,75 m² = 6,44 m/sec, waarmee dus de 6,49 m/s gegarandeerd kan worden.

Ventilatie verrijkte kooi en chemische wasser b:

Naam van de berekening: beoogde situatie met chemische wasser

Gemaakt op: 20-05-2015 9:35:04

Rekentijd: 0:00:05

Naam van het bedrijf: Deurzen van, Dennekamp 1B Groesbeek met chemwasser

Berekende ruwheid: 0,26 m

Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr	Bron I D	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E- Aanvraag
1	stal	193 710	422 032	4,0	6,3	5,27	7,78	61 152

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	Hoflaan 109	193 400	421 521	2,0	0,8
3	woning 10 villapark	193 284	421 737	2,0	1,5
4	woning 32 villapark	193 267	421 914	2,0	1,7
5	woning 44 villapark	193 256	422 009	2,0	0,8
6	Cranenburgsestr 29a	193 616	421 573	8,0	0,8
7	Cranenb. 33a kantine	193 742	421 714	5,0	1,4
8	Cranenburgsestr 35	193 878	421 581	5,0	0,7
9	Cranenburgsestr 33	193 761	421 615	5,0	0,8
10	Cranenburgsestr 37	193 910	421 574	5,0	0,7
11	Cranenburgsestr 122	193 722	421 524	5,0	0,5
12	Dennekamp 1a	194 160	422 181	11,0	2,0
13	Wylerbaan 12	193 643	422 527	11,0	1,7
14	woning 81 villapark	193 145	421 727	2,0	1,2
15	Cranenb. 33a kleedlo	193 653	421 734	5,0	1,9
16	Cranenb. 33a tribune	193 683	421 793	5,0	2,7
17	Molenweg 46	192 774	421 805	2,0	0,4
18	Woning 68 vilapark	193 190	421 915	2,0	1,2
19	Woning 81 villapark	193 145	421 727	2,0	1,2
20	Woning 12 villapark	193 285	421 753	2,0	1,6
21	Woning 14 villapark	193 286	421 766	2,0	1,7
22	Woning 16 villapark	193 285	421 780	2,0	1,8
23	Woning 18 villapark	193 283	421 797	2,0	1,9
24	Woning 20 villapark	193 280	421 813	2,0	2,0
25	Woning 22 villapark	193 278	421 829	2,0	2,0
26	Woning 24 villapark	193 278	421 845	2,0	2,0
27	Woning 26 villapark	193 275	421 861	2,0	2,0
28	Woning 28 villapark	193 272	421 883	2,0	1,9

De opening van de luchtwasser in de stal is 14,55 bij 1,50 meter = 21,825 m².

$$\sqrt{(21,83 \text{ m}^2 : \pi)} \times 2 = 5,27 \text{ m } \emptyset$$

$$291.200 \text{ legkippen} \times 2,1 \text{ m}^3/\text{dier/uur} = 611.520 \text{ m}^3/\text{uur} \rightarrow 169,87 \text{ m}^3/\text{sec}$$

$$169,87 \text{ m}^3/\text{sec} : 21,825 \text{ m}^2 = 7,78 \text{ m/sec}$$

Wanneer meer lucht nodig is wordt de geregelde klep ingeschakeld en kan hij tot de maximale ventilatie van 1.687.795 m³/uur borgen dat hij de luchtsnelheid van 6,49 m/s behaald. De opening kan in de breedte tot maximaal 5,0 meter open. 14,55 bij 5,00 meter = 72,75 m².

$$1.687.795 \text{ m}^3/\text{uur} \rightarrow 468,8 \text{ m}^3/\text{sec} : 72,75 \text{ m}^2 = 6,44 \text{ m/sec}, \text{ waarmee dus de } 7,78 \text{ m/s} \text{ gegarandeerd kan worden.}$$

