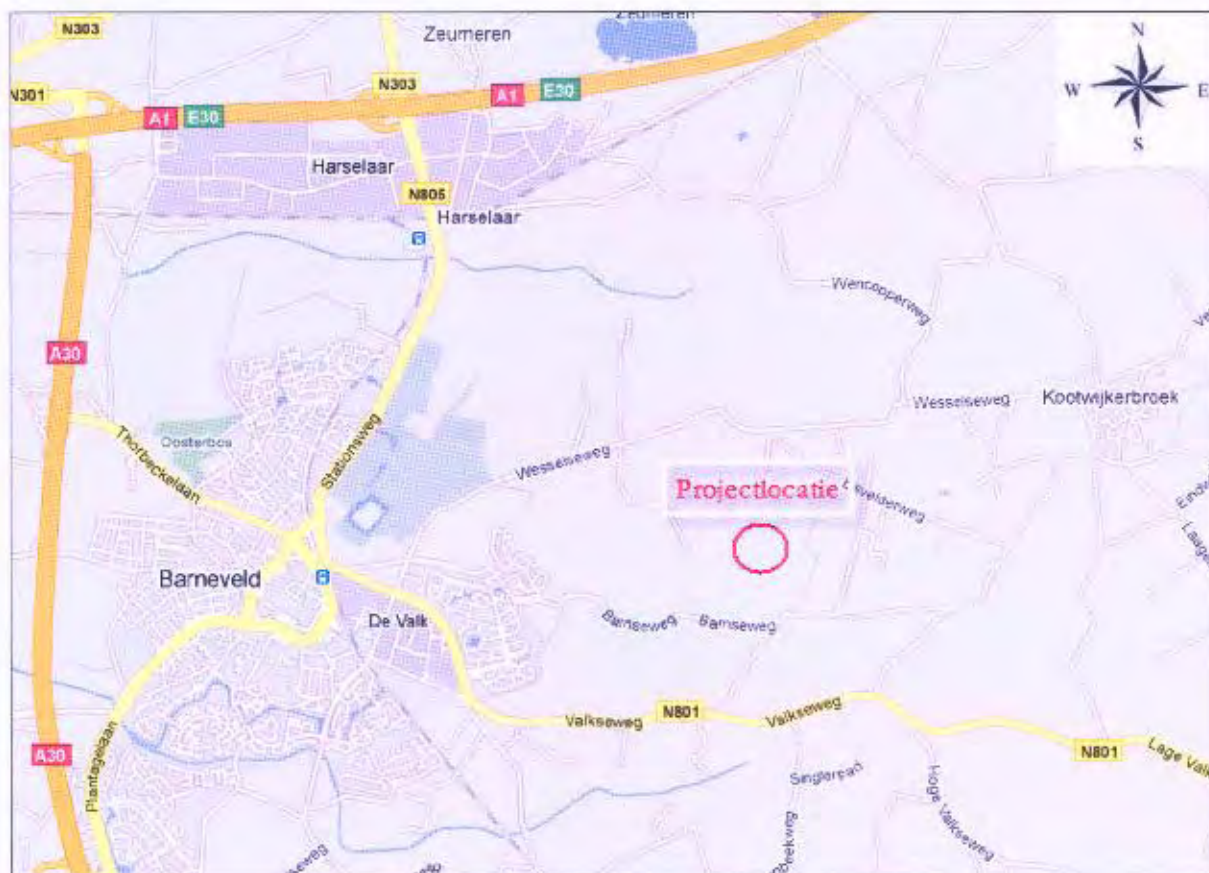
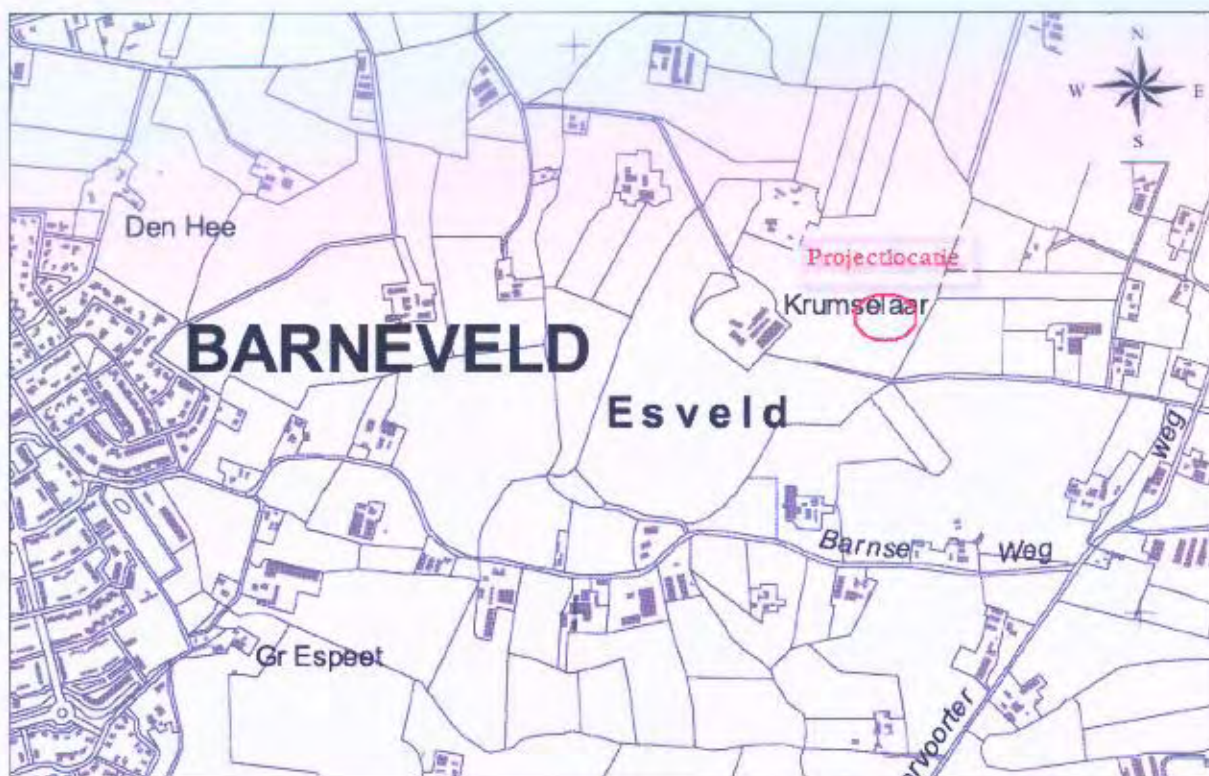


Bijlagen behorende bij: Milieueffectrapportage

Veehouderij G. van de Munt
Krumselaarseweg ong. te Barneveld

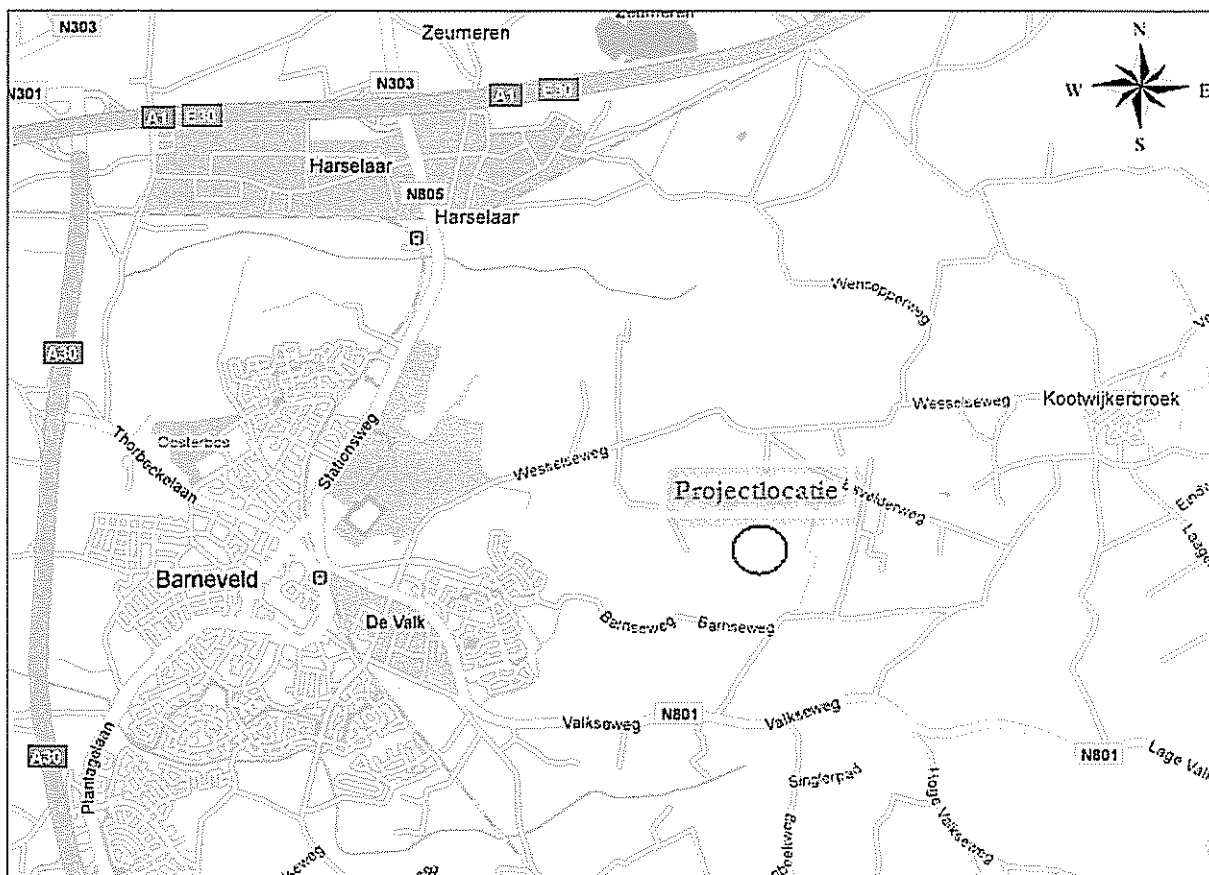
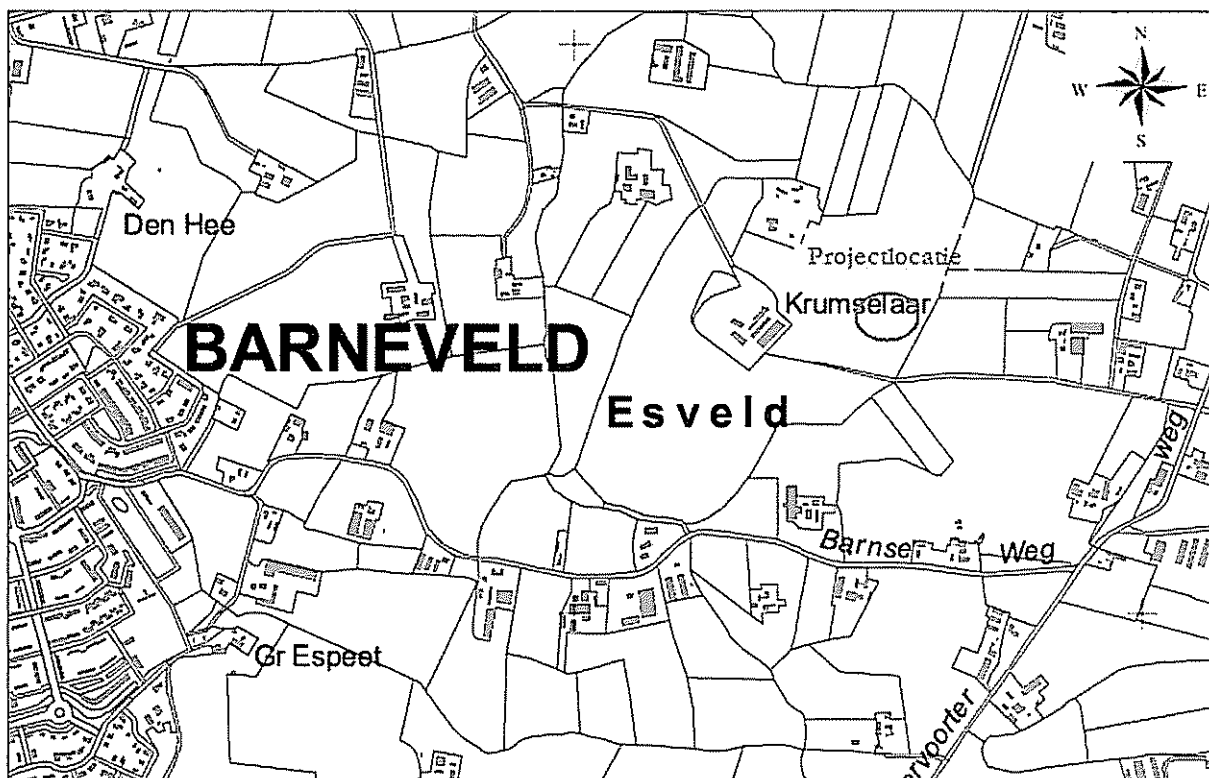
Inhoudsopgave bijlagen

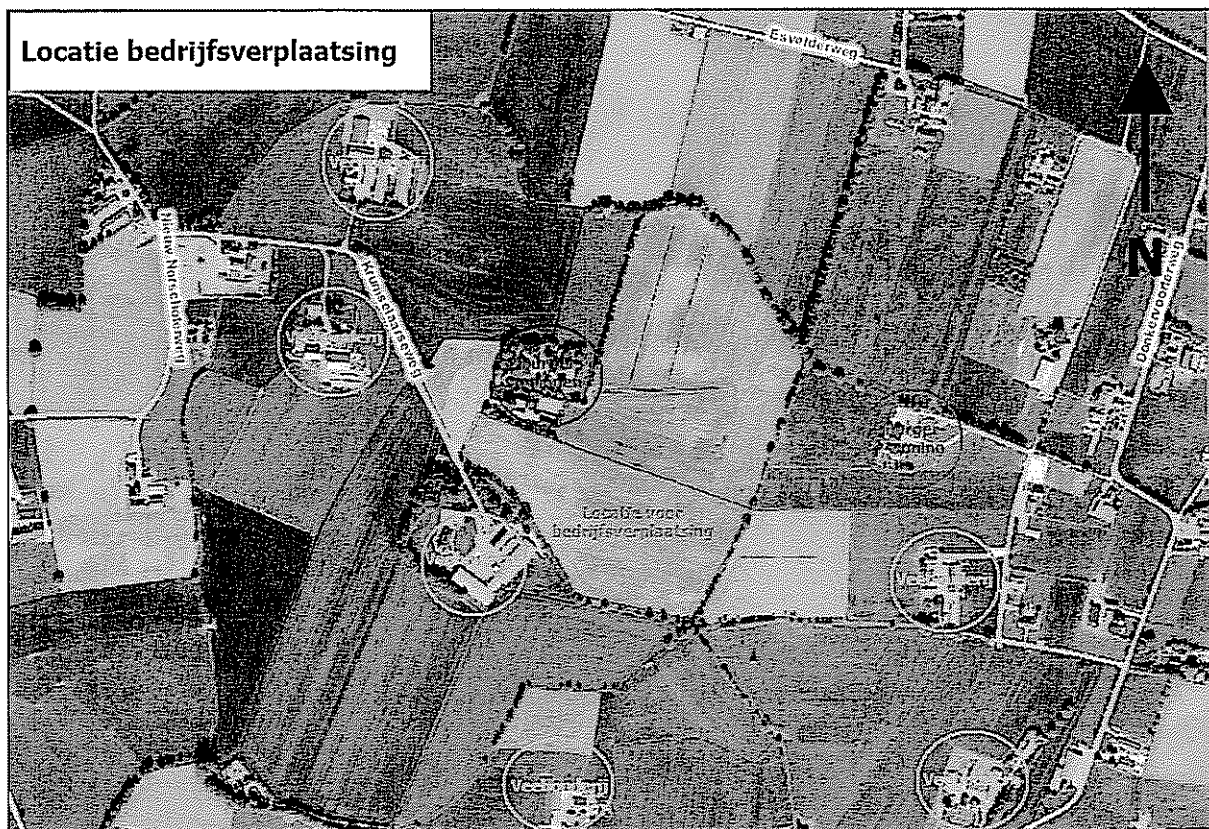
1. Situatie omgeving locatie beoogde activiteit
2. Advies richtlijnen MER
3. Toelichting op wettelijk kader
4. Plaats initiatief in relatie tot de 'Veluwe'
5. Plaats initiatief in relatie tot het 'Binnenveld'
6. Ligging zeer kwetsbare gebieden (Wav)
7. Voor verzuring of vermesting gevoelige habitats
8. Beleidskaart ruimtelijke structuur Gelderland
9. Zoneringskaart Reconstructieplan GV/UO
10. Ligging EHS
11. Beschrijving huisvestingssysteem BWL 2007.02.V1
12. Beschrijving huisvestingssysteem BWL 2009.12
13. Parameters berekeningen VKA
14. Parameters berekeningen geselecteerde alternatieven
15. Berekeningen stikstofdepositie bij het VKA
16. Berekeningen stikstofdepositie bij het GA 1
17. Berekeningen stikstofdepositie bij het GA 2
18. Berekening stikstofdepositie huidige locatie
19. Berekening geurbelasting bij het VKA
20. Berekening geurbelasting bij het GA 1
21. Berekening geurbelasting bij het GA 2
22. Berekeningen cumulatieve geurbelasting
23. Berekening concentraties PM₁₀ bij het VKA
24. Berekening concentraties PM₁₀ bij de geselecteerde alternatieven
25. Reactie waterschap Vallei & Eem op startnotitie MER
26. Beschrijving energiemaatregelen
27. Reactie waterschap Hulpverlening Gelderland Midden op startnotitie
28. Vereiste beschikbare oppervlakte (Varkensbesluit)
29. Inrichtingsplan





Bijlage 1 Situatie omgeving locatie beoogde activiteit





Bijlage 2 Advies richtlijnen MER

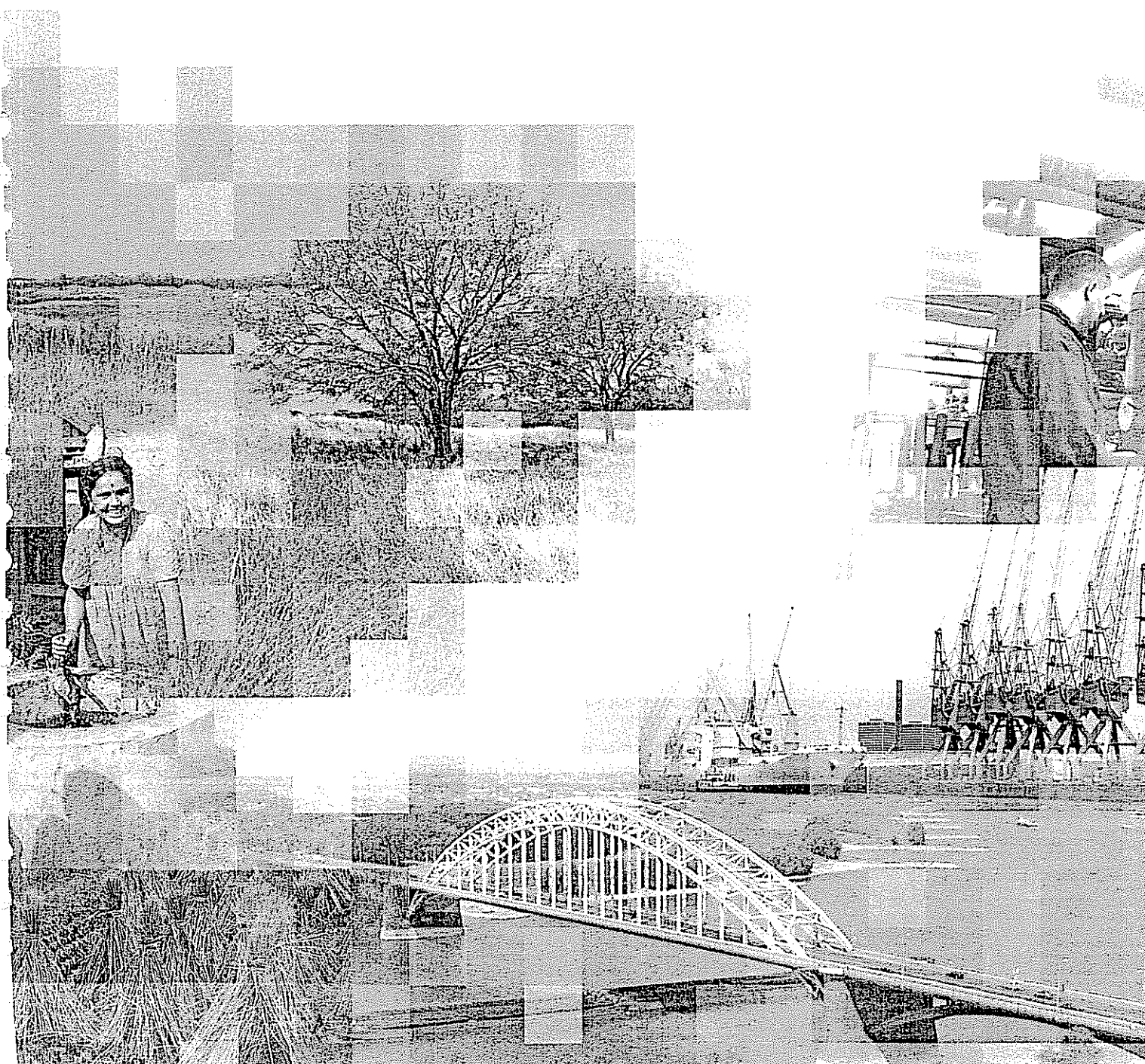


Commissie voor de
milieueffectrapportage

Varkenshouderij Van der Munt, gemeente Barneveld

Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport

8 juni 2010 / rapportnummer 2407-27



1. HOOFDPUNTEN VOOR HET MER

De heer G. van de Munt heeft het voornemen zijn rundvee- en varkensbedrijf aan de Nederhoudseweg 70 te Barneveld te verplaatsen naar de Krumselaarseweg ongenummerd te Barneveld. In de nieuwe situatie worden 2 nieuwe stallen gerealiseerd voor het houden van 280 guste en dragende zeugen, 144 kraamzeugen, 1.320 gespeende biggen, 2 dekberen en 3.680 vleesvarken. Hiervoor wordt bij het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Barneveld een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) aangevraagd. Voor de besluitvorming over de aanvraag van deze vergunning wordt de procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen.

In dit richtlijnenadvies geeft de Commissie¹ aan welke informatie het MER moet bevatten. De Commissie beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het milieueffectrapport. Dat wil zeggen dat het MER voldoende basis biedt voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming, als in ieder geval de volgende informatie is opgenomen:

- de gevolgen van het voornemen op kwetsbare natuur, zoals het Natura 2000-gebied "Veluwe" en "Binnenveld (Bennekomse Meent)" en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), met name de effecten door de toekomstige emissie en depositie van verzurende en vermestende stoffen door het bedrijf;
- de geuremissie van het bedrijf en de invloed daarvan op de geurhinder in de omgeving;
- de fijn stofemissie van het bedrijf en de bijdrage ervan aan de fijn stofconcentratie in de directe omgeving van het initiatief.

Om deze hoofdpunten goed te kunnen beoordelen is van belang dat het MER bevat:

- een zelfstandig leesbare samenvatting, die duidelijk is voor burgers en geschikt is voor bestuurlijke besluitvorming;
- voldoende onderbouwend kaartmateriaal, voorzien van een duidelijke schaal en legenda. Op het kaartmateriaal moeten in ieder geval kwetsbare natuurgebieden en gevoelige objecten voor geur en fijn stof aangegeven zijn. Geef ook helder topografische namen en de afstanden van de gebieden en objecten tot het bedrijf aan;
- een heldere vergelijking van de gepresenteerde alternatieven volgens dezelfde methodiek en detailniveau.

¹ Voor de samenstelling van de werkgroep van de Commissie m.e.r., haar werkwijze en verdere projectgegevens, zie bijlage 1 bij dit advies. Projectgegevens en bijbehorende stukken, voor zover digitaal beschikbaar, zijn ook te vinden via www.commissiemer.nl onder *adviezen*

2. ACHTERGRONDEN

2.1 Probleemstelling en doel

De aanleiding en motivatie voor het voornemen staan beschreven in hoofdstuk 2 van de startnotitie. Deze kunnen overgenomen worden in het MER.

2.2 Wettelijk kader en beleidskader

De startnotitie geeft al enige informatie over het wettelijk kader en het beleidskader. In de beschrijving van beleid en regelgeving ontbreken de volgende zaken. De Commissie adviseert deze, voor zover relevant voor het voornemen, expliciet in het MER te behandelen:

- de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz);
- de Cultuurhistorische waardenkaart;
- de Kaderrichtlijn Water en de relevante waterplannen van provincie, waterschap en gemeente, in verband met bescherming van aquatische ecosystemen, duurzaam watergebruik en verbeteren waterkwaliteit;
- de Crisis- en herstelwet (CHW);
- de Lozingenbesluit open teelt en veehouderij;
- de Oplegnotitie BREF Intensieve pluimvee en varkenshouderij;
- de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB);
- de Wet geluidhinder (Wgh) en de bijbehorende geluidsvoorschriften;
- het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (Ivb);
- de (gewijzigde) Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL);
- de Watertoets van het Waterschap.

In het MER moeten de consequenties en randvoorwaarden die voortkomen uit dit wettelijk kader en het beleidskader voor het voornemen worden uitgewerkt.

Hierbij dient in het bijzonder - ook gelet op het feit dat wet- en regelgeving sterk in beweging zijn - uitdrukkelijk rekening te worden gehouden met de te verwachten ontwikkelingen rond fijn stof. Momenteel wordt er gewerkt aan een toetsingskader luchtkwaliteit en landbouw.

2.3 Te nemen besluiten

Het MER wordt opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over de aangevraagde Wm-vergunning. De Commissie adviseert in het MER op te nemen welke besluiten nog meer nodig zijn voor de realisatie van het voornemen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet, een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 of een bouwvergunning.

2.4 Plan-m.e.r. en besluit-m.e.r.

Het huidige bestemmingsplan staat de realisatie van het bedrijf niet toe. Op de locatie is geen bouwblok gelegen. Bovendien is het voornemen niet aan de openbare weg gelegen.²

De vaststelling van een wijzigingsplan dat kaderstellend is voor m.e.r. (beoordelings)plichtige activiteiten is op grond van de Wet milieubeheer en het Besluit m.e.r. 1994 plan-m.e.r.-plichtig. Ook geldt er een plan-m.e.r.-plicht als voor een herziening van een wijzigingsplan een passende beoordeling gemaakt moet worden.³ Het verlenen van een milieuvergunning voor de realisatie is besluit-m.e.r.-plichtig, zoals blijkt uit de Startnotitie. De Commissie adviseert het bevoegd gezag en de initiatiefnemer om in overleg te treden over de wijze waarop besluit-m.e.r. en plan-m.e.r. worden uitgevoerd. De Commissie adviseert één gecombineerd plan-/besluit-MER te maken.⁴

Als een gecombineerd plan-/besluit-MER gemaakt wordt, dient dit MER ter ondersteuning van zowel de besluitvorming over de milieuvergunning als over het wijzigingsplan. Voor de besluitvorming over het wijzigingsplan is het noodzakelijk dat het MER uitgaat van de maximale mogelijkheden die geboden worden in het wijzigingsplan.

3. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

3.1 Inleiding

In de startnotitie wordt in hoofdstuk 5 een beschrijving gegeven van het voornemen. Het voorkeursalternatief en de andere alternatieven moeten in het MER worden beschreven voor zover deze gevolgen hebben voor het milieu. Geef een situatieschets van het plangebied en een breder studiegebied, waarin bebouwing en (ecologisch) gevoelige gebieden opgenomen zijn.

3.2 Voornemen

Ga bij de beschrijving van het voornemen systematisch in op:

- het aantal te realiseren dierplaatsen en het aantal te houden dieren;
- de uitvoering van het voornemen (per diercategorie) inclusief beschikbare oppervlakten per dier en leefoppervlaktenormen⁵, rekening houdend met de vigerende welzijnswetgeving en het gekozen voersysteem;
- de stallen, inrichting en installaties door middel van een duidelijke tekening, voorzien van relevante maatvoeringen, details en legenda. Hierbij dient ook de ziekenboeg als zodanig duidelijk en herkenbaar te zijn aangegeven. In de plattegronden van de stallen moeten de geïmplementeerde

² Zienswijze nr. 1, Frantzen Advocaten, namens C.M. Lakeman-Van Galen, H. van den Top, kippenbedrijf Van den Top, Barneveld, geeft aan dat het nieuwe bedrijf niet aan de openbare weg is gelegen. Om het agrarische bedrijf te kunnen bereiken dient het verkeer gebruik te maken van een recht van overpad over een terrein van derden.

³ Art. 7.2a Wet milieubeheer.

⁴ Deze mogelijkheid wordt geboden in art. 14.4b Wet milieubeheer.

⁵ Hierbij dient rekening te worden gehouden met het Varkensbesluit.

codes uit de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav) aangegeven worden, alsmede het BWL-⁶ of Groen Label-nummer. Geef daarbij aan uit welke regeling het Rav-nummer komt;

- de wijze waarop de dieren worden gevoerd en of er naast mengvoer ook andere voedercomponenten worden aangevoerd;
- de plaatsing en hoogte van de emissiepunten en, ingeval van de toepassing van luchtwassers, ook de dimensionering van het luchtwassersysteem, in relatie tot de voorgenomen omvang van het bedrijf. Geef de milieuvoor- en -nadelen van de te overwegen systemen;
- de uittreedsnelheden van de ventilatielucht en het ventilatiesysteem waarmee wordt gerekend in de verspreidingsmodellen voor de emissiepunten van de stallen. Geef tevens wat de uittreedsnelheden zijn bij maximale ventilatie, indien gebruik gemaakt wordt van centrale afzuiging. Geef dan bovendien aan hoe deze snelheden worden gerealiseerd op basis van een weerstandsberekening van het gehele ventilatiesysteem in samenhang met de capaciteit van de ventilator(en).

Geef een overzicht van de beoogde fasering en planning.

3.3 Referentiesituatie

Gebruik voor de referentiesituatie de huidige feitelijke situatie. Er staat nu nog geen veehouderijbedrijf op deze locatie, waardoor vrijwel iedere ingreep een verslechtering van de plaatselijke milieusituatie zal betekenen. Geef daarom aan welke maatregelen de initiatiefnemer treft om de milieueffecten te minimaliseren.

3.4 Alternatieven

Per alternatief dient aangegeven te worden welke overwegingen aan de keuze ten grondslag liggen, zoals milieuoverwegingen, overwegingen omtrent bedrijfsvoering en technische realiseerbaarheid.

Geef aan of de verschillende alternatieven kunnen voldoen aan de eisen van vigerende wet- en regelgeving. Een belangrijke eis uit de Wet milieubeheer is dat de best beschikbare technieken (BBT)⁷ worden toegepast. Houd bij het bepalen van de BBT rekening met de informatiedocumenten over BBT, zoals opgenomen in de bijlage van de Regeling aanwijzing BBT-documenten (BREF⁸). Het kan vereist zijn om verder te gaan dan BBT, wanneer bijvoorbeeld uit de omgevingstoets⁹ blijkt dat lokale kenmerken dit vereisen, of wanneer er een minimalisatieplicht bestaat. Beoordeel in het MER of dit aan de orde is. Werk, indien dat het geval is, in het MER uit hoe voldaan kan worden aan deze extra vereisten.

⁶ Meer informatie over de BWL-nummers staat in de toelichting van RAV van 25 september 2006, nr. BWL/2006310778 (stcrt. 24 oktober 2006).

⁷ Dit begrip is opgenomen in artikel 8.11 lid 3 Wm. In de praktijk wordt ook wel de Engelse term 'BAT' ('best available techniques') gebruikt. Bij de bepaling van BBT voor inrichtingen, bij het verlenen van vergunningen, dient het bevoegd gezag gebruik te maken van het afwegingskader uit het Inrichtingen en vergunningenbesluit (Ivb), artikel 5a.1 (Stb. 2005, 527).

⁸ Deze BREF (Best available technology reference document) is een hulpmiddel om de best beschikbare techniek te bepalen.

⁹ Bij de bepaling van BBT dienen de technische kenmerken, de geografische ligging van de installatie en de plaatselijke milieuomstandigheden in acht te worden genomen. Dit wordt de omgevingstoets genoemd.

Hoewel geen verplicht onderdeel voor het MER, adviseert de Commissie inzicht te geven in de investerings- en exploitatiekosten van de verschillende alternatieven. Dit geeft meer inzicht in de haalbaarheid van de alternatieven.

3.5 Meest milieuvriendelijk alternatief (mma)

Werk in het MER het meest milieuvriendelijke alternatief (mma) uit. Het mma moet:

- uitgaan van de technisch gezien maximaal haalbare mogelijkheden en technieken ter bescherming en/of verbetering van het milieu;
- realistisch zijn en binnen de competentie van de initiatiefnemer liggen.

De keuze van het mma dient plaats te vinden aan de hand van de meest maatgevende milieuaspecten. Bij de ontwikkeling van het mma adviseert de Commissie om primair aandacht te besteden aan maximale reductie van de uitstoot van verzurende en vermestende stoffen, geur en fijn stof, door de volgende maatregelen af te wegen:

- toepassing van een luchtwasser / combinatieluchtwasser waarin een combinatie van ammoniak, geur en fijn stof met een hoog rendement kan worden verwijderd;
 - een emissiearm huisvestingssysteem, in combinatie met een luchtwasser.
- Betrek in de uitwerking van het mma ook het aspect dierenwelzijn.

Omschrijf en onderbouw duidelijk zowel het mma, als de afwegingen die hebben geleid tot het mma.

4. MILIEUASPECTEN

4.1 Algemene opmerkingen

Doel van de vergelijking van alternatieven op milieuaspecten is inzicht te geven in de essentiële punten waarop, dan wel de mate waarin, de positieve en negatieve effecten van de alternatieven verschillen. Bij de vergelijking moeten de grens- en streefwaarden van het milieubeleid worden betrokken. Uit deze vergelijking kunnen eventueel nog extra te nemen maatregelen worden afgeleid.

Geef van de verschillende alternatieven kwantitatief het effect aan op verzurende en vermestende stoffen, geur, fijn stof en geluid. Voor de effectbeschrijving is de snelheid van de uittredende stallucht een belangrijke factor.

Voor de overige effecten is een kwalitatieve beschrijving voldoende.

4.2 Natuur, vermeting en verzuring

Algemeen

Het MER moet duidelijk maken welke gevolgen de voorgenomen activiteit kan hebben voor de natuur. Beschrijf of er naast de natuur met een beschermde status (zie hieronder gebiedsbescherming en soortenbescherming) ook andere waardevolle natuur voorkomt in de nabijheid van het bedrijf. Geef aan of het

bedrijf naast de natuureffecten door verzurende en vermestende emissies¹⁰ nog andere natuureffecten kan hebben, zoals verstoring of verdroging.

Gebiedsbescherming

In het MER moet aangegeven worden waar voor vermeting en verzuring gevoelige gebieden liggen en wat de afstand tot het bedrijf is. Gebruik hiertoe duidelijk kaartmateriaal. Geef aan welke beschermde status de gebieden hebben (bijvoorbeeld Natura 2000-gebied¹¹, Wav-gebied, Ecologische Hoofdstructuur of beschermd natuurmonument). Geef aan wat de toekomstige emissies van het bedrijf zijn. Geef vervolgens per gebied aan:

- de (instandhoudings)doelstellingen;
 - de kritische depositiewaarden van gevoelige habitattypen voor stikstof¹²;
 - de heersende achtergrondconcentratie van stikstof;
 - de deposities op de verschillende gebieden bij de verschillende alternatieven;
 - de gevolgen van de vermestende en verzurende deposities voor de natuur.
- Geef daarbij aan of er, in cumulatie met andere activiteiten, een (verdere) overschrijding ontstaat van de kritische depositiewaarden.

Als de initiatiefnemer gebruik wil maken van saldering, dient per beschermd gebied inzichtelijk gemaakt te worden:

- welke positieve effecten het opkopen van 'dierrechten' en 'ammoniakrechten' heeft en waar deze positieve effecten optreden in het natuurgebied;
- waar de negatieve effecten van de (nieuwe) inrichting optreden in het natuurgebied;
- waar er per saldo positieve of negatieve effecten zijn te verwachten in het natuurgebied.

Voor de vergelijking van achtergronddepositie, kritische depositiewaarden en bijdrage van het voornemen, adviseert de Commissie gebruik te maken van de eenheid $N_{\text{totaal}}/\text{ha/jaar}$.¹³

Bovenstaande informatie kan gebruikt worden voor een passende beoordeling. Een passende beoordeling moet gemaakt worden als significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden (in cumulatie met andere plannen of projecten) niet kunnen worden uitgesloten. Deze moet herkenbaar worden opgenomen in het plan-MER.

