39 Informatie / technische beschrijving regelbare klep / uitstroomopening luchtwassers

Van Westreenen B.V.
E info@vanwestreenen.nl
I www.vanwestreenen.nl

Regelbare kleppen in uitstroomopeningen luchtwassers

Locatie : **Tijs Heeten b.v., Heetenseweg 9a te Heeten**
Betreft : Beschrijving / technische onderbouwing regelbare kleppen in uitstroomopeningen chemische & gecombineerde luchtwassers
Kenmerk : 2024/BW-3888-DV

In nauwe samenwerking met dhr. L. Dekker van de firma Devrie te Vriezenveen (zie bijlage 5) & dhr. M. Veldman van Veldman Techniek te Raalte is voor de gewenste bedrijfsopzet van Tijs Heeten b.v. onderhavig plan / technische beschrijving uitgewerkt om de gereinigde lucht afkomstig uit de stallen 1, 4, 5, 6a&6b en 7a&7b ten alle tijde gegarandeerd met een uittreedsnelheid van 10 meter per seconde (m/sec) te emitteren. Hiertoe worden in de uitstroomopeningen van de luchtwassers in deze stallen (productbestendige) regelbare kleppen aangebracht.

De uittreedsnelheid van 10 m/sec. moet bij elk ventilatiedebiet worden gegarandeerd. Daarnaast moet deze uittreedsnelheid worden gemonitord en worden geregistreerd.
Om dit te bewerkstellingen wordt gebruik gemaakt van een speciaal hiervoor ontwikkelde klimaatcomputer (Varoline). De technische informatie van deze klimaatcomputer is als bijlage 1 toegevoegd. De Varoline klimaatcomputer werkt hiertoe samen met de computer / besturing van de luchtwasser. De uittreedopening met automatische regelbare kleppen wordt zo gerealiseerd en ingesteld, dat bij de maximale ventilatie (100%) een uittreedsnelheid van 10 m/sec. wordt gemeten. De klimaatcomputer meet met behulp van de meetventilatoren in de betreffende stal de hoeveelheid vrijkomende lucht uit de stal (debietmeting). Deze exacte ventilatiewaarde wordt vervolgens doorgegeven aan de computer/besturing van de luchtwasser. Deze waarde wordt geregistreerd en vervolgens worden de regelbare kleppen in de uitstroomopening geopend of gesloten zodat de uittreedsnelheid van 10 m/sec. wordt gerealiseerd. Deze uittreedopening van de regelbare kleppen wordt eveneens geregistreerd in een elektronische logboek.

Op deze manier kan continue een uittreedsnelheid van 10 m/s worden gegarandeerd, welke tevens overzichtelijk en controleerbaar wordt bijgehouden en geregistreerd.

Uitwerking per stal (maximum / 100% ventilatie)

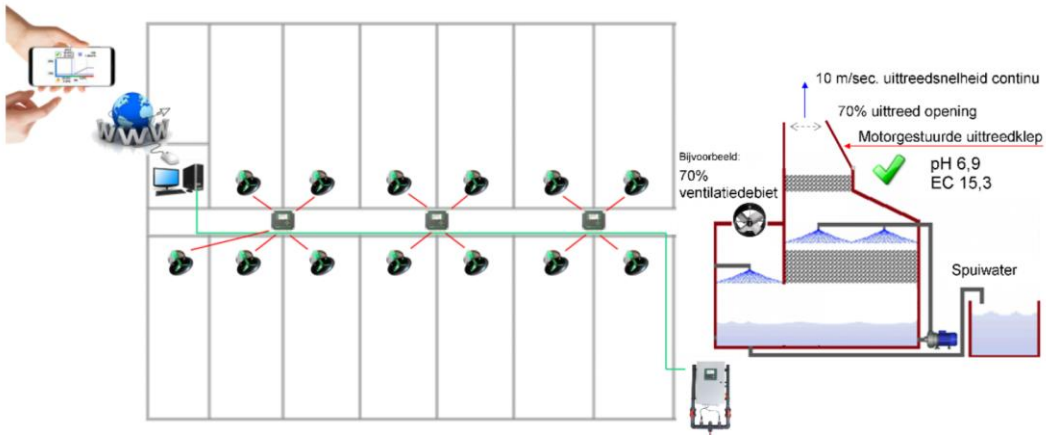
Stal 1	**2.912 vleesvarkens**
Ventilatiebehoefte (2.912 x 80 m3 =)	232.960 m3 per uur
Ventilatoren / voor drukkamer LW:	10 stuks
Emissiepunthoogte:	14,5 meter
Oppervlakte uitstroomopening luchtwasser:	6,47 m2 (diameter 2,87 m.)
Uittreedsnelheid:	10,0 m/sec.
Stal 4	**1.170 g&d zeugen, 6 dekberen & 228 opfokzeugen**
Ventilatiebehoefte (1.176 x 150 m3 + 228 x 80 m3 =)	194.640 m3 per uur
Ventilatoren / voor de drukkamer LW	8 stuks
Emissiepunthoogte:	11,5 meter
Oppervlakte uitstroomopening luchtwasser:	5,54 m2 (diameter 2,66 m.)
Uittreedsnelheid:	10,0 m/sec.
Stal 5	**8.100 gespeende biggen**
Ventilatiebehoefte (8.100 x 20 m3 =)	162.000 m3 per uur
Ventilatiebehoefte loods en voerkeuken:	4.740 m3 per uur (continue)
Ventilatoren (Stienen SGS 92) / voor drukkamer LW:	7 stuks
Emissiepunthoogte:	16,5 meter
Oppervlakte uitstroomopening luchtwasser:	4,50 m2 (diameter 2,39 m.)
Uittreedsnelheid:	10,0 m/sec
Stal 6a & 7a	**3.584 vleesvarkens**
Ventilatiebehoefte (3.584 x 80 m3 =)	286.720 m3 per uur
Ventilatoren / voor drukkamer LW	12 stuks
Emissiepunthoogte:	16,5 meter
Oppervlakte uitstroomopening luchtwasser:	7,96 m2 (diameter 3,18 m.)
Uittreedsnelheid:	10,0 m/sec.
Stal 6b & 7b	**1.792 vleesvarkens**
Ventilatiebehoefte (1.792 x 80 m3 =)	143.360 m3 per uur
Ventilatoren / voor drukkamer LW	6 stuks
Emissiepunthoogte:	16,5 meter
Oppervlakte uitstroomopening luchtwasser:	3,98 m2 (diameter 2,25 m.)
Uittreedsnelheid:	10,0 m/sec.

Voorbeeld stal 6a & 7a:

Wanneer het ventilatiedebiet in de stal wordt verminderd (< maximale ventilatie), reduceert de genoemde klimaatcomputer naar verhouding de uittreedopening door de regelbare kleppen verder te sluiten. Voorbeeld: bij 50% ventilatiedebiet (= 143.360 m^3/uur) wordt de uittreedopening ook automatisch verkleind naar 3,98 m^2 (= 50% van de uitstroomopening). De uittreedsnelheid blijft hierdoor automatisch 10 m/sec. Doordat dit een continu- en linieer proces is, kan te allen tijde een uittreedsnelheid van 10 m/sec. worden gegarandeerd.

Als bijlage 2 zijn enkele foto's opgenomen van een stal met een luchtwasser waarin het genoemde systeem met regelbare kleppen aanwezig is.
Als bijlage 3 zijn enkele foto's opgenomen van de regelbare kleppen in diverse posities.

Schematische weergave



Aanstruring regelbare kleppen

De kleppen in de uitstroomopening van de luchtwassers wordt door middel van een computergestuurde aandrijving in positie gebracht. De genoemde aandrijving geschiedt mechanisch met behulp van een tandheugelsysteem. Hierbij worden met behulp van twee elektrische (lier)motoren en twee tandwielen, welke zich buiten de uitstroomopening bevinden, de kleppen in positie gebracht. Als bijlage 4 zijn enkele foto's opgenomen van dit tandheugelsysteem.

Dataregistratie

Het ventilatiedebiet in de stal wordt continue gemeten in m3 / uur, ventilatie in procenten (%) en de stand van de regelbare kleppen in procenten (%). Hiermee kan de ventilatie alsmede de uitstroomsnelheid (per stal) 100% inzichtelijk worden gemaakt. Deze meetwaarden worden automatisch opgeslagen in het elektronische logboek. De registratie van de meetwaarden geschiedt iedere 15 minuten.

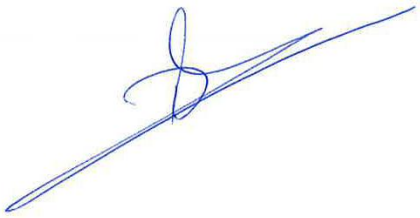
Ten aanzien van de luchtwassers worden de volgende meetinstrumenten aangebracht:

- een pH-elektrode (pH-sensor) voor het meten van de zuurgraad van het waswater;
- een EC-elektrode (geleidbaarheidssensor) voor het meten van de geleidbaarheid van het waswater;
- een elektromagnetische flowmeter voor het meten van de spuiwaterproductie, per spuistroom in de spuileiding geïnstalleerd;
- een drukverschilmeter voor het meten van de drukval over het filterpakket;
- een elektriciteitsmeter voor het meten van het elektriciteitsverbruik van de waswaterpompen.

Ook deze meetwaarden worden automatisch opgeslagen in het elektronische logboek en zijn minimaal 5 jaar (online) beschikbaar. Deze gegevens kunnen tevens op ieder willekeurig moment worden gedownload. Een voorbeeld van deze digitale registratie & monitoring is als bijlage 4 toegevoegd. Via een inlogcode kan de heer Tijs het monitoringsplatform bezoeken en de gewenste data downloaden. Hierbij bestaat voor de heer Tijs ook de mogelijkheid om derden toegang te verschaffen tot dit platform / gegevens.

Lichtenvoorde, 3 februari 2025

VanWestreenen Adviseurs b.v.



Ing. B.H. (Barry) Wopereis

DEVRIETECH B.V.
Oosteinde 219, 7671 AX Vriezenveen
Tel.: 0546-564951
Internet: www.devrie.com E-mail: info@devrie.com
Rabobank Vriezenveen
IBAN: NL23 RABO 0368 8384 55
BIC: RABONL2U
K.v.K. Nr.: 06069311
B.T.W. Nr.: NL803812218B01

VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Bijlage 1: technische informatie klimaatcomputer

Klimaatcomputer Varoline LU Touch



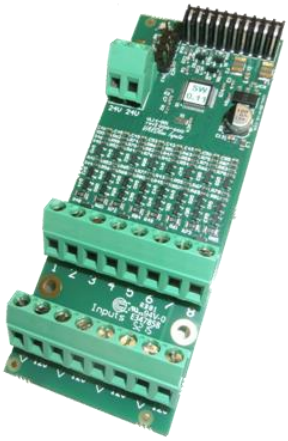
De Varoline LU Touch is meer dan alleen een klimaatcomputer en beschikt over diverse regelmogelijkheden waaronder: ventilatie, centrale ventilatie, centrale toevoerlucht, klepregeling, jaloezieregeling, verwarming, koeling, onderdruk, alarm, warmtewisselaar, ketelcascaderegeling alsmede timerprogramma's, lichtprogramma's en inweekprogramma's. De regelingen kunnen naar eigen wens worden aangepast. De klimaatregelingen regelen weer- en dier afhankelijk en kunnen met of zonder curves een perfect klimaat realiseren. Met gebruik van een SD-kaart en/of de verbinding met internet is langdurige datalogging mogelijk. Een selectie uit de verschillende datalogger-opties: verbruiksmeters (watermeters, energiemeters), warmtewisselaars, temperaturen, ventilatie en centrale ventilatie. Via de verschillende toegang niveaus is het mogelijk gebruikers verschillende bevoegdheden te geven. De klimaatcomputers zijn zeer robuust, duurzaam en uiterst gebruiksvriendelijk. Door de jaren heen zijn klimaatcomputers steeds verder ontwikkeld en daardoor beter en veelzijdiger geworden. De huidige modellen zijn ontworpen met een kleurendisplay en symboolmenu. Hierdoor zijn de klimaatcomputers zeer overzichtelijk en eenvoudig in gebruik. De klimaatcomputers zijn cloud-compatibel en dus te benaderen via de Varocloud app. Met de Varocloud app heeft u overal ter wereld waar u toegang heeft tot internet een veilige verbinding met uw klimaatcomputer.

De Varoline LU Touch is standaard voorzien van:

- 2 Ethernet-aansluitingen (Switch throughput)
- Can-Bus-aansluitingen
- USB-aansluiting
- SD-kaart slot
- 4 analoge uitgangen (0-10V)

- 3 potentiaalvrije schakelcontacten max. 250V/2A
- 3 temperatuuringangen
- 2 universeel ingangen
- 10 afzonderlijk afgezekerde aansluitingen 24V/250mA
- 7 aansluitmogelijkheden voor uitbreidingsprinten

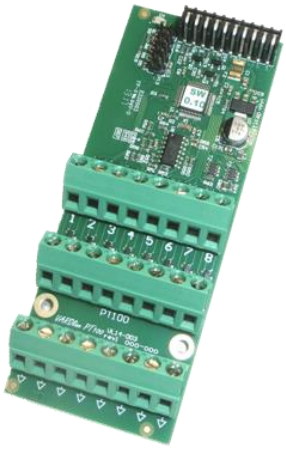
Uitbreidingsprinten, vrije keuze voor veel mogelijkheden



8 ingangen



8 uitgangen



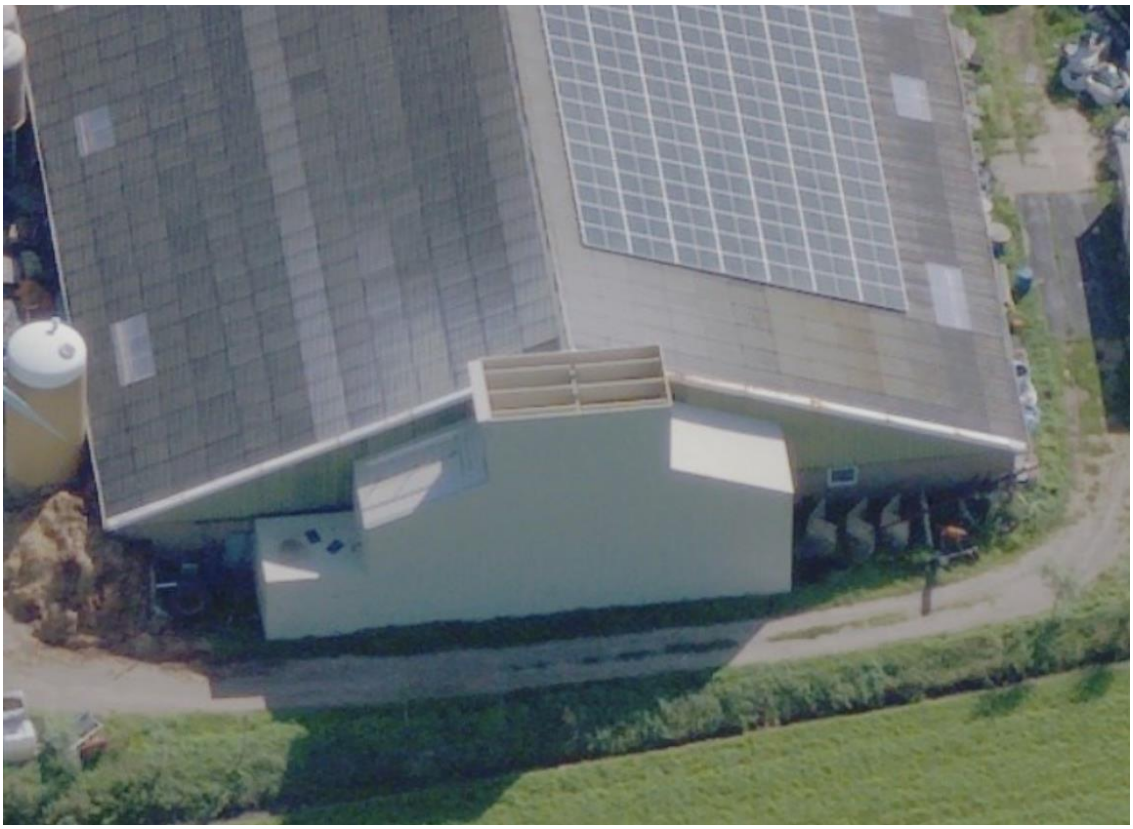
8 temperatuur ingangen

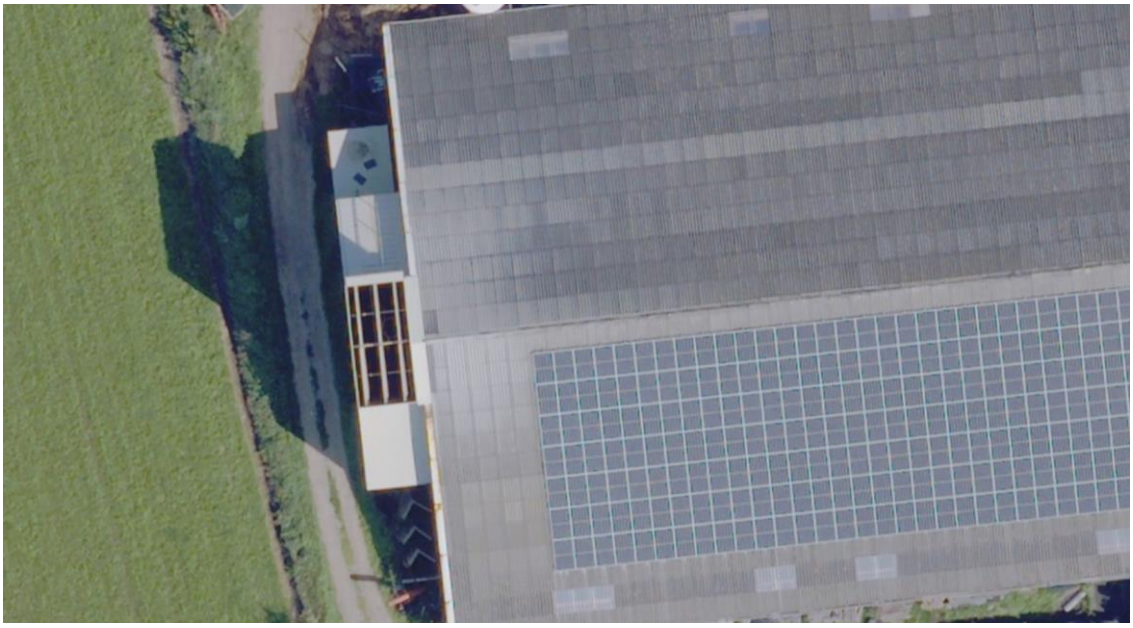


combinatie van ingangen, uitgangen en temperatuur ingangen

VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Bijlage 2: foto's stal met luchtwasser & regelbare kleppen











VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Bijlage 3: foto’s regelbare kleppen in diverse posities



Regelbare kleppen open



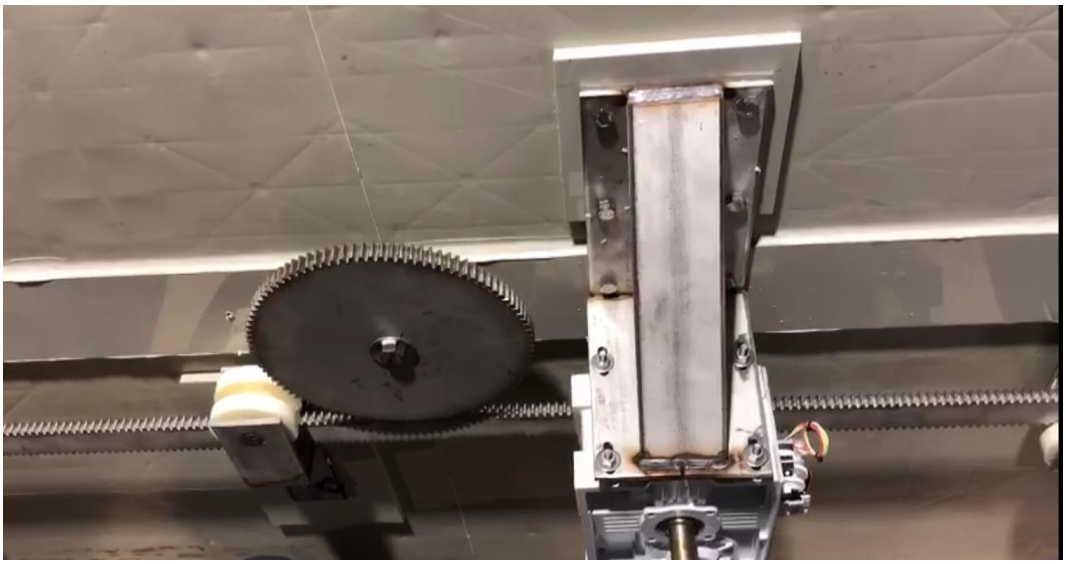
Regelbare kleppen 50% dicht



Regelbare kleppen 75% dicht



Regelbare kleppen 100% dicht



Tandheugelsysteem (tandwiel + aandrijving)



Tandheugelsysteem (2e tandwiel)

VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

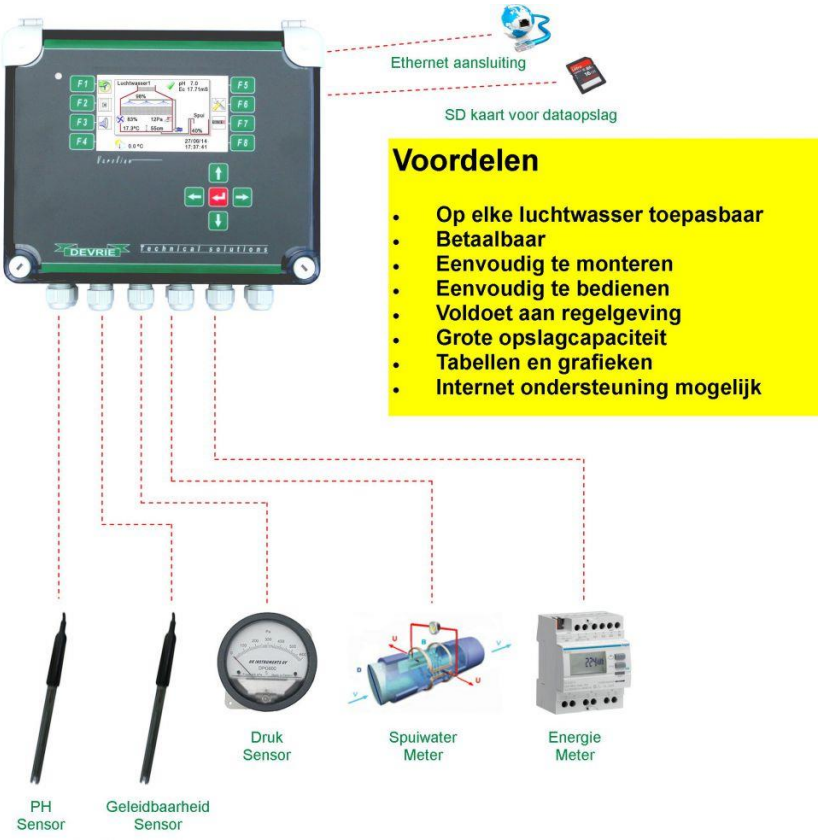
Bijlage 4: Voorbeeld digitale registratie / monitoring

Elektronisch monitoren

Een veehouder die een luchtwasser heeft, moet zorgen dat het systeem goed werkt. Daarom gelden er eisen, die een goede werking van chemische en biologische luchtwassers waarborgen. Deze eisen specifiek voor luchtwassers staan in paragraaf 3.5.8 van het Activiteitenbesluit, dat gaat over de activiteit landbouwhuisdieren houden. Daarnaast moet de veehouder voldoen aan de eisen van de stalbeschrijving (leaflet) van artikel 3.123 Activiteitenbesluit.

Bij elektronische monitoring gaat het om een systeem dat de waarden van deze parameters automatisch meet en registreert. Dit betekent dat de luchtwasser is voorzien van een procescomputer die het meten en registreren aanstuurt / uitvoert. De software moet geschikt zijn voor automatische dataopslag. Het systeem moet daarbij minimaal zodanig zijn ingericht dat op elk moment de geregistreerde waarden van de laatste 5 jaar binnen de inrichting kunnen worden geraadpleegd. Om de hiervoor genoemde vijf parameters te kunnen meten moet de luchtwasinstallatie zijn voorzien van doelmatige meetvoorzieningen. Het gaat minimaal om de volgende voorzieningen.
- een pH-elektrode (pH-sensor) voor het meten van de zuurgraad van het waswater;
- een EC-elektrode (geleidbaarheidssensor) voor het meten van de geleidbaarheid van het waswater
- een elektromagnetische flowmeter voor het meten van de spuiwaterproductie, per spuistroom in de spuileiding geïnstalleerd.
- een drukverschilmeter voor het meten van de drukval over het filterpakket
- een elektriciteitsmeter voor het meten van het elektriciteitsverbruik van de waswaterpomp(en).

Deze datalog computer is universeel voor alle luchtwassers inzetbaar.



VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Bijlage 5: Toelichting Devrie

DEVRIETECH B.V.
Oosteinde 219, 7671 AX Vriezenveen
Tel.: 0546-564951
Internet: www.devrie.com E-mail: info@devrie.com
Rabobank Vriezenveen
IBAN: NL23 RABO 0368 8384 55
BIC: RABONL2U
K.v.K. Nr.: 06069311
B.T.W. Nr.: NL803812218B01

Tijs Heeten B.V.
Heetenseweg 9a
8111 PX Heeten

Vriezenveen 03-02-2025

Uittreed luchtsnelheid regeling met registratie

Geachte Dames en heren,

Voor de stallen 1, 4, 5, 6a, 6b, 7a en 7b is gerekend met een lucht uittreedsnelheid van 10 m/sec.. Deze uittreedsnelheid moet bij elk ventilatiedebiet gegarandeerd worden. Hiervoor heeft de Devriecom een speciale regeling met datelogger ontwikkeld. De Varoline klimaatcomputer werkt hiervoor samen met de Varoline luchtwasser computer. De uittreedopening met automatische klep wordt zo groot gebouwd dat bij 100% ventilatie 10 m/sec. gemeten wordt. Doordat de Varoline klimaat computer via de meetventilatoren (debietmeting) in de stal de exacte ventilatiewaarde doorkrijgt kan deze worden doorgegeven aan de Varoline luchtwasser computer. De Varoline luchtwasser computer registreert deze ventilatie waarde en opent of sluit de uittreedopening zo dat 10 m./sec. uittreedsnelheid wordt gerealiseerd. De uittreedopening wordt tevens in het elektronische logboek geregistreerd. Op deze wijze weet men zeker dat er te allen tijde 10 m/sec. uittreedsnelheid is en het wordt ook nog eens overzichtelijk en controleerbaar geregistreerd.

Uitwerking stal 1

Aantal dieren:	2.912
Ventilatiebehoefte 2.912 x 80 m³/h =	vleesvarkens
Aantal ventilatoren voor drukkamer LW:	232.960 m³/h
Emissiepunthoogte:	10 stuks
Maximale oppervlakte uittreedklep:	14,5 m
Uittreedsnelheid:	6,47 m²
	10,0 m/sec.

Wanneer het ventilatiedebiet minder wordt, reduceert de Varoline computer naar verhouding de uittreed opening door de klep verder te sluiten.
B.V.: bij 50% ventilatiedebiet (116.480 m³/h) wordt de uittreed opening automatisch verkleind naar 3,235 m² (50% van de opening) hiermee blijft de uittreedsnelheid 10 m/sec. Doordat dit een continu- en linieer proces is wordt de uittreedsnelheid continu op 10 m/sec. gehouden.

In alle gevallen waarin wij optreden als aanbieder of leverancier zijn op onze offertes, op opdrachten aan ons en op met ons gesloten overeenkomsten de METAALUNIEVOORWAARDEN van toepassing. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de griffie van de rechtbank Rotterdam.

DEVRIETECH B.V.
Oosteinde 219, 7671 AX Vriezenveen
Tel.: 0546-564951
Internet: www.devrie.com E-mail: info@devrie.com
Rabobank Vriezenveen
IBAN: NL23 RABO 0368 8384 55
BIC: RABONL2U
K.v.K. Nr.: 06069311
B.T.W. Nr.: NL803812218B01

Uitwerking stal 4

Aantal dieren:	1.170 g&d zeugen, 6 dekberen & 228 opfokzeugen
Ventilatiebehoefte (1.176 x 150 m³/h) + (228 x 80 m³/h) =	194.640 m³/h
Aantal ventilatoren voor de drukkamer LW:	8 stuks
Emissiepunthoogte:	11,5 m
Maximale oppervlakte Uittreedklep:	5,54 m²
Uittreedsnelheid:	10,0 m/sec.

Wanneer het ventilatiedebiet minder wordt, reduceert de Varoline computer naar verhouding de uittreed opening door de klep verder te sluiten.
B.V.: bij 50% ventilatiedebiet (97.320 m³/h) wordt de uittreed opening automatisch verkleind naar 2,77 m² (50% van de opening) hiermee blijft de uittreedsnelheid 10 m/sec. Doordat dit een continu- en linieer proces is wordt de uittreedsnelheid continu op 10 m/sec. gehouden.

Uitwerking stal 5

Aantal dieren:	8.100 gespeende biggen
Ventilatiebehoefte 8.100 x 20 m3 =	162.000 m³/h
Aantal ventilatoren voor drukkamer LW:	7 stuks
Emissiepunthoogte:	16,5 meter
Maximale oppervlakte Uittreedklep:	4,5 m²
Uittreedsnelheid:	10,0 m/sec

Wanneer het ventilatiedebiet minder wordt, reduceert de Varoline computer naar verhouding de uittreed opening door de klep verder te sluiten.
B.V.: bij 50% ventilatiedebiet (81.000 m³/h) wordt de uittreed opening automatisch verkleind naar 2,25 m² (50% van de opening) hiermee blijft de uittreedsnelheid 10 m/sec. Doordat dit een continu- en linieer proces is wordt de uittreedsnelheid continu op 10 m/sec. gehouden.