Naam van de berekening: Volièrehuisvesting 220.000 legh chem.lwasser

Gemaakt op: 6-03-2018 11:58:21

Rekentijd: 0:00:15

Naam van het bedrijf: DDP Groesbeek - 2018 beogd

Berekende ruwheid: 0,26 m

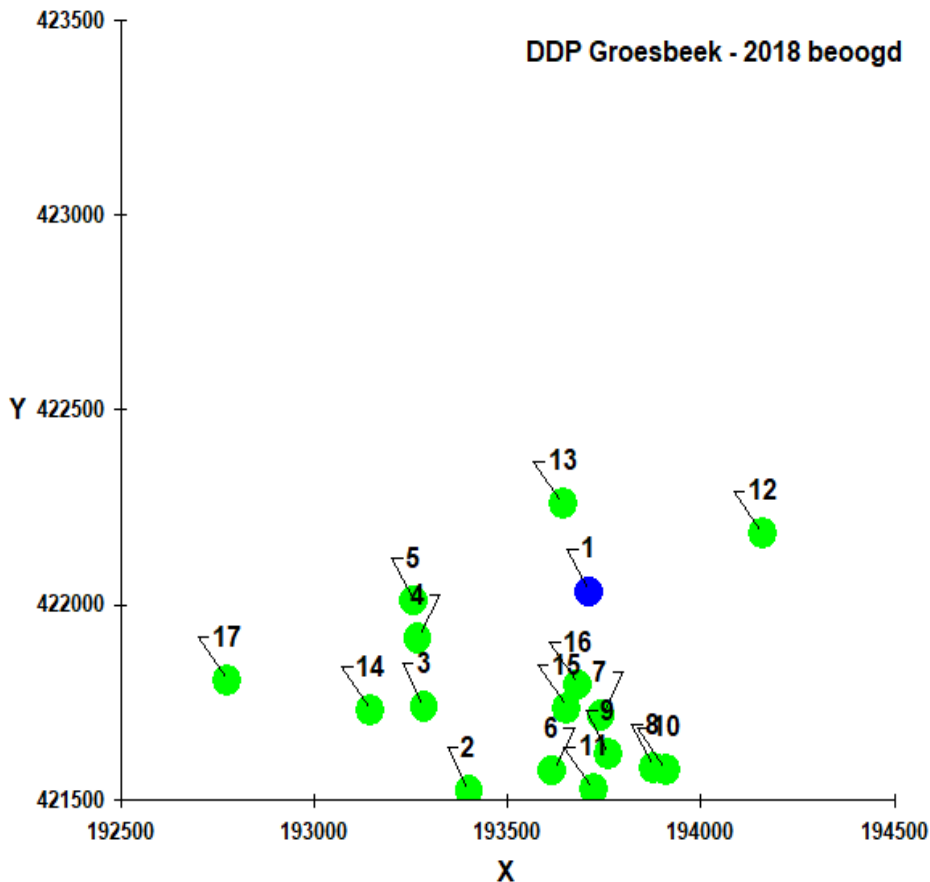
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 220.000 legh	193 710	422 032	4,3	6,6	5,77	6,49	44 880

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	Hoflaan 109	193 400	421 521	2,0	0,7
3	Villapark woning 10	193 284	421 737	2,0	1,5
4	Villapark woning 32	193 267	421 914	2,0	1,6
5	Villapark woning 44	193 256	422 009	2,0	1,0
6	Cranenburgsestr 29a	193 616	421 573	8,0	0,7
7	Cranenb. 33a kantine	193 742	421 714	5,0	1,7
8	Cranenburgsestr 35	193 878	421 581	5,0	0,9
9	Cranenburgsestr 33	193 761	421 615	5,0	1,0
10	Cranenburgsestr 37	193 910	421 574	5,0	0,8
11	Cranenburgsestr 122	193 722	421 524	5,0	0,6
12	Dennenkamp 1a	194 160	422 181	11,0	1,8
13	Wylerberaan 12	193 643	422 257	11,0	1,7
14	Villapark woning 81	193 145	421 727	2,0	1,1
15	Cranenb. 33a kleedk	193 653	421 734	5,0	1,7
16	Cranenb. 33a tibune	193 683	421 793	5,0	2,7
17	Molenweg 46	192 774	421 805	2,0	0,4



Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: DDP TS2018

Berekend op: 2018/03/06 21:00:25

Project: DDP Groesbeek - Dennenkamp 1b TS

RD X coördinaat: 193 250

Lengte X: 1000

Aantal Gridpunten X: 11

RD Y coördinaat: 421 500

Breedte Y: 1000

Aantal Gridpunten Y: 11

Berekende ruwheid: 0.37

Eigen ruwheid

Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2018

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

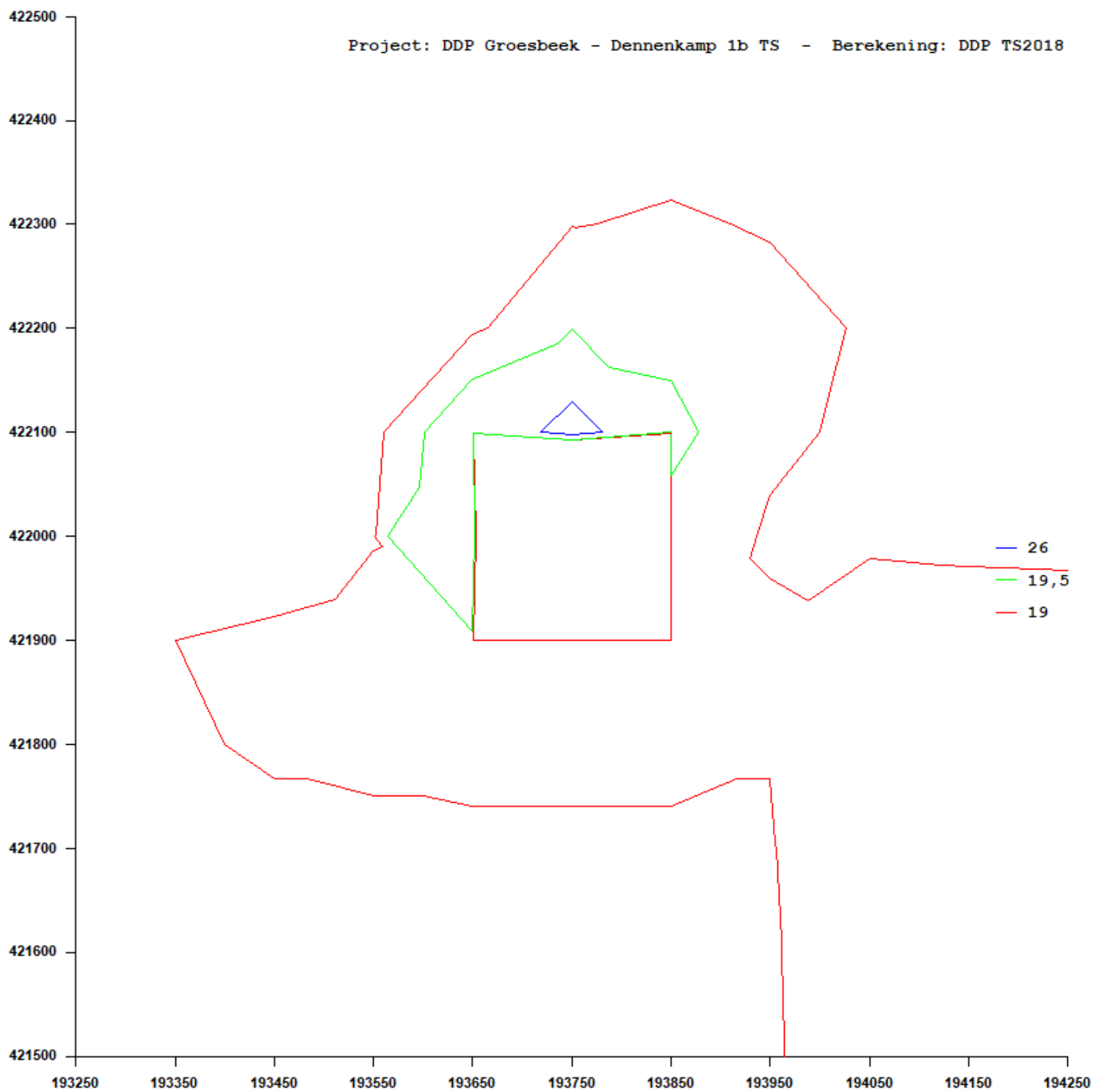
Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: Y:\ISL3a V2017\Output

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Hoflaan 109	193 400	421 521	18.95	6.8
Villapark woning 10	193 284	421 737	18.97	6.8
Villapark woning 32	193 267	421 914	18.98	6.9
Villapark woning 44	193 256	422 009	18.73	6.7
Cranenburgsestr 29a	193 616	421 573	18.96	6.8
Cranenb 33a kantine	193 742	421 714	18.99	6.8
Cranenburgsestr 35	193 878	421 581	18.96	6.8
Cranenburgsestr 33	193 761	421 615	18.96	6.8
Cranenburgsestr 37	193 910	421 574	18.96	6.8
Cranenburgestr 122	193 722	421 524	18.95	6.8
Dennenkamp 1a	194 160	422 181	18.88	6.7
Wylersbaan 12	193 643	422 527	18.77	6.8
Villapark woning 81	193 145	421 727	18.96	6.8
Cranenb 33a kleedlokaal	193 653	421 734	19.00	6.8
Cranenb 33a tribune	193 683	421 793	19.03	6.8
Molenweg 46	192 774	421 805	18.96	6.9