Uit de Natuurbeschermingswet 1998 volgt dat een project of plan alleen mag worden vastgesteld, als uit de passende beoordeling de zekerheid wordt verkregen dat de natuurlijke kenmerken niet worden aangetast, of de zogenaamde ADC-toets¹⁴ met succes wordt doorlopen.

¹⁰ De belangrijkste verzurende en vermestende stoffen zijn Ammoniak (NH_3), Stikstofoxiden (NO_x) en Zwaveldioxide (SO_2). Stikstofverbindingen hebben een vermestende werking. Voor verzuring geldt dat 1 mol zwaveldioxide 2 mol zuur levert en 1 mol stikstofoxiden of ammoniak 1 mol zuur levert.

¹¹ Waaronder in ieder geval de Natura 2000-gebieden "Veluwe" en "Binnenveld".

¹² De kritische depositiewaarden voor de EHS zijn opgenomen in D. Bal, H.M. Beije, H.F. van Dobben en A. van Hinsberg (2007): Overzicht van kritische stikstofdeposities voor natuurdoeltypen. Directie Kennis, Ministerie van LNV. De kritische depositiewaarden voor Natura 2000 habitattypen zijn opgenomen in H.F. van Dobben en A. van Hinsberg, (2008). Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1654.

¹³ Agro Stacks drukt uit in ammoniakdepositie, maar dit is vergelijkbaar met de N_{totaal} depositie, omdat stallen nagenoeg geen andere stikstofverbindingen uitstoten.

¹⁴ Dit houdt op grond van art. 19g en 19h van de Natuurbeschermingswet 1998 respectievelijk in:

- A: zijn er Alternatieve oplossingen voor een project of handeling? Inclusief locatiealternatieven.
- D: zijn er Dwingende redenen van groot openbaar belang waarom het project toch gerealiseerd moet worden?
- C: welke Compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft?

Soortenbescherming¹⁵

Beschrijf welke door de Flora- en faunawet beschermde soorten te verwachten zijn in het plangebied, waar zij voorkomen en welk beschermingsregime voor de betreffende soort geldt.¹⁶ Ga in op de mogelijke gevolgen van het voornemen voor deze beschermde soorten¹⁷ en bepaal of verbodsbepalingen overtreden kunnen worden, zoals het verbod op het verstoren van een vaste rust- of verblijfplaats¹⁸. Geef indien verbodsbepalingen overtreden kunnen worden aan welke invloed dit heeft op de staat van instandhouding van de betreffende soort. Beschrijf mitigerende en/of compenserende maatregelen die eventuele aantasting kunnen beperken of voorkomen.

4.3 Geurhinder

Beschrijf in het MER:

- de geurbelasting op de gevoelige objecten in odour units per kubieke meter lucht. Doe dit volgens de in de Regeling geurhinder en veehouderij aangegeven rekenmethode. Getoetst dient te worden of kan worden voldaan aan de normen voor geurconcentratie en minimale afstanden die volgen uit de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). De waarden volgend uit de gemeentelijke verordening volgens artikel 6 Wgv dienen als toetsingskader;
- de momenten van maximale geurhinder die per etmaal kunnen optreden. Maak een inschatting van de maximale geurniveaus die zich kunnen voordoen.¹⁹

Voer, gezien de omvang van het initiatief en de omliggende woningen cumulatieve geurberekeningen uit. Dit past binnen de omgevingstoets.

Betrek bij de vaststelling van de achtergrondbelasting van geurhinder²⁰ de reeds aanwezige, andere veehouderijbedrijven in de omgeving van het initiatief en die nieuwe veehouderij-initiatieven waarvan de omvang en de locatie (bij benadering) bekend is. De Commissie adviseert om bij de uitwerking van de cumulatieve geurhinder gebruik te maken van bijlagen 6 en 7 van de "Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij".²¹

¹⁵ Op de website www.minlnv.nl/natuurwetgeving is uitgebreide informatie te vinden over de soortenbescherming, waaronder de systematiek van de Flora- en faunawet en de vereisten voor het verkrijgen van ontheffingen voor verboden handelingen.

¹⁶ Op grond van de Flora- en faunawet en de daarop gebaseerde algemene maatregelen van bestuur en ministeriële regelingen bestaan er vier verschillende beschermingsregimes. Welk regime van toepassing is, is afhankelijk van de groep waartoe de soort behoort. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende categorieën: tabel 1 (algemene soorten), tabel 2 (overige soorten), tabel 3 (Bijlage IV Habitatrichtlijn-/ bijlage 1 AMvB-soorten) en vogels.

¹⁷ Bij de inventarisatie van de beschermde soorten kan onder andere gebruik worden gemaakt van gegevens van het Natuurloket: www.natuurloket.nl en protocollen van de Gegevensautoriteit Natuur: www.gegevensautoriteitnatuur.nl.

¹⁸ De verbodsbepalingen zijn opgenomen in art. 8 (planten) en 9 - 12 (dieren) van de Flora- en faunawet.

¹⁹ Bijvoorbeeld spoelgoten geeft geurpieken tijdens de spoelbeurten. Vaak zijn er 2 spoelmomenten per dag.

²⁰ De rekenmethodiek, V-stacks gebied, adviseert te werken met een bereik van 2 km. rondom het initiatief. Houdt deze afstand aan voor het in kaart brengen van de achtergrondbelasting van geur (cumulatieve geurhinder).

²¹ InfoMil, aanvulling van 1 mei 2007, op de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij van de versie 1.0, 6 maart 2007.

4.4 Luchtkwaliteit

Vergelijking van alternatieven

Om de alternatieven onderling en met de referentiesituatie te kunnen vergelijken is het noodzakelijk om de effecten op de luchtconcentraties van in het bijzonder fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)^{22, 23} te beschrijven, ook onder de grenswaarden.²⁴ Daarbij kan gebruik worden gemaakt van berekeningen die voldoen aan de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007²⁵. Presenteer de resultaten van de berekeningen middels verschilcontourenkaarten²⁶ en geef per contour de hoeveelheid en ligging aan van woningen en andere gevoelige objecten en groepen.²⁷

Laat zien welke alternatieven en mitigerende maatregelen mogelijk zijn om fijn stofemissies zoveel mogelijk te voorkomen, dan wel de luchtkwaliteit te verbeteren.

Toetsing aan wettelijke eisen

Momenteel maakt geen enkele intensieve veehouderij als '*in betekenende mate*'-project onderdeel uit van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Maak, indien het initiatief zich wel als '*in betekenende mate*' kwalificeert²⁸, aannemelijk dat met het voornemen wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer, of geef aan hoe het betreffende voornemen is aangemeld in het NSL.

Indien het initiatief zich als '*niet in betekenende mate*' kwalificeert, dient aannemelijk te worden gemaakt dat de toename van de concentratie minder dan 3% van de grenswaarde bedraagt. Maak duidelijk dat voldaan kan worden aan de anticumulatiebepaling opgenomen in de AMvB '*niet in betekenende mate* bijdragen (luchtkwaliteitseisen)'.²⁹

²² Vanwege de heersende problematiek t.a.v. fijn stof en het feit dat intensieve veehouderijen een belangrijke bron van fijn stof zijn, wordt fijn stof met name genoemd. Dat laat onverlet dat ook voor de andere stoffen uit de Wet milieubeheer moet worden aangetoond dat voldaan wordt aan de geldende normen (bijvoorbeeld NO_2).

²³ Op termijn moeten voor toetsing aan de Wet milieubeheer ook de consequenties van het voornemen op $PM_{2,5}$ in beeld worden gebracht. Momenteel is in de beschikbare literatuur nog maar weinig bekend over het precieze aandeel van $PM_{2,5}$ in PM_{10} . De verwachting is echter dat de $PM_{2,5}$ -emissie bij intensieve veehouderijen beperkt is. Op dit moment vraagt de Commissie daarom nog niet de gevolgen voor de $PM_{2,5}$ -concentraties in beeld te brengen. Zij adviseert echter nieuwe kennisontwikkelingen hieromtrent nauwlettend te volgen.

²⁴ Ook onder de huidige luchtkwaliteitsgrenswaarden kunnen immers nog aanzienlijke gezondheidseffecten optreden.

²⁵ Gebleken is dat in de GCN-bestanden de veehouderijbedrijven niet altijd goed gesitueerd zijn. Dit komt doordat in de GCN-bestanden de lokatie is gebaseerd op het postadres van bedrijven en niet op de daadwerkelijke locatie. De Commissie adviseert daarom bij de berekening van de effecten van het voornemen voor fijn stof zonodig de GCN-gegevens te corrigeren op basis van vergunningsverleningsgegevens.

²⁶ Gebruik hiervoor klassebreedtes van $1,0 \mu g/m^3$ of minder, indien klassebreedtes van $1,0 \mu g/m^3$ onvoldoende onderscheidend zijn.

²⁷ Gebruik hiervoor de zogeheten Adres Codering Nederland (ACN)-bestanden. Denk bij gevoelige objecten aan kinderdagverblijven, scholen, verpleeg- en verzorgingshuizen en woningen. Gevoelige groepen zijn bijvoorbeeld kinderen, ouderen en mensen met long- of hartziekten.

²⁸ Dit is het geval als de toename van de concentratie door het project meer dan 3% van de grenswaarde bedraagt.

²⁹ Zie artikel 5 van deze AMvB. Dit is het geval als projecten gebruik (zullen) maken van dezelfde ontsluitingsstructuur en aan elkaar (zullen) grenzen, dan wel in elkaars directe nabijheid (zullen) zijn gelegen tot een afstand van ten hoogste 1.000 meter vanaf de grens van de desbetreffende locatie of inrichting. Dit speelt niet als de toename van de concentraties ter plaatse niet meer bedraagt dan $0,1 \mu g/m^3$.

4.5 Overige aspecten

4.5.1 Geluid

Breng in het MER de geluidsbelasting door het voornemen in beeld, toets aan geldende wet- en regelgeving en geef aan in welke mate dit gevolgen voor de omgeving heeft. Ga daarbij minimaal in op:

- de geluidsemissies en -immissies (op geluidgevoelige bestemmingen) voor de dag-, avond-, en nachtperiode, voor de representatieve bedrijfssituatie, inclusief regelmatig terugkerende geluidspieken, zoals het laden of lossen van varkens, voer of mest;
- de geluidsbelasting vanwege het (extra) vrachtverkeer dat gerelateerd is aan de inrichting. Geef daartoe een kwalitatieve beschrijving van de geluidsbelasting in de dag-, avond-, en nachtperiode, op het wegennet in de directe omgeving van de inrichting en de bijdrage van de inrichting hieraan. Ga ook in op afwijkende situaties, door bijvoorbeeld seizoensdrukte en piekmomenten. Voer deze beschrijving kwantitatief uit, wanneer een knelpunt kan ontstaan voor omliggende woningen.³⁰

4.5.2 Klimaat en Energie

Geef aan in hoeverre de uitstoot van broeikasgassen kan worden geminimaliseerd. Betrek hierbij naast onderstaande aspecten rond energieverbruik in ieder geval CO₂-zuinig bouwen, aanpassingen in voer ten behoeve van een reductie in methaanemissie en de wijze en duur van de mestopslag³¹.

Geef in het MER in hoofdlijnen de energiehuishouding voor het voornemen weer, bijvoorbeeld in de vorm van stroom- en gasverbruik per dier. Beschrijf de ambitie op het gebied van energiebesparing en eventueel te nemen energiebesparende maatregelen. Geef daarbij aan welke energiebesparing wordt verwacht.

4.5.3 Veiligheid en gezondheid

Breng de effecten van het voornemen op de veiligheid en gezondheid in beeld. Ga, bij toepassing van een chemische wasser, in de beschrijving van de veiligheid in op de opslag en verwerking van zuur.

Geef zo goed mogelijk de kans weer op, en de aard van, calamiteiten en storingen die tot milieu- of dierenwelzijnsproblemen kunnen leiden. Beschrijf ook de te nemen maatregelen om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken.

Beschrijf in het MER de risico's met betrekking tot zoönosen³², zoals o.a. MR-SA, en de mogelijke maatregelen die getroffen kunnen worden om de risico's voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken³³.

³⁰ Dit is aan de orde wanneer woningen zich vlakbij de in- of uitrit van het bedrijf bevinden. Hier zal de geluidsbelasting zwaarder zijn door optrekkend of afremmend verkeer. Gebruik bij de beoordeling of een knelpunt aan de orde is de circulaire van 29 februari 1995 "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting".

³¹ Mestopslag kan veel uitstoot van CO₂ en CH₄ veroorzaken.

³² Een zoönose is een ziekte die kan worden overgedragen van dieren op mensen.

³³ Maak hierbij gebruik van het RIVM briefrapportnr. 215011002: Volksgezondheidsaspecten van veehouderijmestbedrijven in Nederland. Zoönosen en antibioticumresistentie.

Bijlage 3 Toelichting op wettelijk kader

De Ffw heeft tot doel in het wild levende planten en dieren te beschermen met het oog op de instandhouding van soorten. In Nederland komen zo'n 40.000 plant- en diersoorten voor, waarvan er zo'n 1.000 onder de werking van de Ffw vallen. Om de instandhouding van de wettelijk beschermde soorten te waarborgen, moeten negatieve effecten op die instandhouding voorkomen worden. In de Ffw zijn verbodsbepalingen opgenomen. Het college van Gedeputeerde Staten kan een ontheffing verlenen van deze verbodsbepalingen.

Naast de verbodsbepalingen geldt er bij elk project tevens een zorgplicht. Deze zorg houdt in ieder geval in, dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd, teneinde die gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.

Archeologie en cultuur

Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz)

Op 1 september 2007 is de Wamz in werking getreden. Hiermee zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Malta in Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: 'de veroorzaker betaalt'.

Het Verdrag van Malta regelt de omgang met het Europees archeologisch erfgoed. Nederland ondertekende dit verdrag van de Raad voor Europa in 1992. Aanleiding voor dit verdrag was dat het Europese archeologische erfgoed in toenemende mate bedreigd werd. Niet alleen door natuurlijke processen of ondeskundig gebruik van het bodemarchief, maar ook door ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening.

De officiële naam van het Verdrag van Malta is het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologische erfgoed'. Het verdrag werd in 1998 door een goedkeuringswet bekrachtigd. In 2003 werd bij de Tweede Kamer een voorstel voor een wet op de archeologische monumentenzorg ingediend. Dit wetsvoorstel is in april 2006 door de Tweede Kamer aangenomen en in december van dat jaar door de Eerste Kamer bekrachtigd.

Het archeologisch bodemarchief is de grootste bron voor de geschiedenis van Nederland. Het belangrijkste doel van de wet is het behoud van dit erfgoed in situ (ter plekke), omdat de bodem de beste garantie biedt voor een goede conservering van de archeologische waarden.

Vooronderzoek maakt duidelijk welke archeologische waarden verstoord dreigen te worden. Wie de bodem in wil, bijvoorbeeld om te bouwen, kan verplicht worden dit archeologisch vooronderzoek te betalen. De onderzoeksresultaten bepalen het vervolg. Soms betekent dat de (aangepaste) voortgang van de geplande werkzaamheden. De andere keer moeten waardevolle archeologische vondsten opgegraven worden. Bij onderzoek wordt gebruik gemaakt van de zogeheten Cultuurhistorische waardenkaart.

Het is verplicht om in het proces van ruimtelijke ordening tijdig rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Op die manier komt er ruimte voor de overweging van archeologievriendelijke alternatieven.

Rijk, provincies en gemeenten (laten) bepalen welke archeologische waarden bedreigd worden bij ruimtelijke ordeningsplannen. Tijdens de voorbereiding van deze plannen is (vroeg)tijdig archeologisch (voor)onderzoek belangrijk. De keuze voor een andere bouwlocatie voorkomt de versterking van belangrijke bodemvondsten. Als dit geen optie is, bestaat de mogelijkheid om binnen de bouwlocatie zelf naar een archeologievriendelijke aanpak te streven. In het uiterste geval wordt een archeologische opgraving uitgevoerd.

Provinciaal beleid

Streekplan Gelderland 2005 (Streekplan)

Het provinciaal beleid van Gelderland ten aanzien van ruimtelijke ontwikkeling is beschreven in het Streekplan, dat op 29 juni 2005 door Provinciale Staten is vastgesteld. Na deze datum is het Streekplan op onderdelen herzien of nader uitgewerkt. Het Streekplan geeft de hoofdlijnen van de ruimtelijke ontwikkeling voor de lange termijn.

Met het Streekplan kiest de provincie voor de versterking van de ruimtelijke kwaliteit in Gelderland. Op provinciaal niveau richt men zich op kenmerken en waarden die van provinciaal belang worden geacht. Deze kenmerken en waarden zijn: natuur en water in het 'groenblauw raamwerk', en ruimtelijke ontwikkelingen in het 'rode raamwerk' van stedelijke functies en infrastructuur. De rest van de provincie, het 'multifunctioneel gebied', is vooral domein van de gemeenten. De bemoeienis van de provincie met dit multifunctioneel gebied is beperkt.

Ten aanzien van het provinciale beleid met betrekking tot de intensieve veehouderij wordt in het Streekplan verwezen naar de reconstructieplannen.

Op de beleidskaart ruimtelijke structuur van het Streekplan geeft de provincie Gelderland aan hoe de ruimte in Gelderland is verdeeld.

Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost (Reconstructieplan)

Voor de plaats waar het initiatief wordt uitgevoerd, hebben Provinciale Staten van Gelderland en Utrecht op 22 december 2004 en 26 januari 2005 respectievelijk 13 december 2004 en 10 januari 2005 het Reconstructieplan vastgesteld. Het plan is op 1 maart 2005 goedgekeurd door de minister van LNV en de staatssecretaris van VROM en op 17 maart 2005 van kracht geworden.

Een belangrijk onderdeel van het Reconstructieplan is de zonering. Gebieden hebben een bepaalde bestemming gekregen:

- gebieden waar landbouw voorrang krijgt (landbouwon ontwikkelingsgebieden);
- gebieden waar de natuur voorrang krijgt (extensiveringsgebieden);
- gebieden waar verschillende functies naast elkaar bestaan (verwevingsgebieden).

Deze indeling heeft gevolgen voor bijvoorbeeld vestiging of uitbreiding van intensieve veehouderijen.

De plaats waar het initiatief wordt uitgevoerd, is gelegen in het verwevingsgebied. Het beleid voor verwevingsgebieden is gericht op het bevorderen van een passende combinatie van landbouw, natuur, landschap, recreatie, werken en wonen met bijbehorende kwaliteiten.

Nieuwvestiging van intensieve veehouderij is niet toegestaan. Vergroting van het bouwperceel bij uitbreiding van intensieve veehouderij kan pas aan de orde zijn wanneer deze uitbreiding door de betreffende gemeenten is getoetst aan de ter plaatse van belang zijnde omgevingskwaliteiten (landschap, natuur en/of water). Bij deze toets zal een te overleggen ondernemingsplan en de mogelijkheden van landschappelijke inpassing worden betrokken. Eventuele vergroting van het bouwperceel wordt in ieder geval beperkt tot een éénmalige uitbreiding van maximaal 30% van het bestaande bouwperceel.

Provinciale Ruimtelijke Verordening Gelderland (PRV)

Met een verordening kunnen Provinciale Staten regels stellen over de inhoud, toelichting of onderbouwing van bestemmingsplannen. Gedeputeerde Staten van Gelderland stelden op 3 november 2009 het ontwerp van de PRV vast.

De regels in de PRV hebben betrekking op het hele provinciale grondgebied, delen of gebiedsgerichte thema's. Gemeenten moeten binnen een bepaalde termijn hun bestemmingsplan afstemmen op de in de PRV opgenomen regels. De voorschriften in de PRV zijn gebaseerd op het Streekplan.

De volgende onderwerpen zijn opgenomen in het ontwerp van de PRV: verstedelijking, wonen, detailhandel, recreatiewoningen/-parken, glastuinbouw, waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied, oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening, de EHS, waardevol open gebied en Nationale landschappen.

Het initiatief heeft betrekking op het uitbreiden van een intensieve veehouderij. Hiervoor zijn in het ontwerp PRV geen regels opgenomen.

Provinciale milieuverordening Gelderland (Pmv)

Door Provinciale Staten van Gelderland is op 27 juni 2007 de vijfde tranche van de Pmv vastgesteld. Op 17 juli 2007 is deze tranche in werking getreden. In de Pmv zijn milieubeschermingsgebieden aangewezen ter voorkoming of beperking van geluidhinder (stiltegebieden) of ter bescherming van de kwaliteit van het grondwater met het oog op de waterinring (grondwaterbeschermingsgebieden). In deze gebieden gelden beperkingen met betrekking tot projecten en activiteiten die de grondwaterkwaliteit kunnen aantasten. Ook bevat de Pmv regels met betrekking tot bodemsanering, afvalstoffen en het gebruik van gesloten stortplaatsen.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

De natuur in Nederland is behoorlijk versnipperd. Om daar verandering in aan te brengen, leggen het Rijk en de provincies sinds 1990 een samenhangend netwerk van grote en kleine natuurgebieden en natuurrijke cultuurlandschappen aan: de EHS. Door het vergroten van natuurgebieden, het ontwikkelen van nieuwe natuurgebieden en het aanleggen van ecologische verbindingzones en robuuste verbindingen ontstaat een samenhangend netwerk. Vergroting en verbinding kunnen problemen als verdroging, vermessing en versnippering tegengaan.

Het doel van de EHS is om te komen tot duurzame populaties van kwetsbare planten en diersoorten. Om de planten- en diersoorten gezond en veerkrachtig te houden, moeten ze in verschillende leefgebieden kunnen voorkomen. Dit is belangrijk voor de voortplanting; het bevordert de genetische variatie binnen een soort. Soorten hebben zo meer overlevingskansen en meer uitwisselingsmogelijkheden.

Rijk, provincies en gemeenten (laten) bepalen welke archeologische waarden bedreigd worden bij ruimtelijke ordeningsplannen. Tijdens de voorbereiding van deze plannen is (vroeg)tijdig archeologisch (voor)onderzoek belangrijk. De keuze voor een andere bouwlocatie voorkomt de versterking van belangrijke bodemvondsten. Als dit geen optie is, bestaat de mogelijkheid om binnen de bouwlocatie zelf naar een archeologievriendelijke aanpak te streven. In het uiterste geval wordt een archeologische opgraving uitgevoerd.

Provinciaal beleid

Streekplan Gelderland 2005 (Streekplan)

Het provinciaal beleid van Gelderland ten aanzien van ruimtelijke ontwikkeling is beschreven in het Streekplan, dat op 29 juni 2005 door Provinciale Staten is vastgesteld. Na deze datum is het Streekplan op onderdelen herzien of nader uitgewerkt. Het Streekplan geeft de hoofdlijnen van de ruimtelijke ontwikkeling voor de lange termijn.

Met het Streekplan kiest de provincie voor de versterking van de ruimtelijke kwaliteit in Gelderland. Op provinciaal niveau richt men zich op kenmerken en waarden die van provinciaal belang worden geacht. Deze kenmerken en waarden zijn: natuur en water in het 'groenblauw raamwerk', en ruimtelijke ontwikkelingen in het 'rode raamwerk' van stedelijke functies en infrastructuur. De rest van de provincie, het 'multifunctioneel gebied', is vooral domein van de gemeenten. De bemoeienis van de provincie met dit multifunctioneel gebied is beperkt.

Ten aanzien van het provinciale beleid met betrekking tot de intensieve veehouderij wordt in het Streekplan verwezen naar de reconstructieplannen.

Op de beleidskaart ruimtelijke structuur van het Streekplan geeft de provincie Gelderland aan hoe de ruimte in Gelderland is verdeeld.

Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost (Reconstructieplan)

Voor de plaats waar het initiatief wordt uitgevoerd, hebben Provinciale Staten van Gelderland en Utrecht op 22 december 2004 en 26 januari 2005 respectievelijk 13 december 2004 en 10 januari 2005 het Reconstructieplan vastgesteld. Het plan is op 1 maart 2005 goedgekeurd door de minister van LNV en de staatssecretaris van VROM en op 17 maart 2005 van kracht geworden.

Een belangrijk onderdeel van het Reconstructieplan is de zonering. Gebieden hebben een bepaalde bestemming gekregen:

- gebieden waar landbouw voorrang krijgt (landbouwontwikkelingsgebieden);
- gebieden waar de natuur voorrang krijgt (extensiveringsgebieden);
- gebieden waar verschillende functies naast elkaar bestaan (verwevingsgebieden).

Deze indeling heeft gevolgen voor bijvoorbeeld vestiging of uitbreiding van intensieve veehouderijen.

De plaats waar het initiatief wordt uitgevoerd, is gelegen in het verwevingsgebied. Het beleid voor verwevingsgebieden is gericht op het bevorderen van een passende combinatie van landbouw, natuur, landschap, recreatie, werken en wonen met bijbehorende kwaliteiten.

Nieuwvestiging van intensieve veehouderij is niet toegestaan. Vergroting van het bouwperceel bij uitbreiding van intensieve veehouderij kan pas aan de orde zijn wanneer deze uitbreiding door de betreffende gemeenten is getoetst aan de ter plaatse van belang zijnde omgevingskwaliteiten (landschap, natuur en/of water). Bij deze toets zal een te overleggen ondernemingsplan en de mogelijkheden van landschappelijke inpassing worden betrokken. Eventuele vergroting van het bouwperceel wordt in ieder geval beperkt tot een éénmalige uitbreiding van maximaal 30% van het bestaande bouwperceel.

Provinciale Ruimtelijke Verordening Gelderland (PRV)

Met een verordening kunnen Provinciale Staten regels stellen over de inhoud, toelichting of onderbouwing van bestemmingsplannen. Gedeputeerde Staten van Gelderland stelden op 3 november 2009 het ontwerp van de PRV vast.

De regels in de PRV hebben betrekking op het hele provinciale grondgebied, delen of gebiedsgerichte thema's. Gemeenten moeten binnen een bepaalde termijn hun bestemmingsplan afstemmen op de in de PRV opgenomen regels. De voorschriften in de PRV zijn gebaseerd op het Streekplan.

De volgende onderwerpen zijn opgenomen in het ontwerp van de PRV: verstedelijking, wonen, detailhandel, recreatiewoningen/-parken, glastuinbouw, waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied, oppervlaktewater voor drinkwatervoorziening, de EHS, waardevol open gebied en Nationale landschappen.

Het initiatief heeft betrekking op het uitbreiden van een intensieve veehouderij. Hiervoor zijn in het ontwerp PRV geen regels opgenomen.

Provinciale milieuverordening Gelderland (Pmv)

Door Provinciale Staten van Gelderland is op 27 juni 2007 de vijfde tranche van de Pmv vastgesteld. Op 17 juli 2007 is deze tranche in werking getreden. In de Pmv zijn milieubeschermingsgebieden aangewezen ter voorkoming of beperking van geluidhinder (stiltegebieden) of ter bescherming van de kwaliteit van het grondwater met het oog op de waterinning (grondwaterbeschermingsgebieden). In deze gebieden gelden beperkingen met betrekking tot projecten en activiteiten die de grondwaterkwaliteit kunnen aantasten. Ook bevat de Pmv regels met betrekking tot bodemsanering, afvalstoffen en het gebruik van gesloten stortplaatsen.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

De natuur in Nederland is behoorlijk versnipperd. Om daar verandering in aan te brengen, leggen het Rijk en de provincies sinds 1990 een samenhangend netwerk van grote en kleine natuurgebieden en natuurrijke cultuurlandschappen aan: de EHS. Door het vergroten van natuurgebieden, het ontwikkelen van nieuwe natuurgebieden en het aanleggen van ecologische verbindingzones en robuuste verbindingen ontstaat een samenhangend netwerk. Vergroting en verbinding kunnen problemen als verdroging, vermesting en versnippering tegengaan.

Het doel van de EHS is om te komen tot duurzame populaties van kwetsbare planten en diersoorten. Om de planten- en diersoorten gezond en veerkrachtig te houden, moeten ze in verschillende leefgebieden kunnen voorkomen. Dit is belangrijk voor de voortplanting; het bevordert de genetische variatie binnen een soort. Soorten hebben zo meer overlevingskansen en meer uitwisselingsmogelijkheden.

De begrenzing en ruimtelijke bescherming van de EHS is voor de provincie Gelderland geregeld in het Streekplan. De begrenzing van de EHS is op 1 juli 2009 door Provinciale Staten gewijzigd. Binnen de ecologische hoofdstructuur geldt de 'nee, tenzij'-benadering. Dit houdt in dat bestemmingswijziging niet mogelijk is, als daarmee de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied worden aangetast. Afwijken van deze regel is alleen mogelijk als het maatschappelijk belang groot is en er geen reële alternatieven zijn.

De plaats waar het initiatief wordt uitgevoerd, is niet gelegen in de EHS.

Gemeentelijk beleid

Bestemmingsplan buitengebied

De plaats waar het initiatief wordt uitgevoerd valt onder de werkingssfeer van het bestemmingsplan "Buitengebied 2000" van de gemeente Barneveld. Het perceel heeft de bestemming "Agrarisch gebied I" zonder aanduiding "agrarisch bouwperceel" of nadere aanduiding. Op basis van deze bestemming is het niet toegestaan een varkenshouderij op te richten. Wel bestaat er een wijzigingsbevoegdheid ex artikel 11 WRO voor het betreffende perceel voor de bedrijfsverplaatsing als wordt voldaan aan een aantal bepalingen.

Geurverordening

Op 7 oktober 2008 heeft de raad van de gemeente Barneveld een geurverordening als bedoeld in artikel 6 van de Wgv vastgesteld. Deze verordening is op 18 oktober 2008 in werking getreden. Op grond van deze verordening geldt voor het landbouwontwikkelingsgebied waar de nieuwvestiging is voorzien, een geurbelasting van 20 ou_E/m³ lucht.

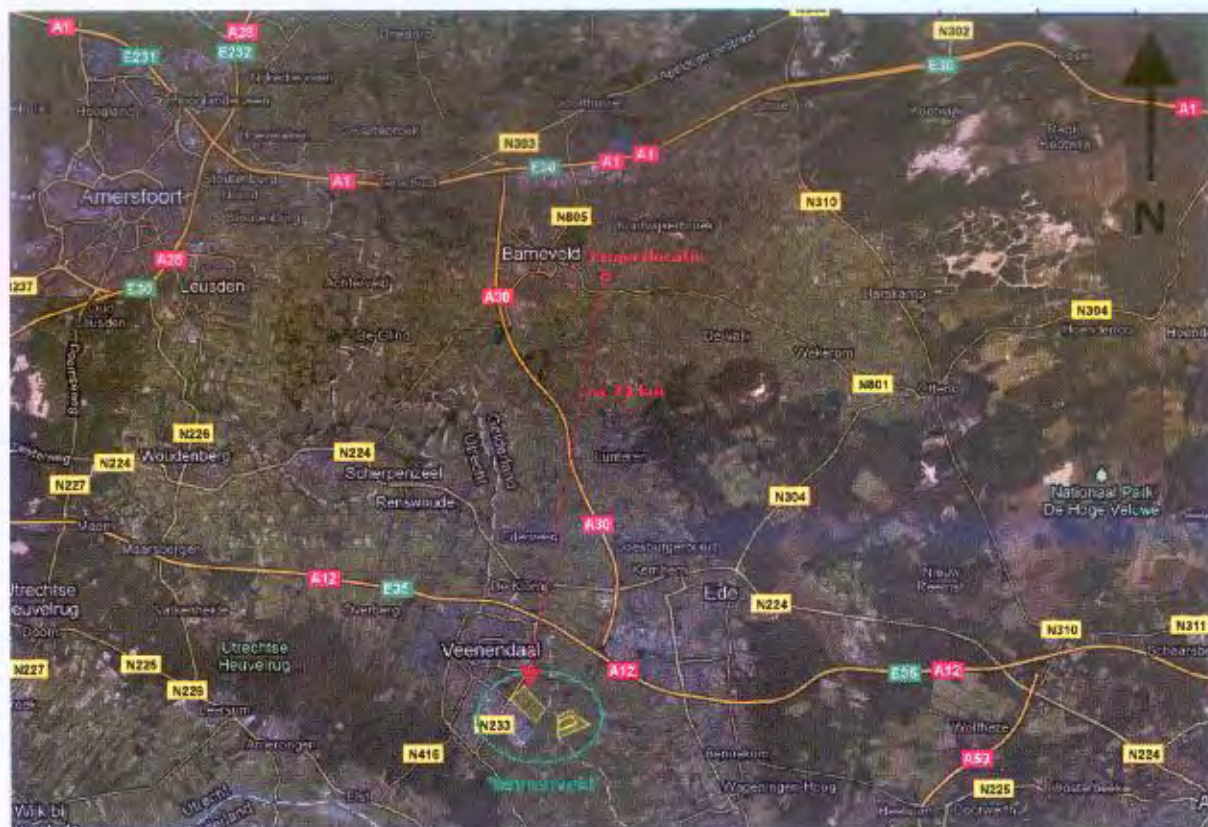
Bijlage 4 Plaats initiatief in relatie tot de 'Veluwe'

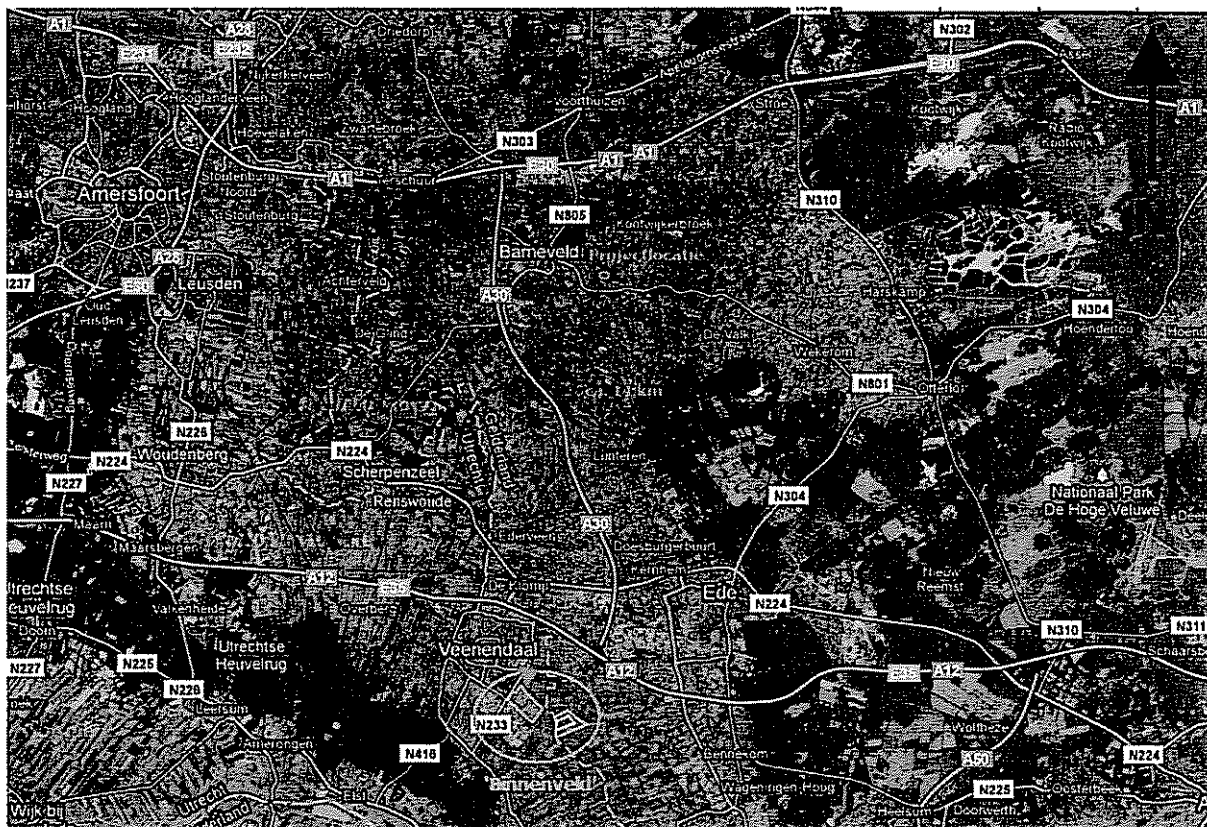




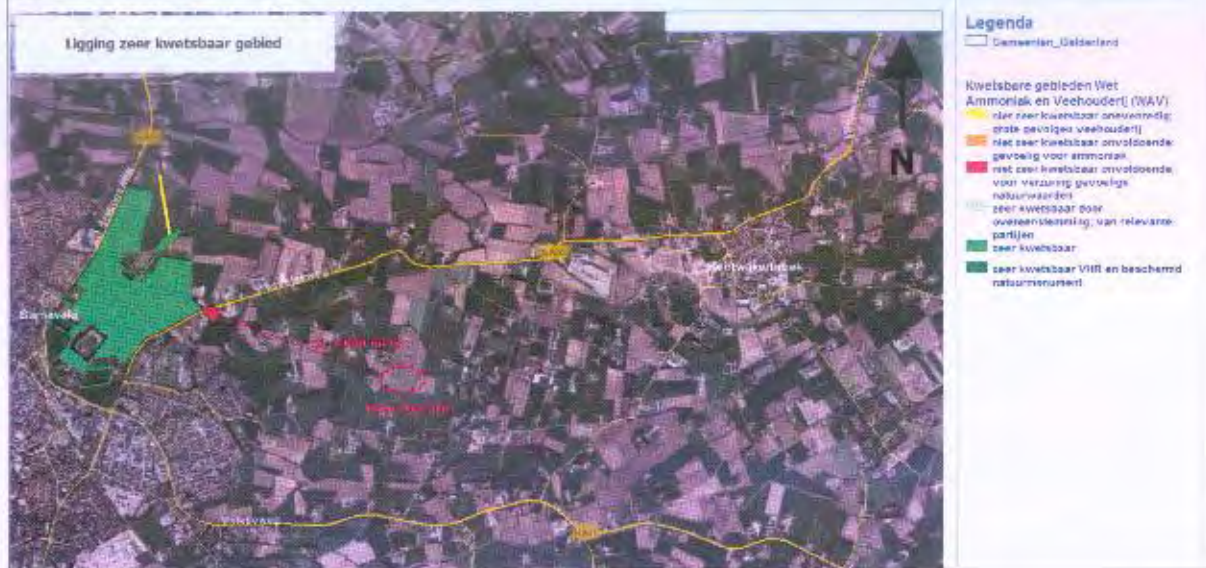


Bijlage 5 Plaats initiatief in relatie tot het 'Binnenveld'