Uitwerking stal 6a & 7a

Aantal dieren:	3.584 vleesvarkens
Ventilatiebehoefte 3.584 x 80 m3 =	286.720 m³/h
Aantal ventilatoren voor drukkamer LW:	12 stuks
Emissiepunthoogte:	16,5 m
Maximale oppervlakte Uittreedklep:	7,96 m²
Uittreedsnelheid:	10,0 m/sec.

Wanneer het ventilatiedebiet minder wordt, reduceert de Varoline computer naar verhouding de uittreed opening door de klep verder te sluiten.

In alle gevallen waarin wij optreden als aanbieder of leverancier zijn op onze offertes, op opdrachten aan ons en op met ons gesloten overeenkomsten de METAALUNIEVOORWAARDEN van toepassing. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de griffie van de rechtbank Rotterdam.

DEVRIETECH B.V.
Oosteinde 219, 7671 AX Vriezenveen
Tel.: 0546-564951
Internet: www.devrie.com E-mail: info@devrie.com
Rabobank Vriezenveen
IBAN: NL23 RABO 0368 8384 55
BIC: RABONL2U
K.v.K. Nr.: 06069311
B.T.W. Nr.: NL803812218B01

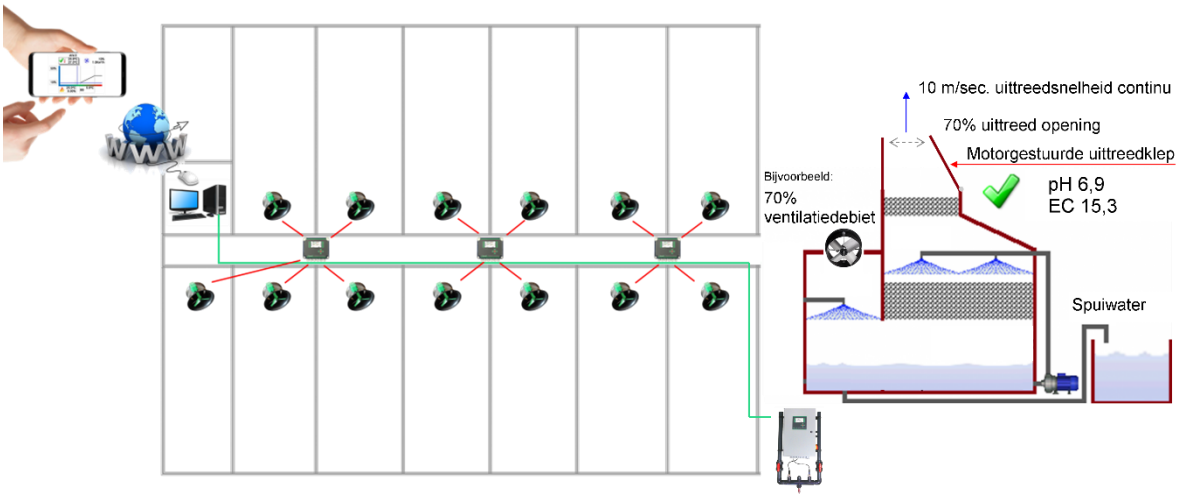
B.V.: bij 50% ventilatiedebiet (143.360 m³/h) wordt de uittreed opening automatisch verkleind naar 3,98 m² (50% van de opening) hiermee blijft de uittreedsnelheid 10 m/sec. Doordat dit een continu- en linieer proces is wordt de uittreedsnelheid continu op 10 m/sec. gehouden.

Uitwerking stal 6b & 7b

Aantal dieren:	1.792 vleesvarkens
Ventilatiebehoefte 1.792 x 80 m3 =	143.360 m³/h
Aantal ventilatoren voor drukkamer LW:	6 stuks
Emissiepunthoogte:	16,5 m
Maximale oppervlakte Uittreedklep:	3,98 m²
Uittreedsnelheid:	10,0 m/sec.

Wanneer het ventilatiedebiet minder wordt, reduceert de Varoline computer naar verhouding de uittreed opening door de klep verder te sluiten.
B.V.: bij 50% ventilatiedebiet (71.680 m³/h) wordt de uittreed opening automatisch verkleind naar 1,99 m² (50% van de opening) hiermee blijft de uittreedsnelheid 10 m/sec. Doordat dit een continu- en linieer proces is wordt de uittreedsnelheid continu op 10 m/sec. gehouden.

Schematische weergave



Klepaansturing
De klep van de uittreed opening wordt d.m.v. een computergestuurde aandrijving in positie gebracht. De mechanische overbrenging kan via tandheugels of kabels met katrollen uitgevoerd worden. Dit moet constructief bepaald worden, maar heeft voor de werking geen invloed.

In alle gevallen waarin wij optreden als aanbieder of leverancier zijn op onze offertes, op opdrachten aan ons en op met ons gesloten overeenkomsten de METAALUNIEVOORWAARDEN van toepassing. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de griffie van de rechtbank Rotterdam.

DEVRIETECH B.V.
Oosteinde 219, 7671 AX Vriezenveen
Tel.: 0546-564951
Internet: www.devrie.com E-mail: info@devrie.com
Rabobank Vriezenveen
IBAN: NL23 RABO 0368 8384 55
BIC: RABONL2U
K.v.K. Nr.: 06069311
B.T.W. Nr.: NL803812218B01

Dataregistratie
De metingen die plaatsvinden zijn continumetingen van ventilatiedebiet in m³/h en % en klepstand in %. Hiermee wordt een 100% inzichtelijk beeld weergegeven. Deze meetwaarden worden even als de data van de luchtwasser opgeslagen in het elektronische logboek. Elke 15 minuten wordt de meetwaarde waarde geregistreerd. Het elektronische logboek is minimaal 5 jaar online beschikbaar, maar kan ook gedownload worden om zelf langer te bewaren. Via een inlogcode kan het monitoring platform bezocht worden en de data gedownload worden. Wie toegang tot het platform krijgt wordt door de eigenaar van de installatie bepaald.

Met vriendelijke groeten,

Leonardo Dekker

Devrietech B.V.

In alle gevallen waarin wij optreden als aanbieder of leverancier zijn op onze offertes, op opdrachten aan ons en op met ons gesloten overeenkomsten de METAALUNIEVOORWAARDEN van toepassing. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de griffie van de rechtbank Rotterdam.

40 Rapport Quickscan Flora en Fauna (aanvulling)

Postadres
Nobelstraat 7-5
7131 PZ
Lichtenvoorde

Telefoon
0850-509852

Info
Info@natuurbankoverijssel.nl
www.natuurbankoverijssel.nl

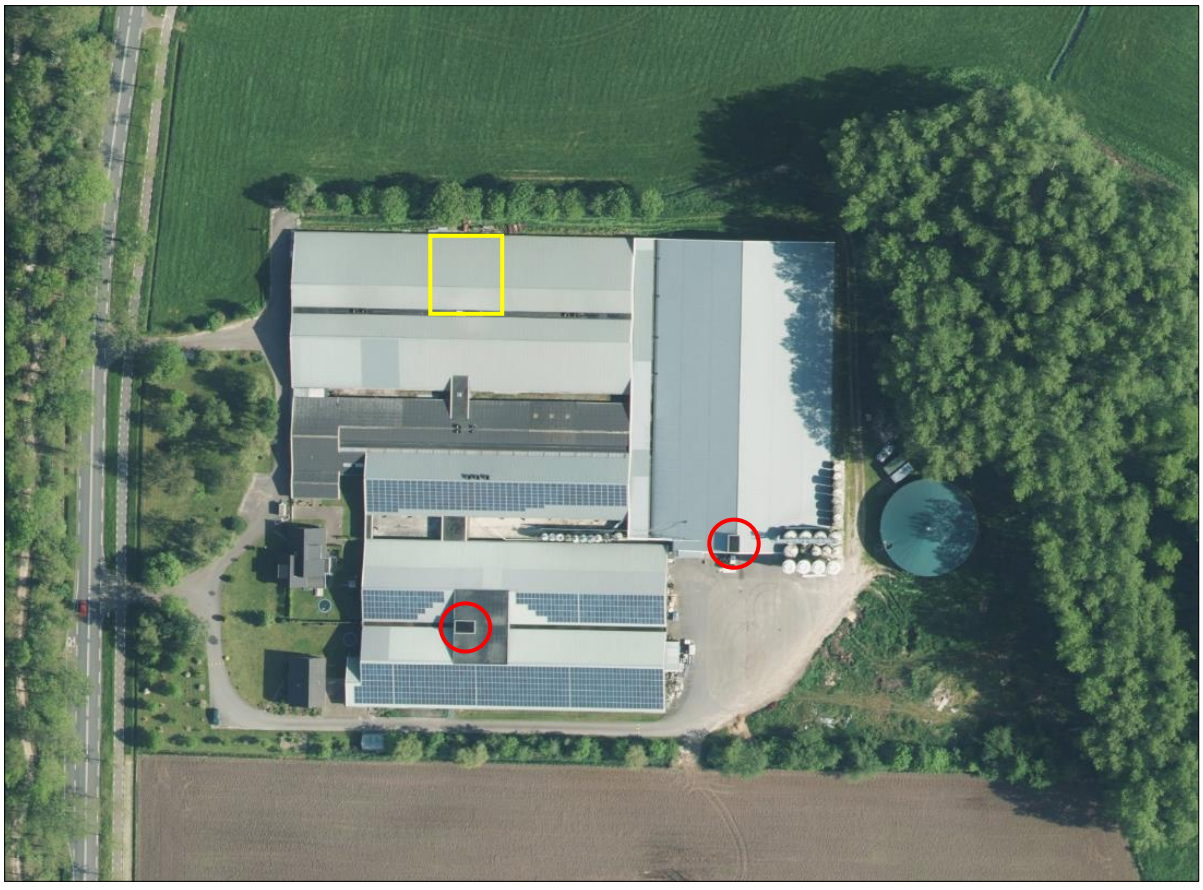
Bank
NL48 RABO 0121 5795 73
BTW -ID NL001388212B56

Van Westreenen
Dhr. B. Wopereis
Per email: Wopereis@vanwestreenen.nl

Datum: 14-11-2024
Ons kenmerk: 6978
Betreft Faunascan voor verhogen dak en plaatsen/aanpassen luchtwassers
Auteur: M. Mateman

Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft Natuurbank Overijssel gevraagd een faunascan uit te voeren op het adres Heetenseweg 9a-c in Raalte in de gemeente Raalte. Op het erf wordt het dak van de stal aan de noordoostkant verhoogd en wordt er bij dit dak een nieuwe luchtwasser geplaatst, zie gele omkadering op de onderstaande kaart. De uitstroomopeningen van de bestaande luchtwassers op de zuidelijke en oostelijke stal worden een meter opgehoogd, zie rode cirkels op de onderstaande kaart.



Luchtfoto met de begrenzing van het plangebied, aangegeven met het gele vierkant en de rode cirkels (bron:topotijdreis.nl).

Methode

Het plangebied is op 6 november 2024 onderzocht door J. Van Middelkoop tijdens de daglichtperiode. J. Middelkoop is ervaren veldecoloog en is 1 jaar werkzaam voor Natuurbank Overijssel.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit

Om de effecten van de voorgenomen activiteiten goed in beeld te kunnen brengen is het van belang ook buiten het plangebied te kijken. In voorliggend plan grenst het plangebied aan agrarisch cultuurland en een agrarisch erf. Het is niet aannemelijk dat beschermde waarden buiten het plangebied negatief beïnvloed worden door uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of waarden buiten het plangebied op een dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties. De invloedsfeer is lokaal.

Soortenbescherming

Vogels

De stallen zijn ontoegankelijk voor vogels. Aan de gevels van de bebouwing zijn geen vogelnesten aangetroffen en tussen de gevels en het dakvlak zijn faunawerende rasters aanwezig waardoor het niet mogelijk is voor vogels om onder het dak te kruipen. Vogels kunnen niet op de luchtwassers nestelen omdat er lucht uit de ventilatoren stroomt en de plek hierdoor te instabiel is.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden geen vogels verstoord of gedood en worden geen bezette nesten beschadigd of vernield. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Omgevingswet:

- Geen;

Grondgebonden zoogdieren

Het dakvlak van de stallen is niet toegankelijk voor grondgebonden zoogdieren en er zijn geen sporen van grondgebonden zoogdieren aangetroffen. Onder de dakrand van de stallen zijn faunawerende rasters geplaatst zodat het niet mogelijk is voor grondgebonden zoogdieren zoals een steenmarter om een vaste rust- en voortplantingsplaats onder het dak te bezetten.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen grondgebonden zoogdier gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Omgevingswet:

- Geen;

Vleermuizen

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een rust- of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten. Er zijn in het plangebied geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen. De stallen hebben steens buitengevels met luchtspouw en er zijn geen potentiële invliegopeningen waargenomen zoals een open stootvoeg of een kier tussen de buitengevel en de betimmering van het dakoverstek. De schuur en stallen beschikken over een faunawerend raster onder de golfplaten. Er is geen ruimte tussen het golfplatendak en de isolatieplaten en daarom is deze plek ongeschikt voor vleermuizen om een verblijfplaats te bezetten. Bij de luchtwassers die verhoogd gaan worden zijn geen gaten of kieren aanwezig waar een vleermuis achter kan kruipen.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden geen vleermuizen verstoord of gedood of een verblijfplaats beschadigd of vernield. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Omgevingswet:

- Geen;

Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied ongeschikt als leefgebied voor amfibieën. Geschikte plekken voor amfibieën om een verblijfplaats te bezetten ontbreken, ook ontbreekt voortplantingsbiotoop in de directe omgeving van het plangebied.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen amfibie gedood en wordt geen vaste (winter)rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties.

Te boordelen activiteit in het kader van de Omgevingswet:

- Geen;

Andere soorten

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het plangebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

Conclusie

Door het ophogen van het dak, het bouwen van de nieuwe luchtwasser, en het ophogen van de bestaande luchtwassers worden er geen verbodsbepalingen uit de Omgevingswet overtreden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden of een geen Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te voeren in het kader van de Omgevingswet.

Fotobijlage:










41 Situatieschets NNN



Gebouwen

symbool	omschrijving	Bestaand/ Nieuw
A	bedrijfswoning	Bestaand
B	2e bedrijfswoning	Bestaand
1	vleesvarkensstal	Bestaand
2	kraamzeugenstal	Bestaand
3	kraamzeugenstal	Bestaand
4	zeugenstal	Bestaand
5	biggenstal	Bestaand
6a	vleesvarkensstal	Nieuw
6b	vleesvarkensstal	Nieuw
7a	vleesvarkensstal	Nieuw
7b	vleesvarkensstal	Nieuw
8	mestsilo	Bestaand
9	mestsilo	Nieuw
10	loods/ mestbewerking	Nieuw
11	info-/verkooppunt	Nieuw
12	trafo/aggregaat / meterkast	Nieuw
13	weegbrug	Nieuw
14	uitbr. voerkeuken / voersilo's	Nieuw

Legenda

	bestaande bebouwing
	nieuwe bebouwing
	nieuwe brandwand
	NNN-gebied

VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

PROJECT:

OPDRACHTGEVER:

Tijs Heeten B.V.
Heetenseweg 9a
8111 PX HEETEN

LOCATIE: Heetenseweg 9a en 9c te Heeten

ONDERDEEL:

Maten voor de uitvoering in het werk controleren

SCHAAL: 1:1000

GETEKEND: AV

FORMAAT:

DATUM: 10-12-2024

WIJZIGING:

PROJECTNUMMER:
2024RO-Tijs
Blad 1 van 1

42 Rapport beoordeling effecten NNN

Postadres
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

Telefoon
0614-435700
0543-451142

Info
Info@natuurbankoverijssel.nl
www.natuurbankoverijssel.nl

Bank
NL48 RABO 0121 5795 73
BTW -ID
NL001388212B56

NATUURBANK OVERIJSSEL

VanWestreenen
t.a.v. B. Wopereis
verzonden per e-mail
wopereis@vanwestreenen.nl

Kenmerk: 7009
Datum: 13-11-2024
Betreft: beantwoording vragen mer-cie

Geachte heer Wopereis, dag Barry

Je hebt ons gevraagd het effect van de bedrijfsuitbreiding van Tijs, Heetenseweg te Heeten, op het Natuurnetwerk Nederland in beeld te brengen. Dit in het kader van het in beeld brengen van alle negatieve effecten op het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN-genoemd).

Reikwijdte
Voorliggende notitie beschrijft de effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de wezenlijke kenmerken en waarden van gronden die tot NNN behoren.

Beleidskader
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een landelijk netwerk van natuur- en agrarische gebieden met een speciale natuurkwaliteit. Het netwerk bestaat zowel uit afzonderlijke natuurgebieden als uit verbindingszones die deze natuurgebieden met elkaar verbinden. Het ruimtelijk beleid voor de NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden' van de NNN, waarbij tevens rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn. Binnen de NNN is conform de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012) het 'nee, tenzij'-regime van toepassing. Binnen de gebieden waar het 'nee, tenzij'-regime van kracht is, zijn nieuwe plannen, projecten of handelingen niet toegestaan indien deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot maatschappelijk belang. Voor ingrepen die aantoonbaar aan de criteria voldoen geldt het vereiste dat de schade zoveel mogelijk moet worden beperkt door mitigerende maatregelen. Resterende schade dient te worden gecompenseerd. Om te kunnen bepalen of de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied significant worden aangetast, moet het bevoegd gezag erop toezien dat hiernaar door de initiatiefnemer onderzoek wordt verricht.

De bescherming van het NNN is geregeld in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Er is sprake van getrapte instructieregels, via Rijk naar provincie en vervolgens via het Ruimtelijk ordeningspoor naar gemeenten (Omgevingsplan). De bescherming van het NNN is gericht op de bescherming van de wezenlijk kenmerken en waarden van het NNN.

Ligging NNN in de omgeving van het plangebied
De beoogde bedrijfsuitbreiding vindt plaats ten noorden van het huidige erf. Naast uitbreiding van bedrijfsbebouwing, worden voorzieningen geplaatst op bestaande stallen en wordt een mestsilo

geplaatst op het erf, in de zuidoosthoek van het huidige erf. Op onderstaande luchtfoto wordt het huidige erf en de beoogde uitbreiding weergegeven. Tevens wordt de ligging van gronden die tot het NNN behoren weergegeven op de luchtfoto.



Luchtfoto met de ligging van het bestaande erf, en de uitbreidingslocatie. Tevens wordt de ligging van gronden die tot de NNN behoren aangeduid met de groene en blauwe kleur.

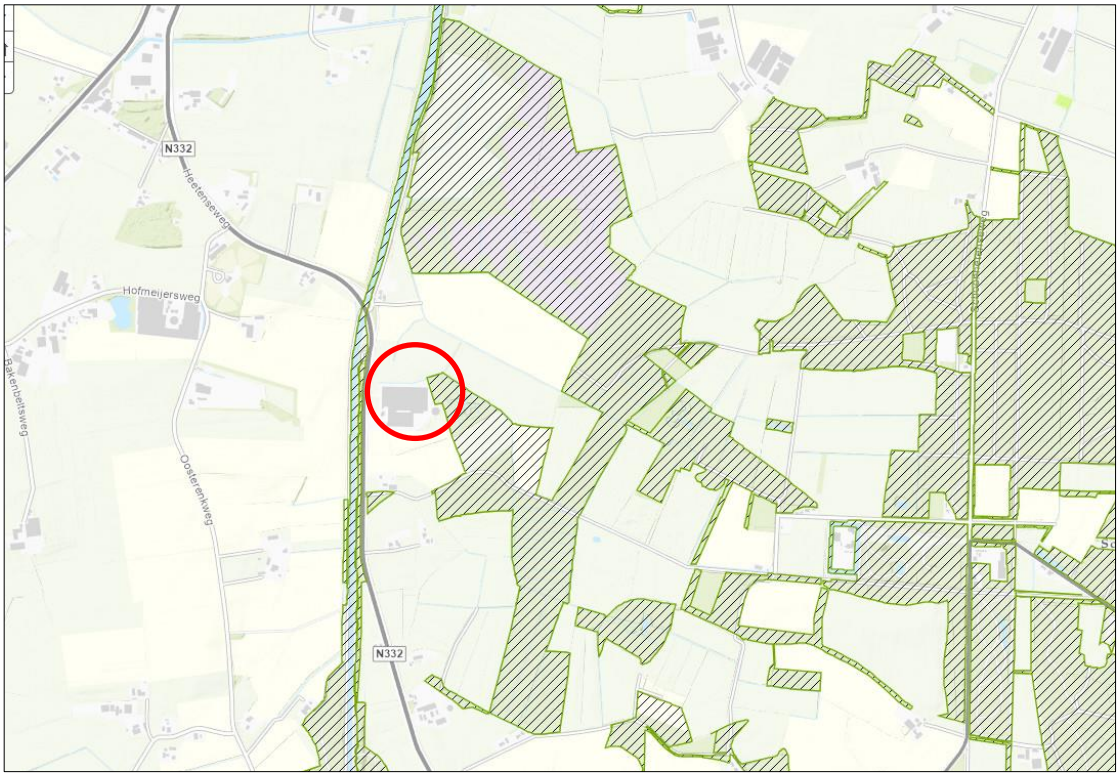
Toets een de wezenlijke kenmerken en waarden

In de paragraaf worden de wezenlijke kenmerken en waarden beschreven van de delen van het NNN, direct grenzend aan het plangebied. Tot de wezenlijke kenmerken en waarden worden verstaan;

1. de bij het gebied behorende natuurdoelen en kwaliteit,
2. geomorfologische en aardkundige waarden en processen,
3. de waterhuishouding,
4. de kwaliteit van bodem, water en lucht,
5. rust, stilte, donkerte en openheid,
6. de landschapsstructuur en de belevingswaarde.

Ad 1. De bij het gebied behorende natuurdoelen en kwaliteit

Het plangebied ligt in deelgebied Schoonheten. De provincie Overijssel heeft voor alle deelgebieden kernkwaliteiten beschreven. Het erf ligt aan de westzijde van de cluster bos- en natuurgebied Schoonheten genaamd. Op onderstaande afbeelding worden de bossen, wateren en natuurgebieden weergegeven van de cluster Schoonheten.



Ligging van het plangebied in de cluster Schoonheten.

Zoals zichtbaar op bovenstaande kaart, ligt het plangebied aan de westrand van bos-, water- en natuurgebied dat tot NNN behoort.

Het NNN-gebied Landgoederen Salland kenmerkt zich door een uitgestrekt gebied met verspreid liggende natuurgebieden en landgoederen die tezamen een structuurrijk en natuurrijk cultuurlandschap vertegenwoordigen. De gevarieerde landgoederen hebben een kleinschalig karakter en omvatten een mozaïek aan bossen, graslanden, akkers, houtwallen, lanen, weteringen en poelen. Deze vormen een belangrijke basis voor de diversiteit in flora en fauna, waaronder vleermuizen, paddenstoelen en soorten als grote bonte specht, zwarte specht, geelgors, ringslang en kamsalamander. Landgoederen Salland vormt een netwerk van 'stapstenen' in het cultuurlandschap van Salland en is daarmee een verbindende schakel tussen de grotere NNN-gebieden in de regio (IJsseldal, Vechtdal en Sallandse Heuvelrug).

Als huidige natuurkwaliteiten voor dit deel van het NNN wordt aangegeven;

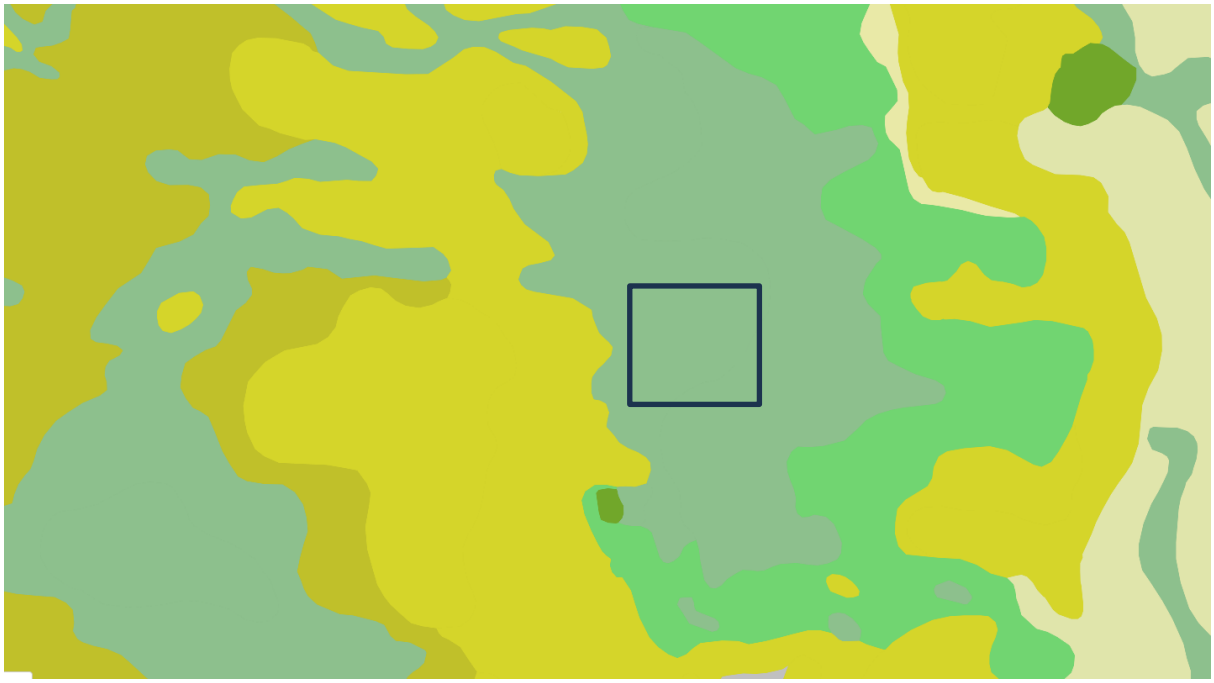
- Algehele hoge actuele natuurwaarden
- Historisch parkbos
- IJskelders voor vleermuizen

Ook deelgebied Schoonheten karakteriseert zich door landgoedbossen, kleinschalige landschapselementen en verspreide kruidenrijke graslanden en schraallanden. De bossen aan de westzijde (Schoonhetensbroek en Doornbroek) bestaan deels uit natte broekbossen en het Boetelerbroek is aangewezen als locatie met een natuurlijke inheemse bosgemeenschap. In het westelijk deel van het gebied zijn waarnemingen bekend van ringslang. Ook de kamsalamander komt in het gebied voor. Op Landgoed Schoonheten leven diverse vleermuissoorten waaronder meervleermuis, franjestaart en watervleermuis. De oude parkbossen met rijke ondergroei bieden ook broedbiotoop voor vogels als appelvink, grote bonte specht, zwarte specht en vuurgoudhaan. Op het landgoed ligt

een oude ijskelder uit 1819, waarin diverse vleermuissoorten verblijven. In het verleden is hier de zeer zeldzame Bechsteins vleermuis aangetroffen.

Effectbeoordeling
Voorgenomen initiatief heeft, met uitzondering van emissie van stikstofoxiden en ammoniak, dat kan leiden tot verzuring en vermesting, geen effect op de actuele natuur- en landschapswaarden van het NNN.

Ad 2. Geomorfologische en aardkundige waarden en processen,
Het Sallandse landschap bestaat oorspronkelijk veelal uit natte lage zandgronden. Ten behoeve van de landbouw zijn deze gebieden ontgonnen en ontwaterd. Sloten werden aangelegd om het water af te voeren. In de directe omgeving van het projectgebied zorgen het riviertje de Groote Vloedgraven en het Overijsselskanaal beide dat er in het gebied voldoende water wordt aan- en afgevoerd. Het aangrenzende NNN ligt in een dalvormige laagte. De vormsubgroep dalvormige laagten (R23) omvat langgerekte, relatief ondiepe terreindepressies die niet gelinkt kunnen worden aan een beek- of riviersysteem. Ze hebben hun ontstaan grotendeels te danken aan het oppervlakkig afstromen van sneeuwsmeltwater over de diep bevroren ondergrond van een zwak hellend terrein tijdens het Weichselien. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het NNN nabij het plangebied op de Geomorfologische kaart weergegeven.



Uitsnede uit de Geomorfologische kaart (bron: PDOK.nl).

Het plangebied (erf) en de directe omgeving behoort tot een broek- en goorontginningslandschap. Ten westen gaat dir over in een kampenlandschap en ten oosten gaat dit over in een heideontginningslandschap. De bossen van het NNN zijn aangelegd op zowel voormalige hooilanden, behorende tot het broek- en kampenlandschap, alsmede op voormalige ‘woeste gronden’ die nooit ontgonnen zijn t.b.v. de landbouw, maar begin vorige eeuw tot bos omgevormd zijn. Een deel van landgoed Schoonheten bestaat al in de 19e eeuw uit bos en park.

Effectbeoordeling
Voorgenomen initiatief heeft geen effect op de geomorfologische of aardkundige waarden en processen.

Ad 3. Waterhuishouding
De waterhuishouding was zeer bepalend voor de ontwikkeling van cultuurlandschappen, waarbij een onderscheid gemaakt kan worden in het broek- en goorontginningen en de heideontginningen. Broek- en goorontginningen stonden veelal onder directe invloed van kwelwater en kenden een hoog grondwaterpeil, terwijl de heideontginningen veelal hemelwater gevoed waren, uitgezonderd natte laagtes en slenken. Deze stonden soms wel onder directe invloed van grondwater. Met de aanleg sloten, kanalen en weteringen, werd het water afgevoerd waardoor van oorsprong natte gebieden ontwaterd werden en akkerbouw mogelijk was. Het fijnmazige patroon van sloten is nog goed zichtbaar op de actuele topografische kaart.



Ligging van het plangebied (erf) op de historische topografische kaart anno 1900 (bron: Kadaster).

