

Bijlage 14: Rapport onderzoek Flora en Fauna



**Quicksan flora en fauna
Coevorderstraatweg 64
te Nieuweroord**

Hamabest BV
Postbus 676
7400 AR Deventer
Rostockstraat 12 A

T. 0570 – 63 81 81
F. 0570 – 60 82 72

info@hamabest.nl
www.hamabest.nl

Opdrachtgever
VanWestreenen BV
Varsseveldseweg 65d
7131 JA Lichtenvoorde

Rapport
R10.325-GML-F01
24 september 2010
22 pagina's

Auteur:
J.M. de Wever

Projectleider:
G.J.M.M. Lukassen

Autorisatie:



Quickscan
flora en fauna

Perceel aan de
Coevorderstraatweg 64
te Nieuweroord

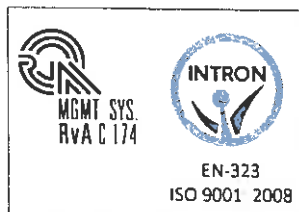
Projectgegevens

Locatiegegevens

Gebruik	: Agrarisch
Toekomstig gebruik	: Agrarisch
Plaats	: Nieuweroord
Voorgenomen activiteit	: Sloop stal, bouw geschakelde stallen

Veldbezoek

Datum veldinspectie	: 17 september 2010
Adviseur Hamabest	: De heer J.M. de Wever



Samenvatting

In opdracht van VanWestreenen BV heeft Hamabest BV op een perceel aan de Coevorderstraatweg een quickscan uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet en andere vigerende natuurwetgeving.

Onderhavige quickscan is gebaseerd op bronnenonderzoek en een veldbezoek. Dit veldbezoek is op 17 september 2010 uitgevoerd. Het plangebied is gelegen ten zuiden van Nieuweroord en betreft een agrarisch perceel. De voorgenomen activiteit is de sloop van een stal en de bouw van twee geschakelde stallen.

Op basis van onderhavige quickscan is beoordeeld of er voor de voorgenomen ingrepen in het plangebied procedurele gevolgen zijn in de zin van een ontheffingaanvraag ex. artikel 75 vierde lid, onderdeel C, Flora- en faunawet.

Alle soortgroepen

Er zijn geen strikt beschermde plant- en diersoorten aangetroffen binnen het plangebied en deze worden ook niet verwacht.

- Op basis van de bevindingen kan geconcludeerd worden dat er in de huidige situatie geen procedurele gevolgen zijn voor het plangebied.

Indien plantechnisch mogelijk, dienen de sloten en de vijver en de groenelementen in de periode september- november gedempt dan wel verwijderd te worden.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	6
1.1	Aanleiding.....	6
1.2	Doelstelling.....	6
1.3	Volledigheid onderzoek.....	6
2	Wettelijk kader.....	7
2.1	Gebiedsbescherming.....	7
2.1.1	Natuurbeschermingswet 1998.....	7
2.1.2	Uitvoering Natuurbeschermingswet 1998.....	8
2.1.3	EHS.....	8
2.2	Soortbescherming.....	8
2.2.1	Flora- en faunawet.....	9
2.2.2	Uitvoering Flora- en faunawet.....	9
3	Onderzoeksopzet.....	11
3.1	Deskresearch.....	11
3.2	Veldbezoek.....	11
4	Situatiebeschrijving.....	12
4.1	Huidige situatie.....	12
4.2	Gewenste toekomstige situatie.....	13
5	Bevindingen onderzoek.....	14
5.1	Bevindingen deskresearch.....	14
5.2	Bevindingen veldonderzoek.....	14
6	Effectenbeoordeling.....	16
7	Conclusie en advies.....	18
7.1	Conclusie.....	18
7.2	Advies.....	18

Bijlagen:

- 1 Gegevens natuurloket;
- 2 Literatuurlijst.

1 Inleiding

In opdracht van VanWestreenen BV heeft Hamabest BV op een perceel aan de Coevorderstraatweg een quickscan uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet en andere vigerende natuurwetgeving.

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van onderhavige quickscan is de gewenste sloop van een bestaande stal en de nieuwbouw van twee geschakelde stallen. Voor de realisatie van deze stallen zullen twee bomenrijen gekapt moeten worden en oppervlaktewater worden gedempt.

De boven beschreven activiteiten kunnen negatieve gevolgen hebben voor aanwezige flora- en faunasoorten op de locatie.

In verband met de inwerktreding van de Flora- en Faunawet op 1 april 2002 en de vigerende regelgeving in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is het noodzakelijk om voorafgaande aan bouw- en of/sloopactiviteiten te toetsen of de geplande activiteiten geen negatief effect hebben op beschermde plant- en/of diersoorten en leefgebieden.

1.2 Doelstelling

Het doel van onderhavige quickscan is inzicht geven of de voorgenomen activiteiten een overtreding van de vigerende natuurwetgeving tot gevolg hebben.

Om dit inzicht te verkrijgen worden de volgende vragen beantwoord;

- zijn er binnen het plangebied beschermde dier- en plantsoorten aangetroffen en/of worden deze verwacht?
- hebben de voorgenomen activiteiten een (significant) negatief effect op deze soorten?
- wat zijn de gevolgen en welke maatregelen dienen genomen te worden?

1.3 Volledigheid onderzoek

Een quickscan is een momentopname en kan slechts in beperkte mate uitsluitsel geven over de aan- of afwezigheid van soorten. Het kan voorkomen dat soorten niet worden waargenomen tijdens het veldbezoek. Aan de hand expert-judgment en bekende ecologische principes zal een inschatting worden gemaakt over de mogelijke aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten.

Verder is de quickscan geen veldinventarisatie. Veldinventarisaties omvatten meerdere opnamerondes die seizoensgebonden zijn en volgens standaardmethoden worden uitgevoerd.

2 Wettelijk kader

Hieronder wordt in het kort het wettelijke kader en de toepassing op ruimtelijke ingrepen beschreven.

De bescherming van natuur in Nederland vindt plaats door Europese en nationale wetgeving. De Europese wet- en regelgeving uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn is opgenomen in de nationale Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet.

De Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn kennen beide een *gebiedbeschermings*- en een *soortenbescherming* component. De gebiedbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn is opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998. Het aspect soortenbescherming is in de Flora- en faunawet opgenomen. De soort- en gebiedbescherming staan geheel los van elkaar en hebben ieder hun eigen werking.

2.1 Gebiedsbescherming

Het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland is opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998 die per 1 oktober 2005 van kracht is. Hieronder zijn beknopt de doelstellingen van deze wetgeving en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) beschreven.

2.1.1 Natuurbeschermingswet 1998

Natuurgebieden en andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen worden aangemerkt als speciale beschermingszones (SBZ), de zogenaamde Natura2000 gebieden. Natura2000 is een wijd Europees ecologisch netwerk van beschermde gebieden dat bestaat uit:

- Speciale Beschermingszones (SBZ-V) van de Vogelrichtlijn
- Speciale Beschermingszones (SBZ-H) van de Habitatrichtlijn

In het kader hieronder worden voor de Natura2000 gebieden de algemene Nederlandse instandhoudingdoelstellingen weergegeven, zoals opgesteld door het ministerie van LNV.

Instandhoudingdoelen Natuurbeschermingswet 1998

Behoud van de bijdrage van het Natura2000 gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.

Behoud van de bijdrage van het Natura2000 gebied aan de ecologische samenhang van het Natura2000 netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.

Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitats en soorten.

Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingdoelen zijn geformuleerd.

Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingdoelen zijn geformuleerd.

2.1.2 Uitvoering Natuurbeschermingswet 1998

Handelingen binnen beschermde gebieden die de wezenlijke kenmerken van het gebied aantasten, zijn in principe verboden en worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Bij ruimtelijke ingrepen in de nabije omgeving van de beschermde gebieden, moet worden bepaald in hoeverre de externe werking van de ingreep een effect heeft op het beschermde gebied. Betreft het een Natura2000 gebied zal een vergunningsaanvraag op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 moeten worden aangevraagd.

2.1.3 EHS

Vaak vallen de Natura2000 gebieden samen met de zogenaamde Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Deze EHS is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. De EHS kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

2.2 Soortbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is sinds 1 april 2002 in de Flora- en faunawet geregeld. Hieronder zijn beknopt de doelstellingen van deze wetgeving beschreven.

2.2.1 Flora- en faunawet

Het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten is in de Flora- en faunawet geregeld. Deze wet hanteert daarbij het 'nee, tenzij principe'. Dit betekent dat alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten in principe verboden zijn.

Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet	
<u>Verboden handelingen met betrekking tot beschermde planten:</u>	
Artikel 8:	Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen ontwortelen of op een andere manier van de groeiplaats verwijderen van planten.
Artikel 13:	Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van Planten.
<u>Verboden handelingen met betrekking tot beschermde dieren:</u>	
Artikel 9:	Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen van dieren. Het met bovenstaande doelen opsporen van dieren.
Artikel 10:	Het opzettelijk verontrusten van dieren.
Artikel 11:	Het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen, verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren.
Artikel 13:	Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van dieren.

2.2.2 Uitvoering Flora- en faunawet

Bij ruimtelijke ingrepen is soortbescherming van toepassing op de huidige aanwezige soorten in het plangebied of in de directe omgeving.

Indien zogenaamde 'strikt' beschermde soorten voorkomen is bescherming in het kader van de Habitatrictlijn en/of Flora- en faunawet van toepassing. Ontheffing is alleen mogelijk op basis van een passende beoordeling in het kader van de Flora- en faunawet.