Bijlage 6 Ligging zeer kwetsbare gebieden (Wav)



Bijlage 7 Voor verzuring en vermesting gevoelige habitats

De 'Veluwe'

ONTWERPBESLUIT VELUWE

Gelet op artikel 3, eerste lid en artikel 4, vierde lid, van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG L 206);

Gelet op de Beschikking van de Commissie 2004/813/EG van 7 december 2004 tot vaststelling, op grond van Richtlijn 92/43/EEG, van de lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio (PBEG L 387);

Gelet op artikel 4, eerste en tweede lid, van Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand (PbEG L 103);

Gelet op de artikelen 10a en 15 van de Natuurbeschermingswet 1998;

BESLUIT:

Artikel 1

1. Als speciale beschermingszone in de zin van artikel 4, vierde lid, van de Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG L 206) wordt aangewezen: het op de bij dit besluit behorende kaart aangegeven gebied, bekend onder de naam: **Veluwe**.
2. De in het eerste lid bedoelde speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitattypen opgenomen in bijlage I van Richtlijn 92/43/EEG (prioritaire habitattypen aangeduid met een sterretje):
 - H2310 Psammofiele heide met *Calluna* en *Genista*
 - H2320 Psammofiele heide met *Calluna* en *Empetrum nigrum*
 - H2330 Open grasland met *Corynephorus*- en *Agrostis*-soorten op landduinen
 - H3130 Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het *Littorelletalia uniflorae* en/of *Isoëto-Nanojuncetea*
 - H3160 Dystrofe natuurlijke poelen en meren
 - H3260 Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitantis* en het *Callitrichio-Batrachion*
 - H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix*
 - H4030 Droge Europese heide
 - H5130 *Juniperus communis*-formaties in heide of kalkgrasland
 - H6230 *Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)
 - H6410 Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (*Molinion caeruleae*)
 - H7110 *Actief hoogveen
 - H7150 Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het *Rhynchosporion*
 - H9120 Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* en soms ook *Taxus* in de ondergroei (*Quercion robur-petraeae* of *Ilici-Fagenion*)
 - H9160 Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion-betuli*
 - H9190 Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur*
 - H91E0 *Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

'Binnenveld'

Ontwerpbesluit Binnenveld

De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Gelet op artikel 3, eerste lid, en artikel 4, vierde lid, van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG L 206);

Gelet op de Beschikking van de Commissie 2008/23/EG van 12 november 2007 op grond van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad, van een eerste bijgewerkte lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio (PbEG L 12);

Gelet op artikel 10a van de Natuurbeschermingswet 1998;

BESLUIT:

Artikel 1

1. Als speciale beschermingszone in de zin van artikel 4, vierde lid, van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG L 206) wordt aangewezen: het op de bij dit besluit behorende kaart aangegeven gebied, bekend onder de naam: **Binnenveld**.
 2. De in het eerste lid bedoelde speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitattypen opgenomen in bijlage I van Richtlijn 92/43/EEG; prioritaire habitattypen zijn met een sterretje (*) aangeduid:
H6410 Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem
(*Molinion caeruleae*)
H7140 Overgangs- en trilveen
-

Bijlage 8 Beleidskaart ruimtelijke structuur Gelderland



Rood Raamwerk (wonen, werken, vervoer)

(Inter) nationaal stedelijk
netwerk KAN met
bebouwd gebied 2000



Stedelijk netwerk
Stedendriehoek/ WERV
met bebouwd gebied 2000



Regionaal centrum
(bebouwd gebied 2000)



Concentratie intensieve teelten



Concentratie intensieve teelten
*conform partiële herziening
streekplan 1996 Bommelerwaard*



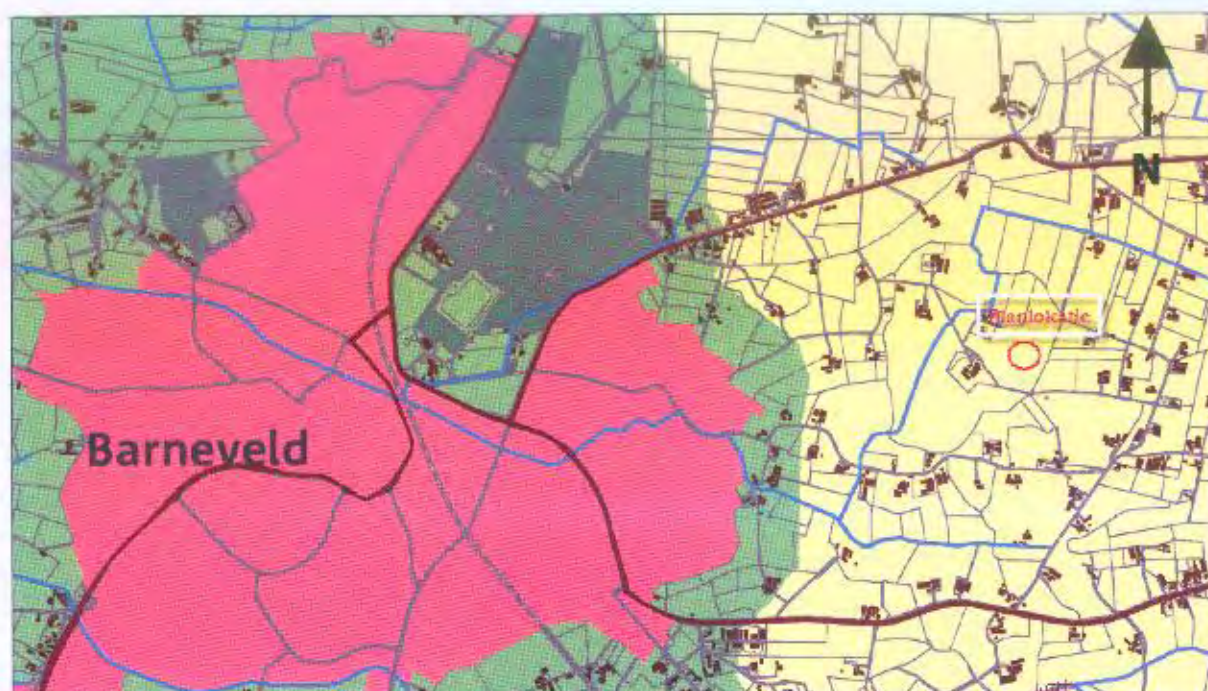
Hoofdweg met aansluiting



Regionale ontsluitingsweg

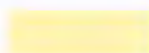


Bijlage 9 Zoneringskaart Reconstructieplan GV/UO

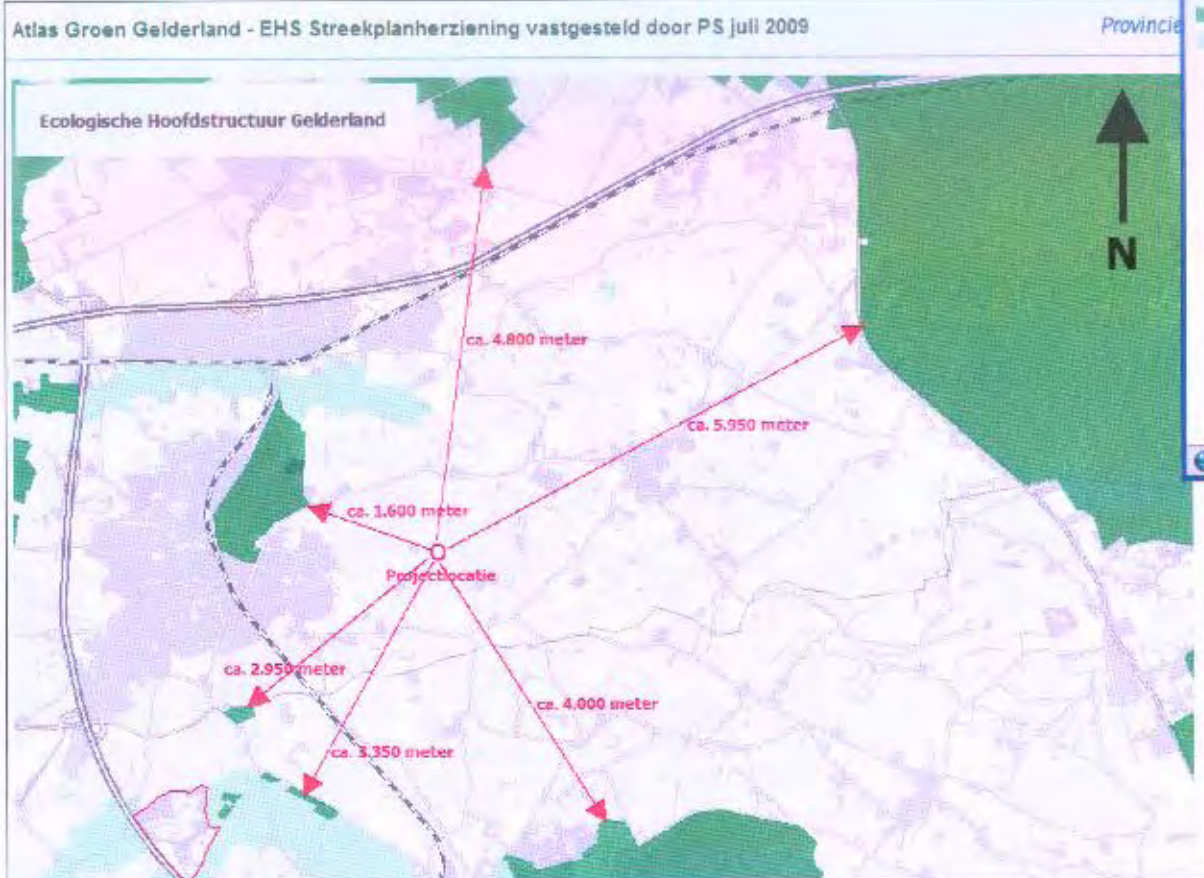


Reconstructiezonering Intensieve veehouderij

Doorwerking

-  bestaand bos en natuurgebieden, extensiveringsgebied
-  extensiveringsgebied
-  verwevingsgebied
-  landbouwontwikkelingsgebied
-  landbouwontwikkelingsgebied: tot 1 januari 2009 zijn verplaatsende bedrijven die (mede)gefinancierd worden middels de verplaatsingregeling intensieve veehouderijbedrijven niet toegelaten
-  landbouwontwikkelingsgebied zonder nieuwvestiging van intensieve veehouderij

Bijlage 10 Ligging EHS



EHS Vastgesteld door PS juli 2009	
	Natuur
	Verweven
	Ecologische verbindingszone

Bijlage 11 Beschrijving huisvestingssysteem BWL 2007.02.V1

Nummer systeem	BWL 2007.02.V1																		
Naam systeem	Gecombineerd luchtwassysteem 85 % ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser																		
Diercategorie	Kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen en vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen)																		
Systeembeschrijving van	April 2009																		
Vervangt	Beschrijving BWL 2007.02 van mei 2007																		
Werkingsprincipe	De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom met vulmateriaal, waarover continu wasvloeistof wordt gespreoid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser, het wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.																		
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM																			
	<table><tr><td>Onderdeel</td><td>Uitvoeringseis</td></tr><tr><td>1 Ventilatie</td><td>aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de checklist ventilatie bij luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'</td></tr><tr><td>2a Dimensionering luchtwassysteem</td><td>gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit een watergordijn van het type gelijkstroom en een biologische wasser van het type tegenstroom</td></tr><tr><td>2b</td><td>watergordijn voor de biologische wasser, de lengte van het watergordijn is gelijk aan de lengte van het filterpakket in de biologische wasser</td></tr><tr><td>2c</td><td>biologische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (type F-LKP 25-312-1200, contactoppervlak filtermateriaal is 240 m² / m³) met een hoogte van 0,9 meter</td></tr><tr><td>2d</td><td>via een druppelvanger verlaat de gereinigde lucht het systeem</td></tr><tr><td>2e</td><td>capaciteit maximaal 2.000 m³ lucht per uur per m² aanstroomoppervlak van filterpakket in de biologische wasser</td></tr><tr><td>2f</td><td>aan te tonen met dimensioneringsplan bij aanvraag vergunning, waaruit onder meer de relatie met het aantal dieren per diercategorie blijkt (maximale ventilatie)</td></tr><tr><td>3a Registratie</td><td>continue registratie van het aantal draaiuren van de circulatiepomp van de biologische wasser met behulp van een urenteller</td></tr></table>	Onderdeel	Uitvoeringseis	1 Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de checklist ventilatie bij luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'	2a Dimensionering luchtwassysteem	gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit een watergordijn van het type gelijkstroom en een biologische wasser van het type tegenstroom	2b	watergordijn voor de biologische wasser, de lengte van het watergordijn is gelijk aan de lengte van het filterpakket in de biologische wasser	2c	biologische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (type F-LKP 25-312-1200, contactoppervlak filtermateriaal is 240 m² / m³) met een hoogte van 0,9 meter	2d	via een druppelvanger verlaat de gereinigde lucht het systeem	2e	capaciteit maximaal 2.000 m³ lucht per uur per m² aanstroomoppervlak van filterpakket in de biologische wasser	2f	aan te tonen met dimensioneringsplan bij aanvraag vergunning, waaruit onder meer de relatie met het aantal dieren per diercategorie blijkt (maximale ventilatie)	3a Registratie	continue registratie van het aantal draaiuren van de circulatiepomp van de biologische wasser met behulp van een urenteller
Onderdeel	Uitvoeringseis																		
1 Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de checklist ventilatie bij luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'																		
2a Dimensionering luchtwassysteem	gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit een watergordijn van het type gelijkstroom en een biologische wasser van het type tegenstroom																		
2b	watergordijn voor de biologische wasser, de lengte van het watergordijn is gelijk aan de lengte van het filterpakket in de biologische wasser																		
2c	biologische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (type F-LKP 25-312-1200, contactoppervlak filtermateriaal is 240 m² / m³) met een hoogte van 0,9 meter																		
2d	via een druppelvanger verlaat de gereinigde lucht het systeem																		
2e	capaciteit maximaal 2.000 m³ lucht per uur per m² aanstroomoppervlak van filterpakket in de biologische wasser																		
2f	aan te tonen met dimensioneringsplan bij aanvraag vergunning, waaruit onder meer de relatie met het aantal dieren per diercategorie blijkt (maximale ventilatie)																		
3a Registratie	continue registratie van het aantal draaiuren van de circulatiepomp van de biologische wasser met behulp van een urenteller																		

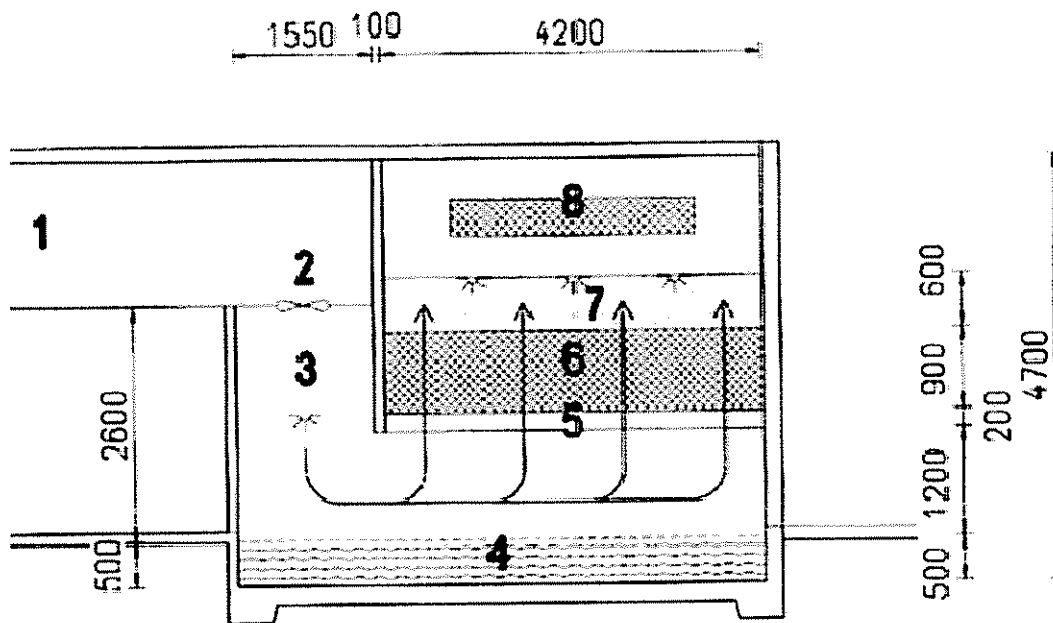
3b		continue registratie van het spuidebiet van de biologische wasser met een geijkte waterpulsometer
3c		de geregistreerde waarden moeten niet vrij toegankelijk worden opgeslagen.
4	Spuiregeling	het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a1	Instelling parameters en	de pH van het waswater in de biologische wasser moet minimaal 6,5 en maximaal 7,5 bedragen
a2	controle	het minimaal spuiwaterdebiet, uitgedrukt in liter/dierplaats/jaar, bedraagt: • gespeende biggen, hokoppervlak maximaal 0,35 m² per dier 600 • gespeende biggen, hokoppervlak groter dan 0,35 m² per dier 750 • kraamzeugen 8.300 • guste en dragende zeugen 4.200 • dekberen 5.500 • vleesvarkens, gedeeltelijk roostervloer gehele dierplaats onderkelderd zonder stankafsluiter, hokoppervlak maximaal 0,8 m² per dier 3.000 • vleesvarkens, gedeeltelijk roostervloer gehele dierplaats onderkelderd zonder stankafsluiter, hokoppervlak groter dan 0,8 m² per dier 4.000 • vleesvarkens, overige huisvestingssystemen, hokoppervlak maximaal 0,8 m² per dier 2.500 • vleesvarkens, overige huisvestingssystemen, hokoppervlak groter dan 0,8 m² per dier 3.500
a3		het maximaal spuiwaterdebiet, uitgedrukt in liter/dierplaats/jaar, bedraagt: • gespeende biggen, hokoppervlak maximaal 0,35 m² per dier 770 • gespeende biggen, hokoppervlak groter dan 0,35 m² per dier 960 • kraamzeugen 10.620 • guste en dragende zeugen 5.380 • dekberen 7.040 • vleesvarkens, gedeeltelijk roostervloer gehele dierplaats onderkelderd zonder stankafsluiter, hokoppervlak maximaal 0,8 m² per dier 3.840 • vleesvarkens, gedeeltelijk roostervloer gehele dierplaats onderkelderd zonder stankafsluiter, hokoppervlak groter dan 0,8 m² per dier 5.120 • vleesvarkens, overige huisvestingssystemen, hokoppervlak maximaal 0,8 m² per dier 3.200 • vleesvarkens, overige huisvestingssystemen, hokoppervlak groter dan 0,8 m² per dier 4.480
a4		bovenstaande debieten zijn berekend op basis van de emissiefactoren die in 2008 gelden voor traditionele stallen (overige huisvestingssystemen), tenzij anders is aangegeven
a5		elk half jaar bemonstering van het waswater in de biologische wasser, zie hiervoor de checklist controle werking biologisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'. Hierin zijn ook de eisen met betrekking tot de controle en de verslaglegging opgenomen.
b	Spuiregeling	de opgegeven spuifrequentie moet bij de ingebruikname van de luchtwasser bekend zijn en moet bij de installatie worden bewaard

c	Opleverings-verklaring	opname belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen in een opleveringsverklaring ¹ , door de leverancier na installatie van het luchtwassysteem te overhandigen aan de veehouder
d1	Reiniging	reiniging filterpakket in de biologische wasser minimaal éénmaal per jaar
d2		reiniging druppelvanger minimaal éénmaal per drie maanden
e1	Onderhouds-contract	het afsluiten van een onderhoudscontract met de leverancier of een andere deskundige partij wordt sterk aanbevolen ² . In het onderhoudscontract moet een jaarlijkse controle en onderhoud van het luchtwassysteem zijn opgenomen. Verder zijn in dit contract de taken van de leverancier/deskundige partij opgenomen. Informatie over de standaardinhoud van het onderhoudscontract is opgenomen in de checklist onderhoud biologisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
e2		de wekelijkse controle door de veehouder moet specifiek plaatsvinden op de volgende punten: * watergordijn: a. werking sproeiers; b. waswaterdebiet en verdeling; c. ventilatie (volgens voorschrift van de leverancier); * biologische wasser: d. pH van het waswater (bijvoorbeeld met een lakmoespapier); e. waswaterdebiet en verdeling over het pakket (noteren meterstand urenteller, volgens voorschrift van de leverancier); f. spuiwaterdebiet (noteren meterstand watermeter, volgens voorschrift van de leverancier); g. ventilatie (volgens voorschrift van de leverancier); De bandbreedte van de waarnemingen en bijbehorende acties zijn opgenomen in de bijlage controlepunten wekelijkse controle biologisch luchtwassysteem bij het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
f	Logboek	moet worden bijgehouden met betrekking tot: - de metingen, het onderhoud, de analyseresultaten van het wassysteem en de optredende storingen; - de wekelijkse controle werkzaamheden. Zie hiervoor de checklist onderhoud biologisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
g1	Rendementsmeting	moet worden uitgevoerd in de periode van 3 tot 9 maanden na installatie van het luchtwassysteem
g2		een herhaling van de meting in de zomerperiode van het derde jaar waarin de installatie in gebruik is, vervolgens een periodieke herhaling om de 2 jaar
g3		elke meting bestaat zowel uit een rendementsmeting voor ammoniak als een rendementsmeting voor geur
g4		de overige eisen voor de rendementsmeting zijn opgenomen in de checklist rendementsmeting luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
Werkingsresultaat		ammoniakverwijderingsrendement: 85 procent

¹ In de opleveringsverklaring moet worden aangetoond dat het luchtwassysteem volgens de systeembeschrijving is uitgevoerd en gedimensioneerd.

² Een onderhoudscontract is een goed middel om te voorkomen dat de gebruiker problemen krijgt bij het afleggen van een verantwoording bij de handhaving.

	geurverwijderingsrendement: 75 procent (voorlopige waarde)
Emissiefactor	Gespeende biggen: - 0,09 kg NH₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,35 m² - 0,11 kg NH₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,35 m² Kraamzeugen: - 1,25 kg NH₃ per dierplaats per jaar Guste en dragende zeugen: - 0,63 kg NH₃ per dierplaats per jaar, individuele huisvesting - 0,63 kg NH₃ per dierplaats per jaar, groepshuisvesting Dekberen: - 0,83 kg NH₃ per dierplaats per jaar. Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen): - 0,38 kg NH₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,8 m² - 0,53 kg NH₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,8 m²
Verwijzing meetrapport	Rapport 1: Zvoll, M., 2004. Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen, 21-12-2004, Berichtsnummer: 2004_Dorset R, Fachhochschule Münster Rapport 2: Lorenz, Broer, L., Zechelius, M., 2005. Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen, 22-12-2005, projekt-Nr: 220605-534,, LUFA Nord-West



Legenda:

- 1 centraal afzuigkanaal
- 2 ventilatoren
- 3 watergordijn voor stofafvang
- 4 wateropvangbak
- 5 ondersteuning
- 6 filterpakket (biologische luchtwasser)
- 7 sproeiinstallatie
- 8 druppelvanger

NAAM:

Gecombineerd luchtwassysteem
85 % ammoniakemissiereductie
met watergordijn en biologische
wasser, voor kraamzeugen,
gespeende biggen, gaste en
dragende zeugen, dekberen en
vleesvarkens (inclusief opfokberen
en opfokzeugen)

NUMMER:

BWL 2007.02.V1

Systeembeschrijving
April 2009

Bijlage 12 Beschrijving huisvestingssysteem BWL 2009.12

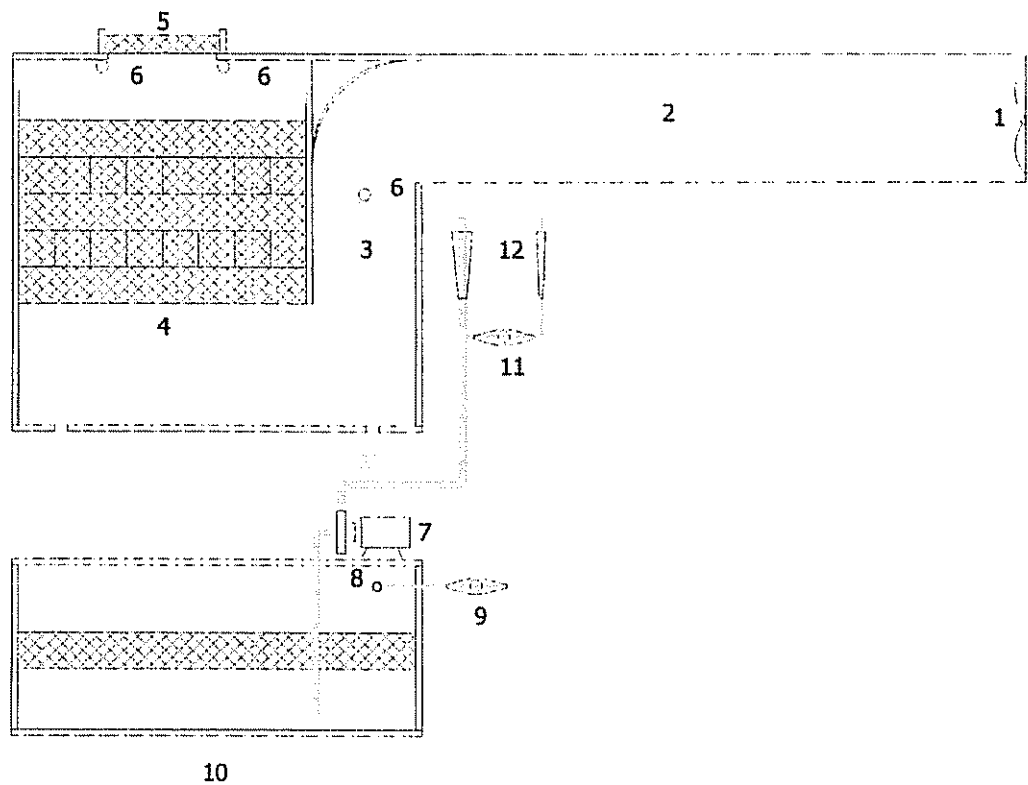
Nummer systeem	BWL 2009.12	
Naam systeem	Gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser	
Diercategorie	Kraamzeugen, gespeende biggen, gaste en dragende zeugen, dekberen en vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen)	
Systeembeschrijving van	Oktober 2009	
Werkingsprincipe	De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom met vulmateriaal, waarover continu wasvloeistof wordt gespreoid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser, het wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de checklist ventilatie bij luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
2a	Dimensionering luchtwassysteem	gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit een watergordijn van het type gelijkstroom en een biologische wasser van het type tegenstroom
2b		watergordijn voor de biologische wasser, de lengte van het watergordijn is gelijk aan de lengte van het filterpakket in de biologische wasser
2c		biologische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (type FKP 312, contactoppervlak filtermateriaal is 240 m² / m³) met een hoogte van 1,5 meter
2d		via een druppelvanger (type TEP 130) verlaat de gereinigde lucht het systeem
2e		capaciteit maximaal 4.080 m³ lucht per uur per m² aanstroomoppervlak van filterpakket in de biologische wasser
2f		aan te tonen met dimensioneringsplan bij aanvraag vergunning, waaruit onder meer de relatie met het aantal dieren per diercategorie blijkt (maximale ventilatie)
3a	Registratie	continue registratie van het aantal draaiuren van de circulatiepomp van de biologische wasser met behulp van een urenteller
3b		continue registratie van het spuidebiet van de biologische wasser met een

		geijkte waterpulsometer
3c		de geregistreerde waarden moeten niet vrij toegankelijk worden opgeslagen.
4	Spuiregeling	het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a1	Instelling parameters en	de pH van het waswater in de biologische wasser moet minimaal 6,5 en maximaal 7,5 bedragen
a2	controle	elk half jaar bemonstering van het waswater in de biologische wasser, zie hiervoor de checklist controle werking biologisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'. Hierin zijn ook de eisen met betrekking tot de controle en de verslaglegging opgenomen.
b	Spuiregeling	de opgegeven spui frequentie moet bij de ingebruikname van de luchtwasser bekend zijn en moet bij de installatie worden bewaard
c	Opleverings-verklaring	opname belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen in een opleveringsverklaring ¹ , door de leverancier na installatie van het luchtwassysteem te overhandigen aan de veehouder
d1	Reiniging	reiniging filterpakket in de biologische wasser minimaal éénmaal per jaar
d2		reiniging druppelvanger minimaal éénmaal per drie maanden
e1	Onderhouds-contract	het afsluiten van een onderhoudscontract met de leverancier of een andere deskundige partij wordt sterk aanbevolen ² . In het onderhoudscontract moet een jaarlijkse controle en onderhoud van het luchtwassysteem zijn opgenomen. Verder zijn in dit contract de taken van de leverancier/deskundige partij opgenomen. Informatie over de standaardinhoud van het onderhoudscontract is opgenomen in de checklist onderhoud biologisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
e2		de wekelijkse controle door de veehouder moet specifiek plaatsvinden op de volgende punten: * watergordijn: a. werking sproeiers; b. waswaterdebiet en verdeling; c. ventilatie (volgens voorschrift van de leverancier); * biologische wasser: d. pH van het waswater (bijvoorbeeld met een lakmoespapier); e. waswaterdebiet en verdeling over het pakket (noteren meterstand urenteller, volgens voorschrift van de leverancier); f. spuiwaterdebiet (noteren meterstand watermeter, volgens voorschrift van de leverancier); g. ventilatie (volgens voorschrift van de leverancier); De bandbreedte van de waarnemingen en bijbehorende acties zijn opgenomen in de bijlage controlepunten wekelijkse controle biologisch luchtwassysteem bij het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'

¹ In de opleveringsverklaring moet worden aangetoond dat het luchtwassysteem volgens de systeembeschrijving is uitgevoerd en gedimensioneerd.

² Een onderhoudscontract is een goed middel om te voorkomen dat de gebruiker problemen krijgt bij het afleggen van een verantwoording bij de handhaving.

f	Logboek	moet worden bijgehouden met betrekking tot: - de metingen, het onderhoud, de analyseresultaten van het wassysteem en de optredende storingen; - de wekelijkse controle werkzaamheden. Zie hiervoor de checklist onderhoud biologisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
g1	Rendementsmeting	moet worden uitgevoerd in de periode van 3 tot 9 maanden na installatie van het luchtwassysteem
g2		een herhaling van de meting in de zomerperiode van het derde jaar waarin de installatie in gebruik is, vervolgens een periodieke herhaling om de 2 jaar
g3		elke meting bestaat zowel uit een rendementsmeting voor ammoniak als een rendementsmeting voor geur
g4		de overige eisen voor de rendementsmeting zijn opgenomen in de checklist rendementsmeting luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
Werkingresultaat		ammoniakverwijderingsrendement: 85 procent geurverwijderingsrendement: 85 procent
Emissiefactor		Gespeende biggen: - 0,09 kg NH ₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,35 m ² - 0,11 kg NH ₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,35 m ² Kraamzeugen: - 1,25 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Guste en dragende zeugen: - 0,63 kg NH ₃ per dierplaats per jaar, individuele huisvesting - 0,63 kg NH ₃ per dierplaats per jaar, groepshuisvesting Dekberen: - 0,83 kg NH ₃ per dierplaats per jaar. Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen): - 0,38 kg NH ₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,8 m ² - 0,53 kg NH ₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,8 m ²
Verwijzing meetrapport		Ortlinghaus, O., 2008. Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen an einem Biowäscher mit Vorentstaubung in der Tierhaltung, 31-12-2008, Berichtsnummer: Uniqfill Bio-Combi-Wäscher, Fachhochschule Münster



Legenda:

- 1 ventilator
- 2 centraal luchtkanaal
- 3 watergordijn voor stofafvang
- 4 filterpakket biologische wasser
- 5 druppelvanger
- 6 sproeiers met sproeileiding
- 7 circulatiepomp
- 8 watervlotter
- 9 watermeter schoon water
- 10 waterbuffer
- 11 spuiwatermeter
- 12 doorstroommeters

NAAM: Gecombineerd luchtwassysteem 85 % ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser, voor kraamzeugen, gespeende biggen, gaste en dragende zeugen, dekberen en vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen)	NUMMER: BWL 2009.12 Systeembeschrijving oktober 2009
---	---

Bijlage 13 Parameters berekeningen VKA

Algemeen

Per stal worden twee centrale luchtkanalen gerealiseerd. De doorsneden van de stallen B en C op de plattegrond- en situatietekening (T3141) maken dit duidelijk.

Stal B, linkerdeel

In het linkerdeel wordt het volgende veebestand gehouden:

- 1.100 gespeende biggen;
- 312 guste en dragende zeugen;
- 400 vleesvarkens.

Bij dit deel horen de volgende 'bron'parameters:

X- en Y-coördinaat emissiepunt: 171 564 en 461 494.

Hoogte emissiepunt: 5 meter. Toelichting: zie plattegrond- en situatietekening.

Diameter emissiepunt: 3,5 meter. Toelichting: uit het dimensioneringsplan stal B-1 (bijgevoegd) volgt dat de uitstroomopening een oppervlak heeft van 30,34 m². De diameter van deze opening bedraagt: $(\sqrt{30,34/\pi})^2=3,5$ meter.

Uittreesnelheid: 0,4 meter. Toelichting: uit het dimensioneringsplan stal B-1 volgt dat de uitstroomopening een oppervlak heeft van 30,34 m². De benodigde ventilatie-capaciteit⁶ bedraagt $((1.100*12)+(312*58)+(400*31))/3.600=12,14$ m³ lucht per seconde; de uittreesnelheid is $12,14 \text{ m}^3 \text{ per seconde} / 30,34 \text{ m}^2 = 0,4$ meter.

Bij dit deel horen de volgende 'gebouw'parameters:

X- en Y-coördinaat middelpunt: 171 516 en 461515.

Lengte en breedte: 103,3 en 18,7 meter. Toelichting: zie plattegrond- en situatietekening.

Gemiddelde gebouwhoogte: $(6,3+2,8)/2=4,55$ meter. Toelichting: nokhoogte is 6,3 meter en goothoogte is 2,8 meter; zie plattegrond- en situatietekening.

Stal B, rechterdeel

In het rechterdeel wordt het volgende veebestand gehouden:

- 660 gespeende biggen;
- 120 kraamzeugen;
- 2 dekberen;
- 400 vleesvarkens;
- 80 opfokzeugen.

⁶ Zie blz. 20 van de Gebruikershandleiding V-stacks vergunning, versie april 2010

Bij dit deel horen de volgende 'bron'parameters:

X- en Y-coördinaat emissiepunt: 171 568 en 461 515.

Hoogte emissiepunt: 5 meter. Toelichting: zie plattegrond- en situatietekening.