Effectbeoordeling
Het nieuwe erf wordt landschappelijk ingepast. Het historische landschap is daarbij uitgangspunt. De adviseur van de gemeente heeft een basisinrichtingsplan, dat uitgaat van herstel van ontginningsstructuren van het broek- en goorontginningslandschap afgezwakt, zodat een meer open landschap behouden blijft, waardoor reizigers over de provinciale weg het landschap ten oosten van het plangebied beter kunnen zien.

Ad 4. De kwaliteit van bodem, water en lucht,
Ten aanzien van deze waarden is geen specifieke informatie beschikbaar.

Effectbeoordeling
Er vindt geen directe vervuiling van bodem of water plaats, als gevolg van de toekomstige bedrijfsvoering. De nieuwe, en bestaande stallen worden voorzien van een luchtwasser. Bij een goed werkende luchtwassen is geen sprake van stankhinder en is in het geheel geen sprake van toename fijnstof.

Ad 5. rust, stilte, donkerte en openheid
Het deel van de NNN nabij het plangebied bestaat uit bossen en houtsingels, afgewisseld met percelen agrarisch cultuurland. Industriële activiteiten ontbreken en de agrarische activiteiten beperken zich tot de agrarische percelen. Het beheer van de agrarische gronden bestaat uit gangbaar agrarisch beheer, hoofdzakelijk graslandbeheer. Er wonen nauwelijks mensen in het NNN en doorgaande wegen zijn schaars. Het gebied is een vrij rustig, stil en donker stuk buitengebied. De bossen en houtsingels maken het landschap besloten.

Effectbeoordeling
Er is sprake van uitbreiding van een bestaande varkenshouderij. Omdat de NNN direct naast het plangebied ligt, is enige verstoring als gevolg van geluid (stemgeluid, tractoren, vrachtwagens) en licht waarneembaar aan de westrand van het NNN-gebied. Dit effect is zeer lokaal.
Als gevolg van de uitbreiding, zal dit effect langs de westrand van het NNN-gebied groter worden. Gelet op de omvang van de uitbreiding, is deze toename zeer minimaal (enkele honderden m2 meters).

Ad 6. de landschapsstructuur en de belevingswaarde.
De landschapsstructuur is hoofdzakelijk ontstaan als gevolg van de ontginning en de ruilverkaveling van de vorige eeuw. Nadien zijn geen nieuwe wegen of paden aangelegd. Door het ouder worden van de bossen, neemt de belevingswaarde van de bossen jaarlijks toe. Voor de meeste bezoekers, zal de afname van de biologische diversiteit in het agrarisch cultuurlandschap zich ongemerkt onttrekken.

Effectbeoordeling
De landschapsstructuur van het NNN wordt niet beïnvloed door uitbreiding van het bedrijf, en de belevingswaarde van het NNN wordt niet aangetast. Er zijn geen wandelpaden aanwezig in de bossen, direct naast het plangebied en er is vanuit de bossen, gelegen in het NNN, geen zicht op de bedrijfsuitbreiding.

Eindconclusie
Het plangebied ligt net buiten gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Het is mogelijk dat bepaalde ontwikkelingen, invloed hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. Zoals hierboven beschreven, is met uitzondering van enkele verstoringseffecten (geluid, geur, licht), geen sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gronden die tot het NNN behoren.

De verstoringseffecten die toenamen, als gevolg van de uitbreiding van het bedrijf, zijn waarneembaar langs de uiterste westgrens van de gronden die tot het NNN behoren. Vermoedelijk zijn de effecten waarneembaar in een strook van 50 meter in de bossen die tot het NNN behoren, maar de effecten zijn in meer of mindere mate waarneembaar, afhankelijk of er wel of geen bladeren aan loofbomen zitten. Deze effecten zijn tijdelijk, seizoensgebonden en niet alle effecten treden continu op. Deze verstoringseffecten zijn dusdanig gering dat het de wezenlijke kenmerken en waarden slecht in geringe mate beïnvloeden, in een zeer klein deel van het NNN. Vanwege het ontbreken van wegen en paden, wordt de belevingswaarde van het NNN niet beïnvloed. Ook heeft het geen negatief effect op de aanwezige natuurwaarden.

43 Document uitwerking BBT-conclusies

BBT-conclusies Intensieve veehouderij

Toelichting bij BBT-conclusies intensieve veehouderij versie 2 november 2017

Inleiding en status

Op 21 februari 2017 heeft de Europese Commissie de BBT-conclusies voor intensieve veehouderij gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie (hierna: BBT-conclusies). In dit document wordt een toelichting gegeven op deze BBT-conclusies. Doel van dit document is het ondersteunen van het bevoegd gezag bij het toepassen van de BBT-conclusies bij vergunningverlening voor intensieve veehouderijen die vallen onder de Richtlijn Industriële Emissies (Rie).

Dit document heeft een informerende status en is bedoeld als hulpmiddel voor het bevoegd gezag om:

a) te toetsen of bestaande voorschriften van vergunningen die zijn verleend voor IPPC- installaties voldoen aan deze nieuwe BBT-conclusies, en
b) deze BBT conclusies toe te passen bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een IPPC-installatie waarop de BBT-conclusies zien.

BBT-conclusies en BREF

BBT-conclusies is een document met de conclusies over beste beschikbare technieken, vastgesteld overeenkomstig artikel 13 lid 5 en 7 van de Rie. De BBT-conclusies vormen de referentie voor toetsing en vaststelling van vergunningsvoorschriften en actualisatie van deze voorschriften. De Europese Commissie stelt de BBT-conclusies op en maakt deze bekend in het Publicatieblad van de Europese Unie. De BBT-conclusies zijn gebaseerd op de BREF intensieve veehouderij 2017. De BREF zelf heeft geen wettelijke status maar biedt achtergrondinformatie.

Meer informatie over BBT-conclusies en BREF's is te vinden op de website van Infomil.

BBT-conclusies en reikwijdte

Algemeen

Deze BBT-conclusies hebben betrekking op activiteiten die vallen onder categorie 6.6 van bijlage I bij de Rie. Het gaat om de volgende categorieën:

* 6.6a: veehouderijen met meer dan 40.000 plaatsen voor pluimvee;
* 6.6b: veehouderijen met meer dan 2.000 plaatsen voor mestvarkens van meer dan 30 kg;
* 6.6c: veehouderijen met meer dan 750 plaatsen voor zeugen.

De publicatie van de BBT-conclusies brengt met zich mee dat het bevoegd gezag binnen een termijn van vier jaar na de publicatie hiervan moet toetsen of de vergunningvoorschriften voldoen aan deze nieuwe BBT-conclusies. Is dit niet het geval dan moeten de vergunningvoorschriften worden geactualiseerd (artikel 5.10 lid 1 Besluit omgevingsrecht). De vergunninghouder moet voldoen aan de geactualiseerde voorschriften. Is er sprake van het verlenen van een nieuwe omgevingsvergunning dan gelden de BBT-conclusies direct.

Gevoelige receptoren

In de BBT-conclusies wordt het begrip gevoelige receptoren gebruikt. Gevoelige receptoren zijn gedefinieerd als een zone die speciale bescherming behoeft tegen hinder. Als voorbeelden zijn genoemd: woonzones, zones waar menselijke activiteiten worden uitgevoerd (bv. scholen, kinderdagverblijven, recreatiegebieden, ziekenhuizen of woonzorgcentra) en gevoelige habitats.
In Nederlandse wetgeving zijn deze gevoelige receptoren benoemd als geurgevoelige objecten en gevoelige objecten voor andere milieuaspecten, alsmede de zeer kwetsbare gebieden en de Natura 2000 gebieden. De in de BBT-conclusies genoemde voorbeelden, met uitzondering van de recreatiegebieden, vallen binnen deze begrippen. Objecten in recreatiegebieden zijn niet altijd (geur)gevoelige objecten. Uitgangspunt is dat bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt gewaarborgd dat sprake is van een goed verblijfsklimaat en dat in omgevingsvergunningen geen extra aandacht hoeft te worden besteed aan recreatiegebieden als hier geen (geur)gevoelige objecten aanwezig zijn.

Toepassen BBT-conclusies activiteiten die niet vallen binnen begrip inrichting

In de BBT-conclusies is ervoor gekozen de mestproblematiek integraal te benaderen, waardoor er ook aspecten worden behandeld (bijvoorbeeld het uitrijden van mest) die wel op het terrein van het bedrijf maar buiten de grenzen van de inrichting plaatsvinden. Voor dergelijke activiteiten kunnen geen voorschriften in de omgevingsvergunning worden opgenomen. Uitgangspunt is dat deze aspecten voldoende zijn geregeld in andere Nederlandse wet- en regelgeving en dus geen aandachtspunt zijn bij het beoordelen van een omgevingsvergunning.

Toepassen BBT-conclusies bij niet IPPC

Voor veehouderijen die geen IPPC-veehouderij zijn, kunnen de BREF en de BBT-conclusies worden gebruikt als informatiebron voor zover BBT door het bevoegde gezag zelf moeten worden ingevuld. De onderwerpen goede landbouwpraktijk, voerstrategieën, opslagcapaciteit en het uitrijden van mest zijn via de Meststoffenwet, het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet en het Besluit gebruik meststoffen geregeld en gelden daardoor ook voor de niet IPPC-bedrijven. Daarnaast zijn veel aanbevelingen uit deze BBT-conclusies ook al geborgd via het Activiteitenbesluit (Ab) en daarmee ook van toepassing op niet IPPC-bedrijven.

Verhouding met nationale wetgeving

Naast de nieuwe BBT-conclusies die van toepassing zijn voor IPPC-installaties speelt bij het verlenen van een omgevingsvergunning ook het bepaalde in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv), de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) en het Besluit emissiearme huisvesting (Besluit huisvesting) een belangrijke rol.

Wabo

In artikel 2.14 eerste lid onder c onderdeel 1 Wabo is bepaald dat het bevoegd gezag bij de beslissing op een aanvraag omgevingsvergunning milieu in ieder geval in acht neemt dat de in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast. Op basis van artikel 5.4 Bor moet het bevoegd gezag hierbij onder andere rekening houden met de BBT-conclusies.

In artikel 5.5 lid 4 Bor is bepaald dat aan een omgevingsvergunning voorschriften voor monitoring *kunnen* worden verbonden. In geval van IPPC-installaties zijn monitoringsvoorschriften verplicht. De monitoringseisen worden gebaseerd op voor die IPPC-installatie relevante BBT-conclusies en bij ministeriële regeling aangewezen informatiedocumenten over beste beschikbare technieken.

In het zevende lid van artikel 5.5 Bor is bepaald dat het bevoegd gezag minder strenge emissiegrenswaarden kan vaststellen dan vastgesteld in de BBT-conclusies als dit zou leiden tot buitensporig hogere kosten in verhouding tot de milieuvoordelen als gevolg van de geografische ligging van de betrokken inrichting, de lokale milieuomstandigheden, of de technische kenmerken van de betrokken installatie.

De actualisatieplicht na publicatie van BBT-conclusies volgt uit artikel 5.10 Bor.

Wgv

De Wgv regelt de bescherming van geurgevoelige objecten voor geurhinder afkomstig van dierenverblijven bij veehouderijen. De Wgv biedt de mogelijkheid om af te wijken van het gestelde in de Wgv vanwege het toepassen van de beste beschikbare technieken. Meer informatie over de Wgv is te vinden op de website van Infomil.

Wav

Bij de Wav gaat het om de bescherming van ammoniakgevoelige natuurgebieden die onderdeel zijn van de ecologische hoofdstructuur. De Wav biedt de mogelijkheid om af te wijken van het gestelde in de Wav vanwege het toepassen van de beste beschikbare technieken. Op basis van artikel 3 Wav kunnen bij IPPC installaties ook strengere emissie-eisen worden gesteld. Meer informatie over de Wav is te vinden op de website van Infomil.

Besluit emissiearme huisvesting

Het Besluit huisvesting is erop gericht om emissies uit dierenverblijven zoveel mogelijk te beperken en bevat maximale emissiewaarden voor ammoniak en fijn stof. In het Besluit huisvesting zijn geen maximale emissiewaarden voor geur opgenomen. De maximale emissiewaarden zijn gebaseerd op de beste beschikbare technieken. Een huisvestingssysteem dat voldoet aan de maximale emissiewaarden uit het Besluit wordt als best beschikbare techniek aangemerkt. Alleen huisvestingssystemen met een emissiefactor gelijk aan of kleiner dan de maximale emissiewaarde zijn toegestaan. Meer informatie over het Besluit huisvesting is te vinden op de website van Infomil.

Toelichting per BBT-conclusie

De BBT-conclusies bevatten de beste beschikbare technieken voor de intensieve pluimvee- en varkenshouderij. Deze zijn onderverdeeld in algemene BBT-conclusies die voor zowel de varkenshouderij als de pluimveehouderij gelden (hoofdstuk 1) en specifieke BBT-conclusies voor de varkenshouderij (hoofdstuk 2) en specifieke BBT-conclusies voor de pluimveehouderij (hoofdstuk 3). Van alle technieken die zijn genoemd in de BBT-conclusies is in hoofdstuk 4 van de BBT- conclusies een omschrijving gegeven, waarbij ook voorbeelden zijn genoemd. Uitgebreidere informatie is te vinden in de BREF zelf.

Per onderdeel zijn de BBT-conclusies hieronder kort toegelicht. De nadruk van de toelichting ligt op de manier waarop de BBT-conclusie in de omgevingsvergunning kan worden opgenomen of in een maatwerkvoorschrift. Daar waar Nederlandse wet- en regelgeving of een in Nederland normale landbouwpraktijk geldt, is hiernaar verwezen. Het is dan meestal niet nodig dit onderdeel van de BBT-conclusies om te zetten in voorschriften in de omgevingsvergunning of op te nemen in een maatwerkvoorschrift.

Gelijkwaardig niveau

Voor alle in de BBT-conclusies genoemde technieken geldt dat de technieken die zijn opgesomd en beschreven, niet verplicht of uitputtend zijn. Er mogen andere technieken worden gebruikt die ten minste een gelijkwaardig niveau van milieubescherming garanderen.

Economische haalbaarheid

In de BBT-conclusies is diverse malen vermeld dat een of meer van de genoemde technieken moeten worden gebruikt. Dat impliceert dat niet alle technieken hoeven te worden toegepast, mits het doel van de BBT wordt bereikt. Bij een aantal technieken is vermeld dat hoge uitvoeringskosten of economische redenen een argument kunnen zijn om een techniek niet toe te passen. De financiële situatie van het bedrijf kan nooit een reden zijn om technieken niet toe te passen. Wel kan sprake zijn van buitensporig hoge kosten in relatie tot de milieuvoordelen (de kosteneffectiviteit). Deze kosteneffectiviteit kan wel reden zijn om een bepaalde techniek niet te gebruiken.

MILIEUZORG
BBT 1: milieubeheersystemen

In het kort

BBT is om een milieubeheerssysteem in te voeren en na te leven. De mate van gedetailleerdheid is afhankelijk van de aard, omvang en complexiteit van de veehouderij en het scala aan eventuele milieueffecten ervan. Voor de activiteiten die zijn geregeld in het Activiteitenbesluit geven de eisen in combinatie met de zorgplicht invulling aan onderdelen van het milieubeheersysteem. Dit kan verder worden ingevuld met eisen in de omgevingsvergunning voor bijvoorbeeld de registratie van energie, water en afval. Ook kunnen aanvullende onderhoudsvoorschriften of eisen voor scholing en instructie nodig zijn (zie BBT2).

Een IPPC-veehouderij heeft al diverse, uitgebreide, verplichtingen op grond van hoofdstuk VI van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet, voor de registratie van productie, aan- en afvoer en het gebruik van meststoffen. Deze administratie moet aan de Minister (LNV) worden verstrekt en 5 jaar op het bedrijf worden bewaard. Zie voor meer informatie: http://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mest-en-grond/mest/administratie-en-registratie/administratie-agrarische-bedrijven.
Deze registratie omvat ook een registratie van het aantal dieren per diercategorie. Een vergelijkbare registratieplicht is ook opgenomen in artikel 3.120 Activiteitenbesluit.
Genoemde registraties kunnen dienen als basis voor het milieubeheerssysteem en worden aangevuld met bijvoorbeeld gegevens over energieverbruik, waterverbruik, scholing en instructie en afvoer van afval. Voor luchtwassers zijn gedragsvoorschriften verplicht op grond van artikel 3.125 Activiteitenbesluit. Deze eisen gelden ook voor IPPC-bedrijven.

GOEDE LANDBOUWPRAKTIJK
BBT 2: goede bedrijfspraktijken

In het kort

BBT is om alle in de tabel genoemde technieken toe te passen. Een deel hiervan volgt al uit het Activiteitenbesluit of de Wet milieubeheer. Afhankelijk van de activiteiten kunnen voorschriften in de omgevingsvergunning nodig zijn.

	TECHNIEK	TOEPASBAARHEID	Bedrijfssituatie
a	De installatie/boerderij en de activiteiten zo te situeren dat: - het vervoer van dieren en materialen (met inbegrip van mest) beperkt wordt; - voldoende afstand wordt gehouden tot gevoelige receptoren die bescherming behoeven; - rekening wordt gehouden met de klimatologische omstandigheden (bv. wind en neerslag); - rekening wordt gehouden met de mogelijke toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden van de boerderij; - de vervuiling van water wordt voorkomen.	Mogelijk niet algemeen toepasbaar op bestaande installaties/boerderijen.	Onderhavige situatie is reeds afgewogen bij de meest recente vergunning uit 2015. Het betreft een bestaande bedrijfslocatie. De ligging ten opzichte van toeleverende en afnemende bedrijven is vrij gunstig omdat het bedrijf is gelegen aan de doorgaande provinciale weg en deze bedrijven zich niet op al te grote afstand van het bedrijf. Er is reeds sprake van voldoende afstand tot gevoelige objecten in de omgeving. In de gewenste situatie wordt, door toepassing van geurreducerende maatregelen / toepassen gecombineerde en chemische luchtwassers (i.c.m. bronmaatregel in de mestkelders) voldaan aan het gestelde in de Wgv. Het klimaat in de stallen wordt optimaal en klimaatafhankelijk geregeld, op basis hiervan wordt de ventilatiebehoefte continue aangepast. Hemelwater is afgekoppeld. Het water gaat direct vanaf de dakgoten middels een gesloten leiding richting de opvangvijver en afwateringsloot.
b	Personeel voorlichten en opleiden, met name inzake: - de relevante regelgeving, veehouderij, diergezondheid en dierenwelzijn, mestbeheer, veiligheid van werknemers; - het vervoeren en uitrijden van mest; - de planning van de activiteiten; - noodplannen en crisisbeheer; - reparatie en onderhoud van de uitrusting.	Algemeen toepasbaar.	Personeel is opgeleid op alle relevante onderdelen. Wanneer bijv. Voor onderhoud de kennis onvoldoende is dan is men geïnstrueerd om contact te leggen met de technische ondersteuning als bijv. de installateur.
c	Een noodplan opstellen voor het aanpakken van onverwachte emissies en incidenten zoals de verontreiniging van waterlichamen. Dit kan het volgende omvatten: [..]	Algemeen toepasbaar.	Valt onder Titel 17.1 van de Wet Milieubeheer “Maatregelen bij een ongewoon voorval”. Reeds voldaan.

d	Het regelmatig controleren, herstellen en onderhouden van constructies en uitrusting zoals: - drijfmestreservoirs (controle op tekenen van beschadiging, aantasting, lekkage); - drijfmestpompen, -mixers, -scheiders, -irrigatoren; - systemen voor de toevoer van water en voeder; - ventilatiesystemen en temperatuursensoren; - silo's en transportuitrusting (bv. kleppen, leidingen); - luchtzuiveringssystemen (bv. door regelmatige inspecties). Hieronder kunnen ook de hygiëne van de boerderij en plaagbestrijding vallen.	Algemeen toepasbaar.	Alle relevante installaties en voorzieningen (luchtwassers, NSA, CV's, mestsilo's etc.) worden op regelmatige basis beoordeeld/gecontroleerd. Voor controle en onderhoud (d) is onderhoud van huisvestingssystemen geregeld in artikel 3.123 Activiteitenbesluit en specifiek voor luchtwassers in artikel 3.125 Activiteitenbesluit. Deze eisen gelden ook voor IPPC-bedrijven. Onderhoud van andere installaties vanwege het voorkomen of beperken van nadelige gevolgen voor het milieu is onderdeel van de zorgplicht in artikel 2.1 Activiteitenbesluit. Deze zorgplicht geldt alleen voor zover de activiteiten zijn geregeld in hoofdstuk 3 van het Activiteitenbesluit.
e	Het zodanig opslaan van dode dieren dat emissies worden voorkomen of verminderd.	Algemeen toepasbaar.	Er is een nieuwe gekoelde en afgesloten (ondergrondse) kadaveropslag gerealiseerd voor het doelmatig opslaan van dode dieren.

Een aantal genoemde technieken onder a zijn onderdeel van het beoordelingskader bij een aanvraag omgevingsvergunning. Scholing en instructie van personeel (b) is standaard bedrijfspraktijk. Het opstellen van een noodplan (c) valt onder Titel 17.1 van de Wet Milieubeheer "Maatregelen bij een ongewoon voorval". Voor controle en onderhoud (d) is onderhoud van huisvestingssystemen geregeld in artikel 3.123 Activiteitenbesluit en specifiek voor luchtwassers in artikel 3.125 Activiteitenbesluit. Deze eisen gelden ook voor IPPC-bedrijven. Onderhoud van andere installaties vanwege het voorkomen of beperken van nadelige gevolgen voor het milieu is onderdeel van de zorgplicht in artikel 2.1 Activiteitenbesluit.
Deze zorgplicht geldt alleen voor zover de activiteiten zijn geregeld in hoofdstuk 3 van het Activiteitenbesluit. Er kan dus reden zijn om in de omgevingsvergunning eisen op te nemen. Bij complexe activiteiten en installaties, zoals een vergistingsinstallatie of een luchtwasser, is scholing en instructie van personeel van belang. Voor het opslaan van dode dieren (e) is paragraaf 3 van de Regeling dierlijke producten van toepassing.

VOEDINGSBEHEER
BBT 3: stikstofuitscheiding en de bijbehorende BBT 24 Monitoring BBT 4: fosforuitscheiding en de bijbehorende BBT 24 Monitoring

In het kort
Om de stikstofexcretie en de ammoniakemissies te verminderen, maar ook tegemoet te komen aan de voedingsbehoeften van de dieren, is het BBT om een dieetformule en een voedingsstrategie te gebruiken. Hetzelfde geldt voor het verminderen van de fosfaatexcretie. In de omgevingsvergunning hoeven geen eisen te worden opgenomen voor invulling van deze BBT- conclusies.

De BBT-conclusies omvatten technieken en gehaltes voor stikstof en fosfaat in de mest. In Nederland wordt het stikstof- en fosfaatgehalte van het diervoer geregistreerd op grond van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet. Deze gehaltes worden gebruikt om het verlies aan nitraat en fosfaat te bepalen voor de toetsing aan de gebruiksnormen van de Meststoffenwet. Dit systeem zorgt ervoor dat de Nederlandse veehouderijen de genoemde technieken toepassen om binnen de verliesnormen van de Meststoffenwet te blijven. Meerfasevoedering is de meest gebruikte techniek, voor zowel de varkenshouderij als de pluimveehouderij. Uit het rapport van Bruggen et. al. 2015 "Emissies Landbouw 1990 -2013", waarin de stikstof en fosfaatexcretie per diercategorie is vermeld, blijkt dat de normale landbouwpraktijk voldoet aan de BBT-excretienormen.
Monitoring van emissies uit de landbouw vindt plaats met het landelijke model NEMA (National Emission Model for Agriculture) Het Centraal bureau voor statistiek (CBS) gebruikt de NEMA- resultaten in de berekening van de hoeveelheid mineralen in dierlijke mest die aan landbouwgronden wordt toegediend. De stikstofexcretie wordt hierbij gecorrigeerd voor gasvormige stikstofverliezen die optreden in de stal en in mestopslagen buiten de stal. Deze gegevens worden gebruikt voor beleidsevaluaties en worden aan de Europese Commissie gerapporteerd in het kader van de Nitraatrichtlijn. De Nitraatrichtlijn is een Europese richtlijn die het gebruik van stikstof in de landbouw reguleert om watervervuiling van oppervlaktewater en grondwater te voorkomen.
https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte- onderzoeksbeschrijvingen/mineralenbalans-landbouw

WATER
BBT 5 efficiënt gebruik van water BBT 6 productie afvalwater
BBT 7 emissies via afvalwater

In het kort
Om efficiënt om te gaan met water, de productie van afvalwater te verminderen het verminderen van emissies in het afvalwater moet een combinatie van de genoemde technieken worden gebruikt. Voor de activiteiten die zijn geregeld in het Activiteitenbesluit geven de eisen in combinatie met de zorgplicht invulling aan deze BBT-conclusie. Voor specifieke activiteiten kan het nodig zijn om nog aanvullende eisen in de omgevingsvergunning op te nemen of nadere invulling te geven aan de zorgplicht met een maatwerkvoorschrift.

Navolgend zijn de toegepaste technieken omschreven, hieruit blijkt dat er sprake is van toepassing van een combinatie van technieken. Waardoor er reeds voldaan is aan de criteria van BBT 5 en BBT 7.

5	TECHNIEK EFFICIENT WATERGEBRUIK	TOEPASBAARHEID	Bedrijfssituatie
a	Een register bijhouden van het watergebruik.	Algemeen toepasbaar.	Wordt reeds toegepast. Het drinkwatergebruik op het bedrijf wordt geregistreerd. Binnen het gehele bedrijf, met uitzondering van de bedrijfswoningen, wordt een eigen (grond)watervoorziening gebruikt.
b	Waterlekken opsporen en repareren.	Algemeen toepasbaar.	Wordt reeds toegepast. Indien verlies waterdruk, opsporen en repareren.
c	Hogedrukreinigers gebruiken voor het reinigen van stallen en uitrusting.	Algemeen toepasbaar.	Wordt reeds toegepast. I.c.m. inweken van de stallen voor reiniging.
d	Geschikte uitrusting selecteren en gebruiken (bv. drinknippelsystemen, ronde drinksystemen, watertroggen) voor de specifieke diercategorie en tegelijkertijd zorgen voor de beschikbaarheid van water (ad libitum).	Algemeen toepasbaar.	Wordt reeds toegepast. Alle drinknippels bevinden zich boven een gesloten bak (anti mors) waardoor verspilling wordt verminderd.
e	De kalibratie van de drinkwateruitrusting controleren en (zo nodig) regelmatig aanpassen.	Algemeen toepasbaar.	Wordt reeds toegepast. De waterinstallatie / distributiesysteem is optimaal afgestemd op de behoefte van de dieren.
f	Niet-vervuild hemelwater hergebruiken als reinigingswater.	Wegens de hoge kosten mogelijk niet toepasbaar op bestaande boerderijen. De toepasbaarheid is mogelijk beperkt door risico's voor de bioveiligheid.	Wordt niet toegepast i.v.m. diergezondheid.

6	**TECHNIEK PRODUCTIE VERMINDEREN**	**TOEPASBAARHEID**	
a	De vervuilde zones van het erf zo klein mogelijk houden.	Algemeen toepasbaar.	Er bevinden zich buiten nagenoeg geen vervuilde zones. Daarnaast is er een fysieke scheiding tussen schone en mogelijk vervuilde zones van het erf aanwezig.
b	Zo weinig mogelijk water gebruiken.	Algemeen toepasbaar.	Wordt reeds toegepast. Zie d en e.
c	Niet-verontreinigd hemelwater scheiden van het te zuiveren afvalwater.	Mogelijk niet toepasbaar op bestaande boerderijen.	Wordt reeds toegepast. Hemelwater van het dak wordt gelijk afgekoppeld en gaat via een gesloten leiding naar de opvangvijver / afwateringssloot.
7	**TECHNIEK EMISSIES VIA AFVALWATER VERMINDEREN**	**TOEPASBAARHEID**	
a	Afvalwater afvoeren naar een speciale opvangbak of naar een drijfmestreservoir.	Algemeen toepasbaar.	Wordt reeds toegepast. Naar mestkelders (o.a. spoelplaats)
b	Afvalwater zuiveren.	Algemeen toepasbaar.	N.v.t. gering afvalwater.
c	Verspreiding van afvalwater over het land door bijvoorbeeld gebruik te maken van een irrigatiesysteem zoals sproeiers, mobiele sproei-installaties, tankers of navelstrenginjectoren.	De toepasbaarheid is mogelijk beperkt door de beperkte beschikbaarheid van geschikte grond die aan de boerderij grenst. Alleen toepasbaar op afvalwater waarvan is aangetoond dat het slechts in geringe mate is vervuild.	Wordt reeds toegepast. Afvalwater zoals reiniging van de stallen komt in de mestkelders en wordt als meststof afgevoerd en komt dus op de landbouwgronden. (aanwenden als meststof).
DEZE TABEL IS LETTERLIJK OVERGENOMEN UIT BBT-CONCLUSIES			

De meeste technieken zijn onderdeel van een goede landbouwpraktijk en vallen, voor zover de activiteiten in hoofdstuk 3 van het Activiteitenbesluit zijn geregeld, onder de eisen en de zorgplicht van het Activiteitenbesluit. Ook gelden voor de meeste agrarische activiteiten voor het verminderen van emissies van afvalwater in het oppervlaktewater en grondwater regels op grond van het Activiteitenbesluit. In een enkel geval kan een vergunning op grond van de Waterwet nodig zijn vanwege het lozen van afvalwater op oppervlaktewater. Zie voor meer informatie het Handboek water.

ENERGIE
BBT 8 energiebesparing

In het kort

Om efficiënt om te gaan met energie moeten een combinatie van de genoemde technieken worden toegepast. Bij het verlenen van de omgevingsvergunning moet beoordeeld worden of wordt voldaan aan het efficiënt omgaan met energie. Als dit niet het geval is kunnen eisen in de omgevingsvergunning worden opgenomen. Bij een hoog energieverbruik kan een energieonderzoek bij de aanvraag worden gevraagd of in de omgevingsvergunning worden opgenomen.

Navolgend zijn de toegepaste technieken omschreven, hieruit blijkt dat er sprake is van toepassing van een combinatie van technieken. Waardoor er reeds voldaan is aan de criteria van BBT 8.