De resultaten van een *quickscan* kunnen een passende beoordeling vormen.

Het kan echter ook zo zijn dat een aanvullend project- en compensatieplan noodzakelijk is, om de effecten van de ingreep in detail te beschrijven en mitigerende en compenserende maatregelen uit te werken.

Indien het zogenaamde 'niet strikt' beschermde soorten betreft, is bescherming in het kader van de Flora- en faunawet van toepassing. Voor enkele "niet strikt" beschermde soorten is een algemene vrijstelling van toepassing.

In het geval van ruimtelijke ingrepen zijn afwijkingen van de verbodsbepalingen (zoals vermeld op de voorgaande pagina) alleen mogelijk onder strikte voorwaarden.

Hiertoe zal een ontheffing ex artikel 75 vierde lid, onderdeel C, Flora- en faunawet (ontheffing voor ruimtelijke ingreep) moeten worden aangevraagd.

Bij het beoordelen van aanvragen voor een ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet wordt onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten. Deze drie categorieën worden hieronder verklaard. Aanvullend is de status van de Rode Lijst soorten vermeld.

3 Onderzoeksopzet

In onderhavige quickscan is de locatie gescreend op de aanwezigheid van (strik) beschermde plant- en diersoorten. Er is gestart met een deskresearch en vervolgens is de locatie bezocht.

3.1 Deskresearch

Alvorens het terrein is bezocht, is bij 'Het Natuurloket' een 'globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten' opgevraagd. Hierin wordt een indicatie gegeven van de beschikbaarheid en soortengegevens bij de verschillende Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO). Tevens zijn diverse (digitale) verspreidingsatlassen geraadpleegd.

3.2 Veldbezoek

Het plangebied is overdag op 17 september 2010 bezocht, een bewolkte dag met af en toe regenbuien en een temperatuur van rond de 17°C.

Tijdens het veldonderzoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, graafsporen, nesten, holen, uitwerpselen, haren, etc.).

4 Situatiebeschrijving

In dit hoofdstuk worden de onderzoekslocatie en de voorgenomen activiteiten beschreven. Op onderstaande afbeeldingen wordt het plangebied weergegeven waarbinnen de activiteiten daadwerkelijk plaatsvinden. Tijdens het veldbezoek is ook de directe omgeving van dit onderzoeksgebied onderzocht.

4.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen ten zuiden van de lintbebouwing van Nieuweroord en betreft een agrarisch perceel. Op dit perceel zijn drie stallen gesitueerd. Deze stallen worden omgeven door bomenlanen met daartussen snoeiafval. Langs de bomenlanen zijn sloten aanwezig die in verbinding staan met een vijver waarin overtollig regenwater wordt afgevoerd. Het overige deel bestaat uit akkers waarop onder andere aardappelen worden geteeld.



Afbeelding 1 en 2: Situering onderzoeksgebied (bron: Google Earth).

De directe omgeving van het plangebied bestaat uit agrarische percelen. Ten noorden van het plangebied ligt de Coevorderstraatweg met daarlangs een eikenlaan en een sloot. Ten zuiden van het plangebied ligt de snelweg de A37.



Foto's: Indrukken plangebied.



Foto's: Indrukken plangebied en directe omgeving.

Het plangebied is niet gelegen in of nabij een Natura2000-gebied. Wel liggen er EHS-gebieden binnen een straal van 500 meter ten noorden en zuiden van het plangebied (bron: site ministerie van LNV, 2007).

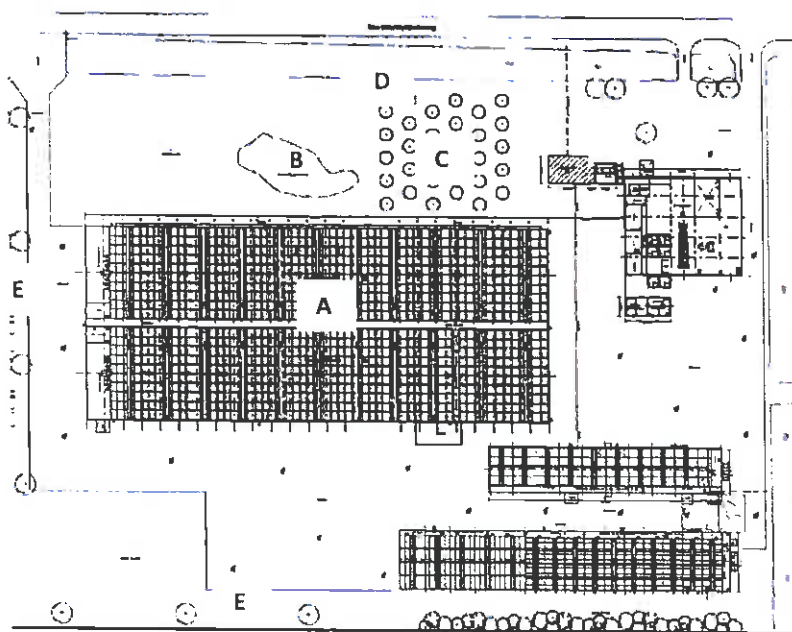
Door de barrière werking van wegen, waaronder de snelweg de A37, woningen en agrarische percelen én de aard van de voorgenomen activiteiten, worden er geen negatieve effecten verwacht op deze gebieden.

4.2 Gewenste toekomstige situatie

Ten gunste van de bouw van twee geschakelde stallen (A) zal de meest noordelijk gesitueerde stal worden gesloopt. Voor de realisatie van de stallen zullen de noordelijk en westelijk gesitueerde bomenrijen moeten wijken. Tevens zullen enkele sloten en een vijver worden gedempt.

Ter compensatie zal een vijver (B) worden aangelegd, een hoogstamboomgaard (C) en een beukenhaag (D) worden aangeplant, evenals acht solitaire abelen (E).

Ten noorden van het plangebied zal ter plaatse van de huidige sloot een fietspad worden aangelegd (valt buiten onderhoudig project), waarlangs de beukenhaag wordt gerealiseerd. De gewenste situatie is hieronder globaal weergegeven.



Afbeelding 3: Inrichtingsschets nieuwe situatie (bron: VanWestreenen).

5 Bevindingen onderzoek

Hieronder worden de bevindingen van de quickscan besproken, allereerst de bevindingen van de deskresearch en vervolgens de bevindingen van het veldonderzoek.

5.1 Bevindingen deskresearch

Het Natuurloket geeft een indicatie of er (strikt) beschermde plant- en of diersoorten voorkomen in het kilometerhok waarin het plangebied is gelegen. Het plangebied ligt in het kilometerhok; X:242 Y:494 (zie bijlage 1).

Het “globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten” geeft aan dat er een strikt beschermd zoogdier is waargenomen binnen het kilometerhok. De soortgroep is echter slecht onderzocht. Bijlage 1 geeft een compleet overzicht van de waargenomen soortgroepen in het kilometerhok.

5.2 Bevindingen veldonderzoek

Hieronder zijn de bevindingen van het veldonderzoek voor de relevante soortgroepen opgenomen.

Flora

Tijdens het veldbezoek zijn er in het plangebied geen vaatplanten aangetroffen welke beschermd zijn. Op het grasdeel en langs de sloten en de vijver zijn met name algemene soorten waargenomen zoals brandnetel, perzikkruid, klaver, zuring, boterbloem, bijvoet, melganzevoet, mansoor, haagwinde, lisdodde, distel, pitrus en duizendblad.

De bomenlanen bestaan onder andere uit gewone vlier, eik, hazelaar, schietwilg, kers en berk, met tussen de bomen en struiken snoeiafval en soorten als de brandnetel. In de sloten en de vijver zelf is met name kroos te vinden, waardoor weinig planten worden verwacht in deze oppervlaktewateren.

Vogels

Door de aanwezigheid van snoeiafval/ takkenhopen in de bomenrij zijn er veel verblijfplaatsen gecreëerd voor diverse vogelsoorten, zoals de roodborst en de heggemus. Deze zijn dan ook waargenomen. Verder zijn er in en rondom het plangebied onder andere buizerds, houtduiven, koolmezen, merels, boerenzwaluwen en witte kwikstaarten waargenomen. De boerenzwaluwen nestelen niet in de te slopen opstal. Met name in de meest zuidelijk gelegen bomenlaan bevinden zich veel groepen vogels, zoals van de heggemus en de koolmees. Door onder andere de aanwezigheid van maïs in de buurt, kunnen fazanten worden waargenomen. De opstal is degelijk afgesloten waardoor er geen broedmogelijkheden zijn voor soorten als de spreeuw of de huismus.

Zoogdieren

Er zijn sporen van reeën, (bos)muizen, ratten, konijnen, marterachtigen en mollen in de vorm van uitwerpselen, pootafdrukken, voedselresten en holen terug te vinden binnen en rondom het plangebied.

Er zijn geen dikke, oude bomen en opstallen aanwezig waarin zich verblijfplaatsen of nesten van boom- en gebouwbewonende soorten, zoals bepaalde vleermuissoorten, steenmarters of eekhoorns, kunnen bevinden. De takkenhopen bieden goede verblijf-, foerageer- en schuilplaatsen voor kleine zoogdieren, zoals marterachtigen en muizen. Deze zijn ten tijde van het veldbezoek niet waargenomen. De bomenrijen hebben geen significante rol als eventuele vliegroute van vleermuizen. Foeragerend kunnen vleermuizen worden waargenomen. De eikenlaan langs de Coevordersestraat zal naar alle waarschijnlijkheid wel onderdeel uitmaken van een vliegroute. Overige zoogdieren zullen eveneens het plangebied aandoen om te foerageren.