Brongegevens

Naam : Stal 1 220.000 st	Type: AB
RD X Coord.: 193 710	RD Y Coord.: 422 032
	Emissie: 0.23579
hoogte van emissiepunt: 4.30	hoogte van gebouw: 6.6
verticale uitreesnelheid: 6.49	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 193 710
diameter van emissiepunt: 5.77	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 422 032
temperatuur van emisstroom: 285.00	lengte van gebouw: 87.40
	breedte van gebouw: 97.20
	orientatie van gebouw: 92.00



AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofdioxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Nbw-vergund 9-12-2015

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Dutch Dairy Products B.V.	Dennenkamp 1b, 6561 AM Groesbeek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Pluimveestal Groesbeek	S65wMyhsdF2i

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
06 maart 2018, 22:24	2018	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	-	-
NH ₃	970,80 kg/j	968,00 kg/j	-2,80 kg/j

Resultaten

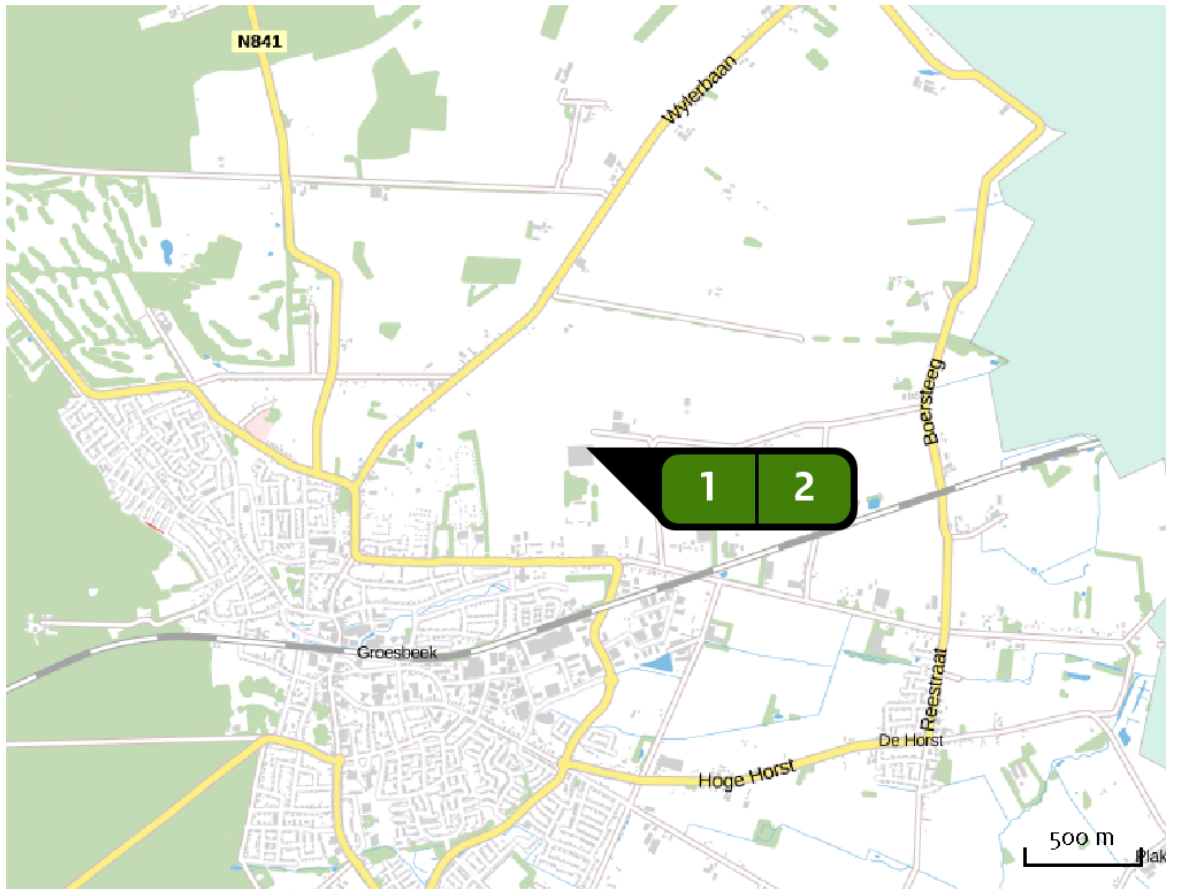
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
De Bruuk	+ 0,00