	TECHNIEK	TOEPASBAARHEID	Bedrijfssituatie
a	Hoogrenderende verwarmings-, koel- en ventilatiesystemen.	Mogelijk niet toepasbaar op bestaande installaties.	Wordt reeds toegepast. Binnen de inrichting zijn voor het bijverwarmen Cv-installatie (HR) aanwezig. Warmte wordt tevens verkregen via warmte afkomstig van de luchtwassers (warmtewisselaars). In de dichte vloeren van de stallen voor vleesvarkens en biggen bevinden zich zogenaamde deltabuizen (water), waarbij met lichaamswarmte van de oudere dieren, de vloeren van de hokruimtes van de jonge dieren worden verwarmd. Hiertoe zijn drie warmtepompen aanwezig.
b	Optimalisering van verwarmings-, koel- en ventilatiesystemen en het beheer daarvan, met name wanneer luchtzuiveringssystemen worden gebruikt.	Algemeen toepasbaar.	Wordt reeds toegepast en in gewenste situatie geoptimaliseerd (zie ventilatieplan / luchtwassers). Alle stallen zijn optimaal klimaat technisch uitgevoerd. De ventilatiebehoefte is geregeld via klimaatcomputers in de stal welke per afdeling automatisch de benodigde ventilatie-behoefte bepalen. Er is qua klimaat sprake van een maximaal geoptimaliseerd verwarming en ventilatiesysteem.
c	Isolatie van de muren, vloeren en/of plafonds van de stallen	Is mogelijk niet toepasbaar op installaties waar natuurlijke ventilatie wordt gebruikt. Isolatie is moge lijk niet toepasbaar op bestaande installaties op grond van structurele beperkingen.	Wordt reeds toegepast. Alle stallen waar dieren zijn gehuisvest danwel verwarmt worden, zijn geïsoleerd uitgevoerd. Overal zijn de muren en plafonds(dak) geïsoleerd uitgevoerd.

d	Het gebruik van energie-efficiënte verlichting.	Algemeen toepasbaar.	Wordt reeds grotendeels toegepast, bijv. met armaturen met spiegeloptiek en/of LED verlichting (nieuwe stalruimtes 6 & 7). En het optimaal gebruik van werk/dag/nacht verlichting. Afhankelijk van de situatie is de verlichting optimaal doch niet overbodig. Daarnaast zijn zonnepanelen op de daken aanwezig voor het opwekken van duurzame elektriciteit.
e	Het gebruik van warmtewisselaars. Een van de volgende systemen kan worden gebruik: 1. Lucht-lucht 2. Lucht-water 3. Lucht-grond	Lucht-grond-warmtewisselaars zijn alleen toepas baar indien er ruimte beschikbaar is omdat zij een grote grondoppervlakte vereisen.	Wordt toegepast. De warmte afkomstig van bijvoorbeeld de luchtwassers wordt binnen het nuttig toegepast. Hiertoe zijn warmtewisselaars en 3 warmtepompen aanwezig (vloerverwarming diverse stallen o.a. biggen en kraamzeugen)
f	Het gebruik van warmtepompen voor warmteterugwinning.	De toepasbaarheid van warmtepompen op basis van de terugwinning van geothermische warmte is beperkt wanneer wegens de beschikbare ruimte horizontale buizen worden gebruikt.	Zie vorige punt (e).
g	Warmteterugwinning met verwarmd en gekoeld, van strooisel voorzien vloeroppervlak (combideck systeem).	Niet toepasbaar op installaties voor varkens. De toepasbaarheid is afhankelijk van de mogelijkheid om een gesloten ondergronds reservoir voor het circulerende water te plaatsen.	N.v.t.
h	Toepassen van natuurlijke ventilatie.	Niet toepasbaar op installaties met een gecentraliseerd ventilatiesysteem. Bij installaties voor varkens is dit mogelijk niet toepasbaar op: - stalsystemen met van strooisel voorziene vloeren in een warm klimaat; - stalsystemen zonder van strooisel voorziene vloeren of zonder overdekte, geïsoleerde boxen (bv. kennels) in een koud klimaat. - bij installaties voor pluimvee is dit mogelijk niet toepasbaar: - tijdens de eerste fase van het fokken, met uitzondering van de eendproductie; - als gevolg van extreme klimaatomstandigheden.	N.v.t. alle stallen zijn d.m.v. een optimaal mechanisch ventilatiesysteem uitgevoerd.

Om te voldoen aan deze BBT-conclusie kan worden aangesloten bij de eisen in artikel 2.15 Activiteitenbesluit. Energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar zijn verplicht bij een energieverbruik van meer dan 50.000 kilowattuur aan elektriciteit of 25.000 kubieke meter aardgasequivalenten aan brandstoffen. In bijlage 10 van de Activiteitenregeling zijn voor de agrarische sector erkende maatregelen opgenomen. Deze maatregelen geven een meer gedetailleerde invulling aan de technieken in deze BBT-conclusie. Bij een hoger energieverbruik kunnen aanvullende maatregelen of kan een energieonderzoek bij de aanvraag worden verplicht.
Zie voor informatie:
https://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzame/energie/erkende-maatregelen-0/
en
https://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzame/energie/handreiking-erkende/energiebesparing-wet/activiteitenregeling/

GELUID
BBT 9 geluidsbeheerplan
BBT 10 geluidemissies

Er zijn reeds meerdere voorzieningen om geluidsemissies te voorkomen. Verder zijn bij het grootste deel van de stallen luchtwassers geplaats. Ten behoeve van de gewenste situatie is een akoestisch onderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de normstelling.
Verder is er geen historie van klachten. Er wordt voldaan aan BBT 10 en BBT 9 is niet noodzakelijk.

In het kort
Het is BBT om een geluidsbeheerplan op te zetten en na te leven en om één of een combinatie van de technieken te gebruik om geluidemissies te voorkomen of beperken. Een geluidbeheersplan is alleen nodig wanneer geluidhinder wordt verwacht of is aangetoond.
In de omgevingsvergunning moeten geluidnormen worden opgenomen passend voor de omgeving. Eventueel worden ook maatregelen opgenomen om te borgen dat aan de geluidnormen wordt voldaan. De normen en maatregelen zijn er op gericht om geluidhinder te voorkomen. Als kan worden onderbouwd dat geen geluidhinder wordt verwacht, is een geluidbeheersplan niet nodig. Als niet aan de normen wordt voldaan, kan handhavend worden opgetreden.

Het geluidbeheersplan omvat volgens de BBT-conclusie in ieder geval de volgende elementen:
i. een protocol met passende acties en tijdschema's;
ii. een protocol voor de monitoring van geluid;
iii. een protocol voor de reactie op geconstateerde geluidgebeurtenissen;
iv. een programma voor geluidsvermindering om bv. de bron(nen) op te sporen, de geluidsemissies te monitoren, de bijdragen van de bronnen te karakteriseren en maatregelen voor de eliminatie en/of vermindering van geluidsemissies te nemen;
v. een herziening (evaluatie) van de historische geluidincidenten en corrigerende maatregelen en de verspreiding van kennis over geluidincidenten.

De technieken omvatten het aanhouden van voldoende afstand, rekening houden met geluid bij inrichting van het terrein, operationele maatregelen en het toepassen van geluidarme installaties.
In de omgevingsvergunning worden geluidnormen opgenomen om geluidhinder te voorkomen. Uitgangspunt is dat de veehouderij aan deze normen kan voldoen, anders kan de omgevingsvergunning niet worden verleend. Het gemeentelijke geluidbeleid en als dat er niet is, de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening,' omvat het beoordelingskader en richtwaarden. In veel gevallen zal een akoestisch onderzoek deel uitmaken van de aanvraag omgevingsvergunning waarin is aangetoond dat aan de richtwaarden kan worden voldaan, al dan niet door het treffen van maatregelen.
Zie voor informatie:
https://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/geluid/inhoudelijk-dossier/regelgeving/wet-algemene/toestemming-milieu/industrielawaai

STOF
BBT 11 stofemissies

In het kort
Om de stofemissies uit elke stal te verminderen, moet één of een combinatie van de technieken worden gebruikt. Er wordt geen onderscheid gemaakt in grof en fijn stof. Per stal moet worden beoordeeld of er maatregelen zijn genomen om emissie van grof en fijn stof te voorkomen. Als dit niet het geval is, moeten aanvullende technieken worden toegepast. Als een nieuwe stal voldoet aan de maximale emissiewaarde van Besluit emissiearme huisvesting dan wordt in ieder geval voldaan aan deze BBT-conclusie.

Navolgend zijn de toegepaste technieken omschreven, hieruit blijkt dat elke stal aan BBT voldoet. Waardoor er reeds voldaan is aan de criteria van BBT 11.

	TECHNIEK	TOEPASBAARHEID	Bedrijfssituatie
a	De stofproductie in de stallen verminderen. Hiertoe kan een combinatie van de volgende technieken worden gebruikt: 1. grover strooisel gebruiken (bijvoorbeeld lang stro of houtkrullen in plaats van gehakseld stro); 2. vers strooisel aanbrengen door toepassing van een techniek die weinig stof veroorzaakt (bv. met de hand); 3. ad libitum-voedering toepassen; 4. vochtig voeder of voeder in pellets gebruiken of olieachtige grondstoffen of bindmiddelen toevoegen in droogvoersystemen; 5. stofafscheiders installeren in opslagruimten voor droog diervoeder die pneumatisch worden gevuld; 6. het interne ventilatiesysteem ontwerpen voor en gebruiken met lage luchtsnelheden.	1. Lang stro is niet toepasbaar bij drijfmestsystemen 2 t/m 5. Algemeen toepasbaar. 6. De toepasbaarheid is mogelijk beperkt om redenen van dierenwelzijn.	In Bijlage 2. behorende bij artikel 7, eerste lid van het Besluit emissiearme huisvestingssystemen landbouwhuisdieren zijn geen maximale emissiewaarden opgenomen voor varkens. Elk stalsysteem voldoet op deze wijze aan de maximale emissiewaarde van Besluit emissiearme huisvesting. Verder is er sprake van een mechanisch ventilatiesysteem incl. luchtwassers, waarbij in de stallen sprake is van een lage luchtsnelheid (6). Immers het ventilatiesysteem is zo uitgevoerd dat de luchtverversing rustig verloopt en geen tocht ontstaat. Het grootste deel van de dierplaatsen zijn uitgevoerd met luchtwassers met een hoog zuiveringsrendement voor stof. De stallen worden daarnaast periodiek (na de mestronde) volledig gereinigd waardoor er minimale sprake is van stofophoping danwel emissies.

b	De stofconcentratie binnen verminderen door een van de volgende technieken toe te passen: 1. waterverneveling; 2. olieverneveling; 3. ionisatie.	1. De toepasbaarheid is mogelijk beperkt doordat de dieren tijdens de verneveling een temperatuurdaling ondervinden, met name tijdens levensfasen waarin zij kwetsbaar zijn en/of in het geval van een koud en/of vochtig klimaat. De toepasbaarheid is mogelijk ook beperkt voor vastemestsystemen aan het einde van de opfokperiode wegens te hoge ammoniakemissies. 2. Alleen toepasbaar op pluimvee-installaties met dieren ouder dan ongeveer 21 dagen. De toepasbaarheid voor installaties voor legkippen is mogelijk beperkt wegens het risico van verontreiniging van de in de stal aanwezige uitrusting. 3. Om technische en/of economische redenen mogelijk niet toepasbaar op varkensinstallaties of bestaande pluimvee-installaties.	Zie toelichting bij a (m.b.t. BBT/ Behv). In aanvulling op de chemische luchtwassers in de nieuwe stallen 6a / 6b & 7a / 7b wordt als extra maatregel het toepassen van een waterverneveling toegepast. Hierbij wordt de vuile stallucht, alvorens deze in de chemisch luchtwasser wordt ingevoerd, door een waterverneveling/-gordijn geleid. Voornoemde is vergelijkbaar met het watergordijn van de gecombineerde luchtwassers. Deze aanvulling heeft een positieve werking op de reductie van het fijn stof. Het fijn stof wordt door deze toepassing aanvullend gereduceerd.
c	Behandeling van afvoerlucht door een luchtzuiveringssysteem zoals: 1. watervanger; 2. droge filter; 3. waterwasser;	1. Alleen toepasbaar op installaties met een tunnelventilatiesysteem. 2. Alleen toepasbaar op pluimvee-installaties met een tunnelventilatiesysteem. 3 t/m 6. Deze techniek is mogelijk niet algemeen	Zie toelichting bij a (m.b.t. BBT / Behv). Stallen 1, 4, 5, 6 en 7 zijn voorzien van luchtwassers.
	TECHNIEK	**TOEPASBAARHEID**	**Bedrijfssituatie**
	4. natte zure wasser; 5. biowasser (of biotricklingfilter); 6. twee- of drietrapsluchtzuiveringssysteem; 7. biofilter.	toepasbaar wegens de hoge uitvoeringskosten. Alleen toepasbaar op bestaande installaties waar een centraal ventilatiesysteem wordt gebruikt. 7. Alleen toepasbaar op drijfmestinstallaties. Vereist een voldoende grote oppervlakte buiten de stal voor het filterpakket. Deze techniek is mogelijk niet algemeen toepasbaar wegens de hoge uitvoeringskosten. Alleen toepasbaar op bestaande installaties waar een centraal ventilatiesysteem wordt gebruikt.	Zie toelichting bij a (m.b.t. BBT / behv). Alsmede de toepassing van chemische en gecombineerde luchtwassers in de stallen 1, 4, 5, 6 en 7.
DEZE TABEL IS LETTERLIJK OVERGENOMEN UIT BBT-CONCLUSIES			

De technieken zijn gericht op het voorkomen dat er stof ontstaat (a), het verminderen van de concentratie stof in de lucht in de stal (b) en het verminderen van de concentratie in de lucht die naar buiten wordt afgevoerd (c). De technieken onder b en c zijn technieken die ook zijn opgenomen in de fijnstoflijst, die op grond van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 jaarlijks wordt gepubliceerd. Niet alle technieken die in de fijnstoflijst zijn opgenomen, zijn in de BBT- conclusie genoemd, zoals een nageschakelde droogtunnel of een warmtewisselaar. Deze technieken leveren qua reductie van fijnstof minstens gelijkwaardige milieuprestaties en kunnen daarom ook worden toegepast. Nieuwe pluimveestallen moeten op grond van het Besluit emissiearme huisvesting een techniek toepassen die de emissie van fijn stof reduceert. Voor bestaande stallen en stallen voor andere dieren moet worden beoordeeld of voldoende technieken worden toegepast.

GEUR

BBT 12 geurbeheersplan inclusief bijbehorende monitoring BBT 26

Voor de gewenste situatie / bedrijfsopzet is geen geurbeheersplan opgesteld. In de gewenste situatie worden er geurreducerende maatregelen getroffen (biologische luchtwassers / verhoogde emissiepunten met verhoogde uittreedsnelheden) en hierdoor wordt voldaan aan het gestelde in de Wgv. Eveneens is geen historie van (geur)klachten bekend. Gelet op voornoemde is het opstellen van een geurbeheersplan niet noodzakelijk.

In de gewenste situatie vindt monitoring op de volgende wijze plaats:

- Monitoring parameters V-stacks (geurbelasting) stallen varkens:
  - Hoogte emisiepunten
  - Meten uitreedsnelheden en diameter uitstroomopeningen luchtwasser m.b.v. ventilatiecomputer (incl. registratie)
- Elektrische monitoring luchtwassers (pH, geleidbaarheid waswater, spuiwaterproductie, drukval fiterpakket, elektriciteitsverbruik) incl. datalogging;
- Rendementsmetingen ammoniakconcentratie luchtwassers (bestaande stallen 4 & 5)
- Continuemeting ammoniakconcentratie luchtwassers (stallen 1, 5, 6a, 6b, 7a en 7b).

In het kort

Deze BBT-conclusie geeft aan dat een geurbeheersplan moet worden opgesteld gericht op voorkomen of verminderen van geuremissies. Een geurbeheersplan is alleen nodig in gevallen waar geurhinder bij geurgevoelige objecten wordt verwacht en/of is onderbouwd. Als bijvoorbeeld sprake is van een bestaande overbelaste situatie, een historie van klachten en/of de geurnorm net niet wordt overschreden, dan is er mogelijk geurhinder bij geurgevoelige objecten te verwachten. Het bevoegd gezag moet onderbouwen of dit het geval is. Als geurhinder is te verwachten dan is een geurbeheersplan verplicht. In gevallen waar geurhinder bij geurgevoelige objecten wordt verwacht en/of is onderbouwd, is ook monitoring verplicht. Door gebruik van de geuremissiefactoren en de berekening met V-Stacks-vergunning kan op basis van het aantal dieren op elk moment de geuremissie en de geurbelasting worden berekend.

Het geurbeheersplan omvat volgens de BBT-conclusie in ieder geval de volgende elementen:

vi. een protocol met passende acties en tijdschema's;
vii. een protocol voor de monitoring van geur;
viii. een protocol voor de reactie op geconstateerde geurhinder;
ix. een programma voor de voorkoming en eliminatie van geur om bijvoorbeeld de bron(nen) op te sporen, de geuremissies te monitoren, de bijdragen van de bronnen te karakteriseren en maatregelen voor de eliminatie en/of vermindering van geuremissies te nemen;
x. een herziening (evaluatie) van de historische geurincidenten en corrigerende maatregelen en de verspreiding van kennis over geurincidenten.

Allereerst is het van belang om te bepalen of geurhinder te verwachten is. Het bevoegd gezag moet onderbouwen of dit het geval is. Als dat het geval is dan moet verdere invulling gegeven worden aan deze BBT-conclusie door eisen op te nemen in de omgevingsvergunning. In een geurbeheersplan moet de veehouder een protocol opnemen hoe wordt omgegaan met geurklachten. Dit protocol bevat acties waarmee de veehouder adequaat kan reageren op geconstateerde geurhinder. Het protocol kan onder andere bevatten:

- de manier van registreren;
- het controleren van de werking van aangebrachte geurreducerende maatregelen en indien nodig actie nemen;
- het contact opnemen met de omgeving;
- het tijdelijk staken van bepaalde activiteiten bij warm en windstil weer;
- het evalueren van recente veranderingen in het management, zoals voer en reiniging en als nodig aanpassen;
- het nemen van geurreducerende maatregelen.

Het opstellen van een protocol is uiteraard niet voldoende. Maatregelen uit het protocol moeten worden uitgevoerd en het protocol moet geëvalueerd en geactualiseerd worden. Het is aan de veehouder om het protocol op te stellen en de acties en maatregelen op te nemen. Het maken en evalueren van het protocol en het uitvoeren van de opgenomen acties en maatregelen moet worden voorgeschreven in de omgevingsvergunning. In overleg met de veehouder kan worden bepaald welke maatregelen voor die specifieke situatie passend zijn. Deze kunnen vervolgens in de omgevingsvergunning worden vastgelegd.

Bij deze BBT-conclusie hoort BBT-conclusie 26 over monitoring. BBT26 omvat het monitoren van geuremissies aan de hand van Europese standaardmethoden of als deze er niet zijn aan de hand van normen die een gelijkwaardige kwaliteit waarborgen. Monitoring is alleen nodig in gevallen waar geurhinder bij geurgevoelige objecten wordt verwacht en/of is onderbouwd. Echter door gebruik van de geuremissiefactoren en de berekening met V-Stacks-vergunning kan op basis van het aantal dieren op elk moment de geuremissie en de geurbelasting worden berekend. Deze geuremissiefactoren zijn gebaseerd zijn op metingen conform Europese standaardmethoden.

GEUR

BBT 13 geuremissies voorkomen

In het kort

Deze BBT-conclusie schrijft de technieken voor die minimaal moeten worden gebruikt om geuremissie en/of geureffecten te voorkomen of te verminderen. Er moet een combinatie van technieken worden gebruikt. Per geval moet worden beoordeeld welke technieken nodig zijn en deze moeten zo nodig in de omgevingsvergunning worden vastgelegd.

Navolgend zijn de toegepaste technieken omschreven, hieruit blijkt dat er sprake is van toepassing van een combinatie van technieken. Waardoor er reeds voldaan is aan de criteria van BBT 12.

	TECHNIEK	**TOEPASBAARHEID**	**Bedrijfssituatie**
a	Voldoende afstand in acht nemen tussen de boerderij/installatie en de gevoelige receptoren.	Mogelijk niet algemeen toepasbaar op bestaande boerderijen/installaties.	Bedrijf voldoet reeds aan de gestelde vaste afstandscriteria van de Wgv.
b	Een stalsysteem gebruiken dat één of een combinatie van de volgende beginselen hanteert: - de dieren en oppervlakken droog en schoon houden (bv. vermijden dat voeder wordt gemorst, het vermijden van mest in ligruimtes met gedeeltelijke roostervloer); - het emitterend mestoppervlak verkleinen (bv. gebruikmaken van metalen of kunststofroosters, kanalen met een beperkt blootgesteld mestoppervlak); - mest regelmatig afvoeren naar een externe (overdekte) mestopslagplaats; - de temperatuur van de mest (bv. door drijfmestkoeling) en de binnentemperatuur verlagen; - de luchtstroming en -snelheid over het mestoppervlak	Om redenen van dierenwelzijn is het verlagen van de temperatuur van de binnenlucht en het verminderen van de luchtstroming en -snelheid mogelijk niet toepasbaar. De verwijdering van drijfmest door spoelen is wegens geurpieken niet toepasbaar op varkensbedrijven in de nabijheid van gevoelige receptoren. Zie toepasbaarheid voor stallen in BBT 30, BBT 31, BBT 32, BBT 33 en BBT 34.	De toepassing van luchtwassers in de Stallen 1, 4, 5, 6. En een emissiearm stalsysteem (mestpan) in stallen 2 & 3 alsmede bronmaatregelen in de mestkelders van stallen 6 & 7) Er is sprake van een forse reductie op bedrijfsniveau d.m.v. de reeds toegepaste emissiearme/geur reducerende maatregelen/ stalsystemen. Hierdoor is de emissie fors lager dan bij een bedrijf met volledig traditionele stalsystemen. Het bedrijf voldoet aan het gestelde in de Wgv.

	TECHNIEK	**TOEPASBAARHEID**	**Bedrijfssituatie**
	verminderen; - het strooisel in systemen op basis van strooisel droog en onder aerobe omstandigheden houden.		Zeer beperkt instrooien.

c	De wijze waarop afvoerlucht uit de stallen wordt verwijderd optimaliseren door één of een combinatie van de volgende technieken te gebruiken: - de hoogte van de afvoerbuis vergroten (bv. de lucht boven de dakhoogte afvoeren, schoorstenen, luchtafvoer door de nok in plaats van door het lage deel van de muren); - de verticale afvoersnelheid verhogen; - aan de buitenzijde efficiënte barrières (bv. vegetatie) plaatsen om turbulentie in de afvoerluchtstroom te creëren; - de afvoeropeningen in het lage deel van de muren uitrusten met deflectoren om de afvoerlucht naar de grond te leiden; - de afvoerlucht lozen aan de stalzijde die van de gevoelige receptor is afgewend; - de as van de nok van een natuurlijk geventileerd gebouw dwars op de overheersende windrichting oriënteren.	De aanpassing van de oriëntatie van de as van de nok is niet toepasbaar op bestaande installaties.	Wordt reeds toegepast. De emissiepunten bevinden zich op relatieve hoge uitstroompunten. Verder is door mechanische ventilatie met contra roterende kleppen in de uitstroomopeningen sprake van hoge luchtsnelheden. (verticale uitstroom).
d	Een luchtzuiveringssysteem gebruiken zoals: 1. biowasser (of biotricklingfilter); 2. biofilter 3. twee- of drietrapsluchtzuiveringssysteem	Deze techniek is mogelijk niet algemeen toepasbaar wegens de hoge uitvoeringskosten. Alleen toepasbaar op bestaande installaties waar een centraal ventilatiesysteem wordt gebruikt. Een biofilter is alleen toepasbaar op drijfmestinstallaties. Een biofilter vereist een voldoende grote oppervlakte buiten de stal voor de filterpakketten.	Wordt reeds toegepast. Zoals reeds aangegeven, is het grootste deel van de dierplaatsen uitgevoerd met een (chemisch en gecombineerd) luchtwassysteem. Stallen 1, 4, 5, 6 en 7.
e	Voor de opslag van mest één of een combinatie van de onderstaande technieken gebruiken: 1. opgeslagen drijfmest of vaste mest afdekken; 2. de locatie van de opslagplaats bepalen rekening houdend met de algemene windrichting en/of maatregelen nemen ter vermindering van de windsnelheid rond en boven de opslagplaats (bv. bomen, natuurlijke barrières); 3. het roeren van drijfmest tot een minimum beperken.	1. Zie toepasbaarheid van BBT 16.b voor drijfmest. Zie toepasbaarheid van BBT 14.b voor vaste mest. 2. Algemeen toepasbaar 3. Algemeen toepasbaar	Enkel opslag mest in de stallen en in de mestsilo's. Regelmatig afvoer naar gesloten mestopslag en alleen indien noodzakelijk (vergroten homogeniteit) is er sprake van roeren/mixen.

f	Mest verwerken door middel van een van de onderstaande technieken om geuremissies tijdens (of voor) het uitrijden tot een minimum te beperken: 1. aerobe vergisting (door beluchting) van drijfmest; 2. compostering van vaste mest; 3. anaerobe vergisting.	1. Zie toepasbaarheid van BBT 19.d. 2. Zie toepasbaarheid van BBT 19.f. 3. Zie toepasbaarheid van BBT 19.b.	N.v.t. geen sprake van mestverwerking op het bedrijf. Alleen bewerking in de vorm van het scheiden van drijfmest in een dikke en dunne fractie (inpandig / afgesloten ruimte met aansluiting op gecombineerde luchtwasser / stal 5)
g	Voor het uitrijden van mest één of een combinatie van de onderstaande technieken gebruiken: 1. rijenbemesters, ondiepe of diepe drijfmestinjectoren; 2. mest zo snel mogelijk onderwerken.	1. Zie toepasbaarheid van BBT 21.b, BBT 21.c of BBT 21.d. 2. Zie toepasbaarheid van BBT 22.	Wordt reeds toegepast. Mest wordt afgevoerd van het bedrijf en vervolgens elders emissiearm (conform wetgeving) aangewend.
DEZE TABEL IS LETTERLIJK OVERGENOMEN UIT BBT-CONCLUSIES			

Als voldoende afstand aanwezig is tussen veehouderij en geurgevoelige objecten wordt voldaan aan de eerstgenoemde techniek. Beoordeeld moet worden welke andere technieken voor die specifieke situatie aanvullend nodig zijn. Een aantal van de genoemde technieken zijn ook onderdeel van emissiearme huisvestingssystemen en reduceren zowel ammoniak als geur. Alternatieve gelijkwaardige technieken kunnen management- of ventilatiemaatregelen zijn. Een ventilatiemaatregel heeft effect op de invoergegevens van V-stacks waardoor de verspreiding van geur verbetert. Denk aan het verhogen of verplaatsen van het emissiepunt of het verhogen van de uittreesnelheid.

OPSLAG VASTE MEST
BBT 14 emissies naar lucht
BBT 15 emissies naar water en bodem

Opslag van vaste mest is niet van toepassing op onderhavige bedrijfslocatie.

In het kort
Het is BBT om ammoniakemissie vanuit de opslag van vaste mest te voorkomen door het toepassen van 1 of meerdere van de genoemde technieken. Daarnaast moeten emissies naar bodem en water worden voorkomen door toepassen van de genoemde technieken in volgorde van prioriteit. Omdat deze activiteiten zijn geregeld in het Activiteitenbesluit geven de eisen invulling aan deze BBT-conclusie. Alleen bij grootschalige opslag moeten eisen in de omgevingsvergunning worden opgenomen omdat de eisen in het AB dan niet gelden.

	TECHNIEK LUCHT	**TOEPASBAARHEID**	**Bedrijfssituatie**
a	De verhouding tussen het emitterend oppervlak en het volume van de mesthoop verkleinen.	Algemeen toepasbaar.	N.v.t. geen opslag van vaste mest aanwezig. Alleen bewerking in de vorm van het scheiden van drijfmest in een dikke en dunne fractie (inpandig / afgesloten ruimte met aansluiting op gecombineerde luchtwasser / stal 5). Opslag dikke fractie: max. 150 m3
b	Mesthopen afdekken	Algemeen toepasbaar wanneer de vaste mest in de stallen wordt gedroogd of voorgedroogd. Mogelijk niet toepasbaar op niet-gedroogde mest als de mesthoop vaak wordt aangevuld.	N.v.t. geen (buiten) opslag van vaste mest aanwezig. Inpandige opslag dikke fractie: 150 m3
c	Gedroogde vaste mest opslaan in een schuur	Algemeen toepasbaar.	Tijdelijke opslag van vaste fractie aanwezig (inpandig / afgesloten ruimte met aansluiting op gecombineerde luchtwasser / stal 5). Opslag dikke fractie: max. 150 m3
	TECHNIEK WATER EN BODEM	**TOEPASBAARHEID**	
a	Gedroogde vaste mest opslaan in een schuur	Algemeen toepasbaar.	Tijdelijke opslag van vaste fractie aanwezig (inpandig / afgesloten ruimte met aansluiting op gecombineerde luchtwasser / stal 5). Geen droging aanwezig.
b	Een betonnen silo gebruiken voor de opslag van vaste mest.	Algemeen toepasbaar.	N.v.t. / zie boven

c	Vaste mest opslaan op een dichte, ondoordringbare vloer die is uitgerust met een drainagesysteem en een verzameltank voor het afvloeivocht.	Algemeen toepasbaar.	Mestdichte vloer in afgesloten loods. Alleen bewerking in de vorm van het scheiden van drijfmest in een dikke en dunne fractie (inpandig / afgesloten ruimte met aansluiting op gecombineerde luchtwasser / stal 5). Opslag dikke fractie: max. 150 m3
d	Een opslaginstallatie kiezen met voldoende capaciteit om de vaste mest te bewaren tijdens perioden waarin niet kan worden uitgereden.	Algemeen toepasbaar.	Alleen bewerking in de vorm van het scheiden van drijfmest in een dikke en dunne fractie (inpandig / afgesloten ruimte met aansluiting op gecombineerde luchtwasser / stal 5). Opslag dikke fractie: max. 150 m3
e	Vaste mest opslaan op mesthopen die verwijderd zijn van boven- en/of ondergrondse waterlopen waarin het afvloeivocht zou kunnen terechtkomen.	Alleen toepasbaar op tijdelijke mesthopen die elk jaar worden verplaatst.	N.v.t. Alleen inpandige opslag dikke fractie.
DEZE TABEL IS LETTERLIJK OVERGENOMEN UIT BBT-CONCLUSIES			

Het Activiteitenbesluit bevat voldoende voorschriften om ammoniakemissie naar de lucht en emissies naar bodem en water vanwege het opslaan van vaste mest te voorkomen. Deze voorschriften uit hoofdstuk 3 van het AB zijn ook van toepassing op IPPC-bedrijven. Alleen bij grootschalige opslag van vaste mest (meer dan 600 vierkante meter) moeten in de omgevingsvergunning voorschriften hierover worden opgenomen. Ook zijn de voorschriften van afdeling 2.4 Bodem van toepassing voor alle activiteiten bij een IPPC-bedrijf, ook voor activiteiten die niet zijn geregeld in hoofdstuk 3.