Amfibieën, reptielen en vissen

Er is binnen het plangebied geen voortplantings- of overwinteringswater aanwezig dat geschikt is voor strikt beschermde soorten. De te dempen sloten en vijver waren ten tijde van het veldbezoek geheel bedekt met kroos, waardoor er een ongunstig habitat is ontstaan voor de veelal veeleisende strikt beschermde soorten. Tijdens het veldonderzoek zijn de wateren binnen het plangebied op meerdere locaties onderzocht met een schepnet. Er zijn geen vissen of amfibieën waargenomen. Algemene soorten, zoals de bruine kikker, de bastaardkikker en de gewone pad, kunnen worden waargenomen in en rondom de sloten en de vijver en kunnen hierin, en in de takkenhopen overwinteren. Reptielen worden niet verwacht binnen het plangebied door het ontbreken van het juiste habitat. In de beschikbare digitale atlassen worden ook geen waarnemingen vermeld van strikt beschermde soorten.

6 Effectenbeoordeling

Hieronder zijn de effecten van de voorgenomen ingrepen op de aanwezige flora en fauna in het plangebied getoetst aan de vigerende wet- en regelgeving.

In het kader van de Flora- en faunawet is nagegaan of vaste rust- en verblijfplaatsen door de ingreep worden aangetast (verwijderd, ongeschikt gemaakt) of dat dieren opzettelijk worden verontrust, verjaagd of gedood. Verder is er gekeken of er invloeden zijn die leiden tot een verminderde geschiktheid als foerageergebied waarbij het een zodanig belang treft dat bij het wegvallen van deze functie ook vaste rust en verblijfplaatsen niet langer kunnen functioneren.

Binnen het plangebied zijn de effecten op de volgende relevante soortgroepen beoordeeld.

Flora

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde vaatplanten waargenomen en deze worden ook niet verwacht. De omstandigheden in het plangebied zijn niet bijzonder geschikt voor de meestal veeleisende strikt beschermde soorten. Deze doelsoort zal daarom ook geen negatief effect ondervinden in het kader van de voorgenomen activiteiten.

Vogels

Er zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen binnen het plangebied en deze zijn ook niet te verwachten. In het broedseizoen zullen broedgevallen voorkomen binnen het plangebied en in de omgeving. Het plangebied behoort tot het foeragegebied van de boerenwaluw en andere erf- en broedvogels maar is beperkt in areaal, zodat eventueel verlies probleemloos kan worden opgevangen door omliggende percelen.

De Flora- en faunawet hanteert voor het broedseizoen geen standaardperiode, van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Als richtdatum kan echter 15 maart tot 15 juli worden aangehouden. Om verstoring van broedgevallen te voorkomen dienen de groenelementen buiten het broedseizoen verwijderd te worden. Er is geen ontheffing te verkrijgen voor broedende vogels.

Zoogdieren

Er zijn geen verblijfplaatsen van (strikt) beschermde zoogdieren waargenomen of te verwachten. De steenmarter kan in takkenhopen, zoals aanwezig binnen het plangebied, verblijfplaatsen hebben. Er zijn echter geen aanwijzingen dat dit in onderhavige situatie het geval is.

Eventueel verlies aan foerageergebied kan zonder problemen worden opgevangen door omliggend areaal.

Voor algemene soorten als konijnen, reeën, mollen en muizen geldt een algemene vrijstelling als het ruimtelijke ingrepen betreft.

In de wintermaanden zullen de aanwezige takkenhopen worden gebruikt door algemene soorten, zoals eerder genoemde soorten en soorten als de egel, om in te

overwinteren. Deze periode duurt globaal (soort afhankelijk) van november tot en met maart.

Verstoring van deze soorten in de winterslaap kan fatale gevolgen hebben voor individuen. Derhalve verdient het een sterke voorkeur om de verwijdering van de groenstructuren buiten het winterseizoen plaats te laten vinden, maar vóór het voortplantingsseizoen, dat globaal begin maart start.

Amfibieën, reptielen en vissen

Er zijn geen strikt beschermde soorten aangetroffen in het plangebied en deze worden ook niet verwacht. Algemene soorten, zoals de gewone pad, de bruine kikker en de bastaard kikker, kunnen voorkomen en overwinteren in de sloot, vijver en takkenhopen. Er zullen door de activiteiten potentiële verblijfplaatsen verloren gaan. Dit verlies kan door omliggende sloten en de nieuw aan te leggen vijver probleemloos worden opgevangen. Het winterseizoen loopt globaal van november tot en met maart, het voortplantingsseizoen globaal vanaf maart tot en met half augustus. Voor bovengenoemde algemenere soorten geldt een algemene vrijstelling als het gaat om ruimtelijke ingrepen. Het verwijderen van de groenstructuren en het dempen van de wateren dient, om dezelfde reden zoals besproken bij *zoogdieren*, buiten deze seizoenen plaats te vinden.

7 Conclusie en advies

Hieronder is de conclusie opgenomen over het feit of er al dan niet procedurele gevolgen zijn voor de voorgenomen ingrepen in het plangebied. Tevens wordt er een kort advies gegeven.

7.1 Conclusie

Op basis van onderhavige quickscan is beoordeeld of er voor de voorgenomen ingrepen in het plangebied procedurele gevolgen zijn in de zin van een ontheffingaanvraag ex. artikel 75 vierde lid, onderdeel C, Flora- en faunawet.

Alle soortgroepen

Er zijn geen strikt beschermde plant- en diersoorten aangetroffen binnen het plangebied en deze worden ook niet verwacht.

- Op basis van de bevindingen kan geconcludeerd worden dat er in de huidige situatie geen procedurele gevolgen zijn voor het plangebied.

Overig

Ten aanzien van de ingrepen is nog een algemeen geldende voorwaarde vanuit de Flora- en faunawet van toepassing:

Op basis van de zorgplicht volgens artikel 2 van de Flora- en faunawet dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood.

7.2 Advies

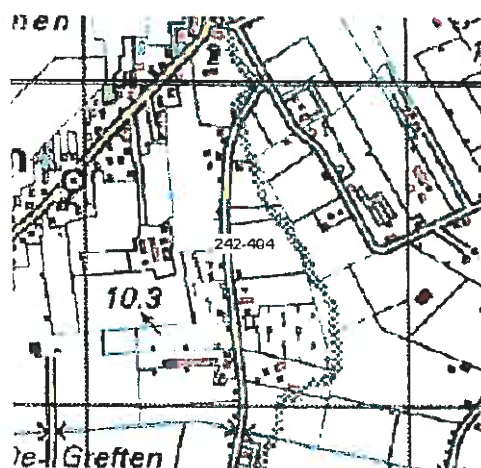
De aanwezige takkenhopen en oppervlaktewateren kunnen door diverse soorten gebruikt worden om in te overwinteren of om in voort te planten. Dit zijn kwetsbare periodes voor deze soorten. Daarom dienen deze elementen, indien plantechnisch mogelijk, buiten deze periodes verwijderd of gedempt te worden. Globaal is de beste periode om deze werkzaamheden uit te voeren, rekening houdend met zoveel mogelijk soortgroepen, van half augustus tot en met begin november.

Bij de toekomstige inrichting van het plangebied kan rekening worden gehouden met het stimuleren van natuurwaarden. Bij nieuwe beplanting (heggen, heesters en bomen) is het gebruik van inlandse, bloem- en vruchtdragende soorten aan te bevelen. Gebruik van inlandse soorten is vooral voor insecten en daarmee voor vleermuizen, maar ook voor vogels geschikt.

BIJLAGE 1

GEGEVENS NATUURLOKET

Gegevens 'Het Natuurloket'



Rapportage voor kilometerhok X:242 / Y:494

Soortgroep	FF1*	FF23*	FF vogels	Hrl*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten					1	goed	-	1991-2007
Mossen						niet		1997-2007
Korstmossen						niet		1992-2007
Paddenstoelen						niet		1992-2007
Zoogdieren		1			1	slecht	51-100%	1997-2007
Broedvogels						niet		1996-2007
Watervogels						niet		96/97-06/07
Reptielen						niet		1992-2007
Amfibieën						niet		1992-2007
Vissen						niet		1992-2007
Dagvlinders						niet		1998-2008
Nachtvlinders						niet		1980-2008
Libellen						niet		1993-2007
Sprinkhanen						niet		1993-2007
Overige ongewervelden						niet		1993-2007

Landelijke vegetatiedatabank: [gegevens inzien van dit hok](#)

*

FF1= Flora- en Faunawet categorie 1 (vrijstelling)

FF23= Flora- en faunawet Categorie 2 of 3 (streng beschermd)

H/V= habitatrichtlijn / Vogelrichtlijn

RL= Rode Lijst

Literatuurlijst

- Boeve, M.N.**, Omgevingsrecht, uitgeverij Europa Law Publishing, Amsterdam, 2006
- Broekhuizen, S e.a.**, Atlas van de Nederlandse zoogdieren, uitgeverij KNNV, Utrecht, 1992
- Den Held, J.J.**, Beknopt overzicht Nederlandse Plantengemeenschappen, uitgeverij KNNV, Utrecht, 1991
- IKC Natuurbeheer**, Handboek natuurdoeltypen in Nederland, uitgeverij Judels&Brinkman, Delft, 1995
- Meesters, G.**, Natuuratlas van Nederland, uitgeverij Icob b.v. Alphen aan den Rijn, 2001
- Meijden R. Van der, Heukels'** Interactieve Flora van Nederland, ETI, 2007
- Ravon, De** amfibieën en reptielen van Nederland, 2009
- Sovon Vogelonderzoek Nederland**, Atlas van de Nederlandse Broedvogels, uitgeverij KNNV, Utrecht, 2002
- Spohn, R.**, Bloemen, uitgeverij Tirion BV, Baarn, 2008
- Spohn, R.**, Bomen, uitgeverij Tirion BV, Baarn, 2008
- Sterry, P.**, Vogelwijzer, uitgeverij Tirion BV, Baarn, 2006
- Topografische Dienst**, Compact Provincie Atlas Overijssel, uitgeverij Wolters-Noordhoff bv Groningen, 1998
- Vogelbescherming Nederland**, Topografische Inventarisatieatlas voor flora en fauna van Nederland, Zeist, 2003.