Toelichting

Vershilberekening Wnb-vergund 2015 291.000 st. leghennen op verrijkte kooi t.o.v. beoogde situatie 220.000 st. leghennen op volierehuisvesting op E 2.11.2.1 met E 7.10 en BWL2007.05.V6

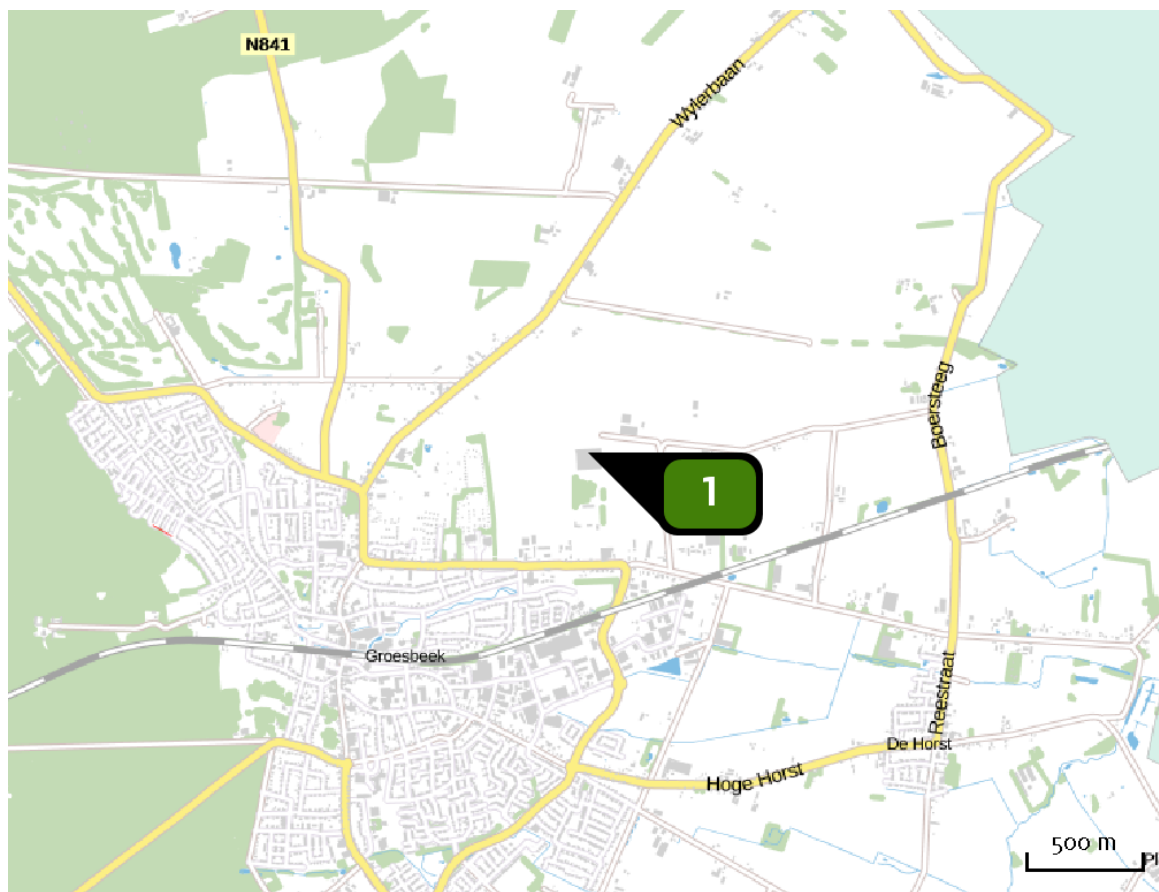
Locatie
Nbw-vergund 9-12-2015




Emissie
Nbw-vergund 9-12-2015

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Stal 1 Landbouw Stalemissies	873,60 kg/j	-
2	 Stal 2 Landbouw Stalemissies	97,20 kg/j	-

Locatie
Beogd



Emissie
Beogd

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Stal 1 Landbouw Stalemissies	968,00 kg/j	-

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil *
De Bruuk	0,42	0,42	+ 0,00
Sint Jansberg	0,23	0,24	+ 0,00
Rijntakken	0,19	0,19	+ 0,00
Zeldersche Driessen	0,08	0,08	+ 0,00
Maasduinen	>0,05	>0,05	- 0,00
Veluwe	>0,05	0,05	- 0,00
Oeffelter Meent	>0,05	0,05	- 0,00

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

De Bruuk

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
H6410 Blauwgraslanden	0,42	0,42	+ 0,00