Diameter emissiepunt: 2,99 meter. Toelichting: uit het dimensioneringsplan stal B-2 (bijgevoegd) volgt dat de uitstroomopening een oppervlak heeft van 22,16 m². De diameter van deze opening bedraagt: $(\sqrt{22,16/\pi})^2=2,99$ meter.

Uittreesnelheid: 0,4 meter. Toelichting: uit het dimensioneringsplan stal B-2 volgt dat de uitstroomopening een oppervlak heeft van 22,16 m². De benodigde ventilatie-capaciteit⁷ bedraagt $((400*31)+(660*12)+(120*75)+(80*31)+(2*58))/3.600=8,9$ m³ lucht per seconde; de uittreesnelheid is $8,9 \text{ m}^3 \text{ per seconde} / 22,16 \text{ m}^2 = 0,4$ meter.

Bij dit deel horen de volgende 'gebouw'parameters:

X- en Y-coördinaat middelpunt: 171 516 en 461515.

Lengte en breedte: 103,3 en 18,7 meter. Toelichting: zie plattegrond- en situatietekening.

Gemiddelde gebouwhoogte: $(6,3+2,8)/2=4,55$ meter. Toelichting: nokhoogte is 6,3 meter en goothoogte is 2,8 meter; zie plattegrond- en situatietekening.

Stal C, linkerdeel

In het linkerdeel worden 1.440 vleesvarkens gehouden.

Bij dit deel horen de volgende 'bron'parameters:

X- en Y-coördinaat emissiepunt: 171 572 en 461 535.

Hoogte emissiepunt: 5 meter. Toelichting: zie plattegrond- en situatietekening.

Diameter emissiepunt: 3,5 meter. Toelichting: uit het dimensioneringsplan stal C-1 (bijgevoegd) volgt dat de uitstroomopening een oppervlak heeft van 31 m². De diameter van deze opening bedraagt: $(\sqrt{31/\pi})^2=3,5$ meter.

Uittreesnelheid: 0,4 meter. Toelichting: uit het dimensioneringsplan stal C-1 volgt dat de uitstroomopening een oppervlak heeft van 31 m². De benodigde ventilatie-capaciteit⁸ bedraagt $(1.440*31)/3.600=12,4$ m³ lucht per seconde; de uittreesnelheid is $12,4 \text{ m}^3 \text{ per seconde} / 31 \text{ m}^2 = 0,4$ meter.

⁷ Zie blz. 20 van de Gebruikershandleiding V-stacks vergunning, versie april 2010

⁸ Zie blz. 20 van de Gebruikershandleiding V-stacks vergunning, versie april 2010

Bij dit deel horen de volgende 'gebouw'parameters:

X- en Y-coördinaat middelpunt: 171 521 en 461 563.

Lengte en breedte: 103,3 en 18,7 meter. Toelichting: zie plattegrond- en situatietekening.

Gemiddelde gebouwhoogte: $(6,3+2,8)/2=4,55$ meter. Toelichting: nokhoogte is 6,3 meter en goothoogte is 2,8 meter; zie plattegrond- en situatietekening.

Stal C, rechterdeel

In het rechterdeel worden 1.440 vleesvarkens gehouden.

Bij dit deel horen de volgende 'bron'parameters:

X- en Y-coördinaat emissiepunt: 171 576 en 461 554.

Hoogte emissiepunt: 5 meter. Toelichting: zie plattegrond- en situatietekening.

Diameter emissiepunt: 3,5 meter. Toelichting: uit het dimensioneringsplan stal C-2 (bijgevoegd) volgt dat de uitstroomopening een oppervlak heeft van 31 m^2 . De diameter van deze opening bedraagt: $(\sqrt{31/\pi})^2=3,5$ meter.

Uittreesnelheid: 0,4 meter. Toelichting: uit het dimensioneringsplan stal C-2 volgt dat de uitstroomopening een oppervlak heeft van 31 m^2 . De benodigde ventilatie-capaciteit⁹ bedraagt $(1.440 \cdot 31)/3.600=12,4 \text{ m}^3$ lucht per seconde; de uittreesnelheid is $12,4 \text{ m}^3$ per seconde/ $31 \text{ m}^2=0,4$ meter.

Bij dit deel horen de volgende 'gebouw'parameters:

X- en Y-coördinaat middelpunt: 171 521 en 461 563.

Lengte en breedte: 103,3 en 18,7 meter. Toelichting: zie plattegrond- en situatietekening.

Gemiddelde gebouwhoogte: $(6,3+2,8)/2=4,55$ meter. Toelichting: nokhoogte is 6,3 meter en goothoogte is 2,8 meter; zie plattegrond- en situatietekening.

⁹ Zie biz. 20 van de Gebruikershandleiding V-stacks vergunning, versie april 2010

Dimensioneringsplannen VKA



F A R M S Y S T E M S

Dimension. pl. Dorset Biologische Combi luchtwasser

Project: G. van de Munt
Straat : Nederwoudseweg 70
Plaats : 3772 TE Barneveld
Project: Krumselaarseweg

Aalten: 17-09-2010

Behandeld door : Dorset Farm Systems B.V. Aalten.
: G Groot Wassink

In onderstaande tabel is het dimensioneringsplan van een Dorset Biologische Combi Luchtwasser weergegeven voor het reinigen van stallucht.

Regeling ammoniak en veehouderij nummer **BWL 2007.02.V1** 85% amm. red.

Berekening ventilatiehoeveelheid
stal B-1

Diersoort	Aantal dieren	m ³ /uur/dpl.	totale ventilatie
Vleesvarkens	400	60	24.000
Gespeende biggen	1100	25	27.500
Kraamzeugen		250	0
Dragende zeugen	312	150	46.800
Opfokzeugen		80	0
Beren		150	0
Maximum ventilatie		m³/uur	98.300

Parameter		Dimensie	waarde
Maximum ventilatie		m ³ /uur	98.300
Op basis van gelijktijdigheid event.		m ³ /uur	98.300
Specifieke luchtbelasting		m ³ /m ² .uur	2000
Aanstroomoppervlakte		m ²	49,2
Hoogte pakking materiaal		mtr	0,9
Inhoud pakking materiaal		m ³	44,2
Contactoppervlakte filterpakket	240 m ² /m ³	m ²	10.616
Drukval over filterbed		Pa	ca. 0 -30
Specifiek waswaterdebiet		m ³ /m ² .uur	0,8
Aantal sproeiers		aantal/m ²	1
Inhoud waterbuffer		m ³	29

Vervolgblad

G. van de Munt

Extra gegevens luchtwasser(s)

Parameter	Dimensie	waarde
Afmeting luchtwasser 1 b.v. L x br.	mtr.	12,6 x 3,9
Afmeting luchtwasser 2 b.v. L x br.	mtr.	
Gewicht luchtwasser(s) in bedrijf excl. Waterbuffer	Kg	13934
Aantal pompen	stuks	1
Looptijd Pomp	uur/dag	24
Max. pomp capaciteit	m ³ /uur	50
Max. vermogen circulatie pomp	kWh	3
Opgenomen vermogen circulatie pomp	kWh	2,6
Totaal opgenomen vermogen	kWh/jaar	22.776
Totaal spuiwater	m ³ /jaar	446
Totaal spuiwater na indampen	m ³ /jaar	95
Totaal waterverbruik	m ³ /jaar	1594
Afmeting luchtkanaal / drukkamer	m ²	10,92
Uitstroom Snelheid	m/sec.	0,9
Uitstroom oppervlakte	m ²	30,34
Uitstroom Snelheid volgens V-stack norm	m/sec.	0,4
Ventilatie volgens V-stack norm	m ³ /uur	43.696

Dimension. pl. Dorset Biologische Combi luchtwasser

Project: G. van de Munt
Straat : Nederwoudseweg 70
Plaats : 3772 TE Barneveld
Project: Krumselaarseweg

Aalten: 17-09-2010

Behandeld door : Dorset Farm Systems B.V. Aalten.
: G Groot Wassink

In onderstaande tabel is het dimensioneringsplan van een Dorset Biologische Combi Luchtwasser weergegeven voor het reinigen van stallucht.

Regeling ammoniak en veehouderij nummer **BWL 2007.02.V1** 85% amm. red.

Berekening ventilatiehoeveelheid
stal B-2

Diersoort	Aantal dieren	m ³ /uur/dpl.	totale ventilatie
Vleesvarkens	400	60	24.000
Gespeende biggen	660	25	16.500
Kraamzeugen	120	250	30.000
Dragende zeugen		150	0
Opfokzeugen	80	80	6.400
Beren	2	150	300
Maximum ventilatie		m³/uur	77.200

Parameter		Dimensie	waarde
Maximum ventilatie		m ³ /uur	77.200
Op basis van gelijktijdigheid event.		m ³ /uur	77.200
Specifieke luchtbelasting		m ³ /m ² .uur	2000
Aanstroomoppervlakte		m ²	38,6
Hoogte pakking materiaal		mtr	0,9
Inhoud pakking materiaal		m ³	34,7
Contactoppervlakte filterpakket	240 m ² /m ³	m ²	8.338
Drukval over filterbed		Pa	ca. 0 -30
Specifiek waswaterdebiet		m ³ /m ² .uur	0,8
Aantal sproeiers		aantal/m ²	1
Inhoud waterbuffer		m ³	23



F A R M S Y S T E M S

Dimension. pl. Dorset Biologische Combi luchtwasser

Project: G. van de Munt
 Straat : Nederwoudseweg 70
 Plaats : 3772 TE Barneveld
 Project: Krumselaarseweg

Aalten: 17-09-2010

Behandeld door : Dorset Farm Systems B.V. Aalten.
 : G Groot Wassink

In onderstaande tabel is het dimensioneringsplan van een Dorset Biologische Combi Luchtwasser weergegeven voor het reinigen van stallucht.

Regeling ammoniak en veehouderij nummer **BWL 2007.02.V1** 85% amm. red.

Berekening ventilatiehoeveelheid
 stal C-1

Diersoort	Aantal dieren	m ³ /uur/dpl.	totale ventilatie
Vleesvarkens	1440	60	86.400
Gespeende biggen		25	0
Kraamzeugen		250	0
Dragende zeugen		150	0
Opfokzeugen		80	0
Beren		150	0
Maximum ventilatie		m³/uur	86.400

Parameter		Dimensie	waarde
Maximum ventilatie		m ³ /uur	86.400
Op basis van gelijktijdigheid event.		m ³ /uur	86.400
Specifieke luchtbelasting		m ³ /m ² .uur	2000
Aanstroomoppervlakte		m ²	43,2
Hoogte pakking materiaal		mtr	0,9
Inhoud pakking materiaal		m ³	38,9
Contactoppervlakte filterpakket	240 m ² /m ³	m ²	9.331
Drukval over filterbed		Pa	ca. 0 -30
Specifiek waswaterdebiet		m ³ /m ² .uur	0,8
Aantal sproeiers		aantal/m ²	1
Inhoud waterbuffer		m ³	26

Vervolgblad

G. van de Munt

Extra gegevens luchtwasser(s)

Parameter	Dimensie	waarde
Afmeting luchtwasser 1 b.v. L x br.	mtr.	12 x 3,6
Afmeting luchtwasser 2 b.v. L x br.	mtr.	
Gewicht luchtwasser(s) in bedrijf excl. Waterbuffer	Kg	12247
Aantal pompen	stuks	1
Looptijd Pomp	uur/dag	24
Max. pomp capaciteit	m ³ /uur	40
Max. vermogen circulatie pomp	kWh	3
Opgenomen vermogen circulatie pomp	kWh	2,1
Totaal opgenomen vermogen	kWh/jaar	18.396
Totaal spuiwater	m ³ /jaar	540
Totaal spuiwater na indampen	m ³ /jaar	144
Totaal waterverbruik	m ³ /jaar	1713
Afmeting luchtkanaal / drukkamer	m ²	9,6
Uitstroom Snelheid	m/sec.	0,77
Uitstroom oppervlakte	m ²	31
Uitstroom Snelheid volgens V-stack norm	m/sec.	0,4
Ventilatie volgens V-stack norm	m ³ /uur	44.640

Dimension. pl. Dorset Biologische Combi luchtwasser

Project: G. van de Munt
Straat : Nederwoudseweg 70
Plaats : 3772 TE Barneveld
Project: Krumselaarseweg

Aalten: 17-09-2010

Behandeld door : Dorset Farm Systems B.V. Aalten.
: G Groot Wassink

In onderstaande tabel is het dimensioneringsplan van een Dorset Biologische Combi Luchtwasser weergegeven voor het reinigen van stallucht.

Regeling ammoniak en veehouderij nummer **BWL 2007.02.V1** 85% amm. red.

Berekening ventilatiehoeveelheid
stal C-2

Diersoort	Aantal dieren	m ³ /uur/dpl.	totale ventilatie
Vleesvarkens	1440	60	86.400
Gespeende biggen		25	0
Kraamzeugen		250	0
Dragende zeugen		150	0
Opfokzeugen		80	0
Beren		150	0
Maximum ventilatie		m³/uur	86.400

Parameter		Dimensie	waarde
Maximum ventilatie		m ³ /uur	86.400
Op basis van gelijktijdigheid event.		m ³ /uur	86.400
Specifieke luchtbelasting		m ³ /m ² .uur	2000
Aanstroomoppervlakte		m ²	43,2
Hoogte pakking materiaal		mtr	0,9
Inhoud pakking materiaal		m ³	38,9
Contactoppervlakte filterpakket	240 m ² /m ³	m ²	9.331
Drukval over filterbed		Pa	ca. 0 -30
Specifiek waswaterdebiet		m ³ /m ² .uur	0,8
Aantal sproeiers		aantal/m ²	1
Inhoud waterbuffer		m ³	26

Vervolgblad

G. van de Munt

Extra gegevens luchtwasser(s)

Parameter			Dimensie	waarde
Afmeting luchtwasser 1	b.v.	L x br.	mtr.	12 x 3,6
Afmeting luchtwasser 2	b.v.	L x br.	mtr.	
Gewicht luchtwasser(s) in bedrijf excl. Waterbuffer			Kg	12247
Aantal pompen			stuks	1
Looptijd Pomp			uur/dag	24
Max. pomp capaciteit			m ³ /uur	40
Max. vermogen circulatie pomp			kWh	3
Opgenomen vermogen circulatie pomp			kWh	2,1
Totaal opgenomen vermogen			kWh/jaar	18.396
Totaal spuiwater			m ³ /jaar	540
Totaal spuiwater na indampen			m ³ /jaar	144
Totaal waterverbruik			m ³ /jaar	1713
Afmeting luchtkanaal / drukkamer			m ²	9,6
Uitstroom Snelheid			m/sec.	0,77
Uitstroom oppervlakte			m ²	31
Uitstroom Snelheid volgens V-stack norm			m/sec.	0,4
Ventilatie volgens V-stack norm			m ³ /uur	44.640

Bijlage 14 Parameters berekeningen geselecteerde alternatieven

Algemeen

Per stal worden twee centrale luchtkanalen gerealiseerd. De doorsneden van de stallen B en C op de plattegrond- en situatietekening (T3141) maken dit duidelijk.

Stal B (1), linkerdeel

In het linkerdeel wordt het volgende veebestand gehouden:

- 1.100 gespeende biggen;
- 312 guste en dragende zeugen;
- 400 vleesvarkens.

Bij dit deel horen de volgende 'bron'parameters:

X- en Y-coördinaat emissiepunt: 171 564 en 461 494.

Hoogte emissiepunt: 5 meter. Toelichting: zie plattegrond- en situatietekening.

Diameter emissiepunt: 1,99 meter. Toelichting: uit het dimensioneringsplan stal 1 links (bijgevoegd) volgt dat de uitstroomopening een oppervlak heeft van 9,72 m². De diameter van deze opening bedraagt: $(\sqrt{9,72/\pi})^2 = 1,99$ meter.

Uittreesnelheid: 1,25 meter. Toelichting: uit het dimensioneringsplan stal B-1 volgt dat de uitstroomopening een oppervlak heeft van 9,72 m². De benodigde ventilatie-capaciteit¹⁰ bedraagt $((1.100 \cdot 12) + (312 \cdot 58) + (400 \cdot 31)) / 3.600 = 12,14$ m³ lucht per seconde; de uittreesnelheid is $12,14 \text{ m}^3 \text{ per seconde} / 9,72 \text{ m}^2 = 1,25$ meter.

Bij dit deel horen de volgende 'gebouw'parameters:

X- en Y-coördinaat middelpunt: 171 516 en 461515.

Lengte en breedte: 103,3 en 18,7 meter. Toelichting: zie plattegrond- en situatietekening.

Gemiddelde gebouwhoogte: $(6,3 + 2,8) / 2 = 4,55$ meter. Toelichting: nokhoogte is 6,3 meter en goothoogte is 2,8 meter; zie plattegrond- en situatietekening.

Stal B (1), rechterdeel

In het rechterdeel wordt het volgende veebestand gehouden:

- 660 gespeende biggen;
- 120 kraamzeugen;
- 2 dekberen;
- 400 vleesvarkens;
- 80 opfokzeugen.

¹⁰ Zie blz. 20 van de Gebruikershandleiding V-stacks vergunning, versie april 2010

Bij dit deel horen de volgende 'bron'parameters:

X- en Y-coördinaat emissiepunt: 171 568 en 461 515.

Hoogte emissiepunt: 5 meter. Toelichting: zie plattegrond- en situatietekening.

Diameter emissiepunt: 1,75 meter. Toelichting: uit het dimensioneringsplan stal 2 rechts (bijgevoegd) volgt dat de uitstroomopening een oppervlak heeft van 7,56 m². De diameter van deze opening bedraagt: $(\sqrt{7,56/\pi})^2 = 1,75$ meter.

Uittreesnelheid: 1,18 meter. Toelichting: uit het dimensioneringsplan stal B-2 volgt dat de uitstroomopening een oppervlak heeft van 7,56 m². De benodigde ventilatie-capaciteit¹¹ bedraagt $((400*31)+(660*12)+(120*75)+(80*31)+(2*58))/3.600 = 8,9$ m³ lucht per seconde; de uittreesnelheid is $8,9 \text{ m}^3 \text{ per seconde} / 7,56 \text{ m}^2 = 1,18$ meter.

Bij dit deel horen de volgende 'gebouw'parameters:

X- en Y-coördinaat middelpunt: 171 516 en 461515.

Lengte en breedte: 103,3 en 18,7 meter. Toelichting: zie plattegrond- en situatietekening.

Gemiddelde gebouwhoogte: $(6,3+2,8)/2 = 4,55$ meter. Toelichting: nokhoogte is 6,3 meter en goothoogte is 2,8 meter; zie plattegrond- en situatietekening.

Stal C (2), linkerdeel

In het linkerdeel worden 1.440 vleesvarkens gehouden.

Bij dit deel horen de volgende 'bron'parameters:

X- en Y-coördinaat emissiepunt: 171 572 en 461 535.

Hoogte emissiepunt: 5 meter. Toelichting: zie plattegrond- en situatietekening.

Diameter emissiepunt: 1,87 meter. Toelichting: uit het dimensioneringsplan stal 2 links (bijgevoegd) volgt dat de uitstroomopening een oppervlak heeft van 8,64 m². De diameter van deze opening bedraagt: $(\sqrt{8,64/\pi})^2 = 1,87$ meter.

Uittreesnelheid: 1,44 meter. Toelichting: uit het dimensioneringsplan stal C-1 volgt dat de uitstroomopening een oppervlak heeft van 8,64 m². De benodigde ventilatie-capaciteit¹² bedraagt $(1.440*31)/3.600 = 12,4$ m³ lucht per seconde; de uittreesnelheid is $12,4 \text{ m}^3 \text{ per seconde} / 8,64 \text{ m}^2 = 1,44$ meter.

¹¹ Zie blz. 20 van de Gebruikershandleiding V-stacks vergunning, versie april 2010

¹² Zie blz. 20 van de Gebruikershandleiding V-stacks vergunning, versie april 2010

Bij dit deel horen de volgende 'gebouw'parameters:

X- en Y-coördinaat middelpunt: 171 521 en 461 563.

Lengte en breedte: 103,3 en 18,7 meter. Toelichting: zie plattegrond- en situatietekening.

Gemiddelde gebouwhoogte: $(6,3+2,8)/2=4,55$ meter. Toelichting: nokhoogte is 6,3 meter en goothoogte is 2,8 meter; zie plattegrond- en situatietekening.

Stal C (2), rechterdeel

In het rechterdeel worden 1.440 vleesvarkens gehouden.

Bij dit deel horen de volgende 'bron'parameters:

X- en Y-coördinaat emissiepunt: 171 576 en 461 554.

Hoogte emissiepunt: 5 meter. Toelichting: zie plattegrond- en situatietekening.

Diameter emissiepunt: 1,87 meter. Toelichting: uit het dimensioneringsplan stal 2 links (bijgevoegd) volgt dat de uitstroomopening een oppervlak heeft van 8,64 m². De diameter van deze opening bedraagt: $(\sqrt{8,64/\pi})^2=1,87$ meter.

Uittreesnelheid: 1,44 meter. Toelichting: uit het dimensioneringsplan stal C-2 volgt dat de uitstroomopening een oppervlak heeft van 8,64 m². De benodigde ventilatie-capaciteit¹³ bedraagt $(1.440 \cdot 31)/3.600=12,4$ m³ lucht per seconde; de uittreesnelheid is 12,4 m³ per seconde/8,64 m²=1,44 meter.

Bij dit deel horen de volgende 'gebouw'parameters:

X- en Y-coördinaat middelpunt: 171 521 en 461 563.

Lengte en breedte: 103,3 en 18,7 meter. Toelichting: zie plattegrond- en situatietekening.

Gemiddelde gebouwhoogte: $(6,3+2,8)/2=4,55$ meter. Toelichting: nokhoogte is 6,3 meter en goothoogte is 2,8 meter; zie plattegrond- en situatietekening.

¹³ Zie blz. 20 van de Gebruikershandleiding V-stacks vergunning, versie april 2010

Vervolgblad

G. van de Munt

Extra gegevens luchtwasser(s)

Parameter	Dimensie		waarde
Afmeting luchtwasser 1 b.v. L x br.	mtr.		10,7 x 3,6
Afmeting luchtwasser 2 b.v L x br.	mtr.		
Gewicht luchtwasser(s) in bedrijf excl. Waterbuffer	Kg		10943
Aantal pompen	stuks		1
Looptijd Pomp	uur/dag		24
Max. pomp capaciteit	m ³ /uur		40
Max. vermogen circulatie pomp	kWh		3
Opgenomen vermogen circulatie pomp	kWh		2,1
Totaal opgenomen vermogen	kWh/jaar		18.396
Totaal spuiwater	m ³ /jaar		396
Totaal spuiwater na indampen	m ³ /jaar		91
Totaal waterverbruik	m ³ /jaar		1235
Afmeting luchtkanaal / drukkamer	m ²		8,58
Uitstroom Snelheid	m/sec.		0,97
Uitstroom oppervlakte	m ²		22,16
Uitstroom Snelheid volgens V-stack norm	m/sec.		0,4
Ventilatie volgens V-stack norm	m ³ /uur		31.916

Dimensioneringsplannen geselecteerde alternatieven

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : G. van de Munt
Nederwoudseweg 70
3772 TE Barneveld

Locatie : Krumselaarseweg ong, Barneveld - stal 1 links

Datum : 20-7-2010



In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

Systeem	Uniqfill Air bio combiwasser	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
Type	waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		85% geurreductie

Werkingsproces	De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom vulmateriaal waarover continu wasvloeistof wordt gesproeid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via de druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatie lucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser en wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.
-----------------------	--

Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal 1-links	m3/uur/ dierplaats *	RAV categorie	Totaal m3 ventilatie
312	guste-/dragende zeugen		150	D 1.3.12.4	46.800
400	vleesvarkens < 0,8		60	D 3.2.15.4.1	24.000
1.100	biggen < 0,35		25	D 1.1.15.4.1	27.500
Maximum ventilatiebehoefte				m3/uur	98.300

* aangepast volgens opgaaf

Gegevens waspakket FKP 312 240 m³ per m²

aanstroomoppervlak		1,0	m²
Specifieke luchtbelasting	Ind. bevestiging punten	4.080	m³/m² aanstroomopp.
Hoogte waspakket		1,5	m
Contactoppervlak waspakket		360	m²
Capaciteit waspakket		11,33	m³/m² contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m² aanstroom oppervlak	1,5	m³

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : G. van de Munt
Krumselaarseweg ong, Barneveld - stal 1 links
Datum : 20-07-10



Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	98.300	m³/uur
Aanstroom oppervlak		24,09	m²
Lengte luchtwasser		10.800	mm.
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Inhoud waspakket		36,14	m³
Contactoppervlak waspakket		8673,53	m²
Aantal sproeiers per m²	0,7	17	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		37	m³
Max. vermogen spoelpomp		1,75	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	11	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		15.330	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal water verdamping		766	m³/jaar
Totaal spuiwater		130	m³/jaar
Totaal verbruik water		895	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal		12,0	m²
Uitstroom oppervlak		9,72	m²
Ventilatie vlgs, V-Stack normen		43.696	
Uitstroom snelheid		1,25	m/sec

Opmerking:

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : G. van de Munt
Nederwoudseweg 70
3772 TE Barneveld

Locatie : Krumselaarseweg ong, Barneveld - stal 1 rechts

Datum : 20-7-2010



In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

Systeem	Uniqfill Air bio combiwasser	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
Type	waterwasser gelijkstroom en blowasser tegenstroom		85% geurreductie

Werkingsproces	De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie)wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom vulmateriaal waarover continu wasvloeistof wordt gespreid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via de druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatie lucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser en wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.
-----------------------	--

Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal 1-rechts	m3/uur/ dierplaats *	RAV categorie	Totaal m3 ventilatie
2	beren		150	D 2.4.4	300
120	kraamzeugen		250	D 1.2.17.4	30.000
80	opfokzeugen < 0,8		80	D 3.2.15.4.1	6.400
400	vleesvarkens < 0,8		60	D 3.2.15.4.1	24.000
660	biggen < 0,35		25	D 1.1.15.4.1	16.500
Maximum ventilatiebehoefte			m3/uur		77.200

* aangepast volgens opgaaf

Gegevens waspakket FKP 312 240 m³ per m³

aanstroomoppervlak		1,0	m²
Specifieke luchtbelasting	Ind. bevestiging punten	4.080	m³/m² aanstroomopp.
Hoogte waspakket		1,5	m
Contactoppervlak waspakket		360	m²
Capaciteit waspakket		11,33	m³/m² contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m² aanstroom oppervlak	1,5	m³



Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : G. van de Munt
Krumselaarseweg ong, Barneveld - stal 1 rechts
Datum : 20-07-10

Nederveerterdijk 4, 5768 PH Meijel
T +31 (0)77 466 30 00 F +31 (0)77 466 22 67
info@uniqfill.nl www.uniqfill.nl

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	77.200	m³/uur
Aanstroom oppervlak		18,92	m²
Lengte luchtwasser		8.400	mm.
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Inhoud waspakket		28,38	m³
Contactoppervlak waspakket		6811,76	m²
Aantal sproeiers per m²	0,7	14	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		29	m³
Max. vermogen spoelpomp		1,5	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	9	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		13.140	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal water verdamping		559	m³/jaar
Totaal spuiwater		187	m³/jaar
Totaal verbruik water		746	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal		9,4	m²
Uitstroom oppervlak		7,56	m²
Ventilatie vlgs, V-Stack normen		31.916	
Uitstroom snelheid		1,17	m/sec

Opmerking:

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : G. van de Munt
Nederwoudseweg 70
3772 TE Barneveld

Locatie : Krumselaarseweg ong, Barneveld, Stal 2 links

Datum : 20-7-2010



In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

Systeem	Uniqfill Air bio combiwasser	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
Type	waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		85% geurreductie

Werkingsproces	De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom vulmateriaal waarover continu wasvloeistof wordt gesproeid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via de druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatie lucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser en wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.
-----------------------	--

Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal 2-links	m3/uur/ dierplaats *	RAV categorie	Totaal m3 ventilatie
1.440	vleesvarkens < 0,8		60	D 3.2.15.4.1	86.400
Maximum ventilatiebehoefte				m3/uur	86.400

* aangepast volgens opgaaf

Gegevens waspakket FKP 312 240 m³ per m³

aanstroomoppervlak		1,0	m²
Specifieke luchtbelasting	Incl. bevestiging punten	4.080	m³/m² aanstroomopp.
Hoogte waspakket		1,5	m
Contactoppervlak waspakket		360	m²
Capaciteit waspakket		11,33	m³/m² contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m² aanstroom oppervlak	1,5	m³

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : G. van de Munt
Krumselaarseweg ong, Barneveld, Stal 2 links
Datum : 20-07-10



Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	86.400	m³/uur
Aanstroom oppervlak		21,18	m²
Lengte luchtwasser		9.600	mm.
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Inhoud waspakket		31,76	m³
Contactoppervlak waspakket		7623,53	m²
Aantal sproeiers per m²	0,7	15	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		32	m³
Max. vermogen spoelpomp		1,5	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	10	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		13.140	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Voit
Totaal water verdamping		782	m³/jaar
Totaal spuiwater		213	m³/jaar
Totaal verbruik water		995	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal		10,5	m²
Uitstroom oppervlak		8,64	m²
Ventilatie vigs, V-Stack normen		44.640	
Uitstroom snelheid		1,44	m/sec

Opmerking:

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : G. van de Munt
Nederwoudseweg 70
3772 TE Barneveld



Locatie : Krumselaarseweg ong, Barneveld, Stal 2 rechts

Datum : 20-7-2010

In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

Systeem	Uniqfill Air bio combiwasser	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
Type	waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		85% geurreductie

Weringsproces	De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassersysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassersystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom vulmateriaal waarover continu wasvloeistof wordt gespreid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via de druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatie lucht door het luchtwassersysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser en wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.
----------------------	--

Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal 2-rechts	m3/uur/ dierplaats *	RAV categorie	Totaal m3 ventilatie
1.440	vleesvarkens < 0,8		60	D 3.2.15.4.1	86.400
Maximum ventilatiebehoefte				m3/uur	86.400

* aangepast volgens opgaaf

Gegevens waspakket FKP 312 240 m³ per m²

aanstroomoppervlak		1,0	m²
Specifieke luchtbelasting	Incl. bevestiging punten	4.080	m³/m² aanstroomopp.
Hoogte waspakket		1,5	m
Contactoppervlak waspakket		360	m²
Capaciteit waspakket		11,33	m³/m² contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m² aanstroom oppervlak	1,5	m³

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : G. van de Munt
Krumselaarseweg ong, Barneveld, Stal 2 rechts
Datum : 20-07-10



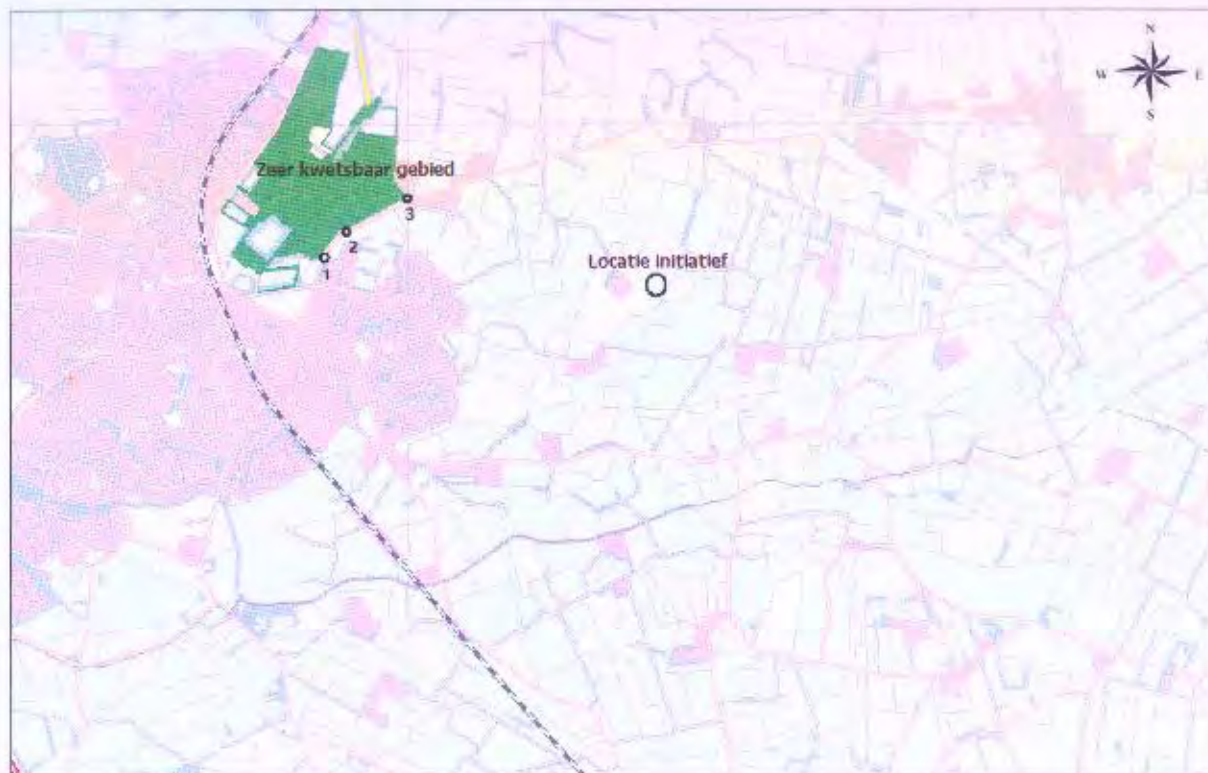
Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	86.400	m³/uur
Aanstroom oppervlak		21,18	m²
Lengte luchtwasser		9.600	mm.
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Inhoud waspakket		31,76	m³
Contactoppervlak waspakket		7623,53	m²
Aantal sproeiers per m²	0,7	15	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		32	m³
Max. vermogen spoelpomp		1,5	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	10	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		13.140	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Voit
Totaal water verdamping		782	m³/jaar
Totaal spulwater		213	m³/jaar
Totaal verbruik water		995	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal		10,5	m²
Uitstroom oppervlak		8,64	m²
Ventilatie vlgs, V-Stack normen		44.640	
Uitstroom snelheid		1,44	m/sec

Opmerking:

Bijlage 15 Berekeningen stikstofdepositie bij het VKA

Zeer kwetsbare gebieden

A. Situering beoordelingspunten 1 tot en met 3



B. Berekening

Naam van de berekening: G. van de Munt VKA 24 september

Gemaakt op: 24-09-2010 13:25:13

Zwaartepunt X: 171,600 Y: 461,500

Cluster naam: G. van de Munt VKA

Berekende ruwheid: 0,23 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal B linkerdeel	171 564	461 494	5,0	4,6	3,5	0,40	530
2	Stal B rechterdeel	171 568	461 515	5,0	4,6	3,0	0,40	479
3	Stal C linkerdeel	171 572	461 535	5,0	4,6	3,5	0,40	763
4	Stal D rechterdeel	171 576	461 554	5,0	4,6	3,5	0,40	763

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Zkg - punt 1	169 474	461 695	2,05
2	Zkg - punt 2	169 606	461 852	2,09
3	Zkg - punt 3	170 002	462 042	3,21

Details van Emissie Punt: Stal B linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	1100	0.11	121
2	D 1.3.12.4	Guste en dragende zeugen	312	0.63	196.56
3	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.53	212

Details van Emissie Punt: Stal B rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	660	0.11	72.6
2	D 1.2.17.4	Kraamzeugen	120	1.25	150
3	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.53	212
4	D 3.2.15.4.2	Opfokzeugen	80	0.53	42.4
5	D 2.4.4	Dekberen	2	0.83	1.66