Internet:

www.boerenwaluw.nl
www.minlnv.nl
www.natuurloket.nl
www.sovon.nl
www.ravon.nl
www.vogelbescherming.nl
www.vogelvisie.nl
www.vzz.nl
www.zoogdieratlas.nl

Bijlage 15: Stalbeschrijving genoemde emissiearme stalsystemen



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 gesproeid. 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 F-LKP 25-312-1200, contactoppervlak filtermateriaal is 240 m ² / m ³) met een hoogte van 0,9 meter
2d		via een druppelvanger verlaat de gereinigde lucht het systeem
2e		capaciteit maximaal 2.000 m ³ lucht per uur per m ² 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

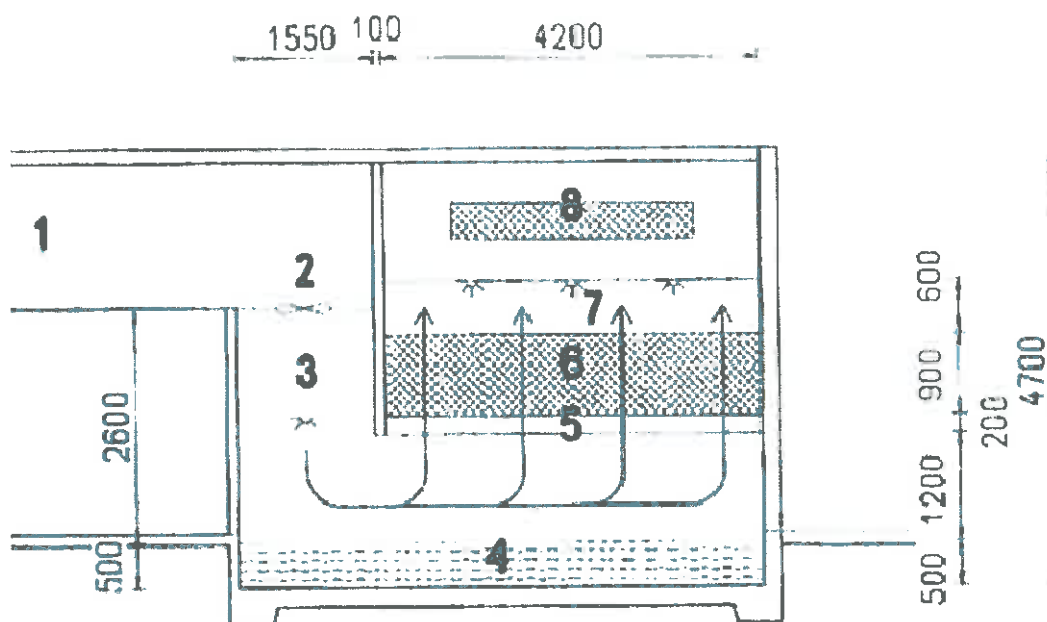
3b		continue registratie van het spuidebiet van de biologische wasser met een geijkte waterpulsometer
3c		de geregistreerde waarden moeten niet vrij toegankelijk worden opgeslagen.
4	Spuiregeling	het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	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 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'
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 aangeleend 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: Zwoll, 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

Nummer systeem	BWL 2010.02
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	Juni 2010

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 gesproeid. 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 327, contactoppervlak filtermateriaal is 125 m ² / m ³) met een hoogte van 1,2 meter
2d		via een druppelvanger, opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (type TEP 130) met een hoogte van 0,25 meter, verlaat de gereinigde lucht het systeem
2e		capaciteit maximaal 2.250 m ³ lucht per uur per m ² aanstroomoppervlak van filterpakket in de biologische wasser en 10.800 m ³ lucht per uur per m ² aanstroomoppervlak van de druppelvanger
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

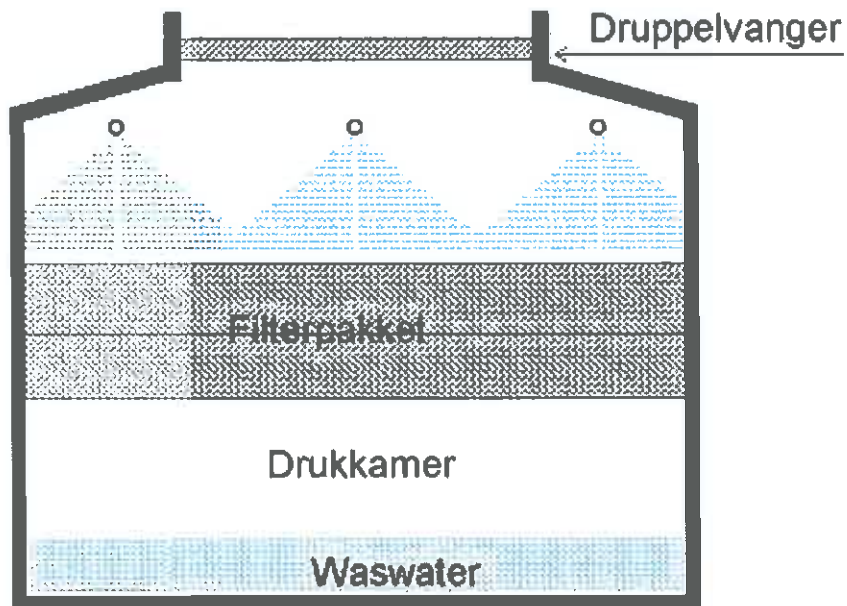
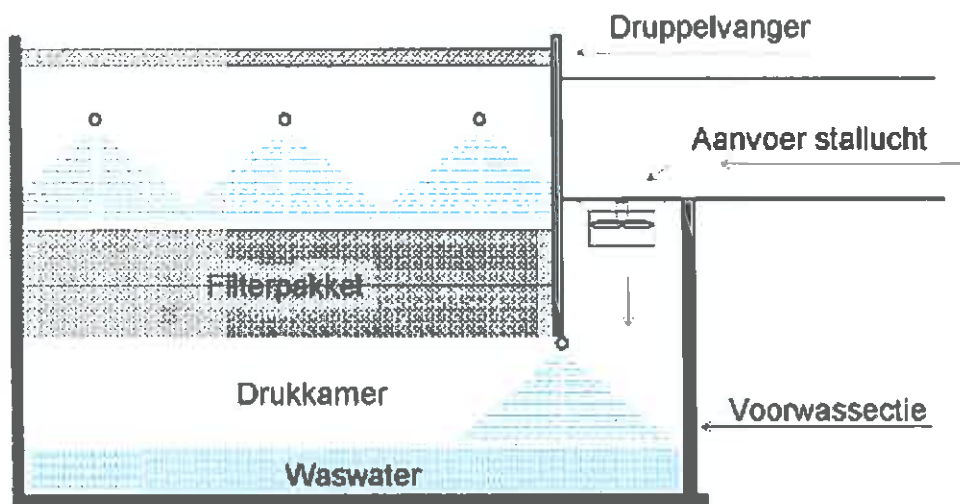
3b		continue registratie van het spuidebiet van de biologische wasser met een geijkte waterpulsometer
3c		de geregistreerde waarden moeten niet vrij toegankelijk worden opgeslagen.
4	Spuiregeling	het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling op basis van geleidbaarheid
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	de geleidbaarheid van het waswater in de biologische wasser bedraagt maximaal 18 mS/cm
a3		het minimaal spuiwaterdebiet, uitgedrukt in liter/dierplaats/jaar, bedraagt: • gespeende biggen, hokoppervlak maximaal 0,35 m² per dier 34 • gespeende biggen, hokoppervlak groter dan 0,35 m² per dier 43 • kraamzeugen 470 • guste en dragende zeugen 238 • dekberen 312 • vleesvarkens, gedeeltelijk roostervloer gehele dierplaats onderkelderd zonder stankafsluiter, hokoppervlak maximaal 0,8 m² per dier 170 • vleesvarkens, gedeeltelijk roostervloer gehele dierplaats onderkelderd zonder stankafsluiter, hokoppervlak groter dan 0,8 m² per dier 227 • vleesvarkens, overige huisvestingssystemen, hokoppervlak maximaal 0,8 m² per dier 142 • vleesvarkens, overige huisvestingssystemen, hokoppervlak groter dan 0,8 m² per dier 198
a4		het maximaal spuiwaterdebiet, uitgedrukt in liter/dierplaats/jaar, bedraagt: • gespeende biggen, hokoppervlak maximaal 0,35 m² per dier 136 • gespeende biggen, hokoppervlak groter dan 0,35 m² per dier 170 • kraamzeugen 1.881 • guste en dragende zeugen 952 • dekberen 1.247 • vleesvarkens, gedeeltelijk roostervloer gehele dierplaats onderkelderd zonder stankafsluiter, hokoppervlak maximaal 0,8 m² per dier 680 • vleesvarkens, gedeeltelijk roostervloer gehele dierplaats onderkelderd zonder stankafsluiter, hokoppervlak groter dan 0,8 m² per dier 907 • vleesvarkens, overige huisvestingssystemen, hokoppervlak maximaal 0,8 m² per dier 567 • vleesvarkens, overige huisvestingssystemen, hokoppervlak groter dan 0,8 m² per dier 793
a5		bovenstaande debieten zijn berekend op basis van de emissiefactoren die in 2010 gelden voor traditionele stallen (overige huisvestingssystemen), tenzij anders is aangegeven
a6		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 geleidbaarheid en de daaruit herleide spuiwaterdebiet en spuiwaterfrequentie moeten 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
d	Reiniging	het luchtwassysteem is voorzien van een Flowsensor voor het sproeiwater en een druksensor voor de drukval over het vulmateriaal, een reiniging van het filterpakket in de biologische wasser en de druppelvanger is nodig wanneer de waarden meer dan 25 % afwijken van de waarden bij de in het handboek vermelde bedrijfstoestand
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'