Sint Jansberg

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,23	0,24	+ 0,00
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,22	0,22	+ 0,00
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,24	0,24	+ 0,00
H7210 Galigaanmoerassen	0,22	0,22	- 0,00
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,22	0,22	- 0,00

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,19	0,19	+ 0,00
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,12	0,12	+ 0,00
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,14	0,14	+ 0,00 (- 0,00)
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,14	0,14	+ 0,00
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,10	0,10	+ 0,00
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,14	0,14	+ 0,00
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,06	0,06	- 0,00
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,10	0,10	- 0,00
H91Fo Droge hardhoutoobossen	0,10	0,10	- 0,00
H6120 Stroomdalgraslanden	0,10	0,10	- 0,00
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	0,06	- 0,00
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	>0,05	>0,05	- 0,00
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,06	0,06	- 0,00
ZGH91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	>0,05	>0,05	- 0,00
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,06	0,06	- 0,00
ZGH6120 Stroomdalgraslanden	0,07	0,07	- 0,00
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	>0,05	0,05	- 0,00

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
ZGH6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,06	0,06	- 0,00

Zeldersche Driessen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,08	0,08	+ 0,00
H6120 Stroomdalgraslanden	>0,05	>0,05	- 0,00
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	>0,05	>0,05	- 0,00
H91Fo Droge hardhoutoibossen	0,07	0,06	- 0,01

Maasduinen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	>0,05	>0,05	- 0,00
H4030 Droge heiden	>0,05	>0,05	- 0,00

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	>0,05	0,05	- 0,00
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,06	0,06	- 0,00
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	>0,05	- 0,00

Oeffelter Meent

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>0,05	0,05	- 0,00

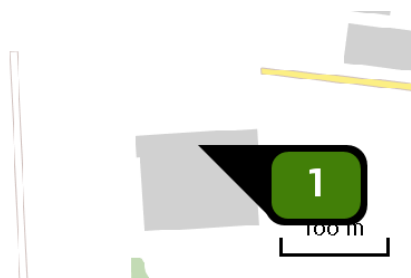
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten
resterende
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil *
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	2,15	2,17	+ 0,02 (-)
Wylter Meer (Teilfläche des NSG Düffel)	0,81	0,83	+ 0,02 (-)
Reichswald	0,17	0,17	+ 0,00 (-)
Wisseler Dünen	>0,05	>0,05	+ 0,00 (-)
NSG Salmorth, nur Teilfläche	0,08	0,08	+ 0,00 (-)
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	0,08	0,08	+ 0,00 (-)
NSG Kranenburger Bruch	0,28	0,28	- 0,00 (-)
Dornicksche Ward	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
NSG Emmericher Ward	0,06	0,06	- 0,00 (-)
NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M	>0,05	>0,05	- 0,00 (-)

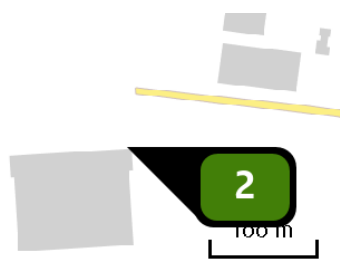
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emissie
(per bron)
Nbw-vergund 9-
12-2015



Naam **Stal 1**
 Locatie (X,Y) **193710, 422032**
 Uitstoothoogte **6,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NH₃ **873,60 kg/j**

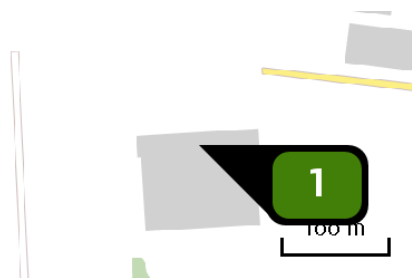
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Legh BWL2005.11 i.c.m. BWL2007.05.V5	291.200	NH ₃	0,003	873,60 kg/j




Naam **Stal 2**
 Locatie (X,Y) **193761, 422049**
 Uitstoothoogte **1,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NH₃ **97,20 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	8	NH ₃	4,400	35,20 kg/j
	A 7.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar) (Overig)	10	NH ₃	6,200	62,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Beoogd



Naam **Stal 1**
 Locatie (X,Y) **193710, 422032**
 Uitstoothoogte **4,3 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NH₃ **968,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Legh BWL2004.09.V1 met BWL2017.02 en BWL2007.05.V6	220.000	NH ₃	0,004	968,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016L_20171215_64190d2d2b

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>