Details van Emissie Punt: Stal C linkerdeel

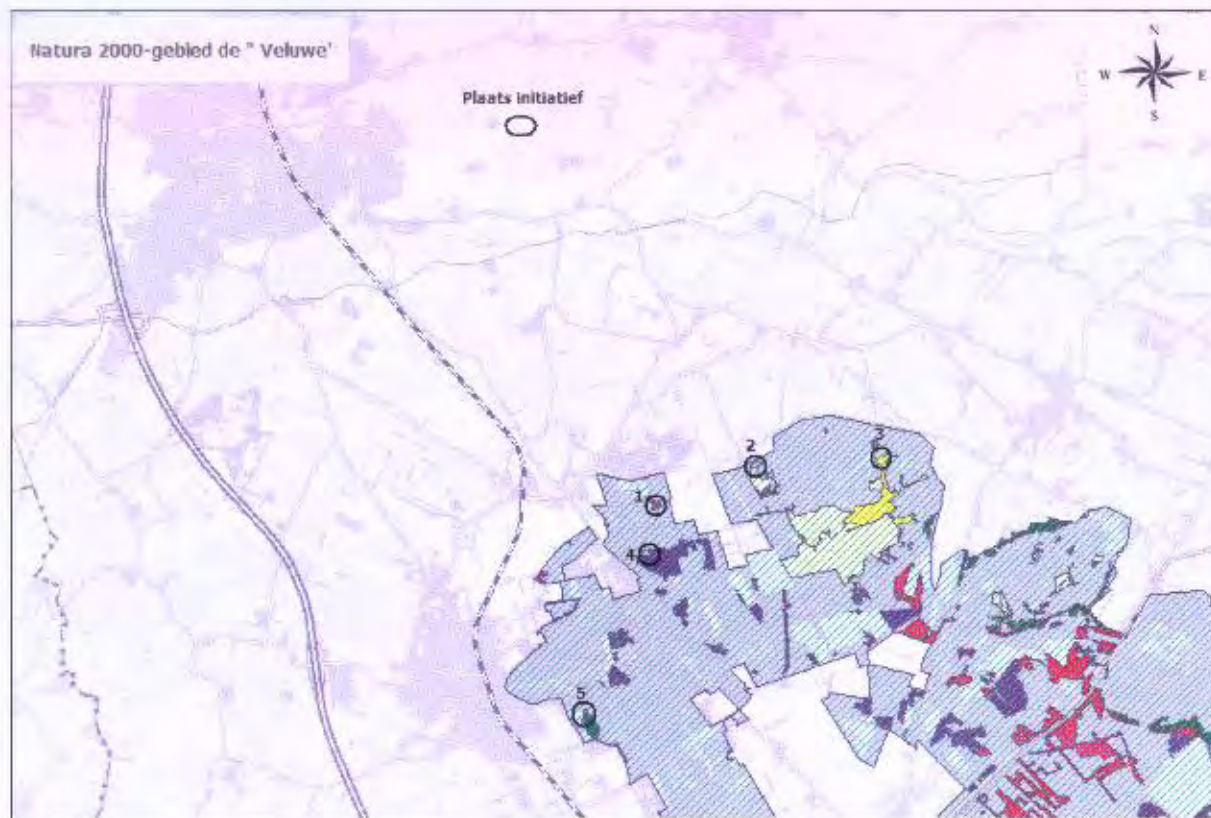
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.53	763.2

Details van Emissie Punt: Stal C rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.53	763.2

Natura 2000-gebied 'Veluwe'

A. Situering beoordelingspunten 1 tot en met 5



Legenda

- 1 ■ **Beuken-eikenbossen** Kritische depositiewaarde: 1.400 mol per hectare per jaar
- 2 ■ **Stuifzandheiden** Kritische depositiewaarde: 1.100 mol per hectare per jaar
- 3 ■ **Zandverstuivingen** Kritische depositiewaarde: 740 mol per hectare per jaar
- 4 ■ **Droge heiden** Kritische depositiewaarde: 1.100 mol per hectare per jaar
- 5 ■ **Oude eikenbossen** Kritische depositiewaarde: 1.100 mol per hectare per jaar

B. Berekening

Naam van de berekening: G. van de Munt VKA 24 september

Gemaakt op: 24-09-2010 13:25:13

Zwaartepunt X: 171,600 Y: 461,500

Cluster naam: G. van de Munt VKA

Berekende ruwheid: 0,23 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal B linkerdeel	171 564	461 494	5,0	4,6	3,5	0,40	530
2	Stal B rechterdeel	171 568	461 515	5,0	4,6	3,0	0,40	479
3	Stal C linkerdeel	171 572	461 535	5,0	4,6	3,5	0,40	763
4	Stal D rechterdeel	171 576	461 554	5,0	4,6	3,5	0,40	763

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
10	Veluwe - punt 1	173 082	457 309	0,82
11	Veluwe - punt 2	174 128	457 591	0,86
12	Veluwe - punt 3	175 560	457 786	0,70
13	Veluwe - punt 4	172 882	456 710	0,73
14	Veluwe - punt 5	172 304	454 984	0,44

Details van Emissie Punt: Stal B linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	1100	0.11	121
2	D 1.3.12.4	Guste en dragende zeugen	312	0.63	196.56
3	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.53	212

Details van Emissie Punt: Stal B rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	660	0.11	72.6
2	D 1.2.17.4	Kraamzeugen	120	1.25	150
3	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.53	212
4	D 3.2.15.4.2	Opfokzeugen	80	0.53	42.4
5	D 2.4.4	Dekberen	2	0.83	1.66

Details van Emissie Punt: Stal C linkerdeel

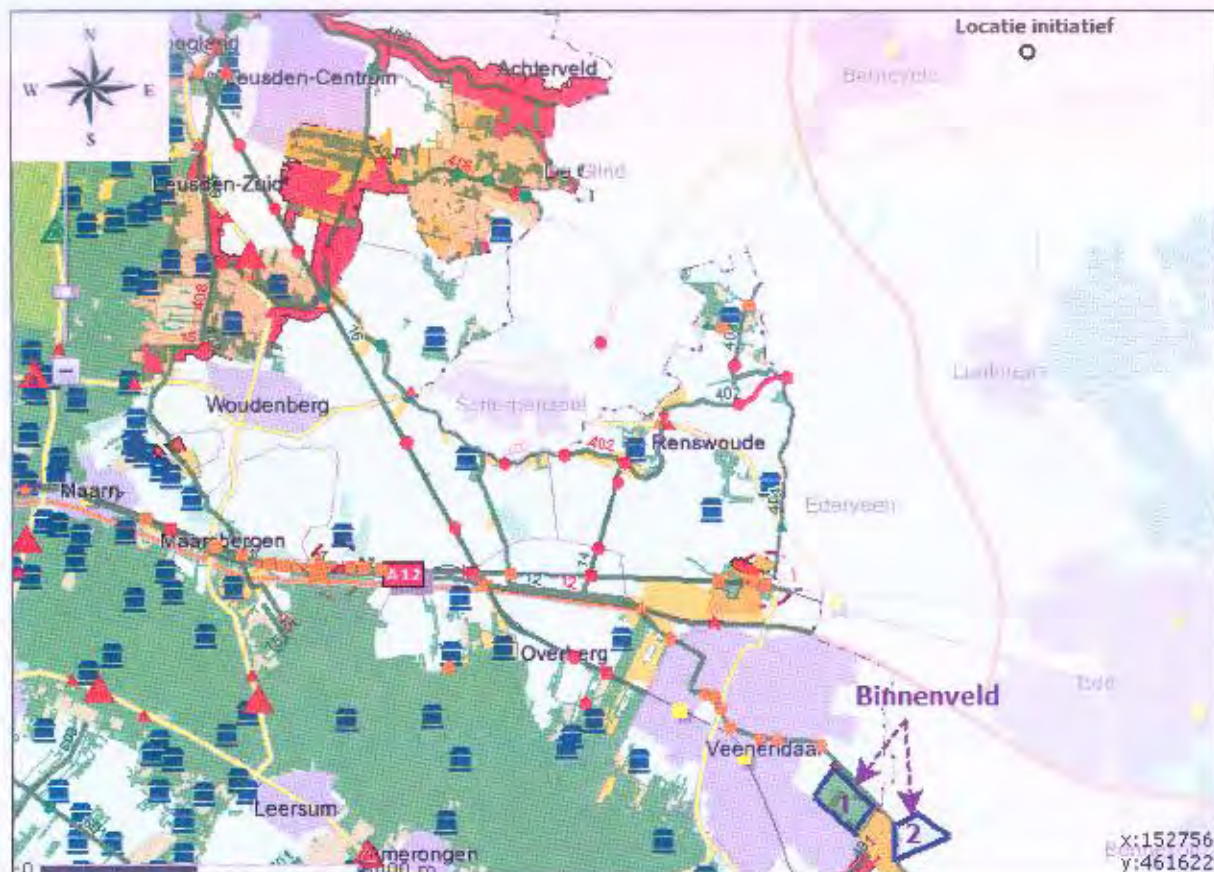
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.53	763.2

Details van Emissie Punt: Stal C rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.53	763.2

Natura 2000-gebied 'Binnenveld'

A. Situering beoordelingspunten 1 en 2



Habitattypen Binnenveld:

H 6410 - Blauwgraslanden. Kritische depositiewaarde: 1.100 mol per hectare per jaar

H 7140A - Trilvenen. Kritische depositiewaarde: 1.200 mol per hectare per jaar

H 7230 - Kalkmoerassen. Kritische depositiewaarde: 1.100 mol per hectare per jaar

B. Berekening

Naam van de berekening: G. van de Munt VKA 24 september

Gemaakt op: 24-09-2010 13:25:13

Zwaartepunt X: 171,600 Y: 461,500

Cluster naam: G. van de Munt VKA

Berekende ruwheid: 0,23 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal B linkerdeel	171 564	461 494	5,0	4,6	3,5	0,40	530
2	Stal B rechterdeel	171 568	461 515	5,0	4,6	3,0	0,40	479
3	Stal C linkerdeel	171 572	461 535	5,0	4,6	3,5	0,40	763
4	Stal D rechterdeel	171 576	461 554	5,0	4,6	3,5	0,40	763

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
15	Binnenveld - punt 1	167 825	447 694	0,16
16	Binnenveld - punt 2	169 326	446 911	0,16

Details van Emissie Punt: Stal B linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	1100	0.11	121
2	D 1.3.12.4	Guste en dragende zeugen	312	0.63	196.56
3	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.53	212

Details van Emissie Punt: Stal B rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	660	0.11	72.6
2	D 1.2.17.4	Kraamzeugen	120	1.25	150
3	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.53	212
4	D 3.2.15.4.2	Opfokzeugen	80	0.53	42.4
5	D 2.4.4	Dekberen	2	0.83	1.66

Details van Emissie Punt: Stal C linkerdeel

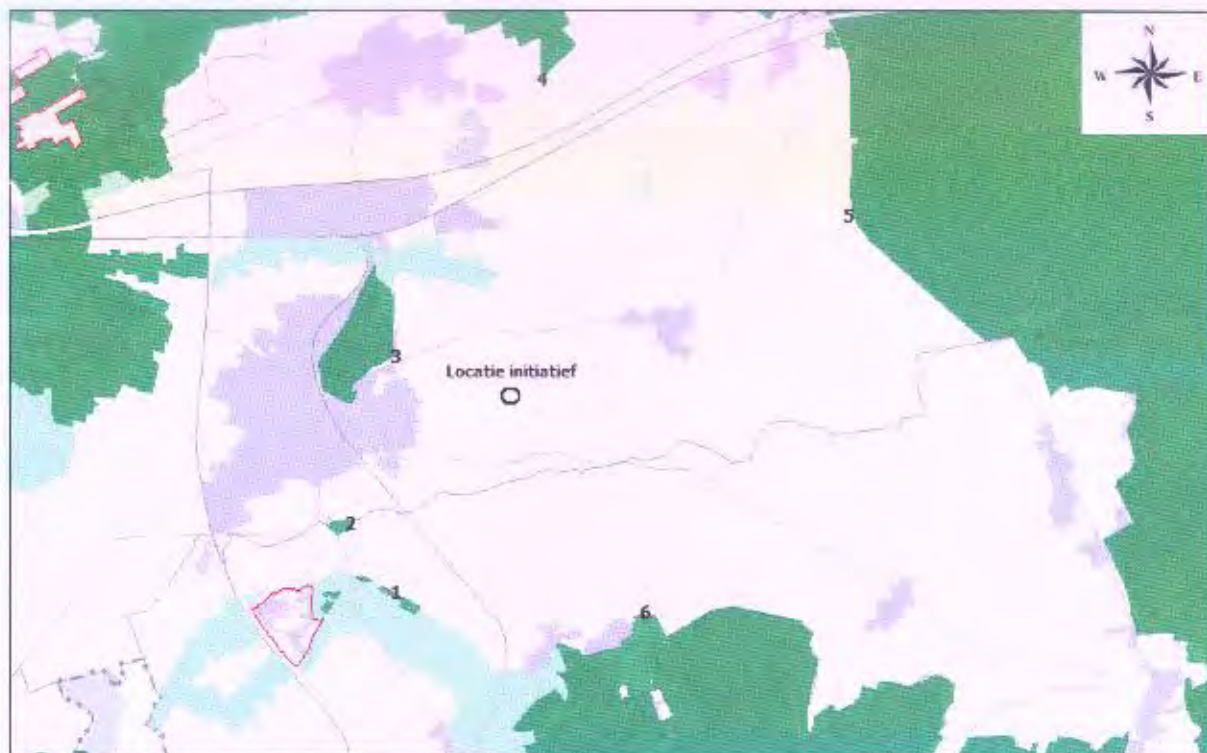
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.53	763.2

Details van Emissie Punt: Stal C rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.53	763.2

De EHS

A. Situering beoordelingspunten 1 tot en met 6



EHS Vastgesteld door PS juli 2009

Natuur

Verweven

Ecologische verbindingszone

B. Berekening

Naam van de berekening: G. van de Munt VKA 24 september

Gemaakt op: 24-09-2010 13:25:13

Zwaartepunt X: 171,600 Y: 461,500

Cluster naam: G. van de Munt VKA

Berekende ruwheid: 0,23 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal B linkerdeel	171 564	461 494	5,0	4,6	3,5	0,40	530
2	Stal B rechterdeel	171 568	461 515	5,0	4,6	3,0	0,40	479
3	Stal C linkerdeel	171 572	461 535	5,0	4,6	3,5	0,40	763
4	Stal D rechterdeel	171 576	461 554	5,0	4,6	3,5	0,40	763

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
4	EHS - punt 1	169 973	458 493	1,39
5	EHS - punt 2	169 309	459 521	1,53
6	EHS - punt 3	170 002	462 042	3,21
7	EHS - punt 4	172 179	466 247	1,43
8	EHS - punt 5	176 892	464 084	0,91
9	EHS - punt 6	173 593	458 150	0,97

Details van Emissie Punt: Stal B linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	1100	0.11	121
2	D 1.3.12.4	Guste en dragende zeugen	312	0.63	196.56
3	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.53	212

Details van Emissie Punt: Stal B rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	660	0.11	72.6
2	D 1.2.17.4	Kraamzeugen	120	1.25	150
3	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.53	212
4	D 3.2.15.4.2	Opfokzeugen	80	0.53	42.4
5	D 2.4.4	Dekberen	2	0.83	1.66

Details van Emissie Punt: Stal C linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.53	763.2

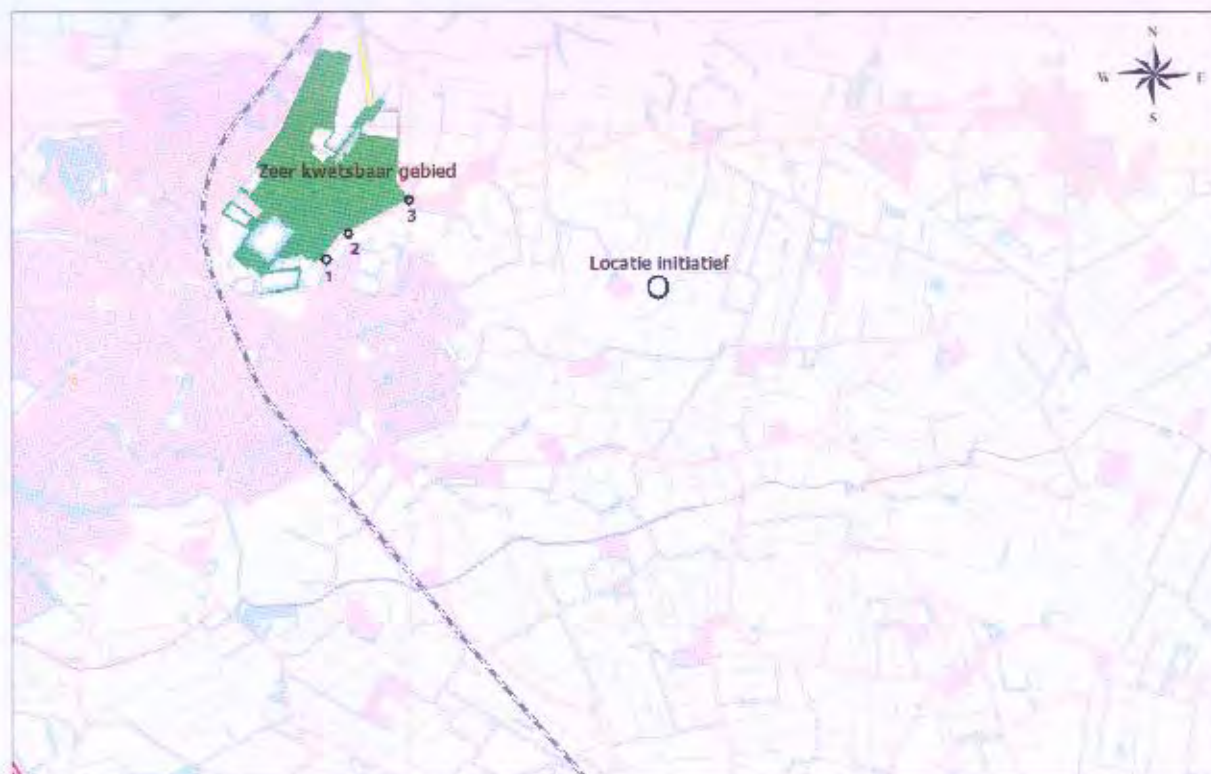
Details van Emissie Punt: Stal C rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.53	763.2

Bijlage 16 Berekeningen stikstofdepositie bij het GA 1

Zeer kwetsbare gebieden

A. Situering beoordelingspunten 1 tot en met 3



B. Berekening

Naam van de berekening: G. van de Munt - GA 1

Gemaakt op: 28-09-2010 11:54:20

Zwaartepunt X: 171,600 Y: 461,500

Cluster naam: G. van de Munt GA 1

Berekende ruwheid: 0,23 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal B linkerdeel	171 564	461 494	5,0	4,6	3,5	0,40	530
2	Stal B rechterdeel	171 568	461 515	5,0	4,6	3,0	0,40	479
3	Stal C linkerdeel	171 572	461 535	5,0	4,6	3,5	0,40	763
4	Stal D rechterdeel	171 576	461 554	5,0	4,6	3,5	0,40	763

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Zkg - punt 1	169 474	461 695	2,08
2	Zkg - punt 2	169 606	461 852	2,12
3	Zkg - punt 3	170 002	462 042	3,26

Details van Emissie Punt: Stal B linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	1100	0.11	121
2	D 1.3.12.4	Guste en dragende zeugen	312	0.63	196.56
3	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.53	212

Details van Emissie Punt: Stal B rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	660	0.11	72.6
2	D 1.2.17.4	Kraamzeugen	120	1.25	150
3	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.53	212
4	D 3.2.15.4.2	Opfokzeugen	80	0.53	42.4
5	D 2.4.4	Dekberen	2	0.83	1.66

Details van Emissie Punt: Stal C linkerdeel

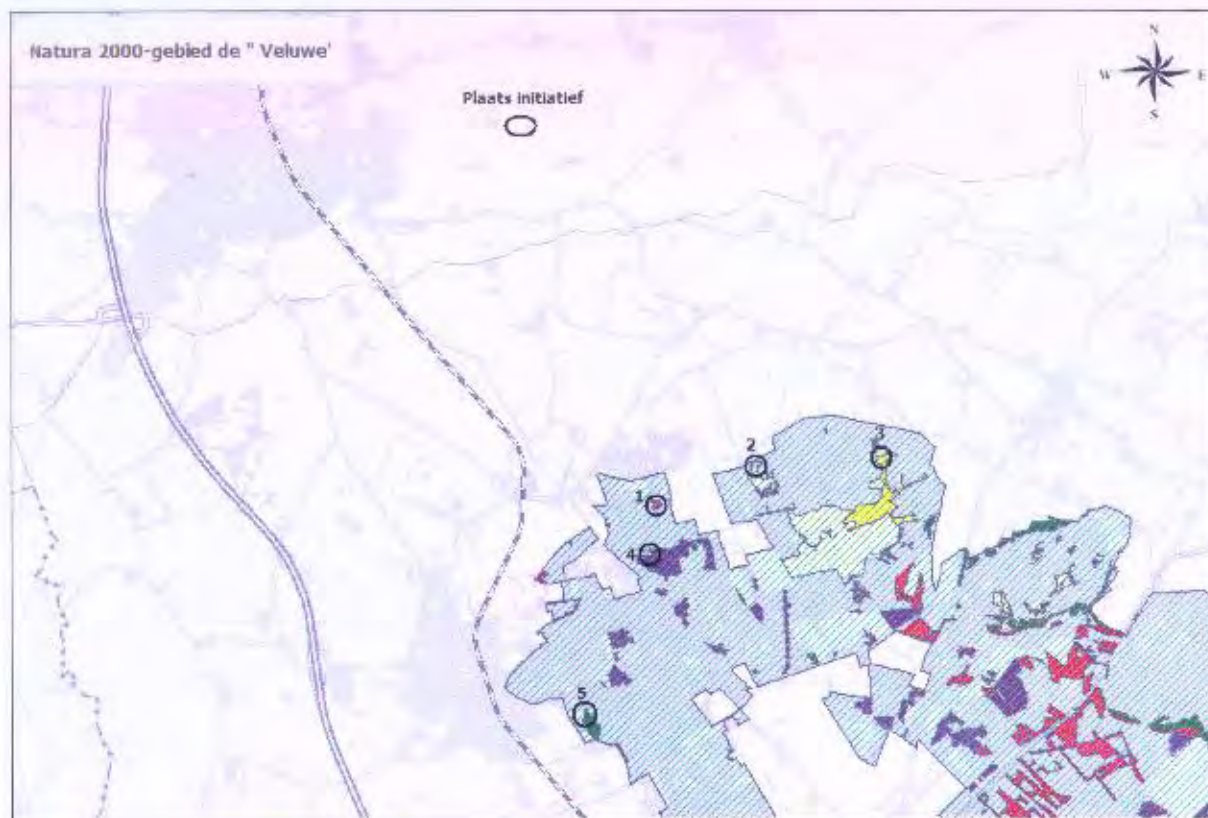
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.53	763.2

Details van Emissie Punt: Stal C rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.53	763.2

Natura 2000-gebied 'Veluwe'

A. Situering beoordelingspunten 1 tot en met 5



Legenda

- 1 ■ **Beuken-eikenbossen** Kritische depositiewaarde: 1.400 mol per hectare per jaar
- 2 ■ **Stufzandheiden** Kritische depositiewaarde: 1.100 mol per hectare per jaar
- 3 ■ **Zandverstuivingen** Kritische depositiewaarde: 740 mol per hectare per jaar
- 4 ■ **Droge heiden** Kritische depositiewaarde: 1.100 mol per hectare per jaar
- 5 ■ **Oude eikenbossen** Kritische depositiewaarde: 1.100 mol per hectare per jaar

B. Berekening

Naam van de berekening: G. van de Munt - GA 1

Gemaakt op: 28-09-2010 11:54:20

Zwaartepunt X: 171,600 Y: 461,500

Cluster naam: G. van de Munt GA 1

Berekende ruwheid: 0,23 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal B linkerdeel	171 564	461 494	5,0	4,6	3,5	0,40	530
2	Stal B rechterdeel	171 568	461 515	5,0	4,6	3,0	0,40	479
3	Stal C linkerdeel	171 572	461 535	5,0	4,6	3,5	0,40	763
4	Stal D rechterdeel	171 576	461 554	5,0	4,6	3,5	0,40	763

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
10	Veluwe - punt 1	173 082	457 309	0,83
11	Veluwe - punt 2	174 128	457 591	0,87
12	Veluwe - punt 3	175 560	457 786	0,70
13	Veluwe - punt 4	172 882	456 710	0,73
14	Veluwe - punt 5	172 304	454 984	0,44

Details van Emissie Punt: Stal B linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	1100	0.11	121
2	D 1.3.12.4	Guste en dragende zeugen	312	0.63	196.56
3	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.53	212

Details van Emissie Punt: Stal B rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	660	0.11	72.6
2	D 1.2.17.4	Kraamzeugen	120	1.25	150
3	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.53	212
4	D 3.2.15.4.2	Opfokzeugen	80	0.53	42.4
5	D 2.4.4	Dekberen	2	0.83	1.66

Details van Emissie Punt: Stal C linkerdeel

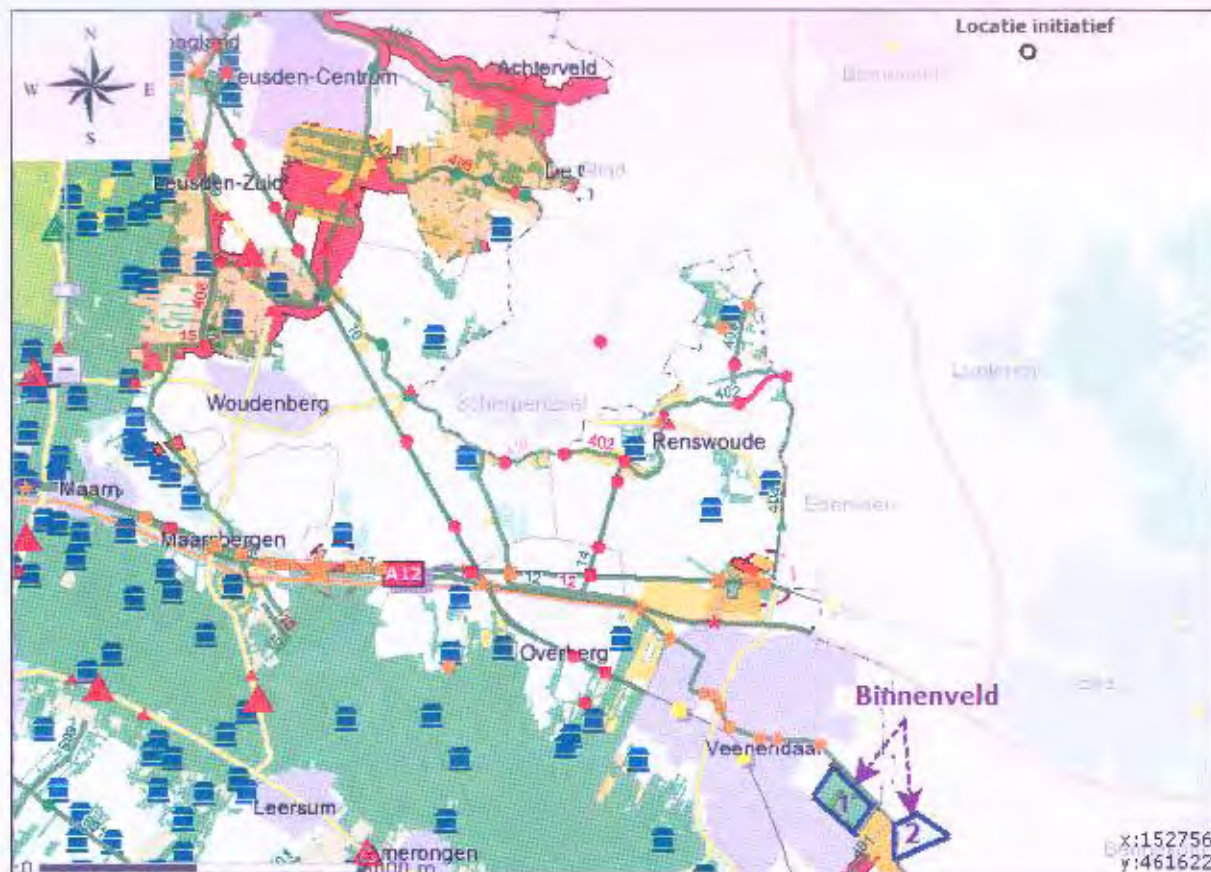
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.53	763.2

Details van Emissie Punt: Stal C rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.53	763.2

Natura 2000-gebied 'Binnenveld'

A. Situering beoordelingspunten 1 en 2



Habitattypen Binnenveld:

H 6410 - Blauwgraslanden. Kritische depositiewaarde: 1.100 mol per hectare per jaar

H 7140A - Trilvenen. Kritische depositiewaarde: 1.200 mol per hectare per jaar

H 7230 - Kalkmoerassen. Kritische depositiewaarde: 1.100 mol per hectare per jaar

B. Berekening

Naam van de berekening: G. van de Munt - GA 1

Gemaakt op: 28-09-2010 11:54:20

Zwaartepunt X: 171,600 Y: 461,500

Cluster naam: G. van de Munt GA 1

Berekende ruwheid: 0,23 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal B linkerdeel	171 564	461 494	5,0	4,6	3,5	0,40	530
2	Stal B rechterdeel	171 568	461 515	5,0	4,6	3,0	0,40	479
3	Stal C linkerdeel	171 572	461 535	5,0	4,6	3,5	0,40	763
4	Stal D rechterdeel	171 576	461 554	5,0	4,6	3,5	0,40	763

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
15	Binnenveld - punt 1	167 825	447 694	0,17
16	Binnenveld - punt 2	169 326	446 911	0,16

Details van Emissie Punt: Stal B linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	1100	0.11	121
2	D 1.3.12.4	Guste en dragende zeugen	312	0.63	196.56
3	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.53	212

Details van Emissie Punt: Stal B rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	660	0.11	72.6
2	D 1.2.17.4	Kraamzeugen	120	1.25	150
3	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.53	212
4	D 3.2.15.4.2	Opfokzeugen	80	0.53	42.4
5	D 2.4.4	Dekberen	2	0.83	1.66

Details van Emissie Punt: Stal C linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.53	763.2

Details van Emissie Punt: Stal C rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.53	763.2

De EHS

A. Situering beoordelingspunten 1 tot en met 6



EHS Vastgesteld door PS juli 2009	
■	Natuur
■	Verweven
■	Ecologische verbindingzone

B. Berekening

Naam van de berekening: G. van de Munt - GA 1

Gemaakt op: 28-09-2010 11:54:20

Zwaartepunt X: 171,600 Y: 461,500

Cluster naam: G. van de Munt GA 1

Berekende ruwheid: 0,23 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal B linkerdeel	171 564	461 494	5,0	4,6	3,5	0,40	530
2	Stal B rechterdeel	171 568	461 515	5,0	4,6	3,0	0,40	479
3	Stal C linkerdeel	171 572	461 535	5,0	4,6	3,5	0,40	763
4	Stal D rechterdeel	171 576	461 554	5,0	4,6	3,5	0,40	763

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
4	EHS - punt 1	169 973	458 493	1,40
5	EHS - punt 2	169 309	459 521	1,54
6	EHS - punt 3	170 002	462 042	3,26
7	EHS - punt 4	172 179	466 247	1,43
8	EHS - punt 5	176 892	464 084	0,92
9	EHS - punt 6	173 593	458 150	0,98

Details van Emissie Punt: Stal B linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	1100	0.11	121
2	D 1.3.12.4	Guste en dragende zeugen	312	0.63	196.56
3	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.53	212

Details van Emissie Punt: Stal B rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	660	0.11	72.6
2	D 1.2.17.4	Kraamzeugen	120	1.25	150
3	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.53	212
4	D 3.2.15.4.2	Opfokzeugen	80	0.53	42.4
5	D 2.4.4	Dekberen	2	0.83	1.66

Details van Emissie Punt: Stal C linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.53	763.2

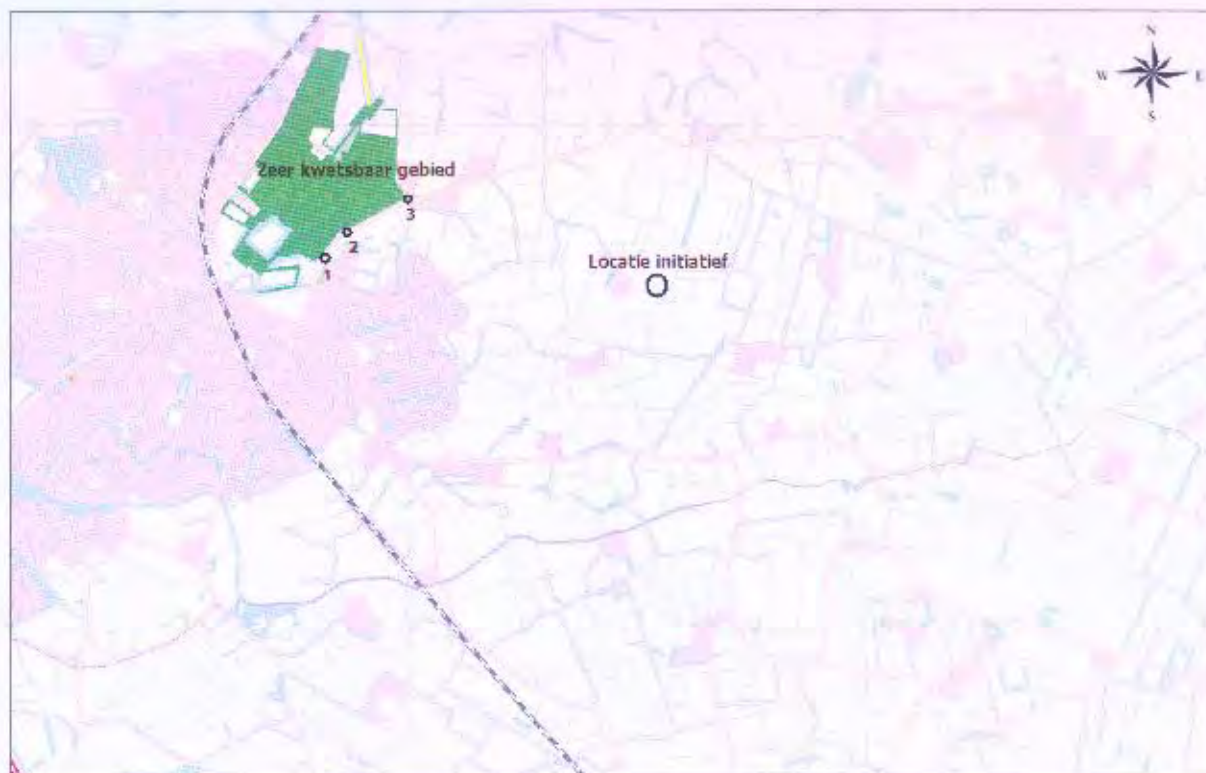
Details van Emissie Punt: Stal C rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.53	763.2

Bijlage 17 Berekeningen stikstofdepositie bij het GA 2

Zeer kwetsbare gebieden

A. Situering beoordelingspunten 1 tot en met 3



B. Berekening

Naam van de berekening: G. van de Munt GA 24 september 2

Gemaakt op: 24-09-2010 12:33:04

Zwaartepunt X: 171,600 Y: 461,500

Cluster naam: G. van de Munt GA

Berekende ruwheid: 0,23 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal B linkerdeel	171 564	461 494	5,0	4,6	2,0	1,25	390
2	Stal B rechterdeel	171 568	461 515	5,0	4,6	1,8	1,18	339
3	Stal C linkerdeel	171 572	461 535	5,0	4,6	1,9	1,44	259
4	Stal D rechterdeel	171 576	461 554	5,0	4,6	1,9	1,44	259

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Zkg - punt 1	169 474	461 695	1,03
2	Zkg - punt 2	169 606	461 852	1,04
3	Zkg - punt 3	170 002	462 042	1,61

Details van Emissie Punt: Stal B linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	1100	0.11	121
2	D 1.3.12.4	Guste en dragende zeugen	312	0.63	196.56
3	D 3.2.7.2.1 + D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.18	72

Details van Emissie Punt: Stal B rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	660	0.11	72.6
2	D 1.2.17.4	Kraamzeugen	120	1.25	150
3	D 3.2.7.2.1 + D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.18	72
4	D 3.2.15.4.2	Opfokzeugen	80	0.53	42.4
5	D 2.4.4	Dekberen	2	0.83	1.66