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.

Werkingresultaat	ammoniakverwijderingsrendement: 85 procent geurverwijderingsrendement: 75 procent (voorlopige waarde)
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	Rapport 1: Broer, L., 2008. Messbericht über die Wintermessungen gemäß DLG-Prüfrahmen, Abluftsysteme für Tierhaltungsanlagen - Devrie-, 30-05-2008, Berichtsnummer: 141107-610 Rapport 2: Broer, L., 2009. Messbericht über die Sommermessung gemäß DLG-Prüfrahmen, Abluftsysteme für Tierhaltungsanlagen - Devrie-, 18-03-2009, Berichtsnummer: 141107-610



NAAM: Gecombineerd luchtwassysteem 85 % ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser, voor kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen en vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen)	NUMMER: BWL 2010.02 Systeembeschrijving Juni 2010
---	--

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 gespreid. 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

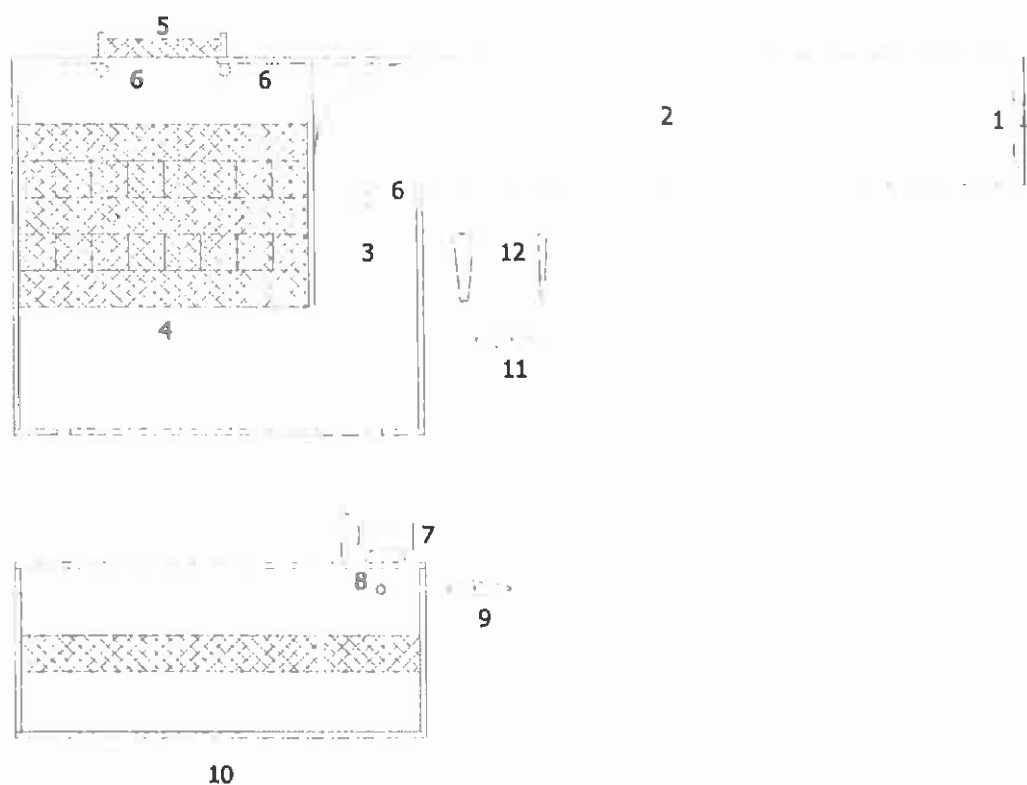
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de checklist ventilatie bij luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
2a	Dimensionering luchtwassysteem	gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit een watergordijn 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 m ² / m ³) 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 m ³ lucht per uur per m ² 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	Opleveringsverklaring	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	Onderhoudscontract	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 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		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, guste en dragende zeugen, dekberen en vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen)	NUMMER: BWL 2009.12 Systeembeschrijving oktober 2009
---	--

Bijlage 16: Uitdraai ISL3a (2010)



Gebiedsgegevens

Ref. Pm 10

Naam van deze berekening: Pasman Vd Heide ref PM10 maart 2

Berekend op: 3/03/2011 16:22:45

Project: Pasmaen & Van der Heide te Nieuweroord

RD X coördinaat: 234.500 Lengte X: 2000 Aantal Gridpunten X: 8
RD Y coördinaat: 525.900 Breedte Y: 1500 Aantal Gridpunten Y: 8
Berekende ruwheid: 0,15 Eigen ruwheid: ☐ Eigen ruwheid: 0,00
Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2011
Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
Uitvoer directory: C:\ISL3a V2010 model\output

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Cvstw 109	235.748	526.228	21,91	10.1
Cvstw 111	236.057	526.387	21,44	9.2
Cvstw 107	235.225	526.277	21,53	9.4
Calkoenswijk 16	235.801	526.438	21,59	9.6
Modderwijk 17	235.301	526.392	21,53	9.4
Meerboomweg N 3	235.109	526.173	21,52	9.5
Meerboomweg N 5	235.174	525.906	21,53	9.5
Hoogeveenscheweg V 56	235.089	527.027	21,40	9.3
Cvstw 115	236.158	526.203	21,44	9.2
Calkoenswijk 14	235.488	526.488	21,55	9.5

Brongegevens

Naam : Stal D		Type: AB	
RD X Coord.: 235.704	RD Y Coord.: 526.120	Emissie:	0,00132
hoogte van emissiepunt:	3,90	hoogte van gebouw:	3,0
verticale uitreesnelheid:	4,00	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235.704
diameter van emissiepunt:	0,45	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526.120
temperatuur van emissstroom:	285,00	lengte van gebouw:	43,50
		breedte van gebouw:	9,30
		orientatie van gebouw:	177,00
Naam : Stal E		Type: AB	
RD X Coord.: 235.661	RD Y Coord.: 526.122	Emissie:	0,00166
hoogte van emissiepunt:	4,10	hoogte van gebouw:	3,3
verticale uitreesnelheid:	4,00	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235.661
diameter van emissiepunt:	0,45	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526.122
temperatuur van emissstroom:	285,00	lengte van gebouw:	42,00
		breedte van gebouw:	11,60
		orientatie van gebouw:	177,00
Naam : Stal G		Type: AB	
RD X Coord.: 235.699	RD Y Coord.: 526.079	Emissie:	0,00272
hoogte van emissiepunt:	3,90	hoogte van gebouw:	3,4
verticale uitreesnelheid:	4,00	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235.699
diameter van emissiepunt:	0,45	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526.079
temperatuur van emissstroom:	285,00		

		lengte van gebouw:	51,50
		breedte van gebouw:	15,50
		orientatie van gebouw:	177,00
Naam : Stal H		Type:	AB
RD X Coord : 235.656	RD Y Coord : 526.084	Emissie:	0,00175
hoogte van emissiepunt:	4,30		
verticale uitreesnelheid:	4,00	hoogte van gebouw:	3,4
diameter van emissiepunt:	0,45	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235.656
temperatuur van emissiestroom:	285,00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526.084
		lengte van gebouw:	32,60
		breedte van gebouw:	15,50
		orientatie van gebouw:	177,00
Naam : Stal F		Type:	AB
RD X Coord : 235.694	RD Y Coord.: 526.103	Emissie:	0,00221
hoogte van emissiepunt:	5,80		
verticale uitreesnelheid:	0,40	hoogte van gebouw:	4,2
diameter van emissiepunt:	0,45	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235.694
temperatuur van emissiestroom:	285,00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526.103
		lengte van gebouw:	60,50
		breedte van gebouw:	11,40
		orientatie van gebouw:	177,00

Gebiedsgegevens

Ref. Pm 2,5

Naam van deze berekening: Pasman Vd heide Ref PM25 maart 2

Berekend op: 3/03/2011 16:36:30

Project: Pasmen & Van der Heide te Nieuwoord

RD X coördinaat: 234.500

Lengte X: 2000

Aantal Gridpunten X: 8

RD Y coördinaat: 525.900

Breedte Y: 1500

Aantal Gridpunten Y: 8

Berekende ruwheid: 0,15

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0,00

Type Berekening: PM10 2,5

Rekenjaar: 2011

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.l.