OPSLAG DRIJFMEST
BBT 16 emissies naar lucht BBT 17 emissies uit lagune
BBT 18 emissies naar water en bodem

Er is sprake van opslag van drijfmest (dunne fractie) in 2 afgesloten mestsilo's en in kelders onder de stallen. In deze is reeds voldaan aan BBT 16 en 18.

In het kort
Het is BBT om emissie van ammoniak naar de lucht te voorkomen door het toepassen van een combinatie van de opgenomen technieken. Deze BBT-conclusie geldt voor alle typen mestbassins. Lagunes zijn in Nederland niet toegestaan. Daarnaast moet een combinatie van de genoemde technieken, of gelijkwaardig, worden toegepast om emissies naar bodem en water te voorkomen vanwege het verzamelen van drijfmest, het transport via leidingen of het opslaan van drijfmest. Omdat deze activiteiten zijn geregeld in het Activiteitenbesluit geven de eisen in combinatie met de zorgplicht invulling aan deze BBT-conclusie. Alleen bij grootschalige opslag moeten eisen in de omgevingsvergunning worden opgenomen omdat de eisen in het AB dan niet gelden.

De voorschriften in hoofdstuk 3 van het Activiteitenbesluit omvatten eisen om emissies naar lucht, water en bodem vanwege het opslaan van drijfmest te voorkomen. Deze voorschriften zijn ook van toepassing op IPPC-veehouderijen. Alleen bij grootschalige opslag van drijfmest (meer dan 750 vierkante meter of een gezamenlijke inhoud van ten hoogste 2.500 kubieke meter) moeten in de omgevingsvergunning voorschriften hierover worden opgenomen. Deze voorschriften moeten minimaal overeenkomen met de eisen in het Activiteitenbesluit. Daarnaast kunnen aanvullende eisen nodig zijn. De eis dat de opslagcapaciteit van drijfmest voldoende moet zijn om de drijfmest te bewaren tijdens perioden dat niet kan worden uitgereden is geregeld in het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet.

VERWERKING VAN MEST OP DE BOERDERIJ
BBT 19 toepassen mestverwerkingstechnieken

In het kort

Als er mest wordt verwerkt op de boerderij, dan is het BBT om één of een combinatie van de genoemde technieken te gebruiken. Dit om stikstof-, fosfor- en geuremissies en ziekteverwekkers naar lucht en bodem te verminderen. Als mestverwerking plaatsvindt, dan zijn de genoemde technieken in ieder geval BBT. Als een andere techniek wordt toegepast, dan moet ten minste een gelijkwaardig niveau van emissies worden bereikt. Voor mestverwerking moeten eisen in de omgevingsvergunning worden opgenomen.

Mest ververwerking is niet van toepassing op onderhavige bedrijfslocatie. Alleen bewerking in de vorm van het scheiden van drijfmest in een dikke en dunne fractie (inpandig / afgesloten ruimte met aansluiting op gecombineerde luchtwasser / stal 5). Opslag dikke fractie: max. 150 m3

Naast de genoemde technieken zijn er nog andere technieken voor mestbewerking. Voor meer informatie zie de Handleiding bewerken en verwerken van mest op boerderijschaal. Zie https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/onderwerpen/landbouw/mest/handleiding-bewerken/

	TECHNIEK	**TOEPASBAARHEID**	**Bedrijfssituatie**
a	Mechanisch scheiden van drijfmest. Dit omvat bijvoorbeeld: - scheiding d.m.v. schroefpers; - scheiding d.m.v. decanteercentrifuge; - coagulatie-flocculatie; - scheiding d.m.v. zeven; - filterpersen.	Alleen toepasbaar indien: - een vermindering van het stikstof- en fosforgehalte nodig is omdat slechts een beperkte landoppervlakte beschikbaar is voor het op- of inbrengen van mest; - mest niet kan worden uitgereden tegen redelijke kosten. Polyacrylamide is mogelijk niet toepasbaar als vlokmiddel wegens het risico van de vorming van acrylamide.	N.v.t. er is geen sprake van verwerking van mest op deze locatie. Alleen bewerking in de vorm van het scheiden van drijfmest in een dikke en dunne fractie (inpandig / afgesloten ruimte met aansluiting op gecombineerde luchtwasser / stal 5). Opslag dikke fractie: max. 150 m3
b	Anaerobe vergisting van mest in een biogasinstallatie.	Anaerobe vergisting van mest in een biogasinstallatie. Deze techniek is mogelijk	N.v.t.
c	Gebruik van een externe tunnel voor het drogen van mest.	Alleen toepasbaar op mest van installaties voor legkippen. Niet toepasbaar op bestaande installaties zonder mestbanden.	N.v.t.

	TECHNIEK	TOEPASBAARHEID	
d	Aerobe vergisting (door beluchting) van drijfmest.	Alleen toepasbaar wanneer pathogeen- en geurvermindering vóór het uitrijden belangrijk is. In een koud klimaat kan het moeilijk zijn gedurende het winterseizoen het vereiste niveau van beluchting te handhaven.	N.v.t.
e	Nitrificatie-denitrificatie van drijfmest.	Alleen toepasbaar op nieuwe installaties/boerderijen. Alleen toepasbaar op bestaande installaties/boerderijen wanneer de verwijdering van stikstof noodzakelijk is omdat slechts een beperkte landoppervlakte beschikbaar is voor het op- of inbrengen van mest.	N.v.t.
f	Compostering van vaste mest.	Alleen toepasbaar indien: - de mest niet kan worden uitgereden tegen redelijke kosten; - pathogeen- en geurvermindering vóór het uitrijden belangrijk zijn; - er voldoende ruimte op de boerderij is om zwaden aan te leggen.	N.v.t.
DEZE TABEL IS LETTERLIJK OVERGENOMEN UIT BBT-CONCLUSIES			

MEST UITRIJDEN
BBT 20 voorkomen stikstof en fosforemissie BBT 21 ammoniakemissie
BBT 22 onderwerken mest

In het kort
Deze BBT-conclusies bevatten technieken om de belasting van het milieu bij het uitrijden van mest te voorkomen. In de omgevingsvergunning hoeven geen eisen te worden opgenomen voor invulling van deze BBT-conclusies.

De regels voor het emissiearm uitrijden van mest zijn opgenomen in het Besluit gebruik meststoffen, welke is gebaseerd op de Wet bodembescherming. Door deze regels is de toepassing van BBT gewaarborgd. Overigens is het uitrijden van mest geen onderdeel van de inrichting, zodat hiervoor geen eisen kunnen worden gesteld in de omgevingsvergunning van deze inrichting.

GEHELE PRODUCTIEPROCES
BBT 23 berekenen ammoniakemissie

In het kort
Deze BBT-conclusie vereist dat de vermindering van de ammoniakemissies van de gehele veehouderij die door het toepassen van BBT wordt bereikt, berekend of geraamd moet worden. In de omgevingsvergunning hoeven geen eisen te worden opgenomen voor invulling van deze BBT- conclusie.

Bij het verlenen van de omgevingsvergunning worden de ammoniakemissies beoordeeld. Hieruit blijkt wat de vermindering is van de ammoniakemissie door het toepassen van emissiearme stalsystemen. Het RIVM berekent de ammoniakemissies uit de landbouw met het model NEMA (National Emission Model for Agriculture).
Op bedrijfsniveau is het verplicht een registratie te hebben over de herkomst en bestemming van meststoffen op grond van het uitvoeringsbesluit Meststoffenwet, zie ook BBT 1.
Landelijk wordt de mineralenbalans jaarlijks door het CBS onderzocht en gepubliceerd: https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte- onderzoeksbeschrijvingen/mineralenbalans-landbouw

MONITORING
BBT 24 monitoring voedingsbeheer
Zie bij BBT 3 en 4

MONITORING
BBT 25 monitoring ammoniak

In het kort
Het is BBT om de emissie van ammoniak in de lucht te monitoren. Dit kan met meten of met een raming op basis van emissiefactoren. In de omgevingsvergunning hoeven geen eisen te worden opgenomen voor invulling van deze BBT-conclusie omdat op basis van het aantal dieren en de emissiefactoren op elk moment de emissie van ammoniak kan worden berekend.

Een jaarlijkse raming op basis van emissiefactoren is een genoemde techniek om aan deze BBT-conclusie te voldoen. De emissiefactoren voor ammoniak zijn opgenomen in de Rav. De Rav wordt circa 2 maal per jaar gewijzigd. Wanneer er nieuwe stalsystemen zijn of nieuwe wetenschappelijke milieutechnische inzichten, worden deze verwerkt. Op basis van het aantal dieren en deze emissiefactoren kan de emissie van ammoniak worden berekend. Zolang de veehouderij in werking is binnen zijn omgevingsvergunning, is er geen reden om jaarlijks opnieuw de emissie te berekenen. Bij periodieke milieucontroles wordt het aantal dieren gecontroleerd.

MONITORING
BBT 26 geur monitoren
Zie bij BBT12 / 29

In de gewenste situatie vindt monitoring op de volgende wijze plaats:

- Monitoring parameters V-stacks (geurbelasting) stallen varkens:
    - Hoogte emisiepunten
    - Meten uitreedsnelheden en diameter uitstroomopeningen luchtwasser m.b.v. ventilatiecomputer (incl. registratie)
- Elektrische monitoring luchtwassers (pH, geleidbaarheid waswater, spuiwaterproductie, drukval fiterpakket, elektriciteitsverbruik) incl. datalogging;
- Rendementsmetingen ammoniakconcentratie luchtwassers (bestaande stallen 4 & 5)
- Continuemeting ammoniakconcentratie luchtwassers (stallen 1, 5, 6a, 6b, 7a en 7b).

MONITORING
BBT 27 stof monitoren

In het kort
De BBT is om (fijn) stofemissies in de lucht te monitoren. Dit kan met meten of met een raming op basis van emissiefactoren. In de omgevingsvergunning hoeven geen eisen te worden opgenomen voor invulling van deze BBT-conclusie omdat op basis van het aantal dieren en de emissiefactoren op elk moment de emissie van fijn stof kan worden berekend.

Een jaarlijkse raming op basis van emissiefactoren is een genoemde techniek om aan deze BBT-conclusie te voldoen. De emissiefactoren voor fijn stof zijn opgenomen op de fijnstoflijst. Wanneer er nieuwe wetenschappelijke milieutechnische inzichten zijn worden deze met de updates verwerkt. Op basis van het aantal dieren en deze emissiefactoren kan de emissie van fijn stof worden berekend. Zolang de veehouderij in werking is binnen zijn omgevingsvergunning, is er geen reden om jaarlijks opnieuw de emissie te berekenen Bij periodieke milieucontroles wordt het aantal dieren gecontroleerd.

MONITORING

BBT 28 monitoren van ammoniak en fijn stof emissies bij stallen met luchtzuiveringsinstallaties

In het kort

Het is BBT om een luchtzuiveringsinstallatie te bemeten volgens een protocol en daarnaast de werking van het systeem te monitoren. Omdat de werking van luchtzuiveringssystemen in praktijksituaties wordt gemeten voordat ze in de Rav worden opgenomen, is de eerste beschreven techniek niet van toepassing voor de individuele veehouder en hoeft niet elke veehouder het luchtzuiveringssysteem te bemeten. De controle van luchtzuiveringsinstallaties volgt uit de eisen in het Activiteitenbesluit, waaronder monitoring.

Alle luchtzuiveringsinstallaties met een werking op ammoniak en fijn stof worden voordat ze in de Rav en de fijnstoflijst worden opgenomen, gemeten volgens een meetprotocol. Voor ammoniak is dit meetprotocol vastgelegd in de Rav. Voor fijn stof wordt door deskundigen advies gegeven of metingen voldoende zijn uitgevoerd. In beide gevallen wordt daarbij gebruik gemaakt van toetsing aan standaardmethoden. Door meerdere stallen met luchtzuiveringsinstallaties te bemeten en de bemeten luchtzuiveringsinstallatie gedetailleerd te beschrijven in de stalbeschrijving, zijn de metingen representatief voor andere stallen met luchtzuiveringsinstallaties. De eerste beschreven techniek is daarom niet van toepassing. De veehouder hoeft niet de prestaties van een luchtzuiveringstechniek te controleren. Wel moet de luchtzuiveringstechniek voldoen aan de technische eisen zoals vermeld in de bijbehorende systeembeschrijving en gebruiken in overeenstemming met de gebruikseisen in de systeembeschrijving. De veehouder moet wel de werking van een luchtzuiveringssysteem controleren. Voor luchtwassers zijn monitoringseisen opgenomen in hoofdstuk 3 van het Activiteitenbesluit. Dit geldt ook voor IPPC-bedrijven. Daarnaast gelden voor alle luchtzuiveringsinstallaties, stalbeschrijvingen, waarin monitoringseisen zijn opgenomen om een goede werking van het systeem te garanderen. Op grond van het Activiteitenbesluit moet aan deze stalbeschrijvingen worden voldaan.

MONITORING
BBT 29 monitoren overige parameters

In het kort

Het is BBT om diverse parameters ten minste jaarlijks te registreren. Dit kan ook als onderdeel van het milieubeheerssysteem onder BBT 1 worden gedaan. In de omgevingsvergunning moeten eisen worden opgenomen voor invulling van deze BBT-conclusie.

	PARAMETER	OMSCHRIJVING	TOEPASBAARHEID	Bedrijfssituatie
a	Waterverbruik	Registratie bv. door middel van geschikte meters of op basis van facturen. De belangrijkste waterverbruikende processen in de stallen (schoonmaken, voederen enz.) kunnen afzonderlijk worden gemonitord.	De belangrijkste waterverbruikende processen afzonderlijk monitoren is mogelijk niet toepasbaar op bestaande boerderijen, afhankelijk van de opstelling van het waterleidingnet.	Wordt reeds toegepast (leidingwater). Binnen de inrichting wordt hoofdzakelijk gebruik gemaakt van grondwater. Deze grondwaterpompen zijn niet voorzien van een meter.
b	Elektriciteitsverbruik	Registratie bv. door middel van geschikte meters of op basis van facturen. Het elektriciteitsverbruik van stallen wordt afzonderlijk van de andere boerderij-installaties gemonitord. De belangrijkste energieverbruikende processen in de stallen (verwarming, ventilatie, verlichting enz.) kunnen afzonderlijk worden gemonitord.	De belangrijkste elektriciteitsverbruikende processen afzonderlijk monitoren is mogelijk niet toepasbaar op bestaande boerderijen, afhankelijk van de opstelling van het elektriciteitsnet.	Wordt reeds toegepast. Zowel middels nota's als electrameter / levering via zonnepanelen. Echter niet per stal, dit is technische gelet op een bestaande situatie niet mogelijk.

c	Brandstofverbruik	Registratie bv. door middel van geschikte meters of op basis van facturen.	Algemeen toepasbaar	Wordt reeds toegepast. O.a. aankoopbewijzen / facturen (diesel).
d	Aantal binnenkomende en uitgaande dieren, in voorkomend geval met inbegrip van geboorten en sterfgevallen	Registratie bv. in bestaande registers.	Algemeen toepasbaar	Wordt reeds toegepast. Bedrijfsregistratie veebezetting.
e	Voederconsumptie	Registratie bv. op basis van facturen of in bestaande registers.	Algemeen toepasbaar	Wordt reeds toegepast. Aankoop / hoeveelheid grondstoffen en voeders worden administratief bijgehouden.
f	Mestproductie	Registratie bv. in bestaande registers.	Algemeen toepasbaar	Wordt reeds toegepast. Mestboekhouding/wetgeving.

De parameters onder a, b en c moeten in de omgevingsvergunning worden opgenomen. De parameters onder d, e en f zijn onderdeel van de mestboekhouding op grond van de Meststoffenwet.

In de gewenste situatie vindt monitoring op de volgende wijze plaats:

- Registratie verbruik leidingwater (meter);
- Registratie verbuik elektriciteit en aardgas (meter);
- Registratie verbruik brandstof/dieselolie (factuur);
- Registratie veebezetting (diertellingsgegevens / mestboekhouding);
- Registratie aanvoer grondstoffen / veevoeder (eigen adminsitratie / facturen);
- Registratie afvoer afvalstoffen (facturen);
- Registratie afvoer meststoffen (mestboekhouding);
- Monitoring parameters V-stacks (geurbelasting) stallen varkens:
    - Hoogte emisiepunten
    - Meten uitreedsnelheden en diameter uitstroomopeningen luchtwasser m.b.v. ventilatiecomputer (incl. registratie)
- Elektrische monitoring luchtwassers (pH, geleidbaarheid waswater, spuiwaterproductie, drukval fiterpakket, elektriciteitsverbruik) incl. datalogging;
- Rendementsmetingen ammoniakconcentratie luchtwassers (bestaande stallen 4 & 5)
- Continuemeting ammoniakconcentratie luchtwassers (stallen 1, 5, 6a, 6b, 7a en 7b).

AMMONIAK
BBT 30 ammoniakemissie varkens
BBT 31 ammoniakemissie legkippen, vleeskuikenouderdieren, pullen BBT 32 ammoniakemissie vleeskuikens
BBT 33 ammoniakemissie eenden BBT 34 ammoniakemissie kalkoenen

In het kort
Het is BBT om de ammoniakemissies in de lucht te verminderen door één of een combinatie van de genoemde technieken te gebruiken. Daarnaast moet elke stal voldoen aan de met de beste beschikbare technieken geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's). Vermeld is dat het BBT-GEN mogelijk niet geldt voor biologische dierlijke productie. In Nederland zijn de BBT-GEN's opgenomen in het Besluit emissiearme huisvesting. Als een emissiearme techniek wordt toegepast die is opgenomen in de Rav en waarvan de emissiefactor lager is dan de maximale emissiewaarde wordt voldaan aan deze BBT-conclusie.

In onderstaande tabel zijn de emissiegrenswaarden voor ammoniak (kg NH_3/dierplaats/jaar) van de BBT-conclusies vermeld en daarnaast de maximale emissiewaarden van het Besluit emissiearme huisvesting.

	BBT-conclusie	Besluit emissiearme huisvesting (kolom A, B, C)		
Guste en dragende zeugen	0,2 – 2,7	2,6	2,6	1,3
Kraamzeugen (incl. biggen)	0,4 – 5,6	2,9	2,9	2,5
Gespeende biggen	0,03 – 0,53	0,21	0,21	0,21
Vleesvarkens	0,1 – 2,6	1,6	1,5	1,1
Legkippen (kooisysteem)	0,02 – 0,08	-	-	-
Legkippen (zonder kooien)	0,02 – 0,13	0,125	0,068	0,068
Vleeskuikens	0,01 – 0,08	0,045	0,035	0,024

Stallen die voldoen aan het Besluit emissiearme huisvesting voldoen aan deze BBT-conclusies. Stallen die door intern salderen aan het Besluit emissiearme huisvesting voldoen, geven een gelijkwaardig niveau van bescherming en voldoen daarmee ook aan deze BBT-conclusies. Intern salderen bij IPPC-installaties kan alleen bij huisvestingssystemen die al voor 1 januari 2007 aanwezig waren. Meer informatie over intern salderen is te vinden op de website van InfoMil.

In de gewenste situatie wordt voldaan aan het gestelde in de Wav en het Behv.

OVERIG (Gezondheid/Endotoxinen)

Binnen onderhavige varkenshouderij zijn maatregelen getroffen om de risico's op een uitbraak van dierziekten zoveel mogelijk te beperken. Bij het uitbreken van een dierziekte, zoals varkenspest / MKZ, kan zich de situatie voordoen, dat het bedrijf tijdelijk wordt afgesloten. Tijdens deze periode mogen geen dieren worden aan- en afgevoerd. Gevolg hiervan is dat de veebezetting zal toenemen en dat de hokken vol zullen raken. Door een ruime bedrijfsopzet en de relatieve grote leefoppervlaktes van de dieren (conform Besluit houders van dieren) is de opvangcapaciteit van onderhavige veehouderij relatief groot. Bij een zeer lang aanhoudende periode van het niet kunnen afleveren van de biggen kan eventueel een noodopvang (noodhuisvesting / mobiele opslag van mest) worden gerealiseerd. Om de risico's op het bedrijf te beperken c.q. te voorkomen is het bedrijf zodanig opgezet, dat bezoekers niet direct in de stallen kunnen komen. Diegene die de stallen willen bezoeken / betreden dienen zich te houden aan strikte hygiëneregels (o.a. gebruik van bedrijfskleding, een hygiënesluis, toepassen ontsmettingsmiddelen, schone en vuile weg principe etc.). Daarnaast is voor het schoonmaken en ontsmetten van vrachtauto's een spoelplaats aanwezig.

Binnen de beoogde veehouderij aan de Heetenseweg 9a worden alleen varkens gehouden. Hierdoor is er sprake van een gespecialiseerd bedrijf met slechts één diersoort. Op basis hiervan worden de risico's op de verspreiding van dierziekten al in grote mate beperkt.

Binnen de varkenshouderij worden de volgende maatregelen getroffen in het kader van de dier- en volksgezondheid en om de verspreiding van dierziektes te voorkomen:

- Binnen 175 meter van het emissiepunt van de beoogde varkenshouderij is geen woning van derden aanwezig;
- Het bedrijf beschikt (minimaal) over een zogenaamde A-status op grond van de VVL;
- Binnen de veehouderij wordt slechts één diersoort (varkens) gehouden;
- Er is geen sprake van een vrij uitloop. De dieren worden inpandig gehouden;
- Professionele begeleiding door adviseurs, dierenarts en voerleverancier.
- Er wordt per jaar een bedrijfsbehandelingsplan op het gebied van het gebruik van diergeneesmiddelen opgesteld in samenwerking met De begeleidende dierenarts.
- De begeleidend dierenarts bezoekt iedere maand het bedrijf
- Beperkt antibiotica gebruik
- De periodieke verplichte bloedmonitoring op dierziekten wordt gedaan (Aujesky/CSF)
- Per kwartaal extra controle op de algehele gezondheidsstatus van het bedrijf (APP/CIRCO/MYCOPLASMA/PRRS/SALMONELLA/GRIEP).
- Strikte hygiënemaatregelen:
  - schone – vuile weg principe
  - Iedere bezoeker doucht zich voor een stalbezoek
  - Per diercategorie wordt gescheiden kleding en schoeisel gebruikt
  - De verschillende diercategorieën (dragende zeugen/kraamzeugen/gespeende biggen/vleesvarkens) worden in gescheiden stallen gehuisvest. Hierdoorkan het contact tussen de verschillende diercategorieën tot een minimum worden beperkt.

- Er worden in alle stallen gecombineerde luchtwassers toegepast. Hierdoor wordt de uitstoot van ziektekiemen en bacteriën zoveel mogelijk / maximaal voorkomen
- De stallen zijn/worden uitgevoerd met conform de modernste eisen en technische inzichten

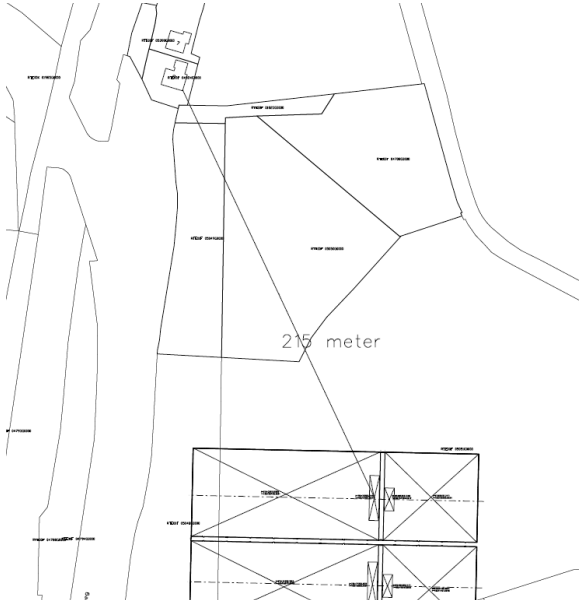
Notitie handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid

Het bestuurlijk Platform Omgevingsrecht (BPO) heeft een Notitie handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid opgesteld (25 november 2016). Deze notitie bevat als hulpmiddel voor bevoegde gezagen een systematiek om de endotoxineblootstelling van omwonenden van veehouderijen te beoordelen en helpt bevoegde gezagen om vergunningaanvragen te toetsen aan de adviesgrenswaarde van 30 EU/m3 endotoxinen. Bij het toepassen van dit 'endotoxinen-toetsingskader' word uitgegaan van een worstcase-benadering. Voor fokzeugen is geen grafiek beschikbaar, maar fokzeugen veroorzaken minder fijnstof dan vleesvarkens. Het bepalen van een minimumafstand op basis van de fijnstof-emissie van vleesvarkens resulteert dus in een worst-casebenadering voor het onderhavige bedrijf. Ook het geheel toekennen van de totale fijnstof-emissie aan het dichtstbijgelegen emissiepunt betreft geen realistische weergave van de werkelijke situatie, aangezien het emissiegewogen-zwaartepunt van de fijnstofemissies op veel grotere afstand van de omliggende woningen ligt dan de adviesafstand die volgt uit de grafiek.
Tot slot wordt in deze benadering geen rekening gehouden met de mate van verspreiding van fijnstof-endotoxinen in de buitenlucht (emissiepuntparameters zoals hoogte, diameter en uittredesnelheid beïnvloeden de verspreiding van de ventilatielucht en geëmitteerde stoffen en daarmee dus ook de endotoxine-concentratie ter plaatse van omliggende woningen).
In de gewenste situatie bedraagt de emissie van fijn stof PM10 in totaal 1.388,2 kg. Ten opzichte van de referentiesituatie is er sprake van een toename van (1.383,3 - 749,4 =) 633,9 kg/jaar.
Op basis van de adviesgrenswaarde van 30 EU/m3 endotoxinen bedraagt de richtafstand 202,7 meter. In de gewenste situatie bedraagt de afstand tussen het dichtstbijgelegen emissiepunt van de varkenshouderij (stal 4 / guste & dragende zeugen) en de woning Heetenseweg 9b (voormalige bedrijfswoning varkenshouderij // zuidzijde) ongeveer 178 meter (= ongewijzigd). Ten aanzien van voornoemde kan het volgende worden opgemerkt:

- Op de locatie Heetenseweg 9b werden in het verleden ook varkens gehouden en de woning Heetenseweg 9b was de bedrijfswoning behorende bij deze varkenshouderij;
- De afstand tussen deze woning en het dichtstbijgelegen emissiepunt van de varkenshouderij wordt in de gewenste situatie niet verkleind;
- In de gewenste situatie worden in alle stallen reducerende maatregelen getroffen (luchtwassers / verhoogde emissiepunten en uittreedsnelheden) om de emissie van fijn stof te reduceren;
- De woning Heetenseweg 9b is gelegen ten zuiden van de varkenshouderij van Tijs Heeten b.v.. Deze woning is hierdoor niet gelegen in de heersende windrichtingen. Alleen bij wind afkomstig uit het noorden, waarvan slechts in ongeveer 8% van de tijd sprake is (bron: *weerplaza.nl*), is ter plaatse eventueel sprake van endotoxineblootstelling;
- In de gewenste situatie is er ten opzichte van de vergunde/huidige situatie ter plaatse van de woning Heetenseweg 9b geen sprake van een toename van de belasting met fijn stof PM10.

- In de nieuwe stallen voor het houden van de vleesvarkens (stallen 6a / 6b & 7a / 7b) wordt een chemische luchtwasser toegepast met een reductiepercentage van 35%. Tijs Heeten b.v. heeft besloten om deze nieuwe stallen een extra maatregel toe te passen van de reductie van fijn stof. Het betreft hier het toepassen van een waterverneveling. Hierbij wordt de vuile stallucht, alvorens deze in de chemisch luchtwasser wordt ingevoerd, door een waterverneveling/-gordijn geleid. Voornoemde is vergelijkbaar met het watergordijn van de gecombineerde luchtwassers. Deze aanvullende maatregel heeft een positieve werking op de reductie van het fijn stof. Naar verwachting zal de emissie van fijn stof uit deze nieuwe stallen hierdoor aanvullend met 25 tot 50%** worden gereduceerd.
  ** *gebaseerd op praktijkinformatie van de leverancier firma Devrie*

Gelet op voornoemde worden door Tijs Heeten b.v. alle mogelijke maatregelen genomen om de emissie van fijn stof te beperken (BBT). Ter plaatse van de woning aan de Heetenseweg 9b behoeft hierdoor niet te worden gevreesd voor ontoelaatbare risico's ten aanzien van endotoxine-blootstelling.
De overige omliggende woningen van derden bevinden zich in de gewenste situatie op meer dan 202,7 meter van de verschillende emissiepunten en hier kan worden voldaan aan de adviesgrenswaarde voor endotoxinen van 30 EU/m3. De afstand tussen het dichtstbijgelegen emissiepunt van de varkenshouderij (stal 7a / vleesvarkens) en de woning Heetenseweg 9 (noordzijde) bedraagt in de gewenste situatie ongeveer 215 meter.