Details van Emissie Punt: Stal C linkerdeel

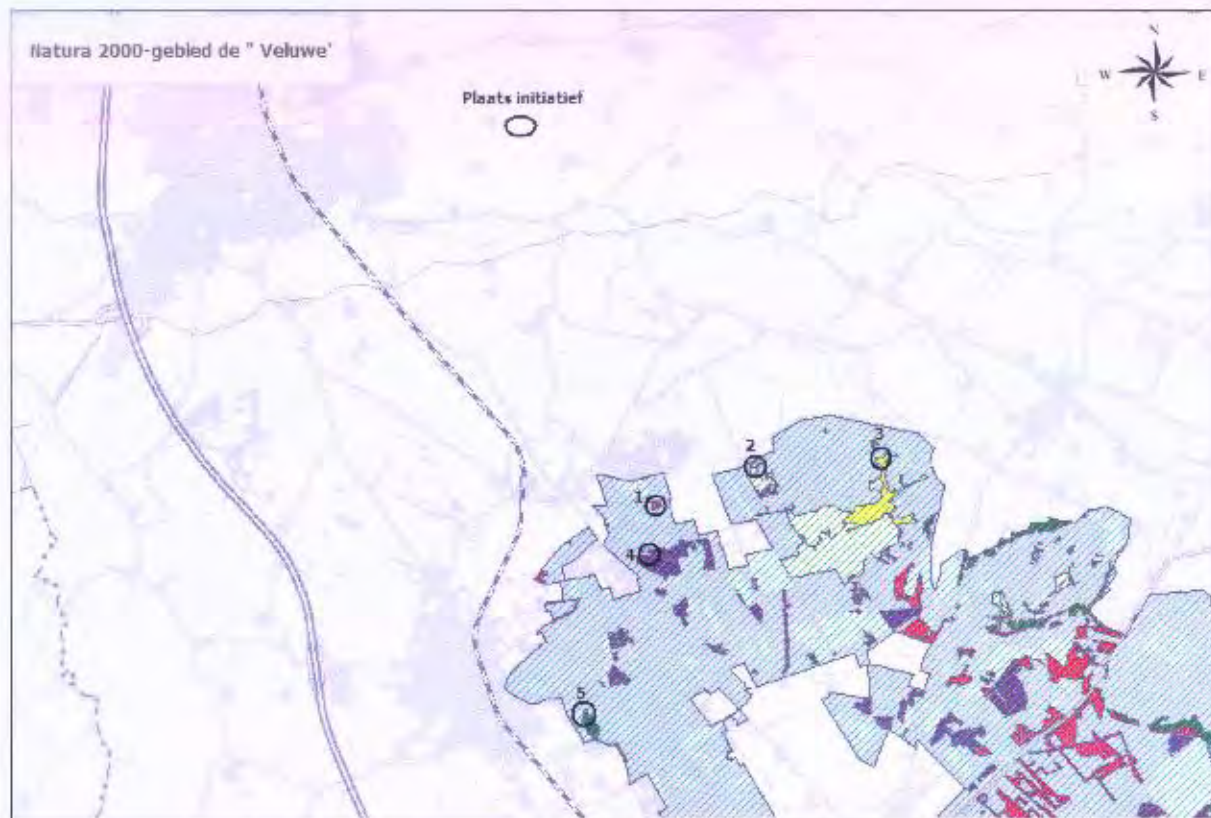
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.7.2.1 + D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.18	259.2

Details van Emissie Punt: Stal C rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.7.2.1 + D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.18	259.2

Natura 2000-gebied 'Veluwe'

A. Situering beoordelingspunten 1 tot en met 5



Legenda

- 1 ■ **Beuken-eikenbossen** Kritische depositiewaarde: 1.400 mol per hectare per jaar
- 2 ■ **Stuifzandheiden** Kritische depositiewaarde: 1.100 mol per hectare per jaar
- 3 ■ **Zandverstuivingen** Kritische depositiewaarde: 740 mol per hectare per jaar
- 4 ■ **Droge heiden** Kritische depositiewaarde: 1.100 mol per hectare per jaar
- 5 ■ **Oude eikenbossen** Kritische depositiewaarde: 1.100 mol per hectare per jaar

B. Berekening

Naam van de berekening: G. van de Munt GA 24 september 2

Gemaakt op: 24-09-2010 12:33:04

Zwaartepunt X: 171,600 Y: 461,500

Cluster naam: G. van de Munt GA

Berekende ruwheid: 0,23 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal B linkerdeel	171 564	461 494	5,0	4,6	2,0	1,25	390
2	Stal B rechterdeel	171 568	461 515	5,0	4,6	1,8	1,18	339
3	Stal C linkerdeel	171 572	461 535	5,0	4,6	1,9	1,44	259
4	Stal D rechterdeel	171 576	461 554	5,0	4,6	1,9	1,44	259

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
10	Veluwe - punt 1	173 082	457 309	0,41
11	Veluwe - punt 2	174 128	457 591	0,43
12	Veluwe - punt 3	175 560	457 786	0,35
13	Veluwe - punt 4	172 882	456 710	0,36
14	Veluwe - punt 5	172 304	454 984	0,22

Details van Emissie Punt: Stal B linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	1100	0.11	121
2	D 1.3.12.4	Guste en dragende zeugen	312	0.63	196.56
3	D 3.2.7.2.1 + D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.18	72

Details van Emissie Punt: Stal B rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	660	0.11	72.6
2	D 1.2.17.4	Kraamzeugen	120	1.25	150
3	D 3.2.7.2.1 + D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.18	72
4	D 3.2.15.4.2	Opfokzeugen	80	0.53	42.4
5	D 2.4.4	Dekberen	2	0.83	1.66

Details van Emissie Punt: Stal C linkerdeel

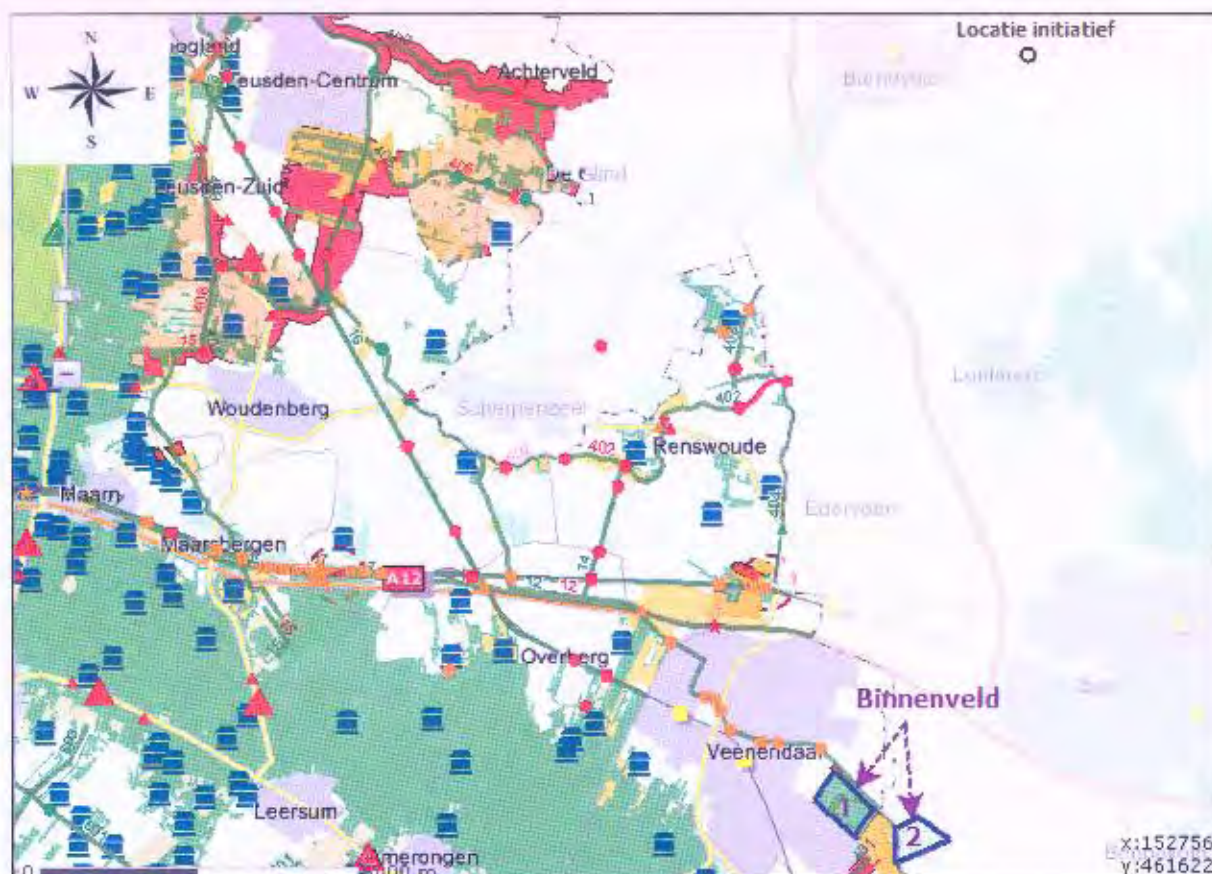
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.7.2.1 + D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.18	259.2

Details van Emissie Punt: Stal C rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.7.2.1 + D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.18	259.2

Natura 2000-gebied 'Binnenveld'

A. Situering beoordelingspunten 1 en 2



Habitattypen Binnenveld:

H 6410 - Blauwgraslanden. Kritische depositiewaarde: 1.100 mol per hectare per jaar

H 7140A - Trilvenen. Kritische depositiewaarde: 1.200 mol per hectare per jaar

H 7230 - Kalkmoerassen. Kritische depositiewaarde: 1.100 mol per hectare per jaar

B. Berekening

Naam van de berekening: G. van de Munt GA 24 september 2

Gemaakt op: 24-09-2010 12:33:04

Zwaartepunt X: 171,600 Y: 461,500

Cluster naam: G. van de Munt GA

Berekende ruwheid: 0,23 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal B linkerdeel	171 564	461 494	5,0	4,6	2,0	1,25	390
2	Stal B rechterdeel	171 568	461 515	5,0	4,6	1,8	1,18	339
3	Stal C linkerdeel	171 572	461 535	5,0	4,6	1,9	1,44	259
4	Stal D rechterdeel	171 576	461 554	5,0	4,6	1,9	1,44	259

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
15	Binnenveld - punt 1	167 825	447 694	0,08
16	Binnenveld - punt 2	169 326	446 911	0,08

Details van Emissie Punt: Stal B linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	1100	0.11	121
2	D 1.3.12.4	Guste en dragende zeugen	312	0.63	196.56
3	D 3.2.7.2.1 + D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.18	72

Details van Emissie Punt: Stal B rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	660	0.11	72.6
2	D 1.2.17.4	Kraamzeugen	120	1.25	150
3	D 3.2.7.2.1 + D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.18	72
4	D 3.2.15.4.2	Opfokzeugen	80	0.53	42.4
5	D 2.4.4	Dekberen	2	0.83	1.66

Details van Emissie Punt: Stal C linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.7.2.1 + D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.18	259.2

Details van Emissie Punt: Stal C rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.7.2.1 + D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.18	259.2

De EHS

A. Situering beoordelingspunten 1 tot en met 6



EHS Vastgesteld door PS juli 2009

Natuur

Verweven

Ecologische verbingszone

B. Berekening

Naam van de berekening: G. van de Munt GA 24 september 2

Gemaakt op: 24-09-2010 12:33:04

Zwaartepunt X: 171,600 Y: 461,500

Cluster naam: G. van de Munt GA

Berekende ruwheid: 0,23 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal B linkerdeel	171 564	461 494	5,0	4,6	2,0	1,25	390
2	Stal B rechterdeel	171 568	461 515	5,0	4,6	1,8	1,18	339
3	Stal C linkerdeel	171 572	461 535	5,0	4,6	1,9	1,44	259
4	Stal D rechterdeel	171 576	461 554	5,0	4,6	1,9	1,44	259

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
4	EHS - punt 1	169 973	458 493	0,69
5	EHS - punt 2	169 309	459 521	0,76
6	EHS - punt 3	170 002	462 042	1,61
7	EHS - punt 4	172 179	466 247	0,70
8	EHS - punt 5	176 892	464 084	0,45
9	EHS - punt 6	173 593	458 150	0,48

Details van Emissie Punt: Stal B linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	1100	0.11	121
2	D 1.3.12.4	Guste en dragende zeugen	312	0.63	196.56
3	D 3.2.7.2.1 + D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.18	72

Details van Emissie Punt: Stal B rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.4.2	Gespeende biggen	660	0.11	72.6
2	D 1.2.17.4	Kraamzeugen	120	1.25	150
3	D 3.2.7.2.1 + D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	400	0.18	72
4	D 3.2.15.4.2	Opfokzeugen	80	0.53	42.4
5	D 2.4.4	Dekberen	2	0.83	1.66

Details van Emissie Punt: Stal C linkerdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.7.2.1 + D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.18	259.2

Details van Emissie Punt: Stal C rechterdeel

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.7.2.1 + D 3.2.15.4.2	Vleesvarkens	1440	0.18	259.2

Bijlage 18 Berekening stikstofdepositie huidige locatie

Naam van de berekening: G. van de Munt Huidige locatie 2

Gemaakt op: 24-09-2010 11:23:28

Zwaartepunt X: 168,200 Y: 459,700

Cluster naam: G. van de Munt Huidige locatie

Berekende ruwheid: 0,24 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal 8	168 222	459 681	1,5	6,0	0,5	0,40	622
2	Stal 6	168 192	459 712	5,0	6,0	0,5	4,00	87
3	Stal 2	168 169	459 728	1,5	6,0	0,5	0,40	121
4	Stal 4	168 229	459 734	5,0	6,0	0,5	4,00	337
5	Stal 5	168 212	459 720	5,0	6,0	0,5	4,00	401

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Zkg - punt 1	169 474	461 695	3,25
2	Zkg - punt 2	169 606	461 852	2,48
3	Zkg - punt 3	170 002	462 042	2,17
4	EHS - punt 1	169 973	458 493	1,57
5	EHS - punt 2	169 309	459 521	5,05
6	EHS - punt 3	170 002	462 042	2,17
7	EHS - punt 4	172 179	466 247	0,46
8	EHS - punt 5	176 892	464 084	0,28
9	EHS - punt 6	173 593	458 150	0,38
10	Veluwe - punt 1	173 082	457 309	0,42
11	Veluwe - punt 2	174 128	457 591	0,31
12	Veluwe - punt 3	175 560	457 786	0,25
13	Veluwe - punt 4	172 882	456 710	0,42
14	Veluwe - punt 5	172 304	454 984	0,36
15	Binnenveld - punt 1	167 825	447 694	0,13
16	Binnenveld - punt 2	169 326	446 911	0,11

Details van Emissie Punt: Stal 8

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	A 1.100.2	Melk- en kalfkoeien	42	11	462
2	A 3	Vrouwelijk jongvee	41	3.9	159.9

Details van Emissie Punt: Stal 6

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.100.1	Gespeende biggen	380	0.23	87.4

Details van Emissie Punt: Stal 2

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.100	Kraamzeugen	12	2.9	34.8
2	D 1.3.100	Guste en dragende zeugen	33	2.6	85.8

Details van Emissie Punt: Stal 4

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.100	Kraamzeugen	48	2.9	139.2
2	D 1.3.100	Guste en dragende zeugen	50	2.6	130
3	D 2.100	Dekberen	6	5.5	33
4	D 3.2.1.2	Opfokzeugen	25	1.4	35

Details van Emissie Punt: Stal 5

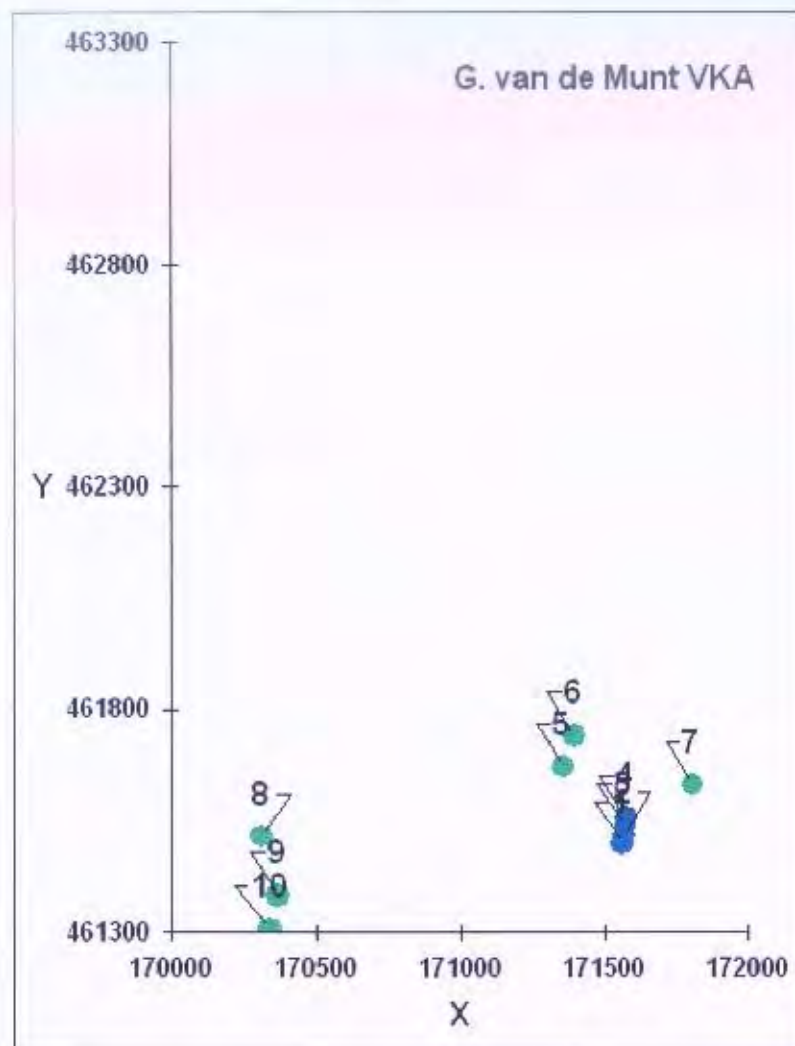
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.100.1	Gespeende biggen	523	0.23	120.29
2	D 1.3.100	Guste en dragende zeugen	108	2.6	280.8

Bijlage 19 Berekening geurbelasting bij het VKA

A. Situering beoordelingspunten bebouwde kom



B. Situering geurgevoelige objecten



C. Berekening

Naam van de berekening: G. van de Munt VKA

Gemaakt op: 28-09-2010 14:23:59

Rekentijd: 0:00:13

Naam van het bedrijf: G. van de Munt VKA

Berekende ruwheid: 0,09 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 B links	171 564	461 494	5,0	4,5	3,50	0,40	5 326
2	Stal B rechts	171 568	461 515	5,0	4,5	2,99	0,40	4 557
3	Stal C links	171 572	461 535	5,0	4,5	3,50	0,40	8 352
4	Stal C rechts	171 576	461 554	5,0	4,5	3,50	0,40	8 352

Geur gevoelige locaties:

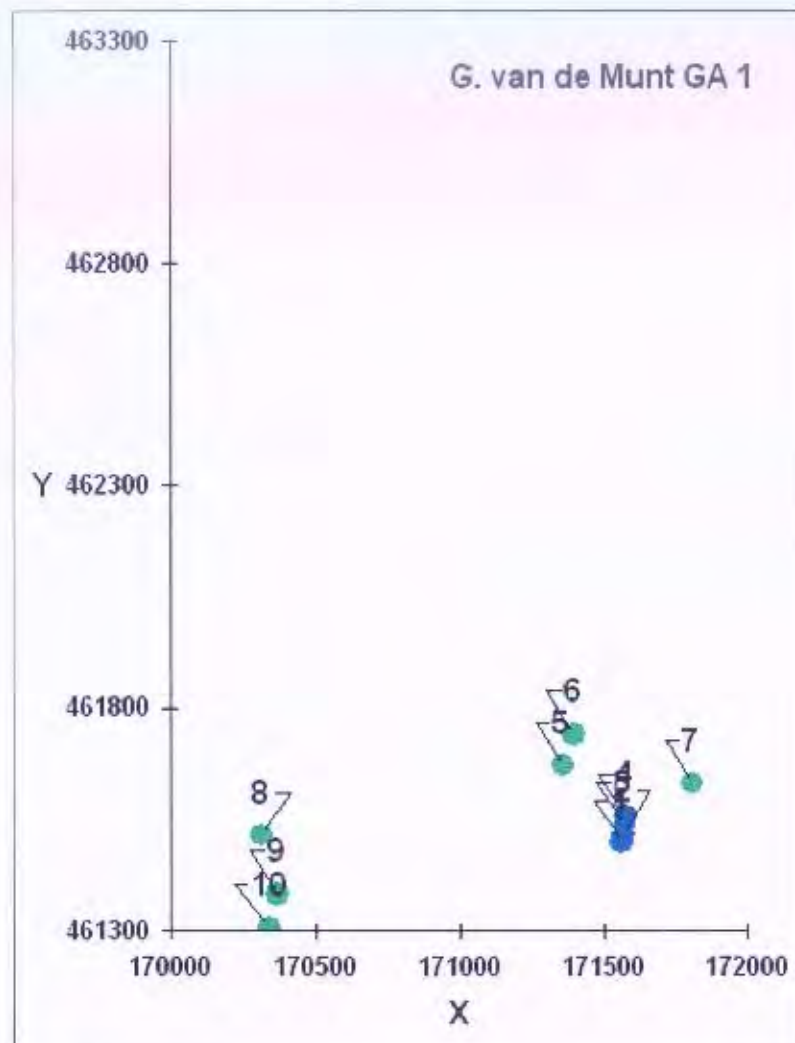
Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
5	Krumselaarseweg 7	171 358	461 669	20,0	8,2
6	Krumselaarseweg 9	171 395	461 739	20,0	8,6
7	Donkervoortterweg 17	171 808	461 629	20,0	8,4
8	Beb. kom B'veld pt 1	170 314	461 512	3,0	0,4
9	Beb. kom B'veld pt 2	170 373	461 380	3,0	0,5
10	Beb. kom B'veld pt 3	170 343	461 306	3,0	0,5

Bijlage 20 Berekening geurbelasting bij het GA 1

A. Situering beoordelingspunten bebouwde kom



B. Situering geurgevoelige objecten



C. Berekening

Naam van de berekening: G. van de Munt GA 1

Gemaakt op: 28-09-2010 14:25:23

Rekentijd: 0:00:10

Naam van het bedrijf: G. van de Munt GA 1

Berekende ruwheid: 0,09 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 B links	171 564	461 494	5,0	4,5	1,99	1,25	3 154
2	Stal B rechts	171 568	461 515	5,0	4,5	1,75	1,18	2 718
3	Stal C links	171 572	461 535	5,0	4,5	1,87	1,44	5 040
4	Stal C rechts	171 576	461 554	5,0	4,5	1,87	1,44	5 040

Geur gevoelige locaties:

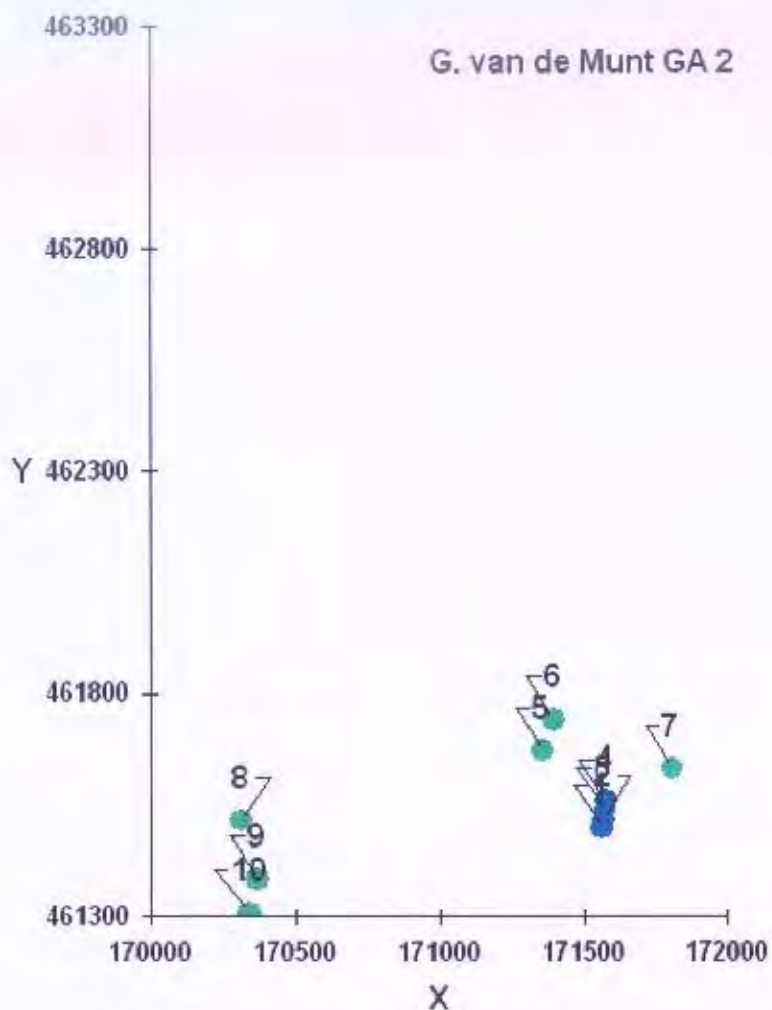
Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
5	Krumselaarseweg 7	171 358	461 669	20,0	4,8
6	Krumselaarseweg 9	171 395	461 739	20,0	5,1
7	Donkervoorterweg 17	171 808	461 629	20,0	5,0
8	Beb. kom B'veld pt 1	170 314	461 512	3,0	0,2
9	Beb. kom B'veld pt 2	170 373	461 380	3,0	0,3
10	Beb. kom B'veld pt 3	170 343	461 306	3,0	0,3

Bijlage 21 Berekening geurbelasting bij het GA 2

A. Situering beoordelingspunten bebouwde kom



B. Situering geurgevoelige objecten



C. Berekening

Naam van de berekening: G. van de Munt GA 2

Gemaakt op: 28-09-2010 14:26:17

Rekentijd: 0:00:06

Naam van het bedrijf: G. van de Munt GA 2

Berekende ruwheid: 0,09 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 B links	171 564	461 494	5,0	4,5	1,99	1,25	2 834
2	Stal B rechts	171 568	461 515	5,0	4,5	1,75	1,18	2 398
3	Stal C links	171 572	461 535	5,0	4,5	1,87	1,44	3 888
4	Stal C rechts	171 576	461 554	5,0	4,5	1,87	1,44	3 888

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
5	Krumselaarseweg 7	171 358	461 669	20,0	3,9
6	Krumselaarseweg 9	171 395	461 739	20,0	4,2
7	Donkervoorterweg 17	171 808	461 629	20,0	4,0
8	Beb. kom B'veld pt 1	170 314	461 512	3,0	0,2
9	Beb. kom B'veld pt 2	170 373	461 380	3,0	0,2
10	Beb. kom B'veld pt 3	170 343	461 306	3,0	0,2

Bijlage 22 Berekeningen cumulatieve geurbelasting

Inleiding

Cumulatieve geurhinder heeft betrekking op de stapeling van geurbelasting die door meerdere veehouderijen ten opzichte van een bepaald geurgevoelig object wordt veroorzaakt. Dit wordt ook wel de achtergrondbelasting genoemd. De voorgrondbelasting heeft betrekking op de geurbelasting vanwege een individuele veehouderij.

Het is van belang om het effect van het initiatief op de achtergrondbelasting bij de verschillende alternatieven inzichtelijk te maken. Vervolgens worden de alternatieven vergeleken.

Bij het berekenen van de cumulatieve geurhinder gaat het om de cumulatieve geurbelasting op geurgevoelige objecten als bedoeld in de Wgv. De bedrijfswoningen van veehouderijen tellen volgens de Wgv niet mee als geurgevoelig object. Wel moet worden voldaan aan een minimale afstand van 50 respectievelijk 100 meter tussen dergelijke objecten en een veehouderij.

Het onderzoeksgebied is met de gemeente Barneveld afgestemd. Alle geurbronnen in een straal van 2 km van de plaats van het initiatief zijn bij de berekening meegenomen op grond van de vergunde situatie. De berekening is uitgevoerd met V-stacks gebied. De volgende opties zijn doorgerekend:

- het VKA;
- het GA 1;
- het GA 2.

Geurbelasting en cumulatieve geurhinder

In het "Geuronderzoek stallen intensieve veehouderij" (PRA Odournet, 2001) is de relatie tussen geurhinder en geurbelasting vastgesteld. Deze relatie is uitgewerkt in bijlage 6 van de Handreiking Wet geurhinder en veehouderij van Infomil. In deze bijlage wordt de relatie tussen geurhinder en geurbelasting uitgedrukt in een percentage geurgehinderden. Op basis van het percentage geurgehinderden kan aan de hand van bijlage 7 van genoemde handreiking een uitspraak worden gedaan over de milieukwaliteit.

Voorgrondbelasting

Als vuistregel geldt dat de voorgrondbelasting bepalend is voor de hinder als deze ten minste de helft bedraagt van de achtergrondbelasting. Gesteld kan worden dat ter plaatse van het initiatief de geurhinder wordt bepaald door de achtergrondbelasting. Zie onderstaande tabel.

Geurgevoelige objecten	Geurbelasting (ou _E /m ³)		Geurbelasting (ou _E /m ³)		Geurbelasting (ou _E /m ³)	
	VKA		GA-1		GA-2	
	Voorgond	Achtergrond	Voorgond	Achtergrond	Voorgond	Achtergrond
Krumselaarseweg 7	8,2	17,0	4,8	14,7	3,9	14,4
Krumselaarseweg 9	8,6	16,9	5,1	14,4	4,2	13,7
Donkervoorteweg 17	8,4	17,5	5,0	15,8	4,0	15,6

Achtergrondbelasting

De berekeningen met V-stacks gebied hebben het volgende rekenresultaat.

REF

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	171358.0	461669.0	20.000	12.514
2	171395.0	461715.0	20.000	11.634
3	171808.0	461629.0	20.000	14.989
4	171342.0	461535.0	n.v.t.	33.506
5	171265.0	461504.0	n.v.t.	15.886
6	171852.0	461457.0	n.v.t.	27.890

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3] zonder Krumselaarseweg 18
1	171358.0	461669.0	20.000	10.696
2	171395.0	461715.0	20.000	10.822
3	171808.0	461629.0	20.000	15.005
4	171342.0	461535.0	n.v.t.	17.301
5	171265.0	461504.0	n.v.t.	11.977
6	171852.0	461457.0	n.v.t.	27.890

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3] zonder Donkervoorteweg 11
1	171358.0	461669.0	20.000	11.972
2	171395.0	461715.0	20.000	11.001
3	171808.0	461629.0	20.000	13.934
4	171342.0	461535.0	n.v.t.	16.574
5	171265.0	461504.0	n.v.t.	15.650
6	171852.0	461457.0	n.v.t.	16.226

1	Krumselaarseweg 7
2	Krumselaarseweg 9
3	Donkervoorteweg 17
4	Krumselaarseweg 20
5	Krumselaarseweg 18
6	Donkervoorteweg 11

VKA

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	171358.0	461669.0	20.000	16.957
2	171395.0	461715.0	20.000	16.944
3	171808.0	461629.0	20.000	17.459
4	171342.0	461535.0	n.v.t.	34.020
5	171265.0	461504.0	n.v.t.	19.846
6	171852.0	461457.0	n.v.t.	28.058

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3] zonder Krumselaarseweg 18
1	171358.0	461669.0	20.000	16.130
2	171395.0	461715.0	20.000	16.757
3	171808.0	461629.0	20.000	17.293
4	171342.0	461535.0	n.v.t.	21.713
5	171265.0	461504.0	n.v.t.	16.243
6	171852.0	461457.0	n.v.t.	28.058

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3] zonder Donkervoortterweg 11
1	171358.0	461669.0	20.000	16.908
2	171395.0	461715.0	20.000	16.930
3	171808.0	461629.0	20.000	16.368
4	171342.0	461535.0	n.v.t.	33.735
5	171265.0	461504.0	n.v.t.	19.645
6	171852.0	461457.0	n.v.t.	16.888

1	Krumselaarseweg 7
2	Krumselaarseweg 9
3	Donkervoortterweg 17
4	Krumselaarseweg 20
5	Krumselaarseweg 18
6	Donkervoortterweg 11

GA 1

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	171358.0	461669.0	20.000	14.713
2	171395.0	461715.0	20.000	14.410
3	171808.0	461629.0	20.000	15.811
4	171342.0	461535.0	n.v.t.	33.582
5	171265.0	461504.0	n.v.t.	17.622
6	171852.0	461457.0	n.v.t.	27.924

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3] zonder Krumselaarseweg 18
1	171358.0	461669.0	20.000	13.621
2	171395.0	461715.0	20.000	13.912
3	171808.0	461629.0	20.000	15.798
4	171342.0	461535.0	n.v.t.	18.580
5	171265.0	461504.0	n.v.t.	14.015
6	171852.0	461457.0	n.v.t.	27.924

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3] zonder Donkervoortweg 11
1	171358.0	461669.0	20.000	14.610
2	171395.0	461715.0	20.000	14.179
3	171808.0	461629.0	20.000	14.863
4	171342.0	461535.0	n.v.t.	33.582
5	171265.0	461504.0	n.v.t.	17.250
6	171852.0	461457.0	n.v.t.	16.392

1	Krumselaarseweg 7
2	Krumselaarseweg 9
3	Donkervoortweg 17
4	Krumselaarseweg 20
5	Krumselaarseweg 18
6	Donkervoortweg 11

GA 2

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	171358.0	461669.0	20.000	14.369
2	171395.0	461715.0	20.000	13.668
3	171808.0	461629.0	20.000	15.570
4	171342.0	461535.0	n.v.t.	33.506
5	171265.0	461504.0	n.v.t.	17.234
6	171852.0	461457.0	n.v.t.	27.924

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3] zonder Krumselaarseweg 18
1	171358.0	461669.0	20.000	13.141
2	171395.0	461715.0	20.000	13.219
3	171808.0	461629.0	20.000	15.429
4	171342.0	461535.0	n.v.t.	16.914
5	171265.0	461504.0	n.v.t.	13.552
6	171852.0	461457.0	n.v.t.	27.924

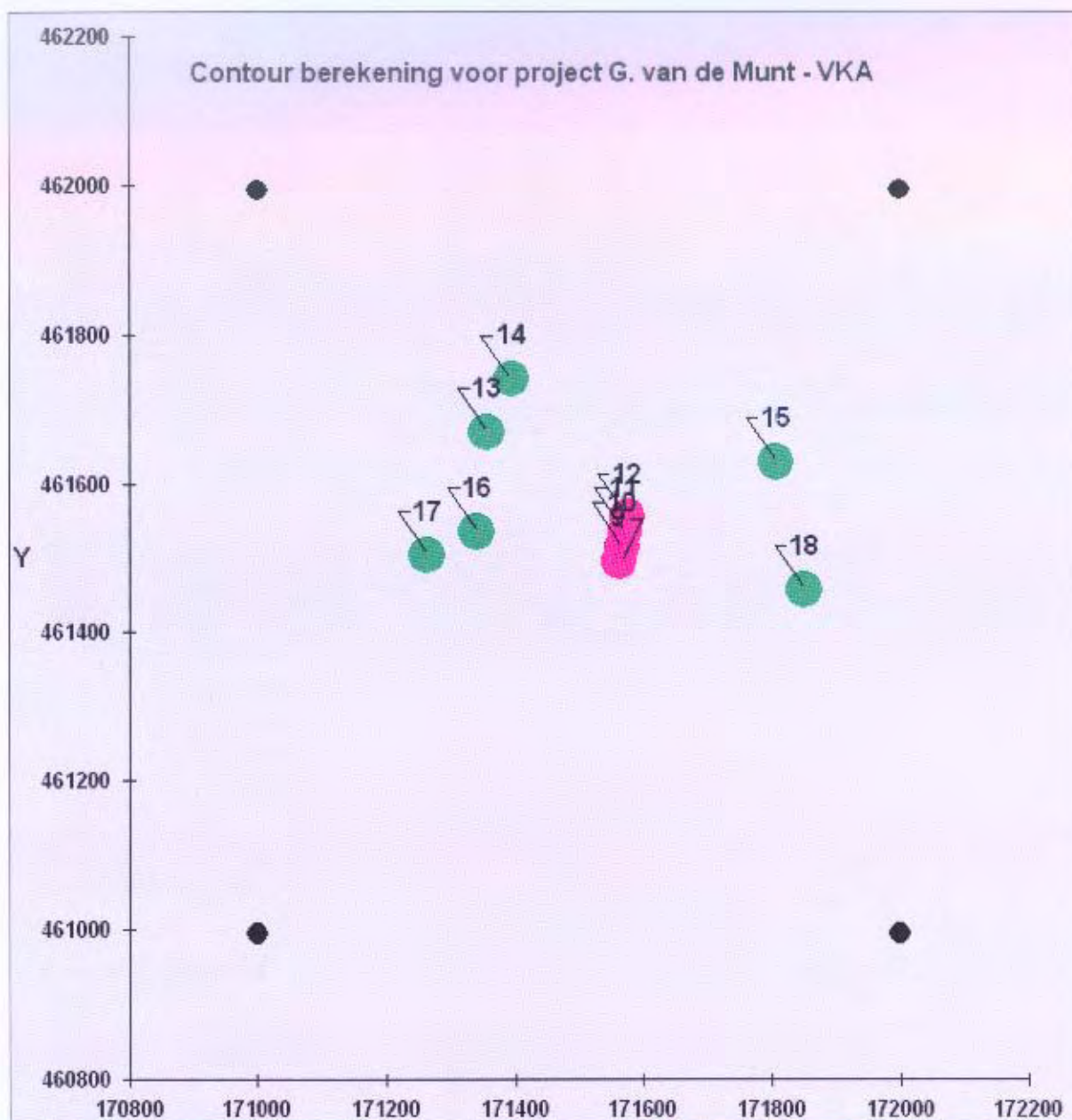
Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3] zonder Donkervoortweg 11
1	171358.0	461669.0	20.000	14.162
2	171395.0	461715.0	20.000	13.373
3	171808.0	461629.0	20.000	14.496
4	171342.0	461535.0	n.v.t.	33.506
5	171265.0	461504.0	n.v.t.	17.010
6	171852.0	461457.0	n.v.t.	16.267

1	Krumselaarseweg 7
2	Krumselaarseweg 9
3	Donkervoortweg 17
4	Krumselaarseweg 20
5	Krumselaarseweg 18
6	Donkervoortweg 11

Bijlage 23 Berekening concentraties PM₁₀ bij het VKA

A. Situering te beschermen objecten



13	Krumselaarseweg 7
14	Krumselaarseweg 9
15	Donkervoorteweg 17
16	Krumselaarseweg 20
17	Krumselaarseweg 18
18	Donkervoorteweg 11

B. Berekening

Gemeente Barneveld
Afdeling Ruimte, Bouwen en Wonen
t.a.v. M.G. van Beest
Postbus 63
3770 AB Barneveld

Datum : 23 april 2010
Uw kenmerk :
Ons kenmerk :
Contactpersoon : Marja Meijerink
Doorkiesnummer : 026 3774077
E-mail adres : marja.meijerink@hvdgm.nl

Onderwerp: Reactie inzake startnotitie besluit-/plan-m.e.r.Krumselaarseweg Barneveld / OS16121

Geachte mevrouw Van Beest,

De gemeente Barneveld heeft Hulpverlening Gelderland Midden gevraagd om een beoordeling te geven van de startnotitie MER voor de oprichting van een varkenshouderij aan de Krumselaarseweg ongenummerd (ong.) te Barneveld. Vanwege mogelijke gezondheidseffecten geven wij u met deze brief de reactie van het Team Milieu en Gezondheid van Hulpverlening Gelderland Midden / GGD.