Onderlinge afstand: n.v.l.

Uitvoer directory: C:\ISL3a V2010 model\output

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Cvstw 109	235.748	526.228	21,57	9.4
Cvstw 111	236.057	526.387	21,40	9.2
Cvstw 107	235.225	526.277	21,50	9.4
Calkoenswijk 16	235.801	526.438	21,51	9.4
Modderwijk 17	235.301	526.392	21,50	9.4
Meerboomweg N 3	235.109	526.173	21,50	9.4
Meerboomweg N 5	235.174	525.906	21,50	9.4
Hoogeveenschewg V 56	235.089	527.027	21,39	9.2
Cvstw 115	236.158	526.203	21,40	9.2
Calkoenswijk 14	235.488	526.488	21,50	9.4

Brongegevens

Naam : Stal D		Type: AB
RD X Coord.: 235.704	RD Y Coord.: 526.120	Emissie: 0,00027
hoogte van emissiepunt: 3,90		
verticale uitreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 3,0
diameter van emissiepunt: 0,45		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 235.704
temperatuur van emissstroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 526.120
		lengte van gebouw: 43,50
		breedte van gebouw: 9,30
		orientatie van gebouw: 177,00
Naam : Stal E		Type: AB
RD X Coord.: 235.661	RD Y Coord.: 526.122	Emissie: 0,00034
hoogte van emissiepunt: 4,10		
verticale uitreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 3,3
diameter van emissiepunt: 0,45		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 235.661
temperatuur van emissstroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 526.122
		lengte van gebouw: 42,00
		breedte van gebouw: 11,60
		orientatie van gebouw: 177,00
Naam : Stal G		Type: AB
RD X Coord.: 235.699	RD Y Coord.: 526.079	Emissie: 0,00055
hoogte van emissiepunt: 3,90		
verticale uitreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 3,4
diameter van emissiepunt: 0,45		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 235.699
temperatuur van emissstroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 526.079

Gebiedsgegevens

Dorset PM10

Naam van deze berekening: Pasman vd Heide vk dorset pm10

Berekend op: 2/03/2011 19:35:05

Project: Pasmaen & Van der Heide te Nieuweroord

RD X coördinaat: 234.500 Lengte X: 2000 Aantal Gridpunten X: 8
RD Y coördinaat: 525.900 Breedte Y: 1500 Aantal Gridpunten Y: 8
Berekende ruwheid: 0,15 Eigen ruwheid: ☐ Eigen ruwheid: 0,00
Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2011
Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.l. Onderlinge afstand: n.v.l.
Uitvoer directory: C:\ISL3a V2010 model\output

Te beschermen object	RD X Coord	RD Y Coord	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Cvstw 109	235.748	526.228	21,79	10 0
Cvstw 111	236.057	526.387	21,43	9.2
Cvstw 107	235.225	526.277	21,53	9.4
Calkoenswijk 16	235.801	526.438	21,58	9.5
Modderwijk 17	235.301	526.392	21,54	9.4
Meerboomweg N 3	235.109	526.173	21,53	9.5
Meerboomweg N 5	235.174	525.906	21,53	9.5
Hoogeveenschewg V 56	235.089	527.027	21,40	9.3
Cvstw 115	236.158	526.203	21,42	9.2
Calkoenswijk 14	235.488	526.488	21,55	9.4

Brongegevens

Naam : Stal D		Type: AB	
RD X Coord.: 235.694	RD Y Coord.: 526.103	Emissie:	0,00184
hoogte van emissiepunt:	5,80	hoogte van gebouw:	4,2
verticale uitreesnelheid:	0,40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235.694
diameter van emissiepunt:	0,45	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526.103
temperatuur van emissiestroom:	285,00	lengte van gebouw:	60,50
		breedte van gebouw:	11,40
		orientatie van gebouw:	177,00
Naam : Stal E		Type: AB	
RD X Coord : 235.699	RD Y Coord.: 526.079	Emissie:	0,00233
hoogte van emissiepunt:	3,90	hoogte van gebouw:	3,4
verticale uitreesnelheid:	4,00	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235.699
diameter van emissiepunt:	0,45	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526.079
temperatuur van emissiestroom:	285,00	lengte van gebouw:	51,40
		breedte van gebouw:	15,50
		orientatie van gebouw:	177,00
Naam : Stal F		Type: AB	
RD X Coord.: 235.656	RD Y Coord.: 526.084	Emissie:	0,00146
hoogte van emissiepunt:	4,30	hoogte van gebouw:	3,4
verticale uitreesnelheid:	4,00	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235.656
diameter van emissiepunt:	0,45	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526.084
temperatuur van emissiestroom:	285,00		

			lengte van gebouw	32,60
			breedte van gebouw:	15,50
			orientatie van gebouw:	177,00
Naam : Stal G			Type: AB	
RD X Coord :	235.564	RD Y Coord :	526.134	Emissie: 0,00256
hoogte van emissiepunt:	6,50			
verticale uitreesnelheid:	0,40		hoogte van gebouw:	5,23
diameter van emissiepunt:	8,44		X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235.623
temperatuur van emisstroom:	285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526.131
			lengte van gebouw:	120,00
			breedte van gebouw:	25,00
			orientatie van gebouw:	177,00
Naam : Stal H			Type: AB	
RD X Coord.:	235.566	RD Y Coord.:	526.160	Emissie: 0,00275
hoogte van emissiepunt:	6,50			
verticale uitreesnelheid:	0,40		hoogte van gebouw:	5,23
diameter van emissiepunt:	8,76		X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235.625
temperatuur van emisstroom:	285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526.157
			lengte van gebouw:	120,00
			breedte van gebouw:	25,00
			orientatie van gebouw:	177,00

			lengte van gebouw:	32,60	
			breedte van gebouw:	15,50	
			orientatie van gebouw:	177,00	
Naam : Stal G			Type:	AB	
RD X Coord.:	235.564	RD Y Coord.:	526.134	Emissie:	0,00049
hoogte van emissiepunt:	6,50				
verticale uitreesnelheid:	0,40		hoogte van gebouw:	5,23	
diameter van emissiepunt:	8,44		X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235 623	
temperatuur van emisstroom:	285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526 131	
			lengte van gebouw:	120,00	
			breedte van gebouw:	25,00	
			orientatie van gebouw:	177,00	
Naam : Stal H			Type:	AB	
RD X Coord.:	235.566	RD Y Coord.:	526 160	Emissie:	0,00053
hoogte van emissiepunt:	6,50				
verticale uitreesnelheid:	0,40		hoogte van gebouw:	5,23	
diameter van emissiepunt:	8,76		X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235 625	
temperatuur van emisstroom:	285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526 157	
			lengte van gebouw:	120,00	
			breedte van gebouw:	25,00	
			orientatie van gebouw:	177,00	

			lengte van gebouw:	32,60
			breedte van gebouw:	15,50
			orientatie van gebouw:	177,00
Naam : Stal G			Type: AB	
RD X Coord.:	235.564	RD Y Coord.:	526.134	Emissie: 0,00256
hoogte van emissiepunt:	6,50			
verticale uitreesnelheid:	1,55		hoogte van gebouw:	5,23
diameter van emissiepunt:	4,29		X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235.623
temperatuur van emissiestroom:	285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526.131
			lengte van gebouw:	120,00
			breedte van gebouw:	25,00
			orientatie van gebouw:	177,00
Naam : Stal H			Type: AB	
RD X Coord.:	235.566	RD Y Coord.:	526.160	Emissie: 0,00275
hoogte van emissiepunt:	6,50			
verticale uitreesnelheid:	1,55		hoogte van gebouw:	5,23
diameter van emissiepunt:	4,45		X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235.625
temperatuur van emissiestroom:	285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526.157
			lengte van gebouw:	120,00
			breedte van gebouw:	25,00
			orientatie van gebouw:	177,00

Gebiedsgegevens
Deurle Pm 2,5

Naam van deze berekening: Pasman Vd Heide voorkeur Devrie

Berekend op: 2/03/2011 21:31:18

Project: Pasmaen & Van der Heide te Nieuweroord

RD X coördinaat: 234.500

Lengte X: 2000

Aantal Gridpunten X: 8

RD Y coördinaat: 525.900

Breedte Y: 1500

Aantal Gridpunten Y: 8

Berekende ruwheid: 0,15

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0,00

Type Berekening: PM₁₀ 2,5

Rekenjaar: 2011

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.l.