Figuur: afstand van EP tot woning Heetenseweg 9 (bron: VanWestreenen)

44 Rapportage & berekeningen Aerius realisatiefase

VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING



Notitie realisatiefase
Beoordeling stiksofeffecten

Ten behoeve van de realisatie van diverse bedrijfsgebouwen en bedrijfsaanpassingen voor het agrarische bedrijf Tijs Heeten B.V., gelegen aan de Heetenseweg 9a te Heeten.

Initiatiefnemer:	**Tijs Heeten b.v.**
Initiatieflocatie:	**Heetenseweg 9a** **8111 PX HEETEN**
Datum:	11 februari 2025
Rapportage:	Definitief, versie 3
Kenmerk:	BW/BHW/LV/20241211/NR



Locatie Lunteren ▼ Scherpenzeelseweg 11, 6741 LX ▼ **T** 0342 47 42 55
Locatie Tubbergen ▼ Haarweg 9a, 7651 KE ▼ **T** 0546 70 65 86
Locatie Lichtenvoorde ▼ Varsseveldseweg 65d, 7131 JA ▼ **T** 0544 37 97 37

Inhoudsopgave

1. ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNEMER 2

2. SITUATIE 3

3. INLEIDING 5

4. TOEGEPASTE METHODE 6

5. REFERENTIESITUATIE 7

5.1. VERGUNDE SITUATIE 7
5.2. TOETSING PROVINCIALE BELEIDSREGELS 7
5.3. VERVOERSBEWEGINGEN 7
5.4. EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN + MANOEUVREREN OP ERF 8
5.5. INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN + STATIONAIR DRAAIEN WEGVOERTUIGEN OP ERF 9
5.6. OVERIGE BRONNEN 9
5.7. PARAMETERS PER STAL - REFERNTIE 2014 10

6. STAP 1 – REALISATIE LUCHTWASSER 11

6.1. VERVOERSBEWEGING 11
6.2. EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN, MANOEUVREREN EN STATIONAIR DRAAIEN WEGVOERTUIGEN OP TERREIN 12
6.3. INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN 12
6.4. AERIUS-RESULTATEN STAP 1 13
6.5. PARAMETERS PER STAL – STAP 1 14

7. STAP 2 – REALISATIE GEBOUWEN EN VOORZIENINGEN 15

7.1. VERVOERSBEWEGING 16
7.2. EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN, MANOEUVREREN EN STATIONAIR DRAAIEN WEGVOERTUIGEN OP TERREIN 16
7.3. INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN 17
7.4. AERIUS-RESULTATEN STAP 2 17
7.5. PARAMETERS PER STAL – STAP 2 19

8. CONCLUSIES 20

1. ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNEMER

Naam	:	Tijs Heeten b.v.
Locatie activiteit	:	Heetenseweg 9a & 9c 8111 PX HEETEN
Contactpersoon	:	De heer R. (Remko) Tijs (eigenaar)
Correspondentieadres	:	Heetenseweg 9a 8111 PX RAALTE
Telefoon	:	0572-381806
Email	:	*tijsheeten@gmail.com*
KvK	:	70372365 / 000023196297
Kadastrale ligging	:	Gemeente Raalte, sectie F, 505, 908, 2462, 4234, 4235, 4530, 4531, 4707, 5048, 5051 en 5637
Hoofdactiviteit	:	Het houden van varkens (fokzeugen met gespeende biggen, dekberen, opfokzeugen & vleesvarkens)
Realisatieactiviteiten		
Stap 1	:	Het realiseren en toepassen van een luchtwasser + centrale afzuiging / luchtkanaal in stal 1
Stap 2	:	Het verlengen van stal 5, het aanpassen van de luchtwassers van stallen 4 en 5, en de ventilatoren in stallen 2 en 3. Daarnaast omvat het plan de realisatie van stallen 6 en 7, een loods, mestsilo, educatieve ruimte, en laadperron. Verder worden een nieuwe weg, weegbrug, noodstroomaggregaat, wadi/opvangsloot aangelegd, en wordt een landschappelijke inpassing gerealiseerd.

Adviseur: VanWestreenen B.V.
Varsseveldseweg 65d
7131 JA LICHTENVOORDE
T: 0544-379737
Mail: wabo@vanwestreenen.nl

Contact: Dhr. Ing. B.H. (Barry) Wopereis
Tel.: 06-21586306
E: wopereis@vanwestreenen.nl

Rapportage: **4.0** Definitief
11 februari 2025

2. SITUATIE

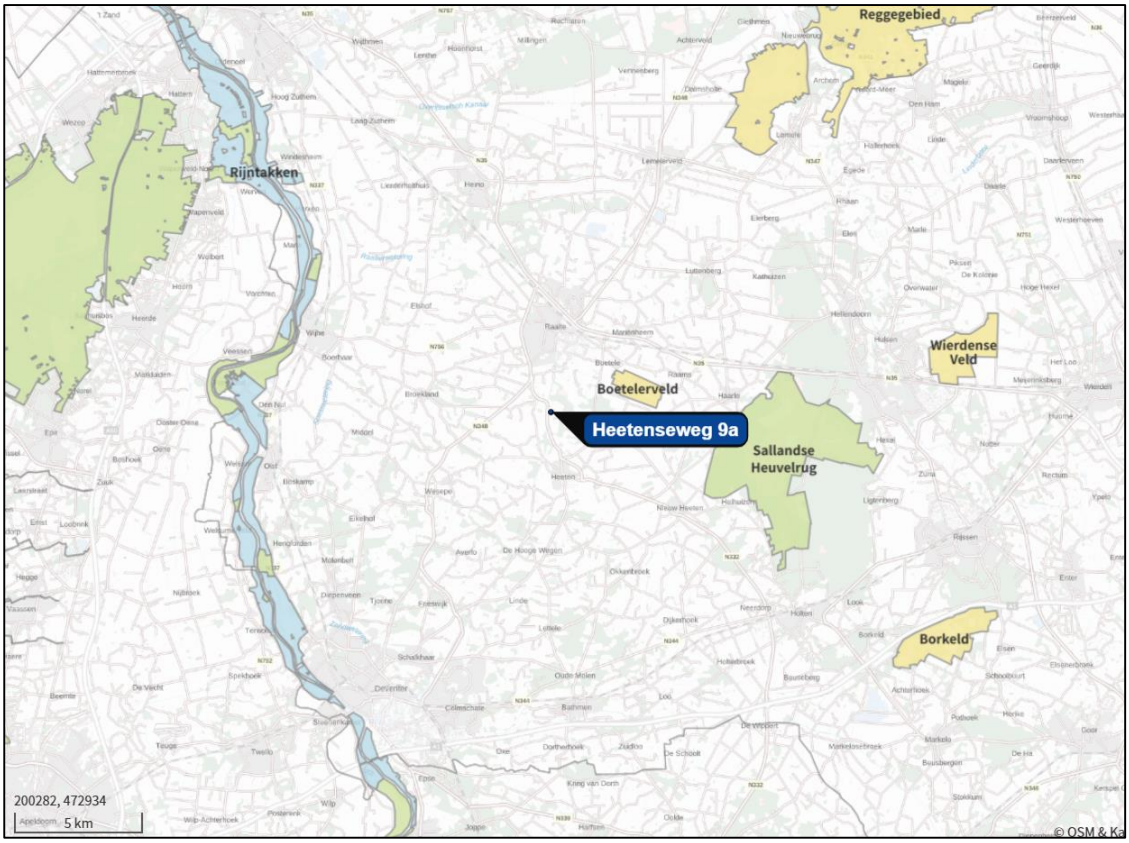
De bedrijfslocatie is gelegen aan de Heetenseweg 9a en ligt in het agrarisch buitengebied van Heeten (gemeente Raalte). De locatie van de beoogde varkenshouderij is op de navolgende luchtfoto's aangegeven.



Figuur 1 Luchtfoto perceel Heetenseweg 9a te Heeten (bron: Street Smart)



Figuur 2 Topografische ligging Heetenseweg 9a te Heeten (bron: Street Smart)



Figuur 3 ligging Heetenseweg 9a t.o.v. Natura 2000-gebieden (bron: Street Smart)

Binnen 25 kilometer van de varkenshouderij liggen 8 Natura2000 gebieden. De 8 gebieden liggen op de volgende afstand van de bedrijfslocatie:

- Boetelerveld : 2.630 meter
- Sallandse Heuvelrug : 6.595 meter
- Rijntakken (Uiterwaarden IJssel) : 10.625 meter
- Vecht- en Beneden Reggebied : 12.980 meter
- Wierdense Veld : 15.100 meter
- Veluwe : 16.200 meter
- Borkeld : 16.620 meter
- Uiterwaarden Zwarte water & Vecht : 19.300 meter

3. INLEIDING

In opdracht van Tijs Heeten B.V. is door VanWestreenen Adviseurs te Lichtenvoorde een onderzoek naar mogelijke significante stikstofeffecten uitgevoerd. Dit in verband met het voornemen van initiatiefnemer aan de Heetenseweg 9a te Heeten. Het voornemen betreft een initiatief welke wordt uitgevoerd in twee stappen. De eerste stap omvat het realiseren van een luchtwasser + centrale afzuiging in stal 1. De twee de stap omvat het verlengen van stal 5, het aanpassen van de luchtwassers van stallen 4 en 5, en de ventilatoren in stallen 2 en 3. Daarnaast omvat het plan de realisatie van stallen 6 en 7, een loods, mestsilo, educatieve ruimte, en laadperron. Verder worden een nieuwe weg, weegbrug, noodstroomaggregaat, wadi/opvangsloot aangelegd, en wordt een landschappelijke inpassing gerealiseerd. Middels onderhavige rapportage wordt inzichtelijk gemaakt dat het voornemen geen significant negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden tot gevolg heeft.

Middels onderhavige rapportage wordt inzicht gemaakt dat het initiatief op het perceel geen gevolgen heeft waarbij significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden optreden. Dit geldt zowel voor stap 1 als 2. Nu beide stappen niet gelijktijdig plaats vinden zijn voor beide fases afzonderlijke berekeningen gemaakt.

Op 1 juli 2021 is een wijziging van de Wet natuurbescherming (nu Natura 2000-activiteit) in werking getreden. Hierbij is onder artikel 2.9a van deze wet de zogeheten “bouwvrijstelling” opgenomen. Hieruit volgde dat bouwprojecten met een tijdelijke beperkte toename van stikstofdepositie van maximaal 0,05 mol per hectare per jaar vrijgesteld waren van vergunningsplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Echter heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State in de “Porthos-uitspraak” d.d. 2 november 2022 aangegeven dat deze bouwvrijstelling in strijd was met de Europese Habitatrichtlijn. Gevolg hiervan is dat bij bouwprojecten dan ook geen sprake meer mag zijn van enige significante toename van stikstofdepositie gedurende de realisatiefase van een bouwproject.

Gelet op voornoemde zijn de stikstofemissies van onderhavig bouwproject dan ook in onderhavige rapportage nader inzichtelijk gemaakt, waarbij geen gebruik gemaakt is van voornoemde bouwvrijstelling.

4. TOEGEPASTE METHODE

De stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden is berekend met het programma AERIUS® Calculator. Hierbij is de meest recente versie gebruikt (versie 2024.1). AERIUS Calculator dient gebruikt te worden om de stikstofdepositie van een bouwplan of project te bepalen op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Het toepassingsbereik van het programma erkend het gebruik van het programma voor onderhavige situatie. De AERIUS-berekeningen kunnen als *worst case*-situaties beschouwd worden. De ingevoerde emissies zijn namelijk ruim aangehouden en zullen in de praktijk derhalve naar verwachting lager uitvallen.

5. REFERENTIESITUATIE

5.1. Vergunde situatie

Het college van GS van Overijssel heeft voor het agrarisch bedrijf aan de Heetenseweg 9a te Heeten op 28 november 2014 een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 verleend (2014/0327650 / zie **bijlage 1**). Op grond van deze vigerende NB-wetvergunning mag onderstaande veebezetting worden gehouden:

Tabel 1 Overzicht Nbw-vergunning d.d. 28 november 2014

WNB 28-11-2014								
Stal	Emissie-punt	Diercategorie	Aantal dieren	HA code	Stalsysteem		Ammoniakemissie	
					OW code	Omschrijving	Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal
1	1	Vleesvarkens	3526	HD5.10.1.1	OW 2004.08.V1	Koeldeksysteem (200% koeloppervlak) met metalen roostervloer	1,2	4231,2
2	2	Kraamzeugen	196	HD2.10	OW 2006.08.V1	mestpan onder kraamhok	2,9	568,4
3	3	Kraamzeugen	160	HD2.10	OW 2006.08.V1	mestpan onder kraamhok	2,9	464
4	4	Dekberen	6	HD4.100 + LW4.1	OW 2009.12.V1	gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie (45% geur en 80% fijn stof emissiereductie) met watergordijn en biologische wasser	0,83	4,98
4	4	Guste en Dragende zeugen	1170	HD3.100 + LW4.1	OW 2009.12.V1	gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie (45% geur en 80% fijn stof emissiereductie) met watergordijn en biologische wasser	0,63	737,1
4	4	Vleesvarkens	360	HD5.100 + LW4.1	OW 2009.12.V1	gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie (45% geur en 80% fijn stof emissiereductie) met watergordijn en biologische wasser	0,45	162
5	5	Gespeende biggen	6736	HD1.100 + LW4.1	OW 2009.12.V1	gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie (45% geur en 80% fijn stof emissiereductie) met watergordijn en biologische wasser	0,1035	697,176
* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar conform bijlage V en VI bij de Omgevingsregeling							**Totaal:**	**6864,856**

5.2. Toetsing provinciale beleidsregels

Per februari 2021 zijn de voorwaarden omtrent intern salderen uit de provinciale “Beleidregels intern en extern salderen” buiten werking gesteld. In onderhavige situatie wordt enkel gebruik gemaakt van intern salderen als mitigerende maatregel. Gelet op voornoemde is een nadere toetsing van onderhavige aanvraag aan de provinciale beleidsregels dan ook niet noodzakelijk.

5.3. Vervoersbewegingen

Naast stalemissies zijn ook vervoersbewegingen opgenomen in de AERIUS-calculatie. Conform de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator dienen de betreffende emissies uitgesplitst te worden in vier categorieën. Deze worden navolgend beschreven en geïllustreerd aan de hand van een vrachtauto met veevoeders (bulkauto):

I. Externe vervoersbewegingen / heen- en terugrit *(Bulkauto rijdt naar het erf)*
II. Manoeuvreren op erf *(Bulkauto rijdt op het erf naar de juiste voersilo)*

III. Stationair draaien wegvoertuig *(Bulkauto staat stil, motor draait en chauffeur is bezig met de administratie)*
IV. Interne vervoersbewegingen *(Bulkauto is silo aan het vullen en dient op dat moment gemodelleerd te worden middels de categorie mobiele werktuigen.)*

Alle overige mobiele welke op het erf gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

5.4. Externe vervoersbewegingen + manoeuvreren op erf

De externe vervoersbewegingen zijn ingevoerd vanaf het agrarisch bedrijf tot de plaats waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. De lijnbron (2,25 km) is weergegeven vanaf de noord- en zuidzijde van de inrichting. Ten behoeve van het manoeuvreren / stationair draaien van de motor is een percentage file van 50% ingevoerd. Op basis van de gegevens uit het akoestisch onderzoek behorende bij de omgevingsvergunning 2015 vinden er de volgende externe vervoersbewegingen plaats in de vigerende situatie:

Externe vervoersbewegingen · vigerende situatie						
Type	Bewegingen per etmaal	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien	
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	5	76	4,24	0,17	0,32	0,01
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	1	15	64,65	0,71	0,97	0,01
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	3	183	92,49	0,90	16,93	0,16
				Totaal:	**18,22**	**0,19**

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig. Het verkeer rijdt vanuit twee richtingen naar de inrichting.

Stationaire tijd: licht verkeer: 5 minuten per voertuig; zwaar verkeer: 20 minuten per voertuig

De externe vervoersbewegingen betreffen bijvoorbeeld het transport van dieren, aanvoer van voeders, afvoer van mest, de aanvoer van bedrijfsbenodigdheden en de auto's van bezoekers.

Conform de nieuwste versie van Aerius dienen koude starts meegenomen te worden in de Aerius-berekening. De koude starts betreffen enkel de lichte vervoersbewegingen, aangezien vrachtwagens die bijvoorbeeld voerders aanvoeren niet langer dan twee uur op de locatie blijven. De koude starts van het agrarische bedrijf zijn als volgt ingevoerd:

Koude Start referentiesituatie					
Type	Aantal Koude starts (KS)/j	emissiefactor/KS		emissie KS	
		Nox (g/KS)	NH3 (g/KS)	NOx (kg/jr)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer	1825	0,27	0,04	0,50	0,08
			Totaal	**0,50**	**0,08**

5.5. Interne vervoersbewegingen + stationair draaien wegvoertuigen op erf

Naast stalemissies en aan- en afvoerbewegingen zijn voorts ook de vervoersbewegingen op het bedrijf zelf meegenomen in AERIUS. Opnieuw is de omgevingsvergunning uit 2105 gehanteerd als referentie situatie:

- Verbruik dieselolie op basis van omgevingsvergunning 2015 (3.500 liter);
    - 2011-2013 // 75-560 kW
    - 179 draaiuren
        - 53,4 NOx kg/j
        - 26,3 NH3 g/j

5.6. Overige bronnen

- Verbruik aardgas op basis van omgevingsvergunning 2015 (12.000 m3/9,7 kg NOx);

Aardgasverbruik	**Totale NOx-emissie per jaar (in kg):**			**9,70**
Type puntbron	**Brandstof**	**Verbruik (m3 per jaar)**	**NOX emissiefactor (mg/m3)***	**NO_X emissiefactor (kg/jaar)**
CV-ketel	Aardgas	12000	808,5	9,70
	Aardgas		**Totaal:**	**9,70**

** Bij de verbranding van 1 m3 aardgas komt volgens de AERIUS-handleiding 11,55 m3 rookgas vrij. Op grond van het Activiteitenbesluit geldt een maximale norm van 70 mg NOx per kuub rookgas. De NOx-emissie per kuub aardgas bedraagt dus 70 * 11,55 = 808,5 mg/m3.*

- Ammoniakemissie mestsilo (2.500 m3 drijfmest varkens / diameter 25 meter / ep: 4,5 m.):

Emissie mestsilo, conform notitie BIJ12	**Totale NH3-emissie per jaar (in kg):**				**262,52**
Omschrijving	**Diameter m1**	**Oppervlak m2**	**Gebruiks-dagen**	**Emissiefactor (g/u/m2)***	**NH3 emissie (kg/jaar)**
Mestsilo, diersoort varken	25,0	490,87	365	0,407	262,52
				Totaal:	**262,52**

** berekening op basis van onderzoek van De Bode uit 1987. Het vervluchtingspercentage betreft 15%.*

Totale jaarlijkse emissie berekening stikstofemissie Aerius:

- 7.128,0 kg NH3 kg/jr
- 98,9 kg NOx kg/jr

5.7. Parameters per stal - referntie 2014

Stal 1:

- Uittreedhoogte: 7,5 m
- Uittreeddiameter: 0,8 m
- Uittreedsnelheid: 4,0 m/s
- Uittreedrichting: Verticaal

Stal 2:

- Uittreedhoogte: 5,5 m
- Uittreeddiameter: 1,7 m
- Uittreedsnelheid: 1,9 m/s
- Uittreedrichting: Verticaal

Stal 3:

- Uittreedhoogte: 6,5 m
- Uittreeddiameter: 1,4 m
- Uittreedsnelheid: 2,3 m/s
- Uittreedrichting: Verticaal

Stal 4:

- Uittreedhoogte: 8,3 m
- Uittreeddiameter: 5,2 m
- Uittreedsnelheid: 4,5m/s
- Uittreedrichting: Verticaal

Stal 5:

- Uittreedhoogte: 11,3 m
- Uittreeddiameter: 3,9 m
- Uittreedsnelheid: 1,9 m/s
- Uittreedrichting: Verticaal

6. STAP 1 – REALISATIE LUCHTWASSER

Stap 1 omvat de realisatie van een luchtwasser + centrale afzuiging in stal 1. Tijdens deze stap zullen er geen dieren worden gehouden in stal 1, immers wordt deze stal verbouwd. De andere uitgangspunten van de referentiesituatie blijven ongewijzigd. Tijdens stap 1 wordt de volgende dierbezetting gehouden:

Stap 1

Stal	Emissie-punt	Diercategorie	Aantal dieren	HA code	Stalsysteem		Ammoniakemissie	
					OW code	Omschrijving	Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal
1	1	Vleesvarkens	0	HD5.10.1.1	OW 2004.08.V1	Koeldeksysteem (200% koeloppervlak) met metalen roostervloer	1,2	0
2	2	Kraamzeugen	196	HD2.10	OW 2006.08.V1	mestpan onder kraamhok	2,9	568,4
3	3	Kraamzeugen	160	HD2.10	OW 2006.08.V1	mestpan onder kraamhok	2,9	464
4	4	Dekberen	6	HD4.100 + LW4.1	OW 2009.12.V1	gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie (45% geur en 80% fijn stof emissiereductie) met watergordijn en biologische wasser	0,83	4,98
4	4	Guste en Dragende zeugen	1170	HD3.100 + LW4.1	OW 2009.12.V1	gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie (45% geur en 80% fijn stof emissiereductie) met watergordijn en biologische wasser	0,63	737,1
4	4	Vleesvarkens	360	HD5.100 + LW4.1	OW 2009.12.V1	gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie (45% geur en 80% fijn stof emissiereductie) met watergordijn en biologische wasser	0,45	162
5	5	Gespeende biggen	6736	HD1.100 + LW4.1	OW 2009.12.V1	gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie (45% geur en 80% fijn stof emissiereductie) met watergordijn en biologische wasser	0,1035	697,18
* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar volgens de Regeling ammoniak en veehouderij							**Totaal:**	**2633,66**

6.1. Vervoersbeweging

Conform de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator dienen de emissies met betrekking tot wegvoertuigen uitgesplitst te worden in vier categorieën.

I. Externe vervoersbewegingen / heen- en terugrit
II. Manoeuvreren op terrein
III. Stationair draaien wegvoertuig
IV. Interne vervoersbewegingen

Alle overige mobiele werktuigen welke op het terrein gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

6.2. Externe vervoersbewegingen, manoeuvreren en stationair draaien wegvoertuigen op terrein

Ten aanzien van de externe vervoersbewegingen geldt dat één voertuig gelijk staat aan twee bewegingen, er is namelijk telkens een heenrit en een terugrit. In navolgende tabel zijn de externe vervoersbewegingen verband houdende met de realisatiefase weergegeven. Deze zijn uitgesplist naar type transport.

Externe vervoersbewegingen · realisatiefase						
Type	Bewegingen per jaar	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien	
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	50	2	4,24	0,17	0,01	0,00
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	30	1	64,65	0,71	0,06	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	20	3	92,49	0,90	0,28	0,00
				Totaal:	0,35	0,00

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig. Het verkeer rijdt vanuit twee richtingen naar de inrichting.

Stationaire tijd: licht verkeer: 5 minuten per voertuig; zwaar verkeer: 20 minuten per voertuig

Conform de nieuwste versie van Aerius dienen koude starts te worden meegenomen in de Aerius-berekening. Omdat niet alle verkeersbewegingen een koude start zullen betreffen, is een schatting gemaakt van de verwachte koude starts, gebaseerd op gegevens van vergelijkbare projecten. De koude starts zijn als volgt ingevoerd:

Koude Start realisatiefase					
Type	Aantal Koude starts (KS)/j	emissiefactor/KS		emissie KS	
		Nox (g/KS)	NH3 (g/KS)	NOx (kg/jr)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	25	0,27	0,04	0,01	0,00
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	5	18,77	0,21	0,09	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	5	23,83	0,29	0,12	0,00
			Totaal	0,22	0,00

6.3. Interne vervoersbewegingen

Naast de transportbewegingen naar de bouwplaats toe, zullen er ook mobiele werktuigen op de locatie zelf in gebruik zijn. Verder zullen er vrachtwagens laden en lossen op de bouwplaats. De inzet van de mobiele werktuigen alsmede de verkeersbewegingen van het bouwverkeer zijn berekend conform navolgende waarden:

Interne vervoersbewegingen, Stap 1				Totale emissie per jaar (in kg):			14,87	0,10
Werktuig	Brandstof	STAGE-klasse	AUB-type	Draaitijd totaal (u/j)	Brandstof-verbruik (l/j)	AdBlue verbruik (l/jaar)	NOx-emissie (kg/j)	NH3-emissie (kg/j)
landbouwtrekker 100 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	40	402	24,00	2,43	0,10
verreiker 100 kW, bouwjaar 2012	Diesel	Stage-IIIB	B	80	803	n.v.t.	12,45	0,01
			Totaal:	120	1205	24,0	14,87	0,10

Tabel berekend m.b.v. de AUB-methode, conform de AERIUS factsheet m.b.t. de emissie van mobiele werktuigen. Zie ook: https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorieën/

Totale jaarlijkse emissie berekening stikstofemissie Aerius:

- 2.896,9 kg NH3 kg/j
- 114,5 kg NOx kg/j

6.4. Aerius-resultaten Stap 1

Navolgend zijn de belangrijkste resultaten uit de uitvoer van de AERIUS-calculatie van stap 1 weergegeven:

Contactgegevens

Rechtspersoon	Tijs Heeten
Inrichtingslocatie	Heetenseweg 9a, - Heeten

Activiteit

Omschrijving	Tijs Heeten realisatie
Toelichting	stap 1

Berekening

AERIUS kenmerk	RvVTSje2H8ea
Datum berekening	11 februari 2025, 14:52
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
WNB 2014 - Referentie	2025	7.128,0 kg/j	98,9 kg/j
Stap 1 - Beoogd	2025	2.896,9 kg/j	114,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
WNB 2014 - Referentie	6,91 mol/ha/j	5410758	Boetelerveld
Stap 1 - Beoogd	2,55 mol/ha/j	5410758	Boetelerveld
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	10.457,04 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	4,36 mol/ha/j		

De volledige AERIUS-berekening is weergegeven in bijlage 2.

Uit de berekening van stap 1 blijkt dat er geen rekenresultaten boven de 0,00 mol/ha/j verkregen worden op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. De verkeersbewegingen en mobiele werktuigen verband houdende met de realisatiefase zullen dan ook geen significante toename van stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden tot gevolg hebben. Negatieve significante effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de realisatiefase zijn dan ook uitgesloten.

6.5. Parameters per stal – stap 1

Stal 1: (geen dierbezetting)

- Uittreedhoogte: 14,5 m
- Uittreeddiameter: 2,87 m
- Uittreedsnelheid: 0 m/s (want geen dierbezetting)
- Uittreedrichting: Verticaal

Stal 2:

- Uittreedhoogte: 5,5 m
- Uittreeddiameter: 1,7 m
- Uittreedsnelheid: 1,9 m/s
- Uittreedrichting: Verticaal

Stal 3:

- Uittreedhoogte: 6,5 m
- Uittreeddiameter: 1,4 m
- Uittreedsnelheid: 2,3 m/s
- Uittreedrichting: Verticaal

Stal 4:

- Uittreedhoogte: 8,3 m
- Uittreeddiameter: 5,2 m
- Uittreedsnelheid: 4,5m/s
- Uittreedrichting: Verticaal

Stal 5:

- Uittreedhoogte: 11,3 m
- Uittreeddiameter: 3,9 m
- Uittreedsnelheid: 1,9 m/s
- Uittreedrichting: Verticaal

7. STAP 2 – REALISATIE GEBOUWEN EN VOORZIENINGEN

Stap 2 omvat de realisatie van diverse bedrijfsgebouwen en bijbehorende voorzieningen. Hieronder volgt een overzicht van de activiteiten die in deze stap worden uitgevoerd:

De realisatie van:

- Een verlenging van stal 5;
- Vleesvarkenstal 6 en 7;
- Een laadperron;
- Een loods;
- Een mestsilo
- Een educatieve ruimte

Aanpassen van:

- De luchtwassers bij stal 4 en 5;
- De ventilatoren van stal 2 en 3;

Het aanleggen van:

- Een weegbrug;
- Een wadi/opvangsloot;
- Een landschappelijke inpassing;
- Een nieuwe weg rondom het nieuwe perceel;
- Een noodstroomaggragaat;

Daarnaast worden er weer (minder) vleesvarkens gehouden in stal 1. Deze vleesvarkens worden nu gehouden in combinatie met het emissiearme luchtwassysteem 'gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie (45% geurreductie en 80% fijnstofreductie) met watergordijn en biologische wasser' (LW4.1). Stap 2 voorziet in de volgende dierbezetting:

Stap 2

Stal	Emissie-punt	Diercategorie	Aantal dieren	HA code	Stalsysteem		Ammoniakemissie	
					OW code	Omschrijving	Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal
1	1	Vleesvarkens	2912	HD5.100 + LW4.1	OW 2010.02.V1	gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniak emissiereductie (45% geur en 80% fijn stof emissiereductie) met watergordijn en biologische wasser	0,45	1310,4
2	2	Kraamzeugen	196	HD2.10	OW 2006.08.V1	mestpan onder kraamhok	2,9	568,4
3	3	Kraamzeugen	160	HD2.10	OW 2006.08.V1	mestpan onder kraamhok	2,9	464
4	4	Dekberen	6	HD4.100 + LW4.1	OW 2009.12.V1	gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie (45% geur en 80% fijn stof emissiereductie) met watergordijn en biologische wasser	0,83	4,98
4	4	Guste en Dragende zeugen	1170	HD3.100 + LW4.1	OW 2009.12.V1	gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie (45% geur en 80% fijn stof emissiereductie) met watergordijn en biologische wasser	0,63	737,1
4	4	Vleesvarkens	360	HD5.100 + LW4.1	OW 2009.12.V1	gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie (45% geur en 80% fijn stof emissiereductie) met watergordijn en biologische wasser	0,45	162
5	5	Gespeende biggen	6736	HD1.100 + LW4.1	OW 2009.12.V1	gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie (45% geur en 80% fijn stof emissiereductie) met watergordijn	0,1035	697,18
* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar volgens de Regeling ammoniak en veehouderij							Totaal:	3944,056

7.1. Vervoersbewegingen

Conform de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator dienen de emissies met betrekking tot wegvoertuigen uitgesplitst te worden in vier categorieën.