Omschrijving voorgenomen bedrijfsactiviteit

Dhr. G. van de Munt wil aan de Krumselaarseweg ong. te Barneveld een nieuwe varkenshouderij starten. Hij wil op deze locatie twee nieuwe stallen en een bedrijfswoning plaatsen. De nieuwe stallen moeten huisvesting bieden aan 1320 gespeende biggen, 144 kraamzeugen, 280 guste en dragende zeugen, 2 dekberen en 3680 vleesvarkens.

Deze realisatie van het nieuwe bedrijf is onderdeel van een bedrijfsverplaatsing. Het huidige bedrijf van dhr. Van de Munt ligt nabij een woningbouwlocatie. De geurcontour van het bedrijf ligt over deze locatie heen, waardoor er verder geen uitbreidingsmogelijkheden zijn.

De milieuaspecten waarop wordt ingegaan in de startnotitie MER zijn: autonome ontwikkelingen, ammoniak, geur, luchtkwaliteit (PM₁₀), bodem en water, energie, geluid, verkeer, landschap, natuur, cultuurhistorie en archeologie en gezondheid.

Gezondheidkundig advies bij de startnotitie MER

Het bedrijf ligt in het buitengebied van de gemeente Barneveld. De locatie is gelegen in een landbouwontwikkelingsgebied (LOG). In een dergelijk gebied kan de intensieve veehouderij zich verder ontwikkelen. Er is op de projectlocatie sprake van een landelijk gebied met twee burgerwoningen ten noord-westen.

In de intensieve veehouderij speelt, naast de kans op het ontstaan van infectieziekten die van dieren op mensen overdraagbaar zijn (zoönosen), het vrijkomen van stoffen zoals ammoniak en fijn stof en/of biologische agentia (bacteriën, virussen en endotoxinen) een rol bij het optreden van gezondheidseffecten in de omgeving. Daarnaast spelen geur en geluid een rol in de hinderbeleving van omwonenden.

In de startnotitie MER wordt aangegeven dat in het MER aandacht zal worden besteed aan de gezondheidsrisico's voor de omgeving. Waarbij inzicht wordt gegeven in de actuele kennis op het gebied van het voorkomen en verspreiden van zoönosen.

Aan de hand van de startnotitie MER heeft het Team Milieu en Gezondheid van de GGD hieronder nog een aantal extra aandachtspunten geformuleerd.

Datum : 23 april 2010

Kenmerk :

Pagina : 2

De commissie m.e.r. heeft een factsheet 'Milieueffectrapport intensieve veehouderij' opgesteld¹. Wij adviseren om in aanvulling op deze factsheet de volgende punten op te nemen in het MER.

Geur

- Het voornemen in de startnotitie is om de verwachte geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten in het MER per alternatief te beschrijven (voorgrondbelasting).
 - Breng voor de huidige situatie, de referentiesituatie, het voorkeursalternatief en het meest milieuvriendelijke alternatief deze voorgrondbelasting in beeld en laat zien aan welke niveaus de gevoelige locaties worden blootgesteld.
 - Geef voor de verschillende situaties inzicht in de verwachte hinder ten gevolge van de voorgrondbelasting^{2,3,4}.
- Ook is het voornemen in de startnotitie om de cumulatieve geurbelasting van intensieve veehouderijen binnen twee kilometer rondom de projectlocatie in kaart te brengen (achtergrondbelasting).
 - Geef daarvoor aan welke bedrijven er in de omgeving liggen die voor cumulatieve geurbelasting (achtergrondbelasting) zorgen.
 - Breng deze cumulatieve geurbelasting in beeld en laat zien aan welke niveaus de gevoelige locaties worden blootgesteld.
 - Geef inzicht in de verwachte hinder ten gevolge van de cumulatieve geurbelasting.

De geurnorm zoals deze door de gemeente in het studiegebied (LOG) is vastgesteld, ligt op 20 ou_E/m³. De GGD gebruikt bij de gezondheidsbeoordeling van geurbelasting veroorzaakt door intensieve veehouderijen een module uit de Gezondheidseffectscreening (GES)⁵. In de GES-methode is het gezondheidsrisico gebaseerd op het percentage (ernstig) gehinderden veroorzaakt door één bron in een niet-concentratiegebied. Reden hiervoor is dat bij deze belasting naast geurhinder nog andere gezondheidseffecten verwacht worden zoals angst, negatieve gevoelens, gedragsverandering en stress. Met deze methodiek ligt de maximaal toelaatbare geurbelasting bij 6 ou_E/m³ per individueel bedrijf. Een hogere belasting aan geur geeft voor omwonenden een ongewenste gezondheidsbelasting. Uit de huidige

¹ http://docs1.eia.nl/cms/nieuws/Factsheet_9_MER_intensieve_veehouderij_webversie.pdf

² De voorgrondbelasting is van belang voor het bepalen van de verwachte hinder omdat uit onderzoek is gebleken dat de geurhinder als gevolg van de voorgrondbelasting hoger is dan als gevolg van de achtergrondbelasting, bij gelijke belastingen. Als vuistregel geldt dat de voorgrondbelasting bepalend is voor de hinder als de voorgrondbelasting meer dan de helft van de achtergrondbelasting bedraagt.

³ Het is denkbaar dat mensen in steden hindergevoeliger zijn voor geur van veehouderijen dan mensen in dorpen en in het buitengebied, in de steden is men immers minder gewend aan deze geur en heeft men doorgaans ook minder binding met de bedrijfstak.

⁴ <http://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/ruimtelijke-ordening/handreiking/6-geur-veehouderij/>

⁵ Fast T. & D.H.J. van de Weerd, Gezondheidseffectscreening Stad & Milieu. Handboek voor een gezonde inrichting van de woonomgeving. GGD Nederland. Utrecht, 2008

Hulpverlening Gelderland Midden

Volksgesondheid / GGD

Datum : 23 april 2010

Kenmerk :

Pagina : 3

berekening in de startnotitie blijkt dat op één locatie de geurbelasting 10 ou_E/m³ is. Geadviseerd wordt te bekijken hoe de geurbelasting nog verder beperkt kan worden.

Luchtkwaliteit

- Het voornemen is om in het MER middels het verspreidingsmodel ISL3a de verwachte fijn stof uitstoot als gevolg van de voorgenomen activiteit en de alternatieven in beeld te brengen. Hierbij wordt gekeken in hoeverre de alternatieven voldoen aan de Wet Milieubeheer. Maak hierbij ook duidelijk wat dit voor invloed heeft op de buitenluchtconcentratie op gevoelige locaties (de immissie) voor de huidige situatie en per alternatief.
- Besteed ook aandacht aan emissie NO₂ van verkeersbewegingen. NO₂ is een indicator voor verkeersgerelateerde luchtverontreiniging.

Fijn stof heeft ook onder de grenswaarde effecten op de gezondheid van mensen. Wij adviseren daarom de fijn stof concentraties zoveel mogelijk te beperken.

Biologische agentia (bacteriën, virussen en endotoxinen)

Op de website van het RIVM, infectieziekten, is sinds kort een thema site intensieve veehouderij waarop van belang zijnde rapporten staan en lopend onderzoek wordt gemeld.

Vanuit de literatuur is nog onvoldoende bekend of mensen die in de nabijheid van intensieve veehouderijen wonen een verhoogde kans op gezondheidsklachten door blootstelling aan biologische agentia hebben.

Om die mogelijke effecten voor omwonenden beter te kunnen beoordelen is onlangs een landelijk onderzoek gestart. Het is van belang dit blootstellings- en gezondheidsonderzoek over intensieve veehouderij te volgen en daarop te anticiperen indien blijkt dat er andere inzichten ontstaan ten aanzien van de gezondheidsrisico's. In de startnotitie wordt al aangegeven dat hiervoor aandacht zal zijn.

Bij dit onderwerp zijn de volgende punten van belang:

- Goede bedrijfsvoering, zoals hygienemaatregelen, minimaal antibioticagebruik, deskundig personeel en eventuele vaccinatie tegen influenza. In de ontwerpfase moet gekeken worden of hygienemaatregelen ook uitvoerbaar zijn (bijvoorbeeld omkleedruimten bij stallen).
- Bij voorkeur geen gemengde bedrijven van varkens en kippen.

Geluid

Factoren die een bijdrage leveren aan de geluidsproductie zijn met name activiteiten op het buitenterrein, activiteiten binnen de gebouwen, installaties aanwezig op het bedrijf en transportbewegingen van en naar het bedrijf. In de startnotitie wordt aangegeven dat in het MER het langtijdgemiddelde en het maximale geluidsniveau ter hoogte van geluidsgevoelige bestemmingen worden bepaald.

- Bij de beschrijving van aanwezige geluidsbronnen is ook de inrichting van installaties op het bedrijf zelf belangrijk, zoals de plaats van de ventilatie-uitlaat en de plaats van luchtwassers/koeling in relatie tot de geluidbelasting naar omwonenden toe.
- Bepaal ook de geluidsbelasting voor de verrichte werkzaamheden en activiteiten voor zowel de dagperiode, de avondperiode als de nachtperiode.
- Geef inzicht in de verwachte geluidshinder bij gevoelige locaties voor de verschillende situaties.

Hulpverlening Gelderland Midden

..... Volksgezondheid / GGD

Datum : 23 april 2010

Kenmerk :

Pagina : 4

Mocht u nog vragen hebben over dit advies betreffende de voorgenomen realisatie van een varkenshouderij aan de Krumselaarseweg ong. in Barneveld, dan kunt u contact opnemen met het Team Milieu en Gezondheid van Hulpverlening Gelderland Midden / GGD via telefoonnummer (026 377 33 44) of per e-mail (milieu-en-gezondheid@hvdgm.nl).

Met vriendelijke groet,

Ype Schat

Directeur Volksgezondheid/GGD

Bijlage 28 Vereiste beschikbare oppervlakte (Varkensbesluit)

a. Gespeende biggen (stal B)

- 8 afdelingen; 10 hokken per afdeling; per hok wordt de beschikbare oppervlakte bepaald door een lengte van 3,5 m en een breedte van 1,9 m;
- vereiste beschikbare oppervlakte gelet op artikel 4, tweede lid, sub b, van het Varkensbesluit juncto artikel 6, eerste en tweede lid, van de Vrijstellingsregeling dierenwelzijn: $0,3 \text{ m}^2$ per gespeende big;
- aantal gespeende biggen per hok: 22; vereiste beschikbare oppervlakte per hok: $(22 \times 0,3) 6,6 \text{ m}^2$;
- de beschikbare oppervlakte per hok is: $(4,4 \times 1,9) 8,36 \text{ m}^2$;
- de beschikbare oppervlakte per dier is: $(8,36/22) 0,38 \text{ m}^2$;
- de vloer van een biggenhok bestaat volledig uit een roostervloer (artikel 5, eerste lid, van het Varkensbesluit).

b. Kraamzeugen met speenbiggen (stal B)

- 6 afdelingen;
- per afdeling 20 hokken;
- beschikbare oppervlakte per kraamhok: $(2,6 \times 1,8) 4,68 \text{ m}^2$;
- per kraamhok $0,6 \text{ m}^2$ dichte vloer gelet op artikel 5, zesde lid, van het Varkensbesluit).

c. Guste en dragende zeugen (stal B)

Kelder:

- 6 afdelingen;
- per afdeling 52 hokken;
- vereiste beschikbare oppervlakte gelet op artikel 4, eerste lid, en artikel 4, vierde lid, sub b, van het Varkensbesluit: $(2,25 \text{ m}^2 - 10\%) 2,025 \text{ m}^2$ per zeug;
- de beschikbare oppervlakte per hok wordt bepaald door een lengte van 2 m en een breedte van 0,7 m: $(2 \times 0,7) 1,4 \text{ m}^2$; hierbij wordt opgeteld de helft van de uitloopruijnte tussen de hokken, dat wordt bepaald door een lengte van 2,7 m en een breedte van 0,7 m: $(0,5 \times (2,7 \times 0,7)) 0,95 \text{ m}^2$;
- de beschikbare oppervlakte per dier is: $(1,4 + 0,95) 2,35 \text{ m}^2$;
- de vereiste oppervlakte als bedoeld in artikel 5, tweede lid, van het Varkensbesluit (dichte deel van de beschikbare vloer) bedraagt $1,3 \text{ m}^2$; deze oppervlakte is $(2 \times 0,7) 1,4 \text{ m}^2$.

d. Opfokzeugen (stal B)

- 2 afdelingen;
- per afdeling 4 hokken;
- per hok 20 zeugen;
- vereiste beschikbare oppervlakte gelet op artikel 4, tweede lid, sub e, van het Varkensbesluit): 1 m^2 per zeug;
- de beschikbare oppervlakte per hok wordt bepaald door een lengte van 4,35 m en een breedte van 5,6 m;
- per hok een dubbele trog: $(2 \times (0,25 \times 3)) 1,5 \text{ m}^2$;
- de beschikbare oppervlakte per hok is: $((4,35 \times 5,6) - 1,5) 22,86 \text{ m}^2$;

- de beschikbare oppervlakte per zeug is: $(22,86/20)$ 1,14 m².

e. Dekberen (stal B)

- 2 hokken;
- per hok één beer;
- vereiste beschikbare oppervlakte gelet op artikel 4a, tweede lid, sub d, van het Varkensbesluit): 10 m² per beer;
- de beschikbare oppervlakte per hok wordt bepaald door een lengte van 2,9 m en een breedte van 1,3 m;
- de beschikbare oppervlakte per beer is: $(3,6*3)$ 10,8 m²;
- de vloer van een berenhok is volledig dicht, gelet op artikel 5, vijfde lid, van het Varkensbesluit.

a. Vleesvarkens

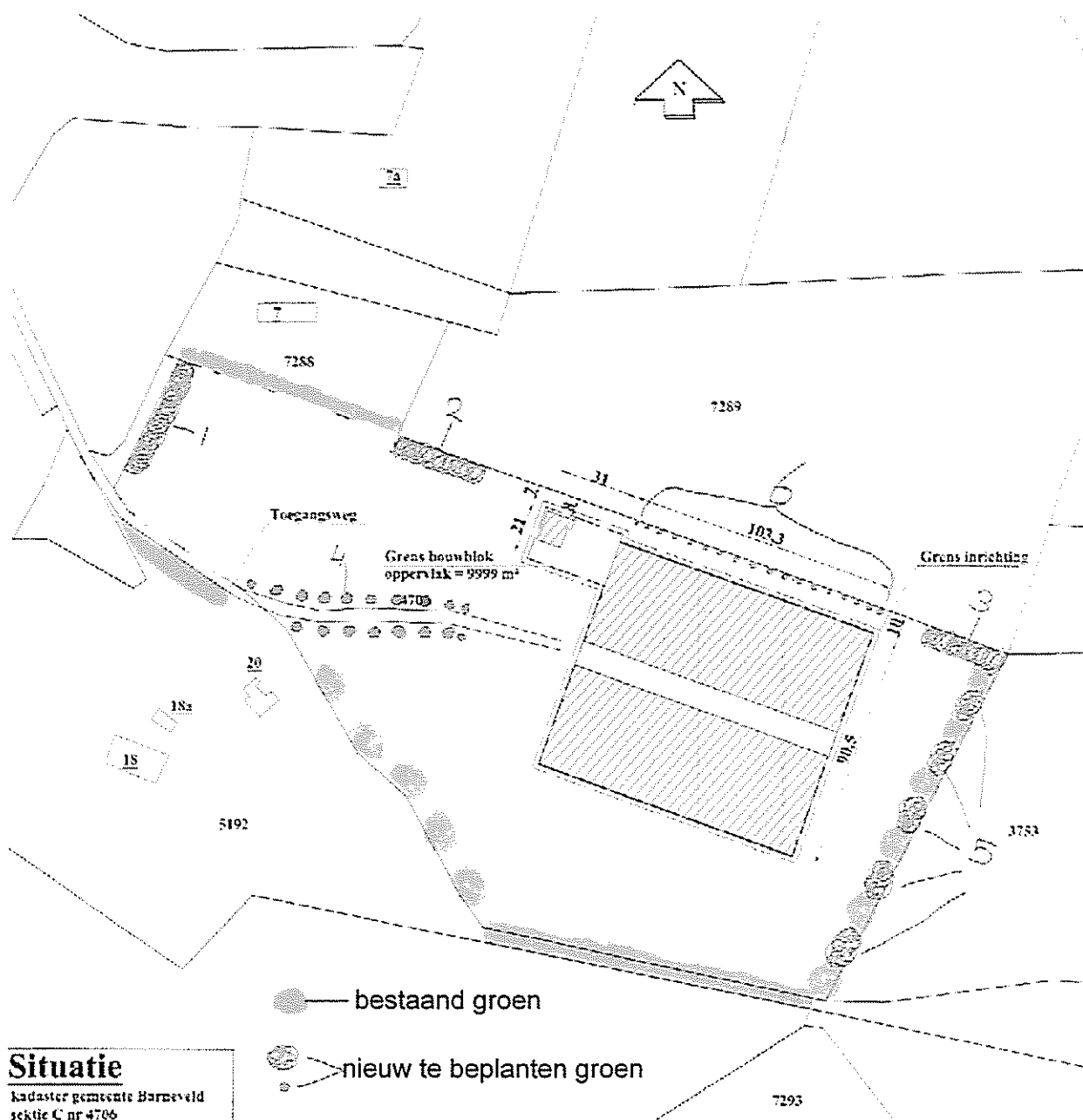
Stal C

- 18 afdelingen; 16 hokken per afdeling; per hok wordt de beschikbare oppervlakte bepaald door een lengte van 4,6 m en een breedte van 2,3 m;
- vereiste beschikbare oppervlakte gelet op artikel 4, tweede lid, sub e, van het Varkensbesluit juncto artikel 6, eerste en tweede lid, van de Vrijstellingsregeling dierenwelzijn: 0,8 m² per vleesvarken;
- aantal vleesvarkens per hok: $(2.880/18/16)$ 10; vereiste beschikbare oppervlakte per hok: $(10*0,8)$ 8 m²;
- de beschikbare oppervlakte per hok is: $(4,6*2,3)$ 10,58 m²;
- de beschikbare oppervlakte per dier is: $(10,58/10)$ 1,06 m²;
- de vloer van een hok voor vleesvarkens bestaat voor 56% uit een dichte vloer (artikel 5, derde lid, van het Varkensbesluit). Dit komt overeen met 0,6 m² per vleesvarken.

Stal B

- 5 afdelingen $(4+2*1/2)$; 16 hokken per afdeling; per hok wordt de beschikbare oppervlakte bepaald door een lengte van 5,3 m en een breedte van 2,3 m;
- vereiste beschikbare oppervlakte gelet op artikel 4, tweede lid, sub e, van het Varkensbesluit juncto artikel 6, eerste en tweede lid, van de Vrijstellingsregeling dierenwelzijn: 0,8 m² per vleesvarken;
- aantal vleesvarkens per hok: $(800/5/16)$ 10; vereiste beschikbare oppervlakte per hok: $(10*0,8)$ 8 m²;
- de beschikbare oppervlakte per hok is: $(5,3*2,3)$ 12,19 m²;
- de beschikbare oppervlakte per dier is: $(12,19/10)$ 1,22 m²;
- de vloer van een hok voor vleesvarkens bestaat voor 51% uit een dichte vloer (artikel 5, derde lid, van het Varkensbesluit). Dit komt overeen met 0,62 m² per vleesvarken.

Bijlage 29 Inrichtingsplan



Beplantingsplan Krumselaarseweg ongen. Sectie C nr. 4706.

Houtsingels.

3 Houtsingels van resp. 45m, 40m, 30m lang.

1. 45 meter.
2. 40 meter.
3. 30 meter.

Drie rijen beplantingen realiseren waarbij een plantverband wordt aangehouden van 1,25 x 1,5 meter.

Dat betekent dat de rijen onderling 1,25 meter uit elkaar komen en de planten in de rij onderling 1,50 meter uit elkaar.

De eerste rij beplanting ongeveer

De eerste rij beplanting $\pm$ 2 meter uit de perceelsgrens.

Benodigde aantal bosplantsoen circa 230.

Te gebruiken soorten:

- 10% Veldesdoorn (*Acer campestre*)
- 15% Hazelaar (*Corylus avellana*)
- 15% Kardinaalmuts (*Euonymus europaeus*)
- 15% Vuilboom (*Frangula alnus*)
- 10% Vogelkers (*Prunus padus*)
- 10% Lijsterbes (*Sorbus aucuparia*)
- 15% Gelderse roos (*Viburnum opulus*)
- 10% Hulst (*Ilex aquifolium*), Wilde appel (*Malus sylvestris*) en Geoorde wilg (*Salix aurita*)

Maat beplanting:

Bosplantsoen: 80 – 100 (= hoogte van de beplanting in cm. Bij aanschaf/aanplant).

Wijze van planten:

De soorten tijdens het planten gemengd aanbrengen, dus geen grote groepen van dezelfde soort bij elkaar.

4. Bomen in de berm van de nieuwe weg.

Plantafstand tussen de bomen 10 meter.

Benodigd aantal bomen 18 stuks

Te gebruiken soort:

Groene beuk of Eik of Essen.

Maat aanplanting:

Maat 8 -10 (is omtrek van de stam in cm. bij aanschaf/aanplant.)

5. Oostzijde van het perceel.

Aan de oostzijde van het perceel zullen tussen de bestaande beplanting Elzen en Eiken worden gepland.

6. Noordzijde van de schuur.

Aan de noordzijde van de nieuw te bouwen schuur zullen ongeveer 20 Elzen worden gepland.

B. Berekening

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening G. van de Munt - VKA 28-09-2010

Berekend op 28/09/2010

15:53:44

Project: G. van de Munt - VKA

RD X coördinaat: 171.000 Lengte X:1000 Aantal Gridpunten X 11
 RD Y coördinaat: 460.994 Breedte Y:1000 Aantal Gridpunten Y 11
 Berekende ruwheid 0,08 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid 0,00
 Type Berekening PM10 Rekenjaar 2010
 Soort Berekening Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand n.v.t.
 Uitvoer directory: C:\ISL3a V2010 model\output\Van de Munt

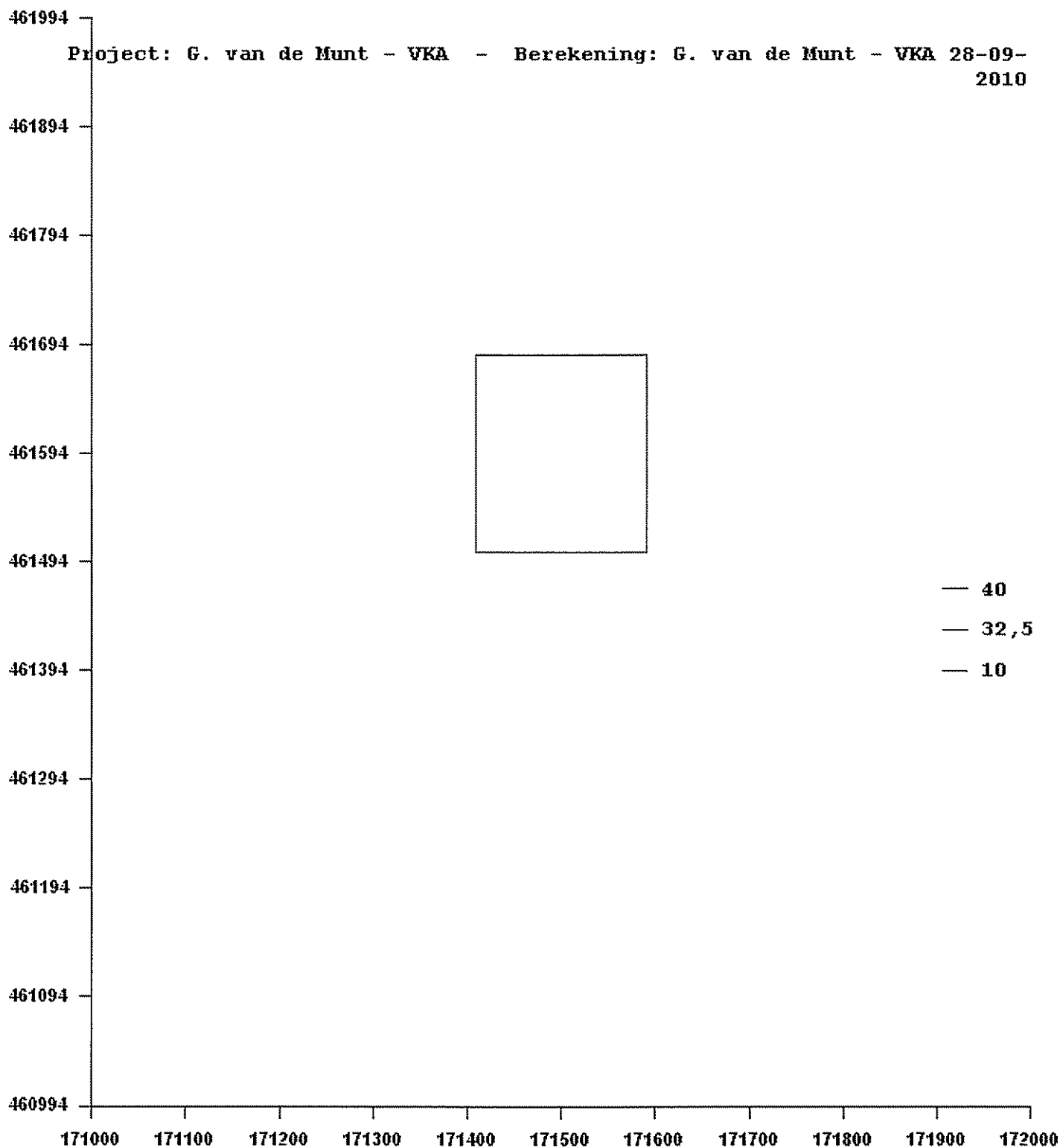
Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Krumselaarseweg 7	171.358	461.669	27,63	22.6
Krumselaarseweg 9	171.395	461.739	27,63	22.6
Donkervoorteweg 17	171.808	461.629	27,64	22.7
Krumselaarseweg 20	171.342	461.535	27,65	22.7
Krumselaarseweg 18	171.265	461.504	27,63	22.8
Donkervoorteweg 11	171.852	461.457	27,63	22.6

Brongegevens

Naam : Stal B - linkerdeel		Type: AB	
RD X Coord.: 171.564	RD Y Coord.: 461.494	Emissie:	0,00126
hoogte van emissiepunt	5,00	hoogte van gebouw	4,5
verticale uitreesnelheid	0,40	X-coord. zwaartepunt van gebouw	171.516
diameter van emissiepunt	3,50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	461.515
temperatuur van emisstroom	285,00	lengte van gebouw	103,30
		breedte van gebouw	18,70
		orientatie van gebouw	135,00
Naam : Stal B - rechterdeel		Type: AB	
RD X Coord.: 171.568	RD Y Coord.: 461.515	Emissie:	0,00083
hoogte van emissiepunt	5,00	hoogte van gebouw	4,5
verticale uitreesnelheid	0,40	X-coord. zwaartepunt van gebouw	171.516
diameter van emissiepunt	2,99	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	461.515
temperatuur van emisstroom	285,00	lengte van gebouw	103,30
		breedte van gebouw	18,70
		orientatie van gebouw	135,00
Naam : Stal C - linkerdeel		Type: AB	
RD X Coord.: 171.572	RD Y Coord.: 461.535	Emissie:	0,00142
hoogte van emissiepunt	5,00	hoogte van gebouw	4,5
verticale uitreesnelheid	0,40	X-coord. zwaartepunt van gebouw	171.521
diameter van emissiepunt	3,50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	461.563
temperatuur van emisstroom	285,00	lengte van gebouw	103,30
		breedte van gebouw	18,70
		orientatie van gebouw	135,00
Naam : Stal C - rechterdeel		Type: AB	
RD X Coord.: 171.576	RD Y Coord.: 461.554	Emissie:	0,00142

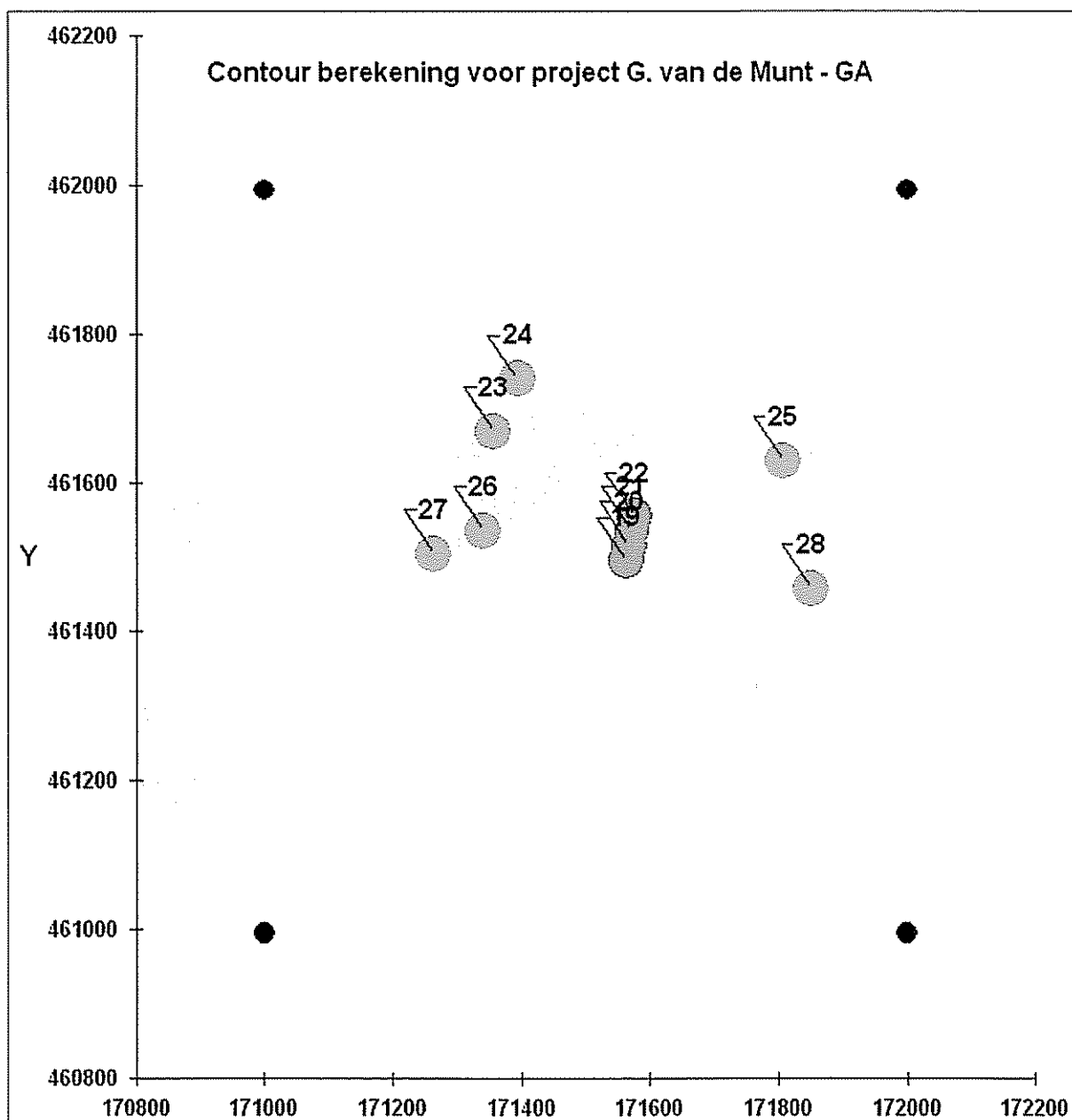
hoogte van emissiepunt 5,00
verticale uitreesnelheic 0,40
diameter van emissiepunt 3,50
temperatuur van emissstroom 285,00

hoogte van gebouw 4,5
X-coord. zwaartepunt van gebouw 171.521
Y-coord. zwaartepunt van gebouw 461.563
lengte van gebouw 103,30
breedte van gebouw 18,70
orientatie van gebouw 135,00



Bijlage 24 Berekening concentraties PM₁₀ bij de geselecteerde alternatieven

A. Situering te beschermen objecten



13	Krumselaarseweg 7
14	Krumselaarseweg 9
15	Donkervoortterweg 17
16	Krumselaarseweg 20
17	Krumselaarseweg 18
18	Donkervoortterweg 11

B. Berekening

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening G. van de Munt - GA 28 september

Berekend op 28/09/2010

16:30:02

Project: G. van de Munt - GA

RD X coördinaat: 171.000 Lengte X:1000 Aantal Gridpunten X 11
 RD Y coördinaat: 460.994 Breedte Y:1000 Aantal Gridpunten Y 11
 Berekende ruwheid 0,08 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid 0,00
 Type Berekening PM10 Rekenjaar 2010
 Soort Berekening Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand n.v.t.
 Uitvoer directory: C:\ISL3a V2010 model\output\Van de Munt

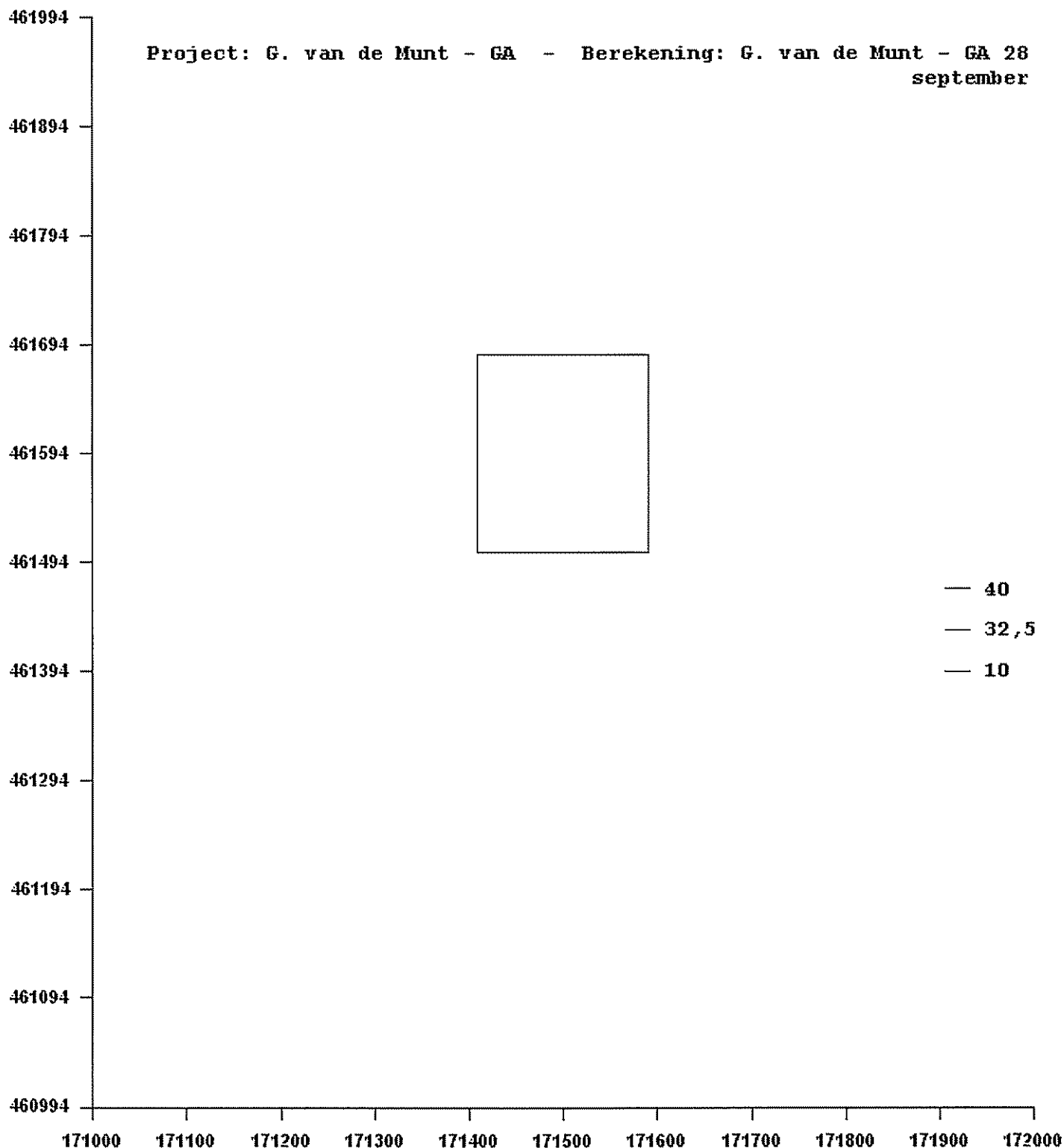
Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Krumselaarseweg 7	171.358	461.669	27,63	22.6
Krumselaarseweg 7a	171.395	461.739	27,63	22.6
Donkervoorteweg 17	171.808	461.629	27,64	22.7
Krumselaarseweg 20	171.342	461.535	27,64	22.7
Krumselaarseweg 18-18a	171.265	461.504	27,62	22.7
Donkervoorteweg 11	171.852	461.457	27,63	22.6

Brongegevens

Naam : Stal B - linkerdeel		Type: AB	
RD X Coord.: 171.564	RD Y Coord.: 461.494	Emissie:	0,00126
hoogte van emissiepunt	5,00	hoogte van gebouw	4,5
verticale uitreesnelheid	1,25	X-coord. zwaartepunt van gebouw	171.516
diameter van emissiepunt	1,99	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	461.515
temperatuur van emisstroom	285,00	lengte van gebouw	103,30
		breedte van gebouw	18,70
		orientatie van gebouw	135,00
Naam : Stal B - rechterdeel		Type: AB	
RD X Coord.: 171.568	RD Y Coord.: 461.515	Emissie:	0,00083
hoogte van emissiepunt	5,00	hoogte van gebouw	4,5
verticale uitreesnelheid	1,18	X-coord. zwaartepunt van gebouw	171.516
diameter van emissiepunt	1,75	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	461.515
temperatuur van emisstroom	285,00	lengte van gebouw	103,30
		breedte van gebouw	18,70
		orientatie van gebouw	135,00
Naam : Stal C - linkerdeel		Type: AB	
RD X Coord.: 171.572	RD Y Coord.: 461.535	Emissie:	0,00142
hoogte van emissiepunt	5,00	hoogte van gebouw	4,5
verticale uitreesnelheid	1,44	X-coord. zwaartepunt van gebouw	171.521
diameter van emissiepunt	1,87	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	461.563
temperatuur van emisstroom	285,00	lengte van gebouw	103,30
		breedte van gebouw	18,70
		orientatie van gebouw	135,00
Naam : Stal C - rechterdeel		Type: AB	
RD X Coord.: 171.576	RD Y Coord.: 461.554	Emissie:	0,00142

hoogte van emissiepunt	5,00
verticale uitreesnelheic	1,44
diameter van emissiepunt	1,87
temperatuur van emisstroom	285,00

hoogte van gebouw	4,5
X-coord. zwaartepunt van gebouw	171.521
Y-coord. zwaartepunt van gebouw	461.563
lengte van gebouw	103,30
breedte van gebouw	18,70
orientatie van gebouw	135,00



Bijlage 27 Reactie Hulpverlening Gelderland Midden op startnotitie MER

Energiebesparing varkens

Slimme klimaatcomputer de baas blijven

Klimaatcomputers bieden zeer uitgebreide mogelijkheden om het stalklimaat te regelen. Dit is tegelijk de beperking van deze apparatuur. Door de complexiteit zie je snel zaken over het hoofd en bestaat het risico dat regelmatig controleren en bijstellen van ingestelde waardes achterwege blijft. Een regelmatige controle door een klimaatspecialist helpt om de klimaatcomputer en het stalklimaat bij de tijd te houden.