Uitvoer directory: C:\ISL3a V2010 model\output

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Cvstw 109	235.748	526.228	21,54	9.4
Cvstw 111	236.057	526.387	21,40	9.2
Cvstw 107	235.225	526.277	21,50	9.4
Calkoenswijk 16	235.801	526.438	21,50	9.4
Modderwijk 17	235.301	526.392	21,50	9.4
Meerboomweg N 3	235.109	526.173	21,49	9.4
Meerboomweg N 5	235.174	525.906	21,50	9.4
Hoogeveenscheweg V 56	235.089	527.027	21,39	9.2
Cvstw 115	236.158	526.203	21,40	9.2
Calkoenswijk 14	235.488	526.488	21,50	9.4

Brongegevens

Naam : Stal D		Type: AB
RD X Coord.: 235.694	RD Y Coord.: 526.103	Emissie: 0,00037
hoogte van emissiepunt: 5,80		
verticale uitreesnelheid: 0,40		hoogte van gebouw: 4,2
diameter van emissiepunt: 0,45		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 235.694
temperatuur van emissiestroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 526.103
		lengte van gebouw: 60,50
		breedte van gebouw: 11,40
		orientatie van gebouw: 177,00
Naam : Stal E		Type: AB
RD X Coord.: 235.699	RD Y Coord.: 526.079	Emissie: 0,00047
hoogte van emissiepunt: 3,90		
verticale uitreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 3,4
diameter van emissiepunt: 0,45		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 235.699
temperatuur van emissiestroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 526.079
		lengte van gebouw: 51,40
		breedte van gebouw: 15,50
		orientatie van gebouw: 177,00
Naam : Stal F		Type: AB
RD X Coord.: 235.656	RD Y Coord.: 526.084	Emissie: 0,00029
hoogte van emissiepunt: 4,30		
verticale uitreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 3,4
diameter van emissiepunt: 0,45		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 235.656
temperatuur van emissiestroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 526.084

Gebiedsgegevens

Uniqfill Pm 10

Naam van deze berekening: Pasman Vd Heide vk uniqfill pm P

Berekend op: 2/03/2011 20:26:10

Project: Pasmen & Van der Heide te Nieuweroord

RD X coördinaat: 234.500

Lengte X: 2000

Aantal Gridpunten X: 8

RD Y coördinaat: 525.900

Breedte Y: 1500

Aantal Gridpunten Y: 8

Berekende ruwheid: 0,15

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0,00

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2011

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: C:\ISL3a V2010 model\output

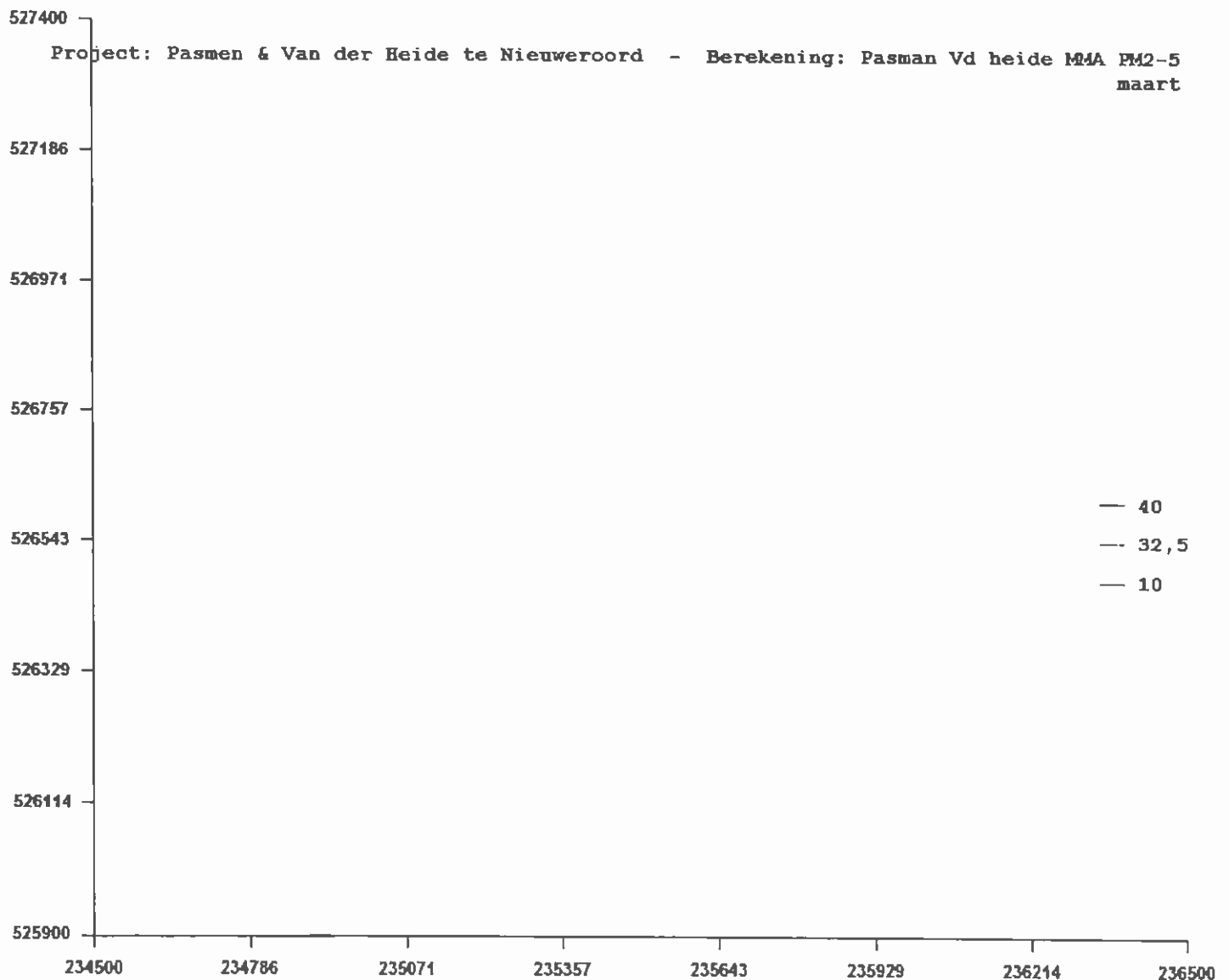
Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Cvstw 109	235.748	526.228	21,76	9.8
Cvstw 111	236.057	526.387	21,43	9.2
Cvstw 107	235.225	526.277	21,52	9.4
Calkoenswijk 16	235.801	526.438	21,56	9.5
Modderwijk 17	235.301	526.392	21,52	9.4
Meerboomweg N 3	235.109	526.173	21,52	9.5
Meerboomweg N 5	235.174	525.906	21,52	9.5
Hoogeveenschewg V 56	235.089	527.027	21,40	9.3
Cvstw 115	236.158	526.203	21,42	9.2
Calkoenswijk 14	235.488	526.488	21,54	9.4

Brongegevens

Naam : Stal D		Type: AB
RD X Coord : 235.694	RD Y Coord.: 526.103	Emissie: 0,00184
hoogte van emissiepunt: 5,80		
verticale uitreesnelheid: 0,40		hoogte van gebouw: 4,2
diameter van emissiepunt: 0,45		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 235.694
temperatuur van emissstroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 526.103
		lengte van gebouw: 60,50
		breedte van gebouw: 11,40
		orientatie van gebouw: 177,00
Naam : Stal E		Type: AB
RD X Coord.: 235.699	RD Y Coord.: 526.079	Emissie: 0,00233
hoogte van emissiepunt: 3,90		
verticale uitreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 3,4
diameter van emissiepunt: 0,45		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 235.699
temperatuur van emissstroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 526.079
		lengte van gebouw: 51,40
		breedte van gebouw: 15,50
		orientatie van gebouw: 177,00
Naam : Stal F		Type: AB
RD X Coord.: 235.656	RD Y Coord.: 526.084	Emissie: 0,00146
hoogte van emissiepunt: 4,30		
verticale uitreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 3,4
diameter van emissiepunt: 0,45		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 235.656
temperatuur van emissstroom: 285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 526.084

			lengte van gebouw:	32,60
			breedte van gebouw:	15,50
			orientatie van gebouw:	177,00
Naam : Stal G			Type: AB	
RD X Coord.: 235.564	RD Y Coord.: 526.134		Emissie:	0,00256
hoogte van emissiepunt:	6,50			
verticale uitreesnelheid:	1,48		hoogte van gebouw:	5,23
diameter van emissiepunt:	4,39		X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235.623
temperatuur van emisstroom:	285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526.131
			lengte van gebouw:	120,00
			breedte van gebouw:	25,00
			orientatie van gebouw:	177,00
Naam : Stal H			Type: AB	
RD X Coord.: 235.566	RD Y Coord.: 526.160		Emissie:	0,00275
hoogte van emissiepunt:	6,50			
verticale uitreesnelheid:	1,49		hoogte van gebouw:	5,23
diameter van emissiepunt:	4,54		X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235.625
temperatuur van emisstroom:	285,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526.157
			lengte van gebouw:	120,00
			breedte van gebouw:	25,00
			orientatie van gebouw:	177,00

		lengte van gebouw:	120,00
		breedte van gebouw:	25,00
		orientatie van gebouw:	177,00
Naam : Stal H		Type: AB	
RD X Coord.: 235.566	RD Y Coord.: 526.160	Emissie:	0.00053
hoogte van emissiepunt:	6,50		
verticale uitreesnelheid:	1,49	hoogte van gebouw:	5,23
diameter van emissiepunt:	4,54	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	235.625
temperatuur van emissiebron:	285,00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	526.157
		lengte van gebouw:	120,00
		breedte van gebouw:	25,00
		orientatie van gebouw:	177,00



Bijlage 17: Berekening uittreesnelheid luchtwassers

--	--	--

Berekening uittreesnelheid centraal emissiepunt Pasman & Van der heide Devrie / BWL 2010.02)