V. Externe vervoersbewegingen / heen- en terugrit
VI. Manoeuvreren op terrein
VII. Stationair draaien wegvoertuig
VIII. Interne vervoersbewegingen

Alle overige mobiele werktuigen welke op het terrein gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

7.2. Externe vervoersbewegingen, manoeuvreren en stationair draaien wegvoertuigen op terrein

Ten aanzien van de externe vervoersbewegingen geldt dat één voertuig gelijk staat aan twee bewegingen, er is namelijk telkens een heenrit en een terugrit. In navolgende tabel zijn de externe vervoersbewegingen verband houdende met de realisatiefase weergegeven. Deze zijn uitgesplist naar type transport.

Externe vervoersbewegingen · beoogde situatie						
Type	Bewegingen per jaar	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien	
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	4800	200	4,24	0,17	0,85	0,03
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	1000	42	64,65	0,71	2,72	0,03
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	2500	417	92,49	0,90	38,57	0,37
				Totaal:	**42,13**	**0,44**

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig. Het verkeer rijdt vanuit twee richtingen naar de inrichting.

Stationaire tijd: licht verkeer: 5 minuten per voertuig; zwaar verkeer: 20 minuten per voertuig

Conform de nieuwste versie van Aerius dienen koude starts te worden meegenomen in de Aerius-berekening. Omdat niet alle verkeersbewegingen een koude start zullen betreffen, is een schatting gemaakt van de verwachte koude starts, gebaseerd op gegevens van vergelijkbare projecten. De koude starts zijn als volgt ingevoerd:

Koude Starts Beoogde situatie					
Type	Aantal Koude starts (KS)/j	emissiefactor/KS		emissie KS	
		Nox (g/KS)	NH3 (g/KS)	NOx (kg/jr)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	2300	0,27	0,04	0,63	0,10
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	300	18,77	0,21	5,63	0,06
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	400	23,83	0,29	9,53	0,11
			Totaal	**15,79**	**0,28**

7.3. Interne vervoersbewegingen

Naast de transportbewegingen naar de bouwplaats toe, zullen er ook mobiele werktuigen op de locatie zelf in gebruik zijn. Verder zullen er vrachtwagens laden en lossen op de bouwplaats. De inzet van de mobiele werktuigen alsmede de verkeersbewegingen van het bouwverkeer zijn berekend conform navolgende waarden:

Interne vervoersbewegingen, Stap 2				Totale emissie per jaar (in kg):			1086,56	4,86
Werktuig	**Brandstof**	**STAGE-klasse**	**AUB-type**	**Draaitijd totaal (u/j)**	**Brandstof-verbruik (l/j)**	**AdBlue verbruik (l/jaar)**	**NOx-emissie (kg/j)**	**NH3-emissie (kg/j)**
graafmachine 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	D	800	15632	938,00	88,38	3,75
graafmachine 200 kW, bouwjaar 2011	Diesel	Stage-IIIB	B	700	13678	n.v.t.	208,67	0,10
landbouwtrekker 70 kW, bouwjaar 2008	Diesel	Stage-IIIA	A	500	3595	n.v.t.	74,40	0,03
betonstorter 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	D	100	1954	117,00	11,16	0,47
hijskranen 200 kW, bouwjaar 2011	Diesel	Stage-IIIB	B	400	7816	n.v.t.	119,24	0,06
laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar 2012	Diesel	Stage-IIIB	B	800	8032	n.v.t.	124,48	0,06
verreiker 100 kW, bouwjaar 2012	Diesel	Stage-IIIB	B	500	5020	n.v.t.	77,80	0,04
trilplaten 10 kW, bouwjaar 2002	Benzine (2-Takt)	n.v.t.	E	120	179	n.v.t.	0,72	0,00
vrachtauto's 200 kW, bouwjaar 2011	Diesel	Stage-IIIB	ZUT	120	2345	n.v.t.	24,00	0,18
laadschoppen op banden 200 kW, bouwjaar 2011	Diesel	Stage-IIIB	B	600	11724	n.v.t.	178,86	0,09
landbouwtrekker 200 kW, bouwjaar 2011	Diesel	Stage-IIIB	B	600	11724	n.v.t.	178,86	0,09
			Totaal:	**5240**	**81699**	**1055,0**	**1086,56**	**4,86**

Tabel berekend m.b.v. de AUB-methode, conform de AERIUS factsheet m.b.t. de emissie van mobiele werktuigen. Zie ook: https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorieën/

Totale jaarlijkse emissie berekening stikstofemissie Aerius:

- 4.213,2 kg NH3 kg/j
- 1.266,8 kg NOx kg/j

7.4. Aerius-resultaten Stap 2

Navolgend zijn de belangrijkste resultaten uit de uitvoer van de AERIUS-calculatie van stap 2 weergegeven:

VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Contactgegevens

Rechtspersoon	Tijs Heeten
Inrichtingslocatie	Heetenseweg 9a, - Heeten

Activiteit

Omschrijving	Tijs Heeten realisatie
Toelichting	stap 2

Berekening

AERIUS kenmerk	RR1A1mNyp9Cp
Datum berekening	11 februari 2025, 14:51
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
WNB 2014 - Referentie	2025	7.128,0 kg/j	98,9 kg/j
Stap 2 - Beoogd	2025	4.213,2 kg/j	1.266,8 kg/j

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
WNB 2014 - Referentie	6,91 mol/ha/j	5410758	Boetelerveld
Stap 2 - Beoogd	3,50 mol/ha/j	5410758	Boetelerveld
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	10.457,04 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	3,41 mol/ha/j		

De volledige AERIUS-berekening is weergegeven in bijlage 3.

Uit de berekening van stap 2 blijkt dat er geen rekenresultaten boven de 0,00 mol/ha/j verkregen worden op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. De verkeersbewegingen en mobiele werktuigen verband houdende met de realisatiefase zullen dan ook geen significante toename van stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden tot gevolg hebben. Negatieve significante effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de realisatiefase zijn dan ook uitgesloten.

7.5. Parameters per stal – stap 2

Stal 1:

- Uittreedhoogte: 14,5 m
- Uittreeddiameter: 2,87 m
- Uittreedsnelheid: 10,0 m/s
- Uittreedrichting: Verticaal

Stal 2:

- Uittreedhoogte: 5,5 m
- Uittreeddiameter: 1,7 m
- Uittreedsnelheid: 1,9 m/s
- Uittreedrichting: Verticaal

Stal 3:

- Uittreedhoogte: 6,5 m
- Uittreeddiameter: 1,4 m
- Uittreedsnelheid: 2,3 m/s
- Uittreedrichting: Verticaal

Stal 4:

- Uittreedhoogte: 8,3 m
- Uittreeddiameter: 5,2 m
- Uittreedsnelheid: 4,5m/s
- Uittreedrichting: Verticaal

Stal 5:

- Uittreedhoogte: 11,3 m
- Uittreeddiameter: 3,9 m
- Uittreedsnelheid: 1,9 m/s
- Uittreedrichting: Verticaal

8. CONCLUSIES

In opdracht van Tijs Heeten B.V. is door VanWestreenen Adviseurs te Lichtenvoorde een onderzoek naar mogelijke significante stikstofeffecten uitgevoerd. Dit in verband met het voornemen van initiatiefnemer aan de Heetenseweg 9 te Heeten. Onderhavig voornemen betreft twee stappen, stap 1 betreft het realiseren van luchtwasser + centrale afzuiging in stal 1. Stap 2 omvat het verlengen van stal 5, het aanpassen van de luchtwassers van stallen 4 en 5, en de ventilatoren in stallen 2 en 3. Daarnaast omvat het plan de realisatie van stallen 6 en 7, een loods, mestsilo, educatieve ruimte, en laadperron. Verder worden een nieuwe weg, weegbrug, noodstroomaggregaat, wadi/opvangsloot aangelegd, en wordt een landschappelijke inpassing gerealiseerd.

Gelet op de forse afstand van ca. 2.630 meter zijn er geen factoren die leiden tot een negatief effect op het dichtstbijzijnde, en daarmee maatgevende, Natura 2000-gebied.

Uit de calculaties uit hoofdstuk 6 en 7 en de bijbehorende AERIUS-berekeningen blijkt dat in de toegepaste 'worst-case' benadering de stikstofdepositie niet leidt tot significant negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Dit geldt voor zowel stap 1 en 2. Derhalve kan op voorhand worden uitgesloten dat er bij onderhavig bouwproject sprake zal zijn van significant negatieve effecten.

Lichtenvoorde, 11 februari 2025
VanWestreenen B.V.

Bas Wopereis

BSc. B. (Bas) Wopereis

BIJLAGEN

Bijlage 1: Verleende vergunning NB-wet 2014
Bijlage 2: Aerius-berekening (stap 1)
Bijlage 3: Aerius-berekening (stap 2)

Bijlage 1: Verleende vergunning NB-wet 2014

0343

BOW.

Luttenbergstraat 2
Postbus 10078
8000 GB Zwolle
Telefoon 038 499 88 99
Fax 038 425 48 88
overijssel.nl
postbus@overijssel.nl

KvK 51048329
IBAN NL45RABO0397341121

VanWestreenen B.V.
de heer B. Wopereis
Anthonie Fokkerstraat 1 A
3772 MP BARNEVELD

Inlichtingen bij
Joost van Kippersluis
tel 038 499 76 59
fax 038 425 75 00
J.v.Kippersluis@overijssel.nl

Onderwerp: Natuurbeschermingswet 1998; aanvraag vergunning

Datum
28.11.2014
Kenmerk
2014/0335041
Pagina
1
Uw brief

Uw kenmerk

Zaaknummer
Z-HZ_NB-2014-006309
2831909

Geachte heer Wopereis,

Op 2 september 2014 ontvingen wij de aanvraag voor een vergunning Natuurbeschermingswet 1998. U vraagt namens G.J.M. Tijs een vergunning Natuurbeschermingswet 1998 aan voor de locatie Heetenseweg 9A in Heeten. In deze brief geef ik u onze reactie.

Ons besluit
Wij hebben besloten de vergunning Natuurbeschermingswet 1998 te verlenen. In het besluit leest u de verdere procedure.

Inzien
Van 2 december 2014 tot 13 januari 2015 kan iedereen ons besluit inzien op onze website http://www.overijssel.nl/kennisgevingen
De bezwarentermijn loopt tot 13 januari 2015.

Vragen
Heeft u vragen over ons besluit of de verdere procedure? Belt u dan met Joost van Kippersluis, te bereiken tijdens kantooruren op nummer 038 499 76 59.

Met vriendelijke groet,
namens Gedeputeerde Staten van Overijssel,

L. Wijster

Lars Wuijster,
teamleider Vergunningverlening

Wilt u in uw correspondentie met de provincie Overijssel:
- *één onderwerp per brief hanteren;*
- *het in deze brief opgenomen kenmerk en zaaknummer vermelden.*

Bijlagen

Datum verzending 01 DEC. 2014

provincie Overijssel

Luttenbergstraat 2
Postbus 10078
8000 GB Zwolle
Telefoon 038 499 88 99
Fax 038 425 48 88
overijssel.nl
postbus@overijssel.nl

KvK 51048329
IBAN NL45RABO0397341121

Inlichtingen bij
Joost van Kippersluis
tel 038 499 76 59
fax 038 425 75 00
J.v.Kippersluis@overijssel.nl

AFSCHRIFT

G.J.M. Tijs
de heer R. Tijs
Heetenseweg 9 A
8111 PX HEETEN

Onderwerp: Natuurbeschermingswet 1998; aanvraag vergunning

Datum
28.11.2014
Kenmerk
2014/0327650
Pagina
1
Uw brief

Uw kenmerk

Zaaknummer
Z-HZ_NB-2014-006309
2831909

Geachte heer Tijs,

U heeft een verzoek tot wijziging van uw vergunning voor de locatie aan de Heetenseweg 9a te Heeten op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (verder Nbwet) bij ons ingediend. Deze hebben wij op 2 september 2014[1] ontvangen. De wijziging betreft een varkenshouderij, waarbij de kraamzeugenstal (stal 3) wordt herbouwd met een emissiearm stalsysteem. Door de afname van de ammoniakemissie door het emissiearme stalsysteem kunnen meer kraamzeugen en vleesvarkens worden gehouden. In deze brief geven wij onze beslissing weer.

Besluit

Wij wijzigingen uw vergunning aan de Heetenseweg 9a te Heeten van 8 mei 2013, zoals u heeft aangevraagd.

De tekening bij deze nieuwe aanvraag, met kenmerk WM-TIJS-2014 d.d. 1 september 2014, vervangt de tekening bij de onderliggende vergunning.

Door de wijziging wordt voorschrift 1 van de onderliggende vergunning als volgt gewijzigd:

1. Het bedrijf moet in werking zijn in overeenstemming met onderstaande tabel:

Aangevraagde diersoorten en stalsystemen:

Stalnr	Diersoort	Aantal Dieren	RAV-code
Stal 1	Vleesvarkens	3.526	D3.2.6.1.2
Stal 2	Kraamzeugen	196	D1.2.13
Stal 3	Kraamzeugen	160	D1.2.13
Stal 4	Gespeende biggen	6.736	D1.1.15.4.2
Stal 4	Dekberen	6	D2.4.4
Stal 4	Guste- en dragende zeugen	1.170	D1.3.12.4
Stal 4	Opfokzeugen	272	D3.2.15.4.1

[1] EDO-kenmerk 2014/0244505

Bijlagen

Datum verzending 01 DEC. 2014

provincie Overijssel

Stalnr	Diersoort	Aantal Dieren	RAV-code
Stal 5	Opfokzeugen	88	D3.2.15.4.2

Naar aanleiding van de wijziging besluiten we tevens om de volgende voorschriften toe te voegen:

1. De **start en de oplevering** van de bouwwerkzaamheden moeten **een week van te voren** worden **gemeld** bij het Meldpunt van provincie Overijssel (tel.nr. 038 425 24 23), onder vermelding van de naam van het betrokken Natura 2000-gebied, de naam van de locatie en het kenmerk van de vergunning.

Toelichting bij het besluit

Omschrijving wijziging

U vraagt een wijziging aan van uw Nb-wet vergunning van 8 mei 2013 voor de locatie aan de Heetenseweg 9a te Heeten, omdat u de kraamzeugenstal opnieuw wilt vervangen voor een nieuwe stal. De bestaande stal betreft een traditionele kraamzeugenstal en in de nieuwe situatie wilt u een emissiearm stalsysteem toepassen. Door de afname van de ammoniakemissie door het emissiearme stalsysteem kunnen meer kraamzeugen en vleesvarkens worden gehouden.

Beoordeling wijziging

Om te beoordelen of de gevraagde wijziging kan worden vergund vergelijken wij de huidige situatie in de onderliggende Nbwetvergunning (tabel 1) met de beoogde wijziging (tabel 2).

Tabel 1: huidige vergunde situatie op basis van de Nbwet

stalnr	Diersoort	Aantal dieren	RAVcode	Emissie-factor kg NH_3/jr	Emissie in kg NH_3/jr
Stal 1	Vleesvarkens	3.360	D3.2.6.1.2	1,0	3.360,0
Stal 2	Kraamzeugen	196	D1.2.13	2,9	568,4
Stal 3	Kraamzeugen	76	D1.2.100	8,3	630,8
Stal 5	Gespeende biggen	6.736	D1.1.15.4.2	0,11	741,0
Stal 4	Dekberen	6	D2.4.4	0,83	5,0
Stal 4	Guste- en dragende zeugen	1.170	D1.3.12.4	0,63	737,1
Stal 4	Opfokzeugen	272	D3.2.15.4.1	0,38	103,4
Stal 4	Opfokzeugen	88	D3.2.15.4.2	0,53	46,6
totaal					**6.192,2**

Tabel 2: gevraagde gewijzigde situatie

stalnr	Diersoort	Aantal dieren	RAVcode	Emissie-factor kg NH_3/jr	Emissie in kg NH_3/jr
Stal 1	Vleesvarkens	3.526	D3.2.6.1.2	1,0	3.526,0
Stal 2	Kraamzeugen	196	D1.2.13	2,9	568,4
Stal 3	Kraamzeugen	160	D1.2.13	2,9	464,0
Stal 5	Gespeende biggen	6.736	D1.1.15.4.2	0,11	741,0
Stal 4	Dekberen	6	D2.4.4	0,83	5,0
Stal 4	Guste- en dragende zeugen	1.170	D1.3.12.4	0,63	737,1

Stal 4	Opfokzeugen	272	D3.2.15.4.1	0,38	103,4
Stal 4	Opfokzeugen	88	D3.2.15.4.2	0,53	46,6
totaal					**6.191,5**

Om te beoordelen of de depositie in de nieuwe situatie op de Natura 2000-gebieden niet toeneemt is een depositieberekening uitgevoerd. De huidige Nbwetvergunning is de referentiesituatie. Er mag geen sprake zijn van een toename ten opzichte van deze eerder beoordeelde situatie. We toetsen daarbij op dezelfde depositiepunten als weergegeven in die Nbwetvergunning. De depositieberekening is tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: N-depositie van het bedrijf in mol/ha/jr

Grens Vogelrichtlijn- en/of habitats in Habitatrichtlijngebied	Coördinaten grens VR-gebied en/of habitattypen		N-Depo huidig 2013	N-depo nieuwe sit.
	X	Y		
Boetelerveld				
Blauwgrasland	219 449	486 784	4,11	4,11
Vochtige heide	218 105	486 788	6,31	6,30
Jeneverbesstruweel	218 997	486 431	4,96	4,95
Zwakgebufferde vennen	219 728	486 233	3,34	3,34
Pionier snavelbies	218 061	486 961	6,57	6,56
Sallandse Heuvelrug				
VR grens	221 948	484 152	1,28	1,28
Jeneverbesstruweel	222 793	484 821	1,19	1,19
Heischaal grasland	222 834	485 113	1,21	1,21
Actief hoogveen	222 993	483 894	1,04	1,04
Zwakgebufferde vennen	222 500	483 401	1,05	1,05

Uit de depositieberekeningen blijkt dat er geen sprake is van een verslechtering van de kwaliteit van Natura 2000-gebieden ten opzichte van de huidige vergunde situatie. De gevraagde wijziging kan worden vergund.

Zienswijze burgemeester en wethouders

Het college van burgemeester en wethouders van gemeente Raalte is gedurende een termijn van 8 weken in de gelegenheid gesteld over deze aanvraag hun zienswijze kenbaar te maken[2].

De gemeente heeft binnen de gestelde termijn geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een zienswijze uit te brengen.

Leges

U bent voor het in behandeling nemen van uw aanvraag leges verschuldigd[3]. De verschuldigde leges voor dit besluit bedragen €2.069,00.

Voor betaling van dit bedrag ontvangt u een factuur. Op deze factuur staat tevens vermeld hoe u eventueel bezwaar kunt aantekenen tegen de hoogte van het legesbedrag en de gehanteerde grondslagen.

Tot slot

[2] In overeenstemming met art. 44, lid 3 Nbwet

[3] Belastingverordening Overijssel

Heeft u nog vragen naar aanleiding van deze beslissing, dan kunt u bellen met Joost van Kippersluis op telefoonnummer 038 499 7659.

Afschriften
Een afschrift van dit besluit wordt verzonden aan Burgemeester en Wethouders van gemeente Raalte en het ministerie van Economische Zaken.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Overijssel,
namens hen,

L. Wuijster

Lars Wuijster
Teamleider Vergunningverlening

Niet mee eens?
Als u het niet eens bent met dit besluit kunt u binnen zes weken na de datum van verzending van dit besluit bezwaar maken bij Gedeputeerde Staten van Overijssel. Hoe u dat moet doen kunt u hieronder lezen.

Rechtsmiddel
Binnen zes weken, ingaand op de dag na de datum van verzending van dit besluit, kan een belanghebbende een bezwaarschrift indienen bij Gedeputeerde Staten van Overijssel, team Juridische Zaken, postbus 10078, 8000 GB Zwolle (telefoon 038 - 499 93 05).
Het bezwaarschrift dient te worden ondertekend en bevat in ieder geval:
a. de naam en het adres van de indiener;
b. de dagtekening;
c. een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht;
d. de gronden van het bezwaar.

U kunt het bezwaarschrift ook per elektronisch formulier verzenden. Dit formulier kunt u vinden op www.overijssel.nl/loket/bezwaar-klachten

Voor de behandeling van een bezwaarschrift bij de provincie Overijssel is geen griffierecht verschuldigd.
Voor inlichtingen over de bezwaarprocedure kunt u zich wenden tot de provinciaal medewerker die bij het besluit is vermeld.

Indien spoed dat vereist is het mogelijk een voorlopige voorziening te vragen bij de Voorzitter van de Afdeling Bestuursrechtspraak. In dat geval is griffierecht verschuldigd. Voorwaarde is dat u een bezwaarschrift heeft ingediend.

Datum
28.11.2014
Kenmerk
2014/0327650
Pagina
5
Uw brief

Uw kenmerk

provincie Overijssel

Bijlage 2: Aerius-berekening (stap 1)

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RvVTSje2H8ea

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Tijs Heeten
Inrichtingslocatie	Heetenseweg 9a, - Heeten

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Tijs Heeten realisatie
AERIUS kenmerk projectberekening	RvVTSje2H8ea
Datum projectberekening	11 februari 2025, 14:52

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
WNB 2014 - Referentie	2025	7.128,0 kg/j	98,9 kg/j
Stap 1 - Beoogd	2025	2.896,9 kg/j	114,5 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Stap 1 " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.1.1_20250210_aabaa6c332
Database versie	2024.1_aabaa6c_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Tijs Heeten
Inrichtingslocatie	Heetenseweg 9a, - Heeten

Activiteit

Omschrijving	Tijs Heeten realisatie
Toelichting	stap 1

Berekening

AERIUS kenmerk	RvVTSje2H8ea
Datum berekening	11 februari 2025, 14:52
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
WNB 2014 - Referentie	2025	7.128,0 kg/j	98,9 kg/j
Stap 1 - Beoogd	2025	2.896,9 kg/j	114,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
WNB 2014 - Referentie	6,91 mol/ha/j	5410758	Boetelerveld
Stap 1 - Beoogd	2,55 mol/ha/j	5410758	Boetelerveld
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	10.457,04 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	4,36 mol/ha/j		

WNB 2014 (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 1	4.231,2 kg/j	-
2 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 2	568,4 kg/j	-
3 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 3	464,0 kg/j	-
4 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 4	904,1 kg/j	-
5 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 5	697,2 kg/j	-
6 Mobiele werktuigen | Landbouw | Mobiele werktuigen / dieselverbruik	26,3 g/j	53,4 kg/j
8 Energie | Energie | Aardgasverbruik (12000 m3)	-	9,7 kg/j
9 Landbouw | Mestopslag | Mestsilo	262,5 kg/j	-
10 Anders... | Anders... | Stationair draaien van wegvoertuigen op terrein	0,2 kg/j	18,2 kg/j
11 Verkeer | Koude start: overig | koude start referentie	81,2 g/j	0,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	17,1 kg/j

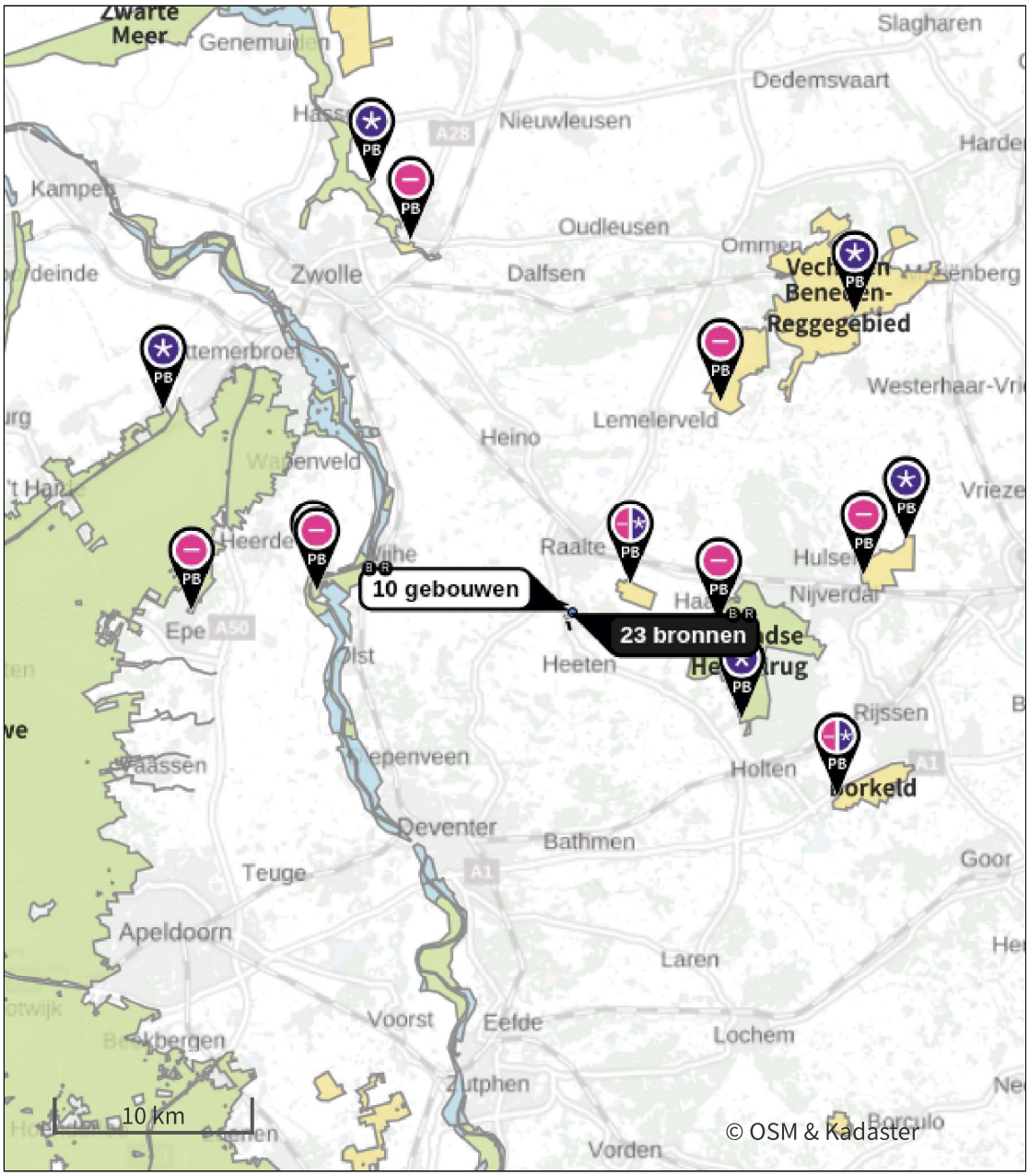
Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 stal 1	88,6 m x 40,4 m x 5,0 m, 91 °
2 stal 2	88,7 m x 13,2 m x 3,4 m, 91 °
3 stal 3	68,4 m x 15,4 m x 4,6 m, 91 °
4 stal 4	79,4 m x 43,2 m x 5,2 m, 91 °
5 Gebouw 5	76,1 m x 45,8 m x 6,8 m, 1 °

Stap 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 1	-	-
2 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 2	568,4 kg/j	-
3 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 3	464,0 kg/j	-
4 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 4	904,1 kg/j	-
5 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 5	697,2 kg/j	-
6 Mobiele werktuigen | Landbouw | Mobiele werktuigen / dieselverbruik	26,3 g/j	53,4 kg/j
8 Energie | Energie | Aardgasverbruik (12000 m3)	-	9,7 kg/j
9 Landbouw | Mestopslag | Mestsilo	262,5 kg/j	-
10 Anders... | Anders... | Stationair draaien van wegvoertuigen op terrein	0,2 kg/j	18,2 kg/j
11 Verkeer | Koude start: overig | koude start referentie	81,2 g/j	0,5 kg/j
12 Verkeer | Koude start: overig | koude start stap 1	3,6 g/j	0,2 kg/j
16 Anders... | Anders... | III: Stationair draaien van wegvoertuigen op terrein - Realisatiefase	-	0,4 kg/j
17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | IV: Interne vervoersbewegingen - Realisatiefase	0,1 kg/j	14,9 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	17,3 kg/j

Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 stal 1	88,6 m x 40,4 m x 5,0 m, 91 °
2 stal 2	88,7 m x 13,2 m x 3,4 m, 91 °
3 stal 3	68,4 m x 15,4 m x 4,6 m, 91 °
4 stal 4	79,4 m x 43,2 m x 5,2 m, 91 °
5 Gebouw 5	76,1 m x 45,8 m x 6,8 m, 1 °

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Stap 1 " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	10.457,04	2.853,45	0,00	-	10.457,04	4,36

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	8.251,21	2.853,45	0,00	-	8.251,21	0,26
Sallandse Heuvelrug (42)	1.028,25	2.689,98	0,00	-	1.028,25	1,03
Vecht- en Beneden-Reggegebied (39)	585,49	2.538,15	0,00	-	585,49	0,64
Wierdense Veld (43)	384,25	2.151,37	0,00	-	384,25	0,28
Borkeld (44)	85,80	2.056,52	0,00	-	85,80	0,22
Rijntakken (38)	58,43	2.282,29	0,00	-	58,43	0,32
Boetelerveld (41)	50,87	2.307,98	0,00	-	50,87	4,36
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	12,74	1.808,72	0,00	-	12,74	0,08

WNB 2014, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 1	Gebouw	stal 1	NH_3	4.231,2 kg/j
Locatie	X:215433 Y:485663	Uittreedhoogte	7,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	0,8 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.10.1.1 - Emitterende mestoppervlakte ten hoogste 0,5 m2 per dierplaats (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	3526	NH_3	1,2		4.231,2 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 2	Gebouw	stal 2	NH_3	568,4 kg/j
Locatie	X:215434 Y:485631	Uittreedhoogte	5,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	1,7 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,9 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD2.12 - Mestpan met water- en mestkanaal (Kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen))	196	NH_3	2,9		568,4 kg/j