Onjuiste klimaatinstellingen kunnen het energieverbruik in een varkensstal onnodig hoog opjagen. Bijvoorbeeld onbedoeld te veel ventileren of te lang verwarmen op een te hoog temperatuurniveau. Vaak zijn fouten terug te voeren op een onjuist gebruik van de klimaatcomputer.

Klimaatcomputers zijn in de loop der jaren zo complex geworden dat het inhuren van externe deskundigheid voor het invoeren van de basisinstellingen en regelmatige controle zinvol kan zijn.

Jaarlijks twee keer de klimaatcomputer en het stalklimaat laten checken door een klimaatspecialist is geen overbodige luxe. Door dit op te nemen in het jaarplan voor het bedrijf bereik je dat het regelmatige bezoek van de klimaatspecialist niet vergeten wordt. Dit neemt niet weg dat het belangrijk blijft om dagelijks het stalklimaat in de diverse afdelingen nauwgezet te volgen en zonodig bij te sturen. Als bijvoorbeeld als gevolg van gezondheidsproblemen de temperatuur van een afdeling naar boven is bijgesteld, is het wel zaak om de temperatuur weer terug te draaien na het overwinnen van de problemen.

Veel gemaakte fouten

Tot de veel gemaakte fouten hoort het te hoog instellen van de minimumventilatie. Dit kost veel energie. Als de minimumventilatie bij zeugen een ronde lang bijvoorbeeld één kuub hoger is dan de norm, dan zijn de kosten voor verwarming ruim 4,50 euro per zeug hoger.

Op www.praktijkcentrumsterksel.nl (Normen



klimaatinstellingen) van het klimaatplatform varkenshouderij kunt u lezen wat de minimale ventilatie per diercategorie moet zijn.

Bandbreedte

Ook bij de instelling van de zogenoemde bandbreedte constateren klimaatspecialisten veel fouten. De bandbreedte is het temperatuurtraject tussen het uitschakelen van de verwarming en het versnellen van de ventilator.

Bij een te krappe bandbreedte is de verwarming nog maar net uitgeschakeld of de ventilator gaat al sneller draaien. Het gevolg daarvan kan zijn dat de temperatuur snel zakt waardoor de verwarming onnodig aanspringt. Dit kost veel energie. Vooral wat betreft verwarming maar ook elektriciteit om de ventilator te laten draaien.

In het algemeen geldt dat de bandbreedte minstens twee graden moet zijn. Afhankelijk van de diercategorie en de bedrijfssituatie is een grotere bandbreedte mogelijk; meestal varieert de gewenste bandbreedte tussen de vijf en zeven graden.

Moderne klimaatcomputers hebben de mogelijkheid om de bandbreedte automatisch aan te passen afhankelijk van de buitentemperatuur. Maak hier gebruik van. Vooral bij gespeende biggen is flink op energie te besparen als de klimaatcomputer rekening houdt met de verwachte temperatuursontwikkeling en daar de bandbreedte op aanpast.



ANIMAL SCIENCES GROUP
WAGENINGEN UR

Energiebesparing varkens

Afdelingstemperatuur

Wees scherp op het instellen van de juiste omgevingstemperatuur in de afdeling. Een paar graden lagere omgevingstemperatuur kan veel energie sparen. Een graad extra verwarmen betekent een stijging van het energieverbruik met zo'n zeven procent. Als de gezondheid van de dieren goed is, kan de temperatuur ingesteld worden op de ondergrens van de comfortzone, het temperatuurtraject waarbij varkens zich behaaglijk voelen.

Op www.praktijkcentrumsterk.nl (kopie informatie) van het klimaatplatform varkenshouderij kunt u lezen wat de gewenste afdelingstemperaturen zijn.



Vertrouw niet alleen op de computer maar controleer regelmatig zelf bij de dieren het staatklimaat.

Voelers

Een goed functionerende klimaatcomputers kan niet zonder voelers die doorgeven hoe het gesteld is met het klimaat in de verschillende afdelingen.

Voor een goede werking is het belangrijk dat voelers op de juiste plek hangen en schoon zijn.

Ontdoe de voelers iedere ronde van stof. Ook is het zinvol om ze jaarlijks te iken. Een voeler moet op een 'neutrale' plek in de afdeling hangen. Bijvoorbeeld halverwege de afdeling enkele decimeters boven de hokafscheiding tussen controlegang en afdelingswand.



Verander zelf zo min mogelijk aan de basisinstellingen van een klimaatcomputer.

Noteren verbruik

Vastleggen van verbruiksgegevens helpt om zicht te krijgen en te houden op het energiegebruik. Maak er een gewoonte van om wekelijks op een vast moment de standen van de gas- en elektriciteitsmeters te noteren. Hiermee komt het wekelijkse verbruik in beeld. Ook onverwachte stijgingen van gas- of elektriciteitsverbruik komen daarmee eerder aan het licht.

Deze publicatie is gemaakt door de Animal Sciences Group van Wageningen UR in samenwerking met Klein Swormink Rural Business en met Communication Services van Wageningen UR, Lelystad. Het project is gefinancierd door het Productschap voor Vee en Vlees (PVV).

Meer informatie:

Animal Sciences Group van Wageningen UR
Business Unit Veehouderij
Postbus 65
8200 AB Lelystad
www.asg.wur.nl



De Animal Sciences Group aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.



ANIMAL SCIENCES GROUP
WAGENINGEN UR

Energiebesparing varkens

Energiezuinig ventileren met centrale afzuiging

Uit oogpunt van energiebesparing is het vooral de besturing van de ventilatoren met een frequentieregelaar die centrale afzuiging interessant maakt. Een ander voordeel is de mogelijkheid om de minimumventilatie nauwkeuriger te sturen. Verder laat centrale afzuiging zich goed combineren met warmteterugwinning uit ventilatielucht.

De beslissing van varkenshouders om een nieuwe stal uit te rusten met centrale afzuiging heeft vaak veel te maken met de noodzaak om de ammoniakemissie uit de stal te beperken. Dit kan onder meer met centrale afzuiging in combinatie met een luchtwasser.

Ook als het gaat om energiezuinig werken kan centrale afzuiging een goede keuze zijn.

Toen er jaren geleden nog minder typen frequentieregelaars op de markt waren, was de keuze voor centrale afzuiging voor een varkenshouder vrijwel de enige mogelijkheid om de ventilatoren met een frequentieregelaar te kunnen sturen en daarmee flink te besparen op het elektriciteitsverbruik van de ventilatoren.

Tegenwoordig is het ook mogelijk om te werken met zuinige frequentieregeling zonder toepassing van centrale afzuiging.

Toch past centrale afzuiging goed bij energiezuinig werken. Centrale afzuiging maakt het onder meer mogelijk om de energiekosten bij minimumventilatie verder te drukken.

Dit kan door gebruik te maken van natuurlijke trek in het centrale afzuigkanaal. Het is wel zaak om te werken met een klimaatcomputer die hier op inspeelt. Normaal gesproken draaien de ventilatoren bij centrale afzuiging met een vermogen dat is afgestemd op de afdeling met de hoogste vraag. Onder invloed van natuurlijke trek kan het gebeuren dat de

luchtverversing in de hoogst vragende afdeling voldoende is bij een geringer vermogen van de ventilatoren.

De mate waarin de ventilatoren langzamer kunnen draaien hangt vooral af van de weerstand in het totale centrale afzuigingsysteem. Het is dan ook gunstig om het systeem ruim te bemeten. Kies de diameter van de meetsmoor units zo groot mogelijk. Dat wil zeggen: zo groot dat ze nog net de minimale ventilatiebehoefte van een afdeling kunnen verzorgen. Extra kosten zijn nauwelijks een argument om niet voor grotere afmetingen te kiezen. De meerprijs van een meetsmoor unit met een vijf centimeter grotere diameter is ongeveer 30 euro.



Het kiezen van een totale ventilatorcapaciteit die groter is dan de maximale ventilatiebehoefte werkt energiebesparend. De ventilatoren draaien energiezuiniger als ze niet zo hun top hoeven draaien.



ANIMAL SCIENCES GROUP
WAGENINGEN UR

Energiebesparing varkens

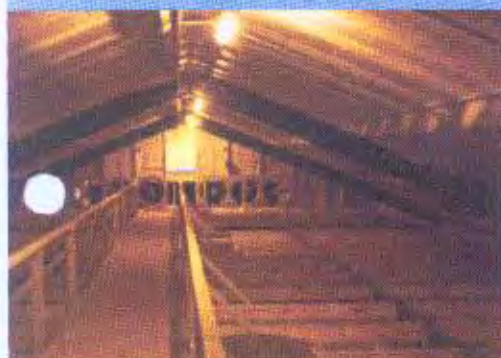
Groot luchtkanaal

Het advies om ruime maten te kiezen, geldt eveneens voor de afmetingen van het luchtkanaal. Regelmatig reinigen van het luchtkanaal hoort bij een goede bedrijfshygiëne. Houd hier bij de bouw van het luchtkanaal rekening mee door te kiezen voor gladde wanden en een nette afwerking. De reinigingsklus is dan makkelijk uit te voeren.

Ook de weerstand van de luchtinlaat speelt een rol. Verlaagde luchtinlaat is hierbij in het voordeel ten opzichte van plafondventilatie.

Bij een juiste afstelling van klimaatcomputer en frequentieregelaar kan het gebeuren dat bij een goede benutting van natuurlijke trek in het centrale afzuigkanaal de ventilatoren helemaal niet hoeven draaien in situaties met een beperkte ventilatiebehoefte.

Ook het kiezen voor een ventilatorcapaciteit groter dan de maximale ventilatiebehoefte, leidt tot energiebesparing. Ventilatoren die niet op hun top hoeven werken, verbruiken minder energie per kubieke meter verplaatste lucht. Houd hier rekening mee bij het beoordelen van offertes.



Centrale afzuiging biedt goede mogelijkheden om energie-efficiënt te ventileren. Ook warmteterugwinning uit stallucht hoort bij centrale afzuiging tot de mogelijkheden.



Kies voor zo groot mogelijke meetsmoor units. Als ze nog net terug te regelen zijn tot de minimum ventilatiebehoefte van een afdeling is het goed.



Dit centrale afzuigkanaal in een nieuwe stal is niet glad afgewerkt. Reinigen zal niet meevallen.

Warmteterugwinning

Centrale afzuiging biedt goede mogelijkheden om met een lucht/lucht warmtewisselaar warmte terug te winnen uit lucht die de stal via het afzuigkanaal verlaat. De teruggewonnen warmte is te gebruiken op plekken in de stal waar verwarming nodig is, bijvoorbeeld in de afdelingen met gespeende biggen.

Een andere mogelijkheid is de toepassing van een lucht/water warmtewisselaar. In dit geval warmt de uitgaande stallucht water in de warmtewisselaar enkele graden op. Met een warmtepomp is deze warmte vervolgens elders in het bedrijf te benutten. Zie leaflet 'Warmtepomp verplaatst warmte en kou naar behoefte'.

Deze publicatie is gemaakt door de Animal Sciences Group van Wageningen UR in samenwerking met Klein Swormink Rural Business en met Communication Services van Wageningen UR, Lelystad.

Het project is gefinancierd door het Productschap voor Vee en Vlees (PVV).

Meer informatie:

Animal Sciences Group van Wageningen UR
Business Unit Veehouderij
Postbus 65
8200 AB Lelystad
www.asg.wur.nl

De Animal Sciences Group aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.



ANIMAL SCIENCES GROUP
WAGENINGEN UR

Energiebesparing varkens

70 procent besparing

Ten opzichte van de conventionele trieregeling kan de energiebesparing die met frequentieregelaars te behalen valt, oplopen tot 70 procent. Door deze forse besparing op de elektriciteitsrekening is het vervangen van een oud ventilatiesysteem door ventilatoren met frequentieregelaars in bijna alle gevallen lonend. Uiteraard is het wel zaak om vooruit te kijken. Als milieueisen het bijvoorbeeld noodzakelijk maken om in de toekomst over te stappen op een systeem met centrale afzuiging en een luchtwasser is het beter om alles in één keer aan te pakken. In de meeste situaties geldt dat een investering in frequentieregelaars ter vervanging van oude regelaars binnen drie tot vier jaar terug te verdienen is door een besparing op het elektriciteitsverbruik. Daar komt bij dat zo'n investering doorgaans ook leidt tot een beter beheersbaar staklimaat met positieve gevolgen voor de technische resultaten. Dit kan de terugverdientijd verder bekorten.

Ventilatoren ruim kiezen

Bij werken met frequentieregelaars is het vaak interessant om te kiezen voor iets grotere ventilatoren dan strikt volgens de normen noodzakelijk is. Dat komt omdat bij frequentieregeling het opgenomen elektrische vermogen sneller afneemt dan de capaciteit van de ventilator. Voor een afdeling waar een ventilator met een doorsnede van 50 centimeter en een vermogen van 500 Watt volgens de normen volstaat, zou je kunnen kiezen voor een ventilator met een doorsnede van 56 centimeter en een vermogen van 600 Watt. Door de maximumventilatie te begrenzen op 80 procent, verplaatst deze ventilator net zo veel lucht als de 50 centimeterventilator. Het elektriciteitsgebruik is echter slechts 307 Watt in plaats van 400 Watt.



Bij werken met frequentieregelaars is het vaak interessant om te kiezen voor iets grotere ventilatoren dan strikt volgens de normen noodzakelijk is.

Technisch bekeken

Specifieke eigenschappen van een frequentieregelaar:

- Het energieverbruik van een ventilator, welke door een frequentieregelaar wordt geregeld, is een derde machtsfactor van het percentage van het nominale toerental.
- Dit energievoordeel wordt verkregen doordat het apparaat niet alleen de spanning terug regelt maar ook de netfrequentie (normaal 50 Hz).
- Met een frequentieregelaar blijft het koppel (=kracht) aan de as van de ventilator zeer hoog.
- De frequentie kan naar 60 Hz worden gebracht. Hierdoor neemt de maximum capaciteit van de ventilator toe.

Deze publicatie is gemaakt door de Animal Sciences Group van Wageningen UR in samenwerking met Klein Swormink Rural Business en met Communication Services van Wageningen UR, Lelystad. Het project is gefinancierd door het Productschap voor Vee en Vlees (PVV).



Meer informatie:

Animal Sciences Group van Wageningen UR
Business Unit Veehouderij
Postbus 65
8200 AB Lelystad
www.asg.wur.nl

De Animal Sciences Group aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.



ANIMAL SCIENCES GROUP
WAGENINGEN UR

Energiebesparing varkens

Benutten dierwarmte met rondpompsysteem

Een rondpompsysteem in een vleesvarkensstal is een relatief eenvoudige voorziening om minder te hoeven stoken voor verwarming van de afdelingen met jonge varkens. Zware varkens warmen de vloer op. Met een rondpompsysteem is deze warmte elders in de stal te benutten.

Naarmate ze ouder en zwaarder worden, neemt de warmtebehoefte van vleesvarkens af. De warmteproductie door de dieren zelf neemt echter toe. Dit leidt er toe dat in afdelingen met zwaardere vleesvarkens vaak sprake is van een warmteoverschot. In afdelingen met het opgelegde vleesvarkens is veelal extra warmte nodig.

Een zogenaamd rondpompsysteem is een simpel systeem om een deel van de overtoeliggende warmte uit de afdelingen met zware varkens naar de afdelingen met jonge varkens/biggen te brengen.

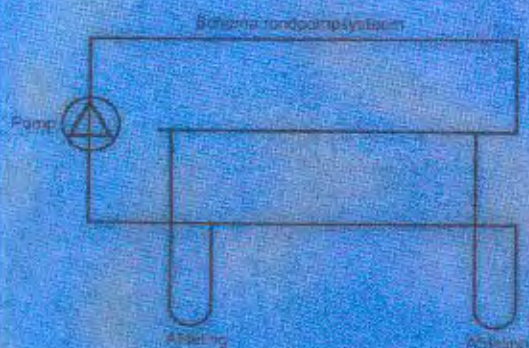
Bij een rondpompsysteem ligt er in de dichte vloer van de afdelingshokken een circuit met kunststofslangen net als bij het toepassen van vloerverwarming het geval is. En net als bij vloerverwarming dient ook bij het werken met een rondpompsysteem de ondergrond goed geïsoleerd te zijn. Ook is het zaak om te werken met zogenaamde diffusiedichte buizen die geen zuurstof doorlaten.



Een cv-pompje houdt het water in het rondpompsysteem continue in beweging. Het is van belang om het rondpompsysteem uit te voeren met drie leidingen (zie schema). Hiermee bereik je dat druk en watertemperatuur in alle afdelingen gelijk zijn. Bij een goed uitgevoerd rondpompsysteem onder een vleesvarkensstal heeft het water doorgaans een temperatuur tussen de 25 en 30°C. Zware varkens zorgen voor opwarming van de ligvloer en dus het water in het rondpompsysteem, en de lichtere varkens onttrekken warmte aan de vloer.



Een eenvoudige cv-pomp zorgt dat het water in een rondpompsysteem voortdurend in beweging is.



Bij een goed aangelegd rondpompsysteem is sprake van drie leidingen in de lengterichting van de stal.



Energiebesparing varkens

Na het schoon spuiten van een leegstaande afdeling draagt het rondpompsysteem er aan bij dat de vloer sneller droog is. Een rondpompsysteem functioneert zowel onder een vlakke als onder een bolle vloer. De kosten van aanleg van een rondpomp-

systeem zijn bij nieuwbouw van een stal beperkt. Daardoor is deze investering in vrijwel alle situaties binnen enkele jaren terug te verdienen. Bovendien geldt dat het uitrusten van een bestaande stal met een rondpompsysteem ondoenlijk is. Leg

daarom bij nieuwbouw van een vleesvarkensstal op zijn minst de slangen voor een rondpompsysteem in de betonvloer. Aansluiten en in bedrijf nemen kan eventueel later.



Een rondpompsysteem is technisch simpel en aanleg bij het bouwen van een stal kost verhoudingsgewijs weinig

Cv-ketel

Het is goed mogelijk om een rondpompsysteem te combineren met een cv-ketel om het water in bepaalde afdelingen nog iets verder op te warmen. Vooral bij de opleg van jonge biggen is het prettig om de vloer de eerste weken iets warmer te kunnen maken. De praktijk leert dat er de nodige discipline nodig is om de bijverwarming tijdig terug te draaien. Onnodig energiegebruik ligt hierbij op de loer. Een alternatief voor het koppelen van het rondpompsysteem aan een cv-kachel is het tijdelijk bijverwarmen van afdelingen met pas opgelegde biggen. Dit kan bijvoorbeeld met verplaatsbare gasgestookte heaters.

Deze publicatie is gemaakt door de Animal Sciences Group van Wageningen UR in samenwerking met Klein Swormink Rural Business en met Communication Services van Wageningen UR, Lelystad. Het project is gefinancierd door het Productschap voor Vee en Vlees (PVV).

Meer informatie:

Animal Sciences Group van Wageningen UR
Business Unit Veehouderij
Postbus 65
8200 AB Lelystad
www.asg.wur.nl

De Animal Sciences Group aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.



ANIMAL SCIENCES GROUP
WAGENINGEN UR

Energiebesparing varkens

Biggen warm houden met minder energie

Elektrische verwarming van biggennesten met biggenlampen kost veel energie. Nieuwe technieken maken het mogelijk om het energiegebruik flink te verminderen zonder dat dit ten koste gaat van het comfort van de biggen.

Verwarming van het biggennest in de kraamstal kan zowel met vloerverwarming als met biggenlampen. Een combinatie van beide is in de praktijk heel gebruikelijk.

Qua energieverbruik is vloerverwarming met behulp van warm water het gunstigst. Veel varkenshouders willen echter de biggenlamp niet graag missen. Biggenlampen 'trekken' de biggen als het ware naar het biggennest. De stralingswarmte zorgt bovendien voor een snellere droging van pasgeboren biggen. Maar biggenlampen zijn ook energievreters. Meestal heeft een biggenlamp een vermogen van 250 of 150 watt. Gemiddeld zijn de elektriciteitskosten van biggenlampen op vermeerderingsbedrijven 17 euro per kraamhok per jaar.

Om energie en kosten te besparen is het zinvol om biggenlampen niet dagenlang op volle capaciteit te laten branden. Een ander voordeel van het beperken van de brandduur van een biggenlamp is de positieve invloed daarvan op de ruimtetemperatuur in de kraamstal. Vaak is deze temperatuur te hoog voor de zeugen waardoor ze onder meer slechter gaan weten. Er zijn goede mogelijkheden om het energieverbruik bij nestverwarming met biggenlampen te verminderen.



Toon (pasgeboren) biggen onder biggenlamp.

Halveringsschakelaar

De meest simpele manier is het werken met een zogenoemde halveringsschakelaar. Met zo'n schakelaar kun je met één druk op de knop de lamp op halve capaciteit laten branden. Halveringsschakelaars zijn verwerkt in het armatuur van een biggenlamp. Een armatuur met een halveringsschakelaar kost nauwelijks twee euro meer dan een gewone armatuur.

Dimmer

Een tweede mogelijkheid is het installeren van een dimmer tussen stopcontact en biggenlamp. Moderne dimmers zijn zo in te stellen dat geleidelijk de lamp minder fel laten branden. Je kunt bijvoorbeeld door het inbrengen van een curve regelen dat de brandintensiteit van de lamp in vijf dagen teruggaat van 100 naar 20 procent.

Een dimmer met deze mogelijkheden kost ongeveer 90 euro. Door twee biggenlampen met één dimmer te bedienen zijn de kosten per hok te drukken.



Een dimmer (links van de lamp) maakt het mogelijk om via een vooraf ingestelde curve de brandintensiteit van de biggenlamp geleidelijk te verminderen.



Een halveringsschakelaar is een goedkope en makkelijke manier om enkele dagen na de geboorte van de biggen het energieverbruik van de lamp te halveren.



ANIMAL SCIENCES GROUP
WAGENINGEN UR

Energiebesparing varkens

Infrarood

De meest vergaande vorm van sturing van de biggenlamp is mogelijk met zogenoemde IR-sturing. Bij deze techniek hangt er een infraroodsensor boven de biggen die meet hoe hoog de temperatuur bij de biggen is. Op grond van deze informatie past de IR-sturing de kracht van de biggenlamp aan.

Een groot voordeel van IR-sturing is dat de temperatuur in het biggenest altijd in orde is. Het is er nooit te warm of te koud. Bovendien heeft de varkenshouder geen omkijken naar de biggenestverwarming.

Een regelunit voor IR-sturing kost ongeveer 250 euro. Hiermee is de biggenestverwarming van twee kraamhokken te regelen.

Bij de beschikbare systemen met IR-sturing is de bovenzijde van het biggenest afgedekt met een isolatieplaat waarin IR-sensor en biggenlamp gemonteerd zijn. Een voordeel hiervan is dat de warmte van de biggenlamp beter blijft hangen in het biggenest. Bij toepassing van dit systeem kan de ruimte-temperatuur enkele dagen na de geboorte omlaag tot 18° Celsius. Dit is gunstig voor de zeugen. Bovendien kunnen aparte voorzieningen voor ruimteverwarming in de afdeling dan meestal achterwege blijven.

IR-sturing is technisch gezien ideaal. De regelaar meet hoe warm de biggen het hebben en past zonodig de nesttemperatuur aan door de biggenlamp te laten of minder fel te laten branden. Deze techniek is ook gunstig voor het energieverbruik maar vergt wel een investering van 250 euro. De dure regelkast is echter inzetbaar in zeker twee kraamhokken.

Besparing

Uit onderzoek op Praktijkcentrum Sterksel is gebleken dat zowel met de halveringsschakelaar als met de biggendimmer en de IR-sturing een aanzienlijke besparing op de biggenestverwarming mogelijk is. Bij gebruik van een halveringsschakelaar kan de besparing oplopen tot zo'n 10 kWh per kraamhok per ronde. Bij toepassing van de dimmer of IR-sturing loopt de besparing op tot 15 kWh per hok per ronde.

Het onderzoek maakte ook duidelijk dat de behoefte aan nestverwarming per toom verschilt. Soms kan de biggenlamp na drie dagen al uit en soms hebben de biggen langer bijverwarming nodig. Dit hangt onder meer af van de grootte, groei en gezondheid van de biggen.

IR-sturing is de makkelijkste manier om de nestverwarming af te stemmen op de behoefte van de biggen. Het omzetten van een halveringsschakelaar tijdens de dagelijkse rondgang kost echter ook niet veel arbeid.

Biggenest met afdekplaat

Een pasgeboren big gedijt het best bij een omgevingstemperatuur van 35°C, terwijl de zeug liever een temperatuur van minder dan 20°C heeft. Deze situatie is te benaderen door het creëren van afgedekt biggenest. Dat is een biggenest, deels afgeschermd met zijwandjes en een isolatieplaat erboven. Je kunt dan in het biggenest een microklimaat creëren met een flink hogere temperatuur dan in de rest van het kraamhok. De temperatuur in het biggenest is te regelen met IR-sturing (zie hiervoor) maar het kan ook met een eenvoudige halveringsschakelaar of een dimmer voor de biggenlamp.

Een nadeel van een biggenest met een afdekplaat erboven is de verminderde controle-mogelijkheid. Dit nadeel is te beperken door te werken met biggenesten achter in het kraamhok tegen de afdelingswand waardoor je vanaf de controlegang in het biggenest kunt kijken.

Deze publicatie is gemaakt door de Animal Sciences Group van Wageningen UR in samenwerking met Klein Swormink Rural Business en met Communication Services van Wageningen UR, Lelystad. Het project is gefinancierd door het Productschap voor Vee en Vlees (PVV).

Meer informatie:

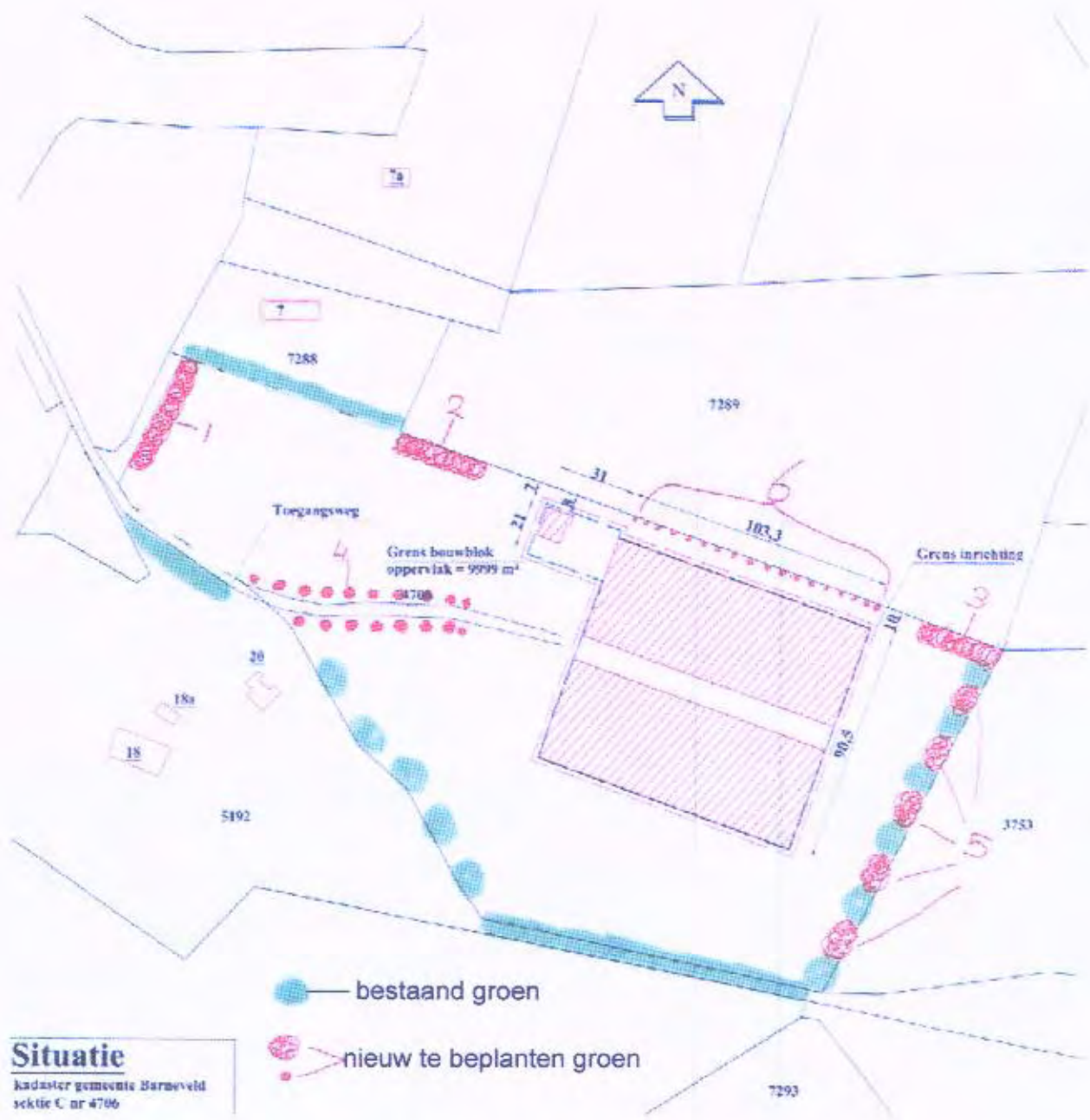
Animal Sciences Group van Wageningen UR
Business Unit Veehouderij
Postbus 65
8200 AB Lelystad
www.asg.wur.nl

De Animal Sciences Group aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.



ANIMAL SCIENCES GROUP
WAGENINGEN UR

Bijlage 27 Reactie Hulpverlening Gelderland Midden op startnotitie MER



Beplantingsplan Krumselaarseweg ongen. Sectie C nr. 4706.

Houtsingels.

3 Houtsingels van resp. 45m, 40m, 30m lang.

1. 45 meter.
2. 40 meter.
3. 30 meter.

Drie rijen beplantingen realiseren waarbij een plantverband wordt aangehouden van 1,25 x 1,5 meter.

Dat betekent dat de rijen onderling 1,25 meter uit elkaar komen en de planten in de rij onderling 1,50 meter uit elkaar.

De eerste rij beplanting ongeveer

De eerste rij beplanting $\pm$ 2 meter uit de perceelsgrens.

Benodigde aantal bosplantsoen circa 230.

Te gebruiken soorten:

- 10% Veldesdoorn (*Acer campestre*)
- 15% Hazelaar (*Corylus avellana*)
- 15% Kardinaalmuts (*Euonymus europaeus*)
- 15% Vuilboom (*Frangula alnus*)
- 10% Vogelkers (*Prunus padus*)
- 10% Lijsterbes (*Sorbus aucuparia*)
- 15% Gelderse roos (*Viburnum opulus*)
- 10% Hulst (*Ilex aquifolium*), Wilde appel (*Malus sylvestris*) en Geoorde wilg (*Salix aurita*)

Maat beplanting:

Bosplantsoen: 80 – 100 (= hoogte van de beplanting in cm. Bij aanschaf/aanplant).

Wijze van planten:

De soorten tijdens het planten gemengd aanbrengen, dus geen grote groepen van dezelfde soort bij elkaar.

4. Bomen in de berm van de nieuwe weg.

Plantafstand tussen de bomen 10 meter.

Benodigd aantal bomen 18 stuks

Te gebruiken soort:

Groene beuk of Eik of Essen.

Maat aanplanting:

Maat 8 -10 (is omtrek van de stam in cm. bij aanschaf/aanplant.)

5. Oostzijde van het perceel.

Aan de oostzijde van het perceel zullen tussen de bestaande beplanting Elzen en Eiken worden gepland.

6. Noordzijde van de schuur.

Aan de noordzijde van de nieuw te bouwen schuur zullen ongeveer 20 Elzen worden gepland.