Diersoort		aanstal	standaard norm m3 per dier per uur	Invoer centraal emissiepunt diameter	
Varkens	gespeende biggen		12,0		m
	guste en dragende zeugen		58,0		
	vleesvarkens	2600,00	31,0		
	kraamzeugen		75,0	4,29	
Kippen	opfoklegghennen (kooi)		1,3		m2
	opfoklegghennen (scharrel)		1,8		
	opfoklegghennen (volière)		1,5		
	legghennen (kooi)		2,1		
	legghennen (scharrel)		2,8		
	legghennen (volière)		2,4		
	opfokvleeskuikenouderdieren		2,6		
	vleeskuikenouderdieren		5,0		
	vleeskuikens		2,4		
Kalkoenen	kalkoenen (hennen)		12,6		m/seconde
	kalkoenen (hanen)		21,6		
Eenden	eenden		3,5		
Kalveren	witvlees		100,0		
	rose starters		150,0		
Totale ventilatie capaciteit			80600,00	m3 per uur	

Berekening uitreesnelheid centraal emissiepunt Pasman & Van der heide Devrie / BWL 2010.02)

Diersoort	aantal	standaard norm m3 per dier per jaar		Invoer centraal emissiepunt diameter	m
Varkens					
gespeende biggen		12,0	0,00		
guste en dragende zeugen		58,0	0,00	4,45	
vleesvarkens	2800,00	31,0	86800,00		
kraamzeugen		75,0	0,00		
Kippen					
opfoklegghennen (kooi)		1,3	0,00		
opfoklegghennen (scharrel)		1,8	0,00		
opfoklegghennen (volière)		1,5	0,00	15,55	m2
legghennen (kooi)		2,1	0,00	1,55	m/seconde
legghennen (scharrel)		2,8	0,00		
legghennen (volière)		2,4	0,00		
opfokvleeskuikenouderdieren		2,6	0,00		
vleeskuikenouderdieren		5,0	0,00		
vleeskuikens		2,4	0,00		
Kalkoenen					
kalkoenen (hennen)		12,6	0,00		
kalkoenen (hanen)		21,6	0,00		
Eenden					
eenden		3,5	0,00		
Kalveren					
witvlees		100,0	0,00		
rose starters		150,0	0,00		
Totale ventilatie capaciteit			86800,00	m3 per uur	

Berekening uittreessnelheid centraal emissiepunt Pasman & Van der heide (Dorset / BWL 2007.02V1)

Diersoort	aantal	standaard norm m3 per dier per uur	Invoer centraal emissiepunt diameter	m
Varkens				
gespeende biggen		12,0		
guste en dragende zeugen		58,0		
veesvarkens	2600,00	31,0		
kraamzeugen		75,0		
Kippen				
opfoklegghennen (kooi)		1,3		
opfoklegghennen (scharrel)		1,8		
opfoklegghennen (volière)		1,5		
legghennen (kooi)		2,1		
legghennen (scharrel)		2,8		
legghennen (volière)		2,4		
opfokveeskuikenouderdieren		2,6		
veeskuikenouderdieren		5,0		
veeskuikens		2,4		
Kalkoenen				
kalkoenen (hennen)		12,6		
kalkoenen (hanen)		21,6		
Eenden				
eenden		3,5		
Kalveren				
witvees		100,0		
rose starters		150,0		
Totale ventilatie capaciteit				
		80600,00		m3 per uur

Resultaten
 berekende opp ventilatoren 55,95 m2
 Uittreesnelheid m/seconde 0,40 m/seconde

Berekening uittreesnelheid centraal emissiepunt Pasman & Van der heide (Dorset / BWL 2007.02V1)

Diersoort	aantal	standaard norm m3 per dier per jaar	Invoer centraal emissiepunt diameter	
Varkens				m
gespeende biggen		12,0	8,76	
guste en dragende zeugen		58,0		
vleesvarkens	2800,00	31,0		
kraamzeugen		75,0		
Kippen				
opfoklegghennen (kooi)		1,3		
opfoklegghennen (scharrel)		1,8		
opfoklegghennen (volière)		1,5		
legghennen (kooi)		2,1		
legghennen (scharrel)		2,8		
legghennen (volière)		2,4		
opfokvleeskuikenouderdieren		2,6		
vleeskuikenouderdieren		5,0		
vleeskuikens		2,4		
Kalkoenen				
kalkoenen (hennen)		12,6		
kalkoenen (hanen)		21,6		
Eenden				
eenden		3,5		
Kalveren				
witvlees		100,0		
rose starters		150,0		
Totale ventilatie capaciteit				
		86800,00		m3 per uur

60,27

0,40

Berekening uitreesnelheid centraal emissiepunt Pasman & Van der heide Uniqfill / BWL 2009.12) stal E-F

Diersoort	aantal	standaard norm m3 per dier per uur	Invoer centraal emissiepunt diameter	m
Varkens				
gespeende biggen		12,0		
guste en dragende zeugen		58,0		
vleesvarkens	780,00	31,0		2,87
kraamzeugen		75,0		
Kippen				
opfoklegghennen (kooi)		1,3		
opfoklegghennen (scharrel)		1,8		
opfoklegghennen (volière)		1,5		
legghennen (kooi)		2,1		
legghennen (scharrel)		2,8		
legghennen (volière)		2,4		
opfokvleeskuikenouderdieren		2,6		
vleeskuikenouderdieren		5,0		
vleeskuikens		2,4		
Kalkoenen				
kalkoenen (hennen)		12,6		
kalkoenen (hanen)		21,6		
Eenden				
eenden		3,5		
Kalveren				
witvlees		100,0		
rose starters		150,0		
Totale ventilatie capaciteit				
		24180,00		m3 per uur

Resultaten
 berekende opp ventilatoren 6,47 m2
 Uitreesnelheid m/seconde 1,04 m/seconde

Berekening uittreesnelheid centraal emissiepunt Pasman & Van der heide Unigfill / BWL 2009.12)

Diersoort	aantal	standaard norm m3 per dier per uur		Invoer centraal emissiepunt diameter	4,54	m
Varkens						
gespeende biggen		12,0	0,00			
guste en dragende zeugen		58,0	0,00			
vleesvarkens	2800,00	31,0	86800,00			
kraamzeugen		75,0	0,00			
Kippen						
opfoklegghennen (kooi)		1,3	0,00			
opfoklegghennen (scharrel)		1,8	0,00			
opfoklegghennen (volière)		1,5	0,00			
legghennen (kooi)		2,1	0,00			
legghennen (scharrel)		2,8	0,00			
legghennen (volière)		2,4	0,00			
opfokvleeskuikenouderdieren		2,6	0,00			
vleeskuikenouderdieren		5,0	0,00			
vleeskuikens		2,4	0,00			
Kalkoenen						
kalkoenen (hennen)		12,6	0,00			
kalkoenen (hanen)		21,6	0,00			
Eenden						
eenden		3,5	0,00			
Kalveren						
witvlees		100,0	0,00			
rose starters		150,0	0,00			
Totale ventilatie capaciteit			86800,00	m3 per uur		

Resultaten
 berekende opp ventilatoren 16,19 m2
 Uittreesnelheid m/seconde 1,49 m/seconde

Berekening uittreesnelheid centraal emissiepunt Pasman & Van der heide Unigfill / BWL 2009.12)

Diersoort	aantal	standaard norm m3 per dier per uur	Invoer centraal emissiepunt diameter	m
Varkens				
gespeende biggen		12,0		
guste en dragende zeugen		58,0		
veesvarkens	380,00	31,0		2,03
kraamzeugen		75,0		
Kippen				
opfoklegghennen (kooi)		1,3		
opfoklegghennen (scharrel)		1,8		
opfoklegghennen (volière)		1,5		
legghennen (kooi)		2,1		
legghennen (scharrel)		2,8		
legghennen (volière)		2,4		
opfokveeskuikenouderdieren		2,6		
veeskuikenouderdieren		5,0		
veeskuikens		2,4		
Kalkoenen				
kalkoenen (hennen)		12,6		
kalkoenen (hanen)		21,6		
Eenden				
eenden		3,5		
Kalveren				
witvees		100,0		
rose starters		150,0		
Totale ventiliatie capaciteit		11780,00	Uittreesnelheid m/seconde	m2
			berekende opp ventilatoren	3,24
			Uittreesnelheid m/seconde	1,01

m3 per uur

Berekening uittreesnelheid centraal emissiepunt Pasman & Van der heide Uniqfill / BWL 2009.12) stal E-F

Diersoort	aantal	standaard norm m3 per dier per uur	Invoer centraal emissiepunt diameter	2,87	m
Varkens					
gespeende biggen		12,0	0,00		
guste en dragende zeugen		58,0	0,00		
vleesvarkens	780,00	31,0	24180,00		
kraamzeugen		75,0	0,00		
Kippen					
opfoklegghennen (kooi)		1,3	0,00		
opfoklegghennen (scharrel)		1,8	0,00		
opfoklegghennen (volière)		1,5	0,00		
legghennen (kooi)		2,1	0,00		
legghennen (scharrel)		2,8	0,00		
legghennen (volière)		2,4	0,00		
opfokvleeskuikenouderdieren		2,6	0,00		
vleeskuikenouderdieren		5,0	0,00		
vleeskuikens		2,4	0,00		
Kalkoenen					
kalkoenen (hennen)		12,6	0,00		
kalkoenen (hanen)		21,6	0,00		
Eenden					
eenden		3,5	0,00		
Kalveren					
witvlees		100,0	0,00		
rose starters		150,0	0,00		
Totale ventilatie capaciteit			24180,00	1,04	m3 per uur