3 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 3	Gebouw	stal 3	NH_3	464,0 kg/j
Locatie	X:215435 Y:485618	Uittreedhoogte	6,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	1,4 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	2,3 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD2.10 - Mestpan (Kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen))	160	NH_3	2,9		464,0 kg/j

4 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 4	Gebouw	stal 4	NH_3	904,1 kg/j
Locatie	X:215435 Y:485581	Uittreedhoogte	8,3 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	4,5 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,4 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD4.100 - Overige huisvestingssystemen (Dekberen van 7 maanden en ouder)	6	NH_3	5,5		~~33,0 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	5,0 kg/j
Varkens	HD3.100 - Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting) (Guste en dragende zeugen)	1170	NH_3	4,2		~~4.914,0 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	737,1 kg/j
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	360	NH_3	3		~~1.080,0 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	162,0 kg/j

5 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 5	Gebouw	Gebouw 5	NH_3	697,2 kg/j
Locatie	X:215506 Y:485604	Uittreedhoogte	11,3 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	3,9 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,9 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD1.100 - Overige huisvestingssystemen (Gespeende biggen minder dan 25 kg)	6736	NH_3	0,69		~~4.647,8 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	697,2 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Mobiele werktuigen / dieselverbruik	NO_x	53,4 kg/j
		NH_3	26,3 g/j
Locatie	X:215449,17 Y:485624,79		
Oppervlakte	2,82 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
mobiele bronnen en dieselverbruik (3500 l)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	3500 l/j	179 u/j		NO_x	53,4 kg/j
					NH_3	26,3 g/j

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Vervoersbewegingen (ak onderzoek 2012)				NO_x	17,1 kg/j
Locatie	X:215493,95 Y:485576,1	Type scherm	-	-	NO_2	4,1 kg/j
Lengte	2.253,67 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	5,0 /etmaal	50,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	1,0 /etmaal	50,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	3,0 /etmaal	50,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Energie | Energie

Naam	Aardgasverbruik (12000 m3)	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	9,7 kg/j
		Spreiding	20 m		
Locatie	X:215461,56 Y:485621,54	Uittreeddiameter	0,3 m		
		Temperatuur	11,85 °C		
Oppervlakte	1,64 ha	Emissie			
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

9 Landbouw | Mestopslag

Naam	Mestsilo	Uittreedhoogte	4,5 m	NH_3	262,5 kg/j
Locatie	X:215544,83 Y:485602,37	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

10 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien van wegvoertuigen op terrein	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	18,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:215449,74 Y:485622,57				
Oppervlakte	2,85 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

11 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start referentie	NO_x	0,5 kg/j
		NH_3	81,2 g/j
Locatie	X:215449,74 Y:485622,57		
Oppervlakte	2,85 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.825,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Stap 1 , Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 1	Gebouw	stal 1
Locatie	X:215433 Y:485663	Uittreedhoogte	14,5 m
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	2,9 m
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C
		Uittreedrichting	Verticaal
		Uittreedsnelheid	0,0 m/s

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.10.1.1 - Emitterende mestoppervlakte ten hoogste 0,5 m2 per dierplaats (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	0	NH_3	1,2		0,0 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 2	Gebouw	stal 2	NH_3	568,4 kg/j
Locatie	X:215434 Y:485631	Uittreedhoogte	5,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	1,7 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,9 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD2.12 - Mestpan met water- en mestkanaal (Kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen))	196	NH_3	2,9		568,4 kg/j

3 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 3	Gebouw	stal 3	NH_3	464,0 kg/j
Locatie	X:215435 Y:485618	Uittreedhoogte	6,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	1,4 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	2,3 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD2.10 - Mestpan (Kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen))	160	NH_3	2,9		464,0 kg/j

4 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 4	Gebouw	stal 4	NH_3	904,1 kg/j
Locatie	X:215435 Y:485581	Uittreedhoogte	8,3 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	5,2 m (5,0 m)		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,5 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD4.100 - Overige huisvestingssystemen (Dekberen van 7 maanden en ouder)	6	NH_3	5,5		~~33,0 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	5,0 kg/j
Varkens	HD3.100 - Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting) (Guste en dragende zeugen)	1170	NH_3	4,2		~~4.914,0 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	737,1 kg/j
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	360	NH_3	3		~~1.080,0 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	162,0 kg/j

5 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 5	Gebouw	Gebouw 5	NH_3	697,2 kg/j
Locatie	X:215506 Y:485604	Uittreedhoogte	11,3 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	3,9 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,9 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD1.100 - Overige huisvestingssystemen (Gespeende biggen minder dan 25 kg)	6736	NH_3	0,69		~~4.647,8 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	697,2 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Mobiele werktuigen / dieselverbruik	NO_x	53,4 kg/j
		NH_3	26,3 g/j
Locatie	X:215449,17 Y:485624,79		
Oppervlakte	2,82 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
mobiele bronnen en dieselverbruik (3500 l)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	3500 l/j	179 u/j		NO_x	53,4 kg/j
					NH_3	26,3 g/j

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Vervoersbewegingen (ak onderzoek 2012)				NO_x	17,1 kg/j
Locatie	X:215493,95 Y:485576,1	Type scherm	-	-	NO_2	4,1 kg/j
Lengte	2.253,67 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	5,0 /etmaal	50,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	1,0 /etmaal	50,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	3,0 /etmaal	50,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Energie | Energie

Naam	Aardgasverbruik (12000 m3)	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	9,7 kg/j
		Spreiding	20 m		
Locatie	X:215461,56 Y:485621,54	Uittreeddiameter	0,3 m		
		Temperatuur	11,85 °C		
Oppervlakte	1,64 ha	Emissie			
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

9 Landbouw | Mestopslag

Naam	Mestsilo	Uittreedhoogte	4,5 m	NH_3	262,5 kg/j
Locatie	X:215544,83 Y:485602,37	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

10 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien van wegvoertuigen op terrein	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	18,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:215449,74 Y:485622,57				
Oppervlakte	2,85 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

11 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start referentie	NO_x	0,5 kg/j
		NH_3	81,2 g/j
Locatie	X:215449,74 Y:485622,57		
Oppervlakte	2,85 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.825,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

12 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start stap 1	NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:215384,16 Y:485664,24	NH_3	3,6 g/j
Oppervlakte	0,07 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	25,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	5,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	5,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

13 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	1a: Externe vervoersbewegingen linksaf (50%) - Realisatiefase				NO_x	54,4 g/j
Locatie	X:215271,25 Y:486005,62	Type scherm	-	-	NO_2	12,7 g/j
Lengte	785,92 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,9 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	25,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

14 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	1b: Externe vervoersbewegingen rechtsaf (50%) - Realisatiefase				NO_x	62,3 g/j
Locatie	X:215331,79 Y:485221,62	Type scherm	-	-	NO_2	14,5 g/j
Lengte	900,29 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	25,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

15 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	II: Manouvreren op terrein - Realisatiefase				NO_x	43,5 g/j
Locatie	X:215387,1 Y:485673,46	Type scherm	-	-	NO_2	10,4 g/j
Lengte	150,47 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /jaar	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	100,0 %

16 Anders... | Anders...

Naam	III: Stationair draaien van wegvoertuigen op terrein - Realisatiefase	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	0,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:215417,85 Y:485662,71				
Oppervlakte	0,71 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	IV: Interne vervoersbewegingen - Realisatiefase	NO_x	14,9 kg/j
		NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:215417,85 Y:485662,71		
Oppervlakte	0,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
landbouwtrekker 100 kW, bouwjaar 2015	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	402 l/j	40 u/j	24 l/j	NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	96,5 g/j
verreiker 100 kW, bouwjaar 2012	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	803 l/j	80 u/j		NO_x	12,4 kg/j
					NH_3	6,0 g/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.1.1_20250210_aabaa6c332
Database versie	2024.1_aabaa6c_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: RvVTSje2H8ea

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Tijs Heeten
Inrichtingslocatie	Heetenseweg 9a, - Heeten

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Tijs Heeten realisatie
AERIUS kenmerk projectberekening	RvVTSje2H8ea
Datum projectberekening	11 februari 2025, 14:52

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
WNB 2014 - Referentie	2025	7.128,0 kg/j	98,9 kg/j
Stap 1 - Beoogd	2025	2.896,9 kg/j	114,5 kg/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Stap 1 " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	10.284,89	2.853,45	0,00	-	10.284,89	4,36

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	8.085,90	2.853,45	0,00	-	8.085,90	0,26
Sallandse Heuvelrug (42)	1.028,25	2.689,98	0,00	-	1.028,25	1,03
Vecht- en Beneden-Reggegebied (39)	579,00	2.538,15	0,00	-	579,00	0,64
Wierdense Veld (43)	384,25	2.151,37	0,00	-	384,25	0,28
Borkeld (44)	85,80	2.056,52	0,00	-	85,80	0,22
Rijntakken (38)	58,08	2.282,29	0,00	-	58,08	0,32
Boetelerveld (41)	50,87	2.307,98	0,00	-	50,87	4,36
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	12,74	1.808,72	0,00	-	12,74	0,08

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Stap 1 ' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Veluwe

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
5127750	-0,07	0,11	0,04
5130808	-0,12	0,20	0,08
5132337	-0,13	0,19	0,06
5135395	-0,11	0,17	0,07
5147626	-0,05	0,07	0,02
5150684	-0,06	0,10	0,04
5153742	-0,11	0,17	0,07
5155270	-0,12	0,18	0,06
5158328	-0,12	0,18	0,06
5161386	-0,13	0,21	0,08
5162915	-0,12	0,18	0,06
5165973	-0,14	0,20	0,06
5169031	-0,14	0,22	0,09
5173617	-0,13	0,20	0,06
5176675	-0,13	0,21	0,08
5179733	-0,10	0,17	0,06
5181262	-0,06	0,09	0,03
5184320	-0,05	0,07	0,02
5187378	-0,04	0,06	0,03
5191964	-0,06	0,09	0,03
5195022	-0,10	0,15	0,05
5198080	-0,13	0,22	0,08
5199609	-0,13	0,19	0,06
5202667	-0,13	0,19	0,06
5205725	-0,14	0,21	0,06
5208783	-0,14	0,24	0,09
5210311	-0,13	0,19	0,06
5213369	-0,12	0,18	0,06
5216427	-0,08	0,11	0,04
5219485	-0,08	0,13	0,05
5224072	-0,13	0,19	0,06
5227130	-0,13	0,19	0,06
5230188	-0,12	0,20	0,08
5233246	-0,07	0,12	0,05
5234774	-0,06	0,10	0,03
5237832	-0,07	0,10	0,03
5240890	-0,06	0,09	0,03
5263825	-0,07	0,12	0,05
5265353	-0,11	0,17	0,05
5268411	-0,13	0,19	0,06
5271469	-0,13	0,19	0,06
5274527	-0,14	0,20	0,06
5277585	-0,14	0,23	0,09
5280643	-0,14	0,23	0,09
5282172	-0,14	0,20	0,06

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
5285230	-0,13	0,19	0,06
5288288	-0,11	0,16	0,05
5291346	-0,07	0,10	0,03
5294404	-0,05	0,07	0,02
5297462	-0,04	0,07	0,03
5300520	-0,04	0,07	0,03
5303578	-0,05	0,09	0,04
5305106	-0,05	0,08	0,02
5306636	-0,05	0,09	0,03
5308164	-0,05	0,07	0,02
5311222	-0,04	0,06	0,02
5314280	-0,06	0,08	0,03
5317338	-0,06	0,10	0,03
5320396	-0,06	0,09	0,03
5323454	-0,05	0,07	0,02
5326512	-0,04	0,07	0,03
5329570	-0,07	0,12	0,05
5332628	-0,13	0,21	0,08
5335686	-0,14	0,23	0,09
5338744	-0,13	0,22	0,09
5340273	-0,12	0,17	0,05
5341802	-0,12	0,20	0,08
5343331	-0,11	0,17	0,05
5344860	-0,13	0,21	0,08
5346389	-0,13	0,19	0,06
5349447	-0,14	0,20	0,06
5352505	-0,13	0,20	0,06
5355563	-0,14	0,20	0,06
5358621	-0,14	0,21	0,07
5361679	-0,14	0,21	0,07
5364737	-0,14	0,20	0,06
5367795	-0,14	0,20	0,06
5370853	-0,13	0,20	0,06
5373911	-0,14	0,20	0,06
5376969	-0,14	0,20	0,06
5380027	-0,13	0,20	0,06
5383085	-0,12	0,18	0,06
5386143	-0,13	0,19	0,06
5389201	-0,13	0,19	0,06
5392259	-0,13	0,19	0,06
5395317	-0,12	0,17	0,06
5398375	-0,12	0,18	0,06
5401433	-0,13	0,19	0,06
5402962	-0,12	0,20	0,08
5404491	-0,14	0,20	0,06
5406020	-0,13	0,21	0,08
5407549	-0,14	0,20	0,06
5409078	-0,14	0,22	0,09
5410607	-0,14	0,17	0,03
5412136	-0,13	0,22	0,08
5413665	-0,13	0,13	0,00

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
5415194	-0,13	0,22	0,08
5418252	-0,12	0,19	0,07
5421310	-0,09	0,15	0,06
5424368	-0,06	0,09	0,03
5427426	-0,06	0,09	0,03
5430484	-0,10	0,14	0,05
5433542	-0,12	0,18	0,06
5436600	-0,12	0,17	0,05
5439658	-0,12	0,18	0,06
5441188	-0,13	0,21	0,08
5442716	-0,13	0,19	0,06
5444246	-0,13	0,21	0,08
5445774	-0,13	0,16	0,03
5447304	-0,13	0,22	0,08
5450362	-0,13	0,22	0,08
5453420	-0,13	0,19	0,06
5456478	-0,12	0,18	0,06
5459536	-0,11	0,16	0,05
5462594	-0,06	0,09	0,03
5464123	-0,06	0,11	0,04
5465652	-0,05	0,08	0,03
5467181	-0,06	0,09	0,04
5468710	-0,05	0,07	0,01
5470239	-0,06	0,10	0,04
5473297	-0,06	0,09	0,03
5476355	-0,09	0,13	0,04
5479413	-0,09	0,14	0,04
5482471	-0,06	0,09	0,03
5484001	-0,04	0,07	0,03
5485529	-0,04	0,07	0,02
5487059	-0,04	0,07	0,03
5490117	-0,04	0,06	0,03
5493175	-0,04	0,06	0,02
5496233	-0,05	0,07	0,02
5499291	-0,05	0,07	0,02
5500820	-0,04	0,07	0,03
5502349	-0,04	0,04	0,01
5503878	-0,04	0,07	0,03
5506936	-0,04	0,06	0,02
5509994	-0,04	0,06	0,02
5513052	-0,04	0,06	0,02
5514582	-0,04	0,07	0,03
5516110	-0,05	0,06	0,01
5517640	-0,05	0,09	0,03
5520698	-0,06	0,09	0,03
5523756	-0,06	0,08	0,03
5525285	-0,06	0,10	0,04
5526814	-0,05	0,08	0,03
5528343	-0,06	0,09	0,04
5529872	-0,06	0,06	0,00
5531401	-0,05	0,08	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
5534459	-0,06	0,10	0,03
5537517	-0,09	0,14	0,04
5539047	-0,09	0,14	0,06
5540575	-0,11	0,11	0,00
5542105	-0,10	0,15	0,05
5545163	-0,11	0,16	0,05
5548221	-0,10	0,14	0,04
5549750	-0,11	0,18	0,07
5551279	-0,08	0,08	0,00
5552808	-0,09	0,14	0,04
5555866	-0,10	0,14	0,05
5558924	-0,11	0,16	0,05
5560454	-0,12	0,19	0,07
5561982	-0,11	0,11	0,00
5563512	-0,12	0,18	0,06
5566570	-0,13	0,19	0,06
5568099	-0,13	0,21	0,08
5569628	-0,12	0,15	0,03
5571157	-0,12	0,20	0,08
5574215	-0,12	0,17	0,05
5577273	-0,11	0,16	0,05
5578803	-0,13	0,21	0,08
5580331	-0,11	0,11	0,00
5581861	-0,13	0,19	0,06
5584919	-0,10	0,14	0,05
5586448	-0,09	0,15	0,06
5587977	-0,06	0,07	0,01
5589506	-0,06	0,08	0,03
5592564	-0,06	0,09	0,03
5594094	-0,06	0,10	0,04
5595622	-0,10	0,13	0,03
5597152	-0,10	0,17	0,06
5600210	-0,12	0,18	0,06
5601739	-0,13	0,21	0,09
5603268	-0,12	0,15	0,03
5604797	-0,12	0,19	0,07
5607855	-0,07	0,10	0,03
5638437	-0,05	0,08	0,03
5639967	-0,06	0,10	0,04

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
5854250	-0,15	0,26	0,11
5855778	-0,15	0,26	0,11
5857308	-0,17	0,20	0,04
5858836	-0,18	0,26	0,09
5860365	-0,19	0,32	0,14
5861893	-0,20	0,34	0,14
5864951	-0,19	0,26	0,07
5866480	-0,19	0,29	0,09

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
5868008	-0,25	0,43	0,18
5872595	-0,26	0,38	0,12
5874123	-0,21	0,36	0,15
5875652	-0,17	0,29	0,12
5956671	-0,20	0,24	0,05
5958200	-0,21	0,28	0,08

Rijntakken

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4684434	-0,05	0,08	0,03
5873932	-0,04	0,05	0,01
5875462	-0,04	0,06	0,02
5880049	-0,04	0,04	0,00

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.1.1_20250210_aabaa6c332
Database versie	2024.1_aabaa6c_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 3: Aerius-berekening (stap 2)

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RR1A1mNyp9Cp

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Tijs Heeten
Inrichtingslocatie	Heetenseweg 9a, - Heeten

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Tijs Heeten realisatie
AERIUS kenmerk projectberekening	RR1A1mNyp9Cp
Datum projectberekening	11 februari 2025, 14:51

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
WNB 2014 - Referentie	2025	7.128,0 kg/j	98,9 kg/j
Stap 2 - Beoogd	2025	4.213,2 kg/j	1.266,8 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Stap 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.1.1_20250210_aabaa6c332
Database versie	2024.1_aabaa6c_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Tijs Heeten
Inrichtingslocatie	Heetenseweg 9a, - Heeten

Activiteit

Omschrijving	Tijs Heeten realisatie
Toelichting	stap 2

Berekening

AERIUS kenmerk	RR1A1mNyp9Cp
Datum berekening	11 februari 2025, 14:51
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
WNB 2014 - Referentie	2025	7.128,0 kg/j	98,9 kg/j
Stap 2 - Beoogd	2025	4.213,2 kg/j	1.266,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
WNB 2014 - Referentie	6,91 mol/ha/j	5410758	Boetelerveld
Stap 2 - Beoogd	3,50 mol/ha/j	5410758	Boetelerveld
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	10.457,04 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	3,41 mol/ha/j		

WNB 2014 (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 1	4.231,2 kg/j	-
2 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 2	568,4 kg/j	-
3 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 3	464,0 kg/j	-
4 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 4	904,1 kg/j	-
5 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 5	697,2 kg/j	-
6 Mobiele werktuigen | Landbouw | Mobiele werktuigen / dieselverbruik	26,3 g/j	53,4 kg/j
8 Energie | Energie | Aardgasverbruik (12000 m3)	-	9,7 kg/j
9 Landbouw | Mestopslag | Mestsilo	262,5 kg/j	-
10 Anders... | Anders... | Stationair draaien van wegvoertuigen op terrein	0,2 kg/j	18,2 kg/j
11 Verkeer | Koude start: overig | koude start referentie	81,2 g/j	0,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	17,1 kg/j

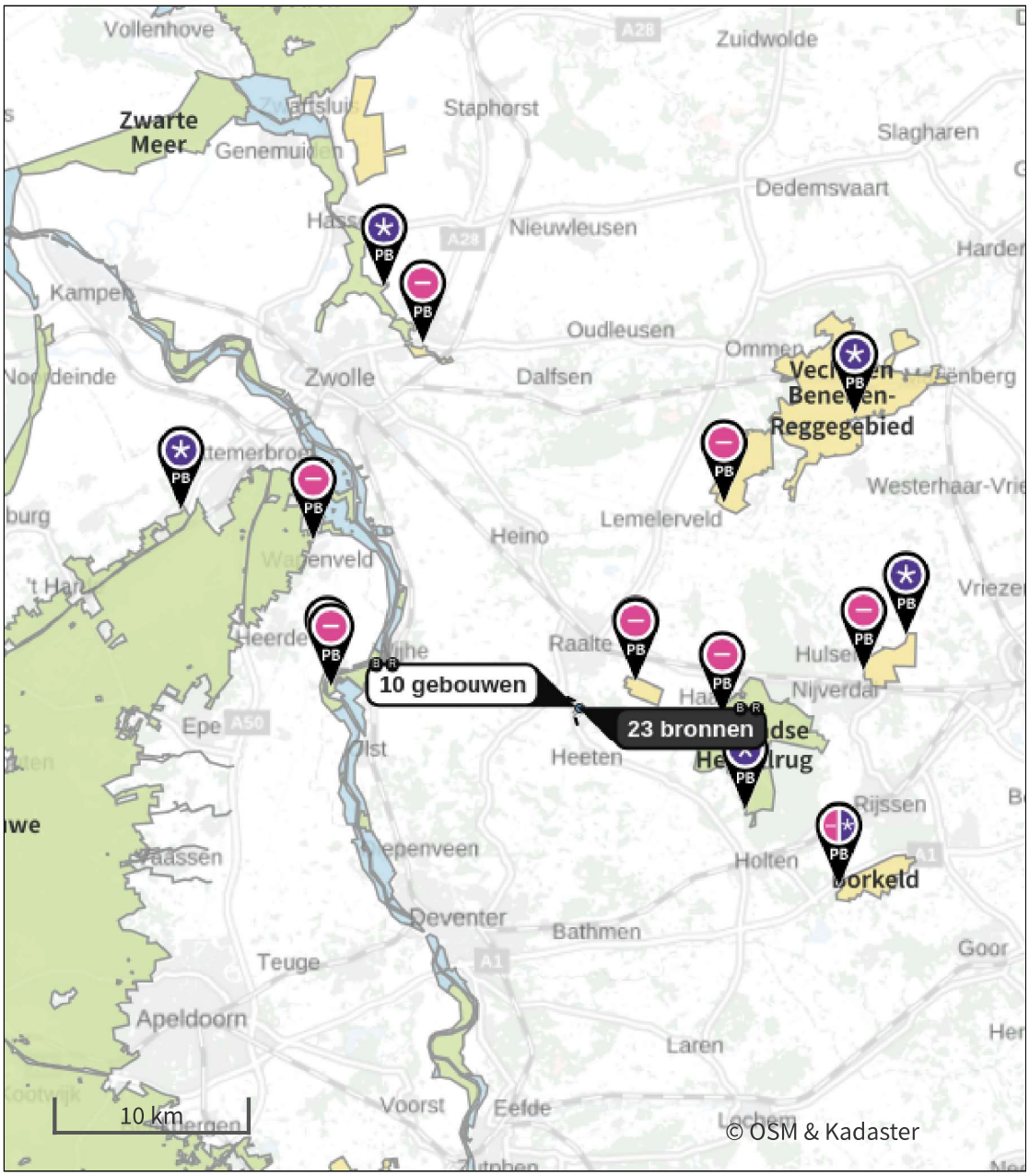
Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 stal 1	88,6 m x 40,4 m x 5,0 m, 91 °
2 stal 2	88,7 m x 13,2 m x 3,4 m, 91 °
3 stal 3	68,4 m x 15,4 m x 4,6 m, 91 °
4 stal 4	79,4 m x 43,2 m x 5,2 m, 91 °
5 Gebouw 5	76,1 m x 45,8 m x 6,8 m, 1 °

Stap 2 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 1	1.310,4 kg/j	-
2 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 2	568,4 kg/j	-
3 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 3	464,0 kg/j	-
4 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 4	904,1 kg/j	-
5 Landbouw | Dierhuisvesting | STAL 5	697,2 kg/j	-
6 Mobiele werktuigen | Landbouw | Mobiele werktuigen / dieselverbruik	26,3 g/j	53,4 kg/j
8 Energie | Energie | Aardgasverbruik (12000 m3)	-	9,7 kg/j
9 Landbouw | Mestopslag | Mestsilo	262,5 kg/j	-
10 Anders... | Anders... | Stationair draaien van wegvoertuigen op terrein	0,2 kg/j	18,2 kg/j
11 Verkeer | Koude start: overig | koude start referentie	81,2 g/j	0,5 kg/j
15 Anders... | Anders... | III: Stationair draaien van wegvoertuigen op terrein	0,4 kg/j	42,1 kg/j
16 Mobiele werktuigen | Landbouw | IV: Interne vervoersbewegingen	4,9 kg/j	1.086,6 kg/j
17 Verkeer | Koude start: overig | koude start stap 2	0,3 kg/j	15,8 kg/j
Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	40,5 kg/j

Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 stal 1	88,6 m x 40,4 m x 5,0 m, 91 °
2 stal 2	88,7 m x 13,2 m x 3,4 m, 91 °
3 stal 3	68,4 m x 15,4 m x 4,6 m, 91 °
4 stal 4	79,4 m x 43,2 m x 5,2 m, 91 °
5 Gebouw 5	76,1 m x 45,8 m x 6,8 m, 1 °

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Stap 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	10.457,04	2.853,49	0,00	-	10.457,04	3,41

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	8.251,21	2.853,49	0,00	-	8.251,21	0,18
Sallandse Heuvelrug (42)	1.028,25	2.690,10	0,00	-	1.028,25	0,78
Vecht- en Beneden-Reggegebied (39)	585,49	2.538,23	0,00	-	585,49	0,46
Wierdense Veld (43)	384,25	2.151,46	0,00	-	384,25	0,19
Borkeld (44)	85,80	2.056,60	0,00	-	85,80	0,14
Rijntakken (38)	58,43	2.282,37	0,00	-	58,43	0,24
Boetelerveld (41)	50,87	2.308,94	0,00	-	50,87	3,41
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	12,74	1.808,74	0,00	-	12,74	0,05

WNB 2014, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 1	Gebouw	stal 1	NH_3	4.231,2 kg/j
Locatie	X:215433 Y:485663	Uittreedhoogte	7,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	0,8 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.10.1.1 - Emitterende mestoppervlakte ten hoogste 0,5 m2 per dierplaats (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	3526	NH_3	1,2		4.231,2 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 2	Gebouw	stal 2	NH_3	568,4 kg/j
Locatie	X:215434 Y:485631	Uittreedhoogte	5,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	1,7 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,9 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD2.12 - Mestpan met water- en mestkanaal (Kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen))	196	NH_3	2,9		568,4 kg/j

3 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 3	Gebouw	stal 3	NH_3	464,0 kg/j
Locatie	X:215435 Y:485618	Uittreedhoogte	6,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	1,4 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	2,3 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD2.10 - Mestpan (Kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen))	160	NH_3	2,9		464,0 kg/j

4 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 4	Gebouw	stal 4	NH_3	904,1 kg/j
Locatie	X:215435 Y:485581	Uittreedhoogte	8,3 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	4,5 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,4 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD4.100 - Overige huisvestingssystemen (Dekberen van 7 maanden en ouder)	6	NH_3	5,5		~~33,0 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	5,0 kg/j
Varkens	HD3.100 - Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting) (Guste en dragende zeugen)	1170	NH_3	4,2		~~4.914,0 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	737,1 kg/j
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	360	NH_3	3		~~1.080,0 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	162,0 kg/j

5 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 5	Gebouw	Gebouw 5	NH_3	697,2 kg/j
Locatie	X:215506 Y:485604	Uittreedhoogte	11,3 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	3,9 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,9 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD1.100 - Overige huisvestingssystemen (Gespeende biggen minder dan 25 kg)	6736	NH_3	0,69		~~4.647,8 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	697,2 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Mobiele werktuigen / dieselverbruik	NO_x	53,4 kg/j
		NH_3	26,3 g/j
Locatie	X:215449,17 Y:485624,79		
Oppervlakte	2,82 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
mobiele bronnen en dieselverbruik (3500 l)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	3500 l/j	179 u/j		NO_x	53,4 kg/j
					NH_3	26,3 g/j

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vervoersbewegingen (ak onderzoek 2012)		Links	Rechts	NO_x	17,1 kg/j
Locatie	X:215493,95 Y:485576,1	Type scherm	-	-	NO_2	4,1 kg/j
Lengte	2.253,67 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	5,0 /etmaal	50,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	1,0 /etmaal	50,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	3,0 /etmaal	50,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Energie | Energie

Naam	Aardgasverbruik (12000 m3)	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	9,7 kg/j
		Spreiding	20 m		
Locatie	X:215461,56 Y:485621,54	Uittreeddiameter	0,3 m		
		Temperatuur	11,85 °C		
Oppervlakte	1,64 ha	Emissie			
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

9 Landbouw | Mestopslag

Naam	Mestsilo	Uittreedhoogte	4,5 m	NH_3	262,5 kg/j
Locatie	X:215544,83 Y:485602,37	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

10 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien van wegvoertuigen op terrein	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	18,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:215449,74 Y:485622,57				
Oppervlakte	2,85 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

11 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start referentie	NO_x	0,5 kg/j
		NH_3	81,2 g/j
Locatie	X:215449,74 Y:485622,57		
Oppervlakte	2,85 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.825,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Stap 2, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 1	Gebouw	stal 1	NH_3	1.310,4 kg/j
Locatie	X:215433 Y:485663	Uittreedhoogte	14,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	2,9 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	10,0 m/s (8,4 m/s)		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	2912	NH_3	3		~~8.736,0 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	1.310,4 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 2	Gebouw	stal 2	NH_3	568,4 kg/j
Locatie	X:215434 Y:485631	Uittreedhoogte	5,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	1,7 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,9 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD2.12 - Mestpan met water- en mestkanaal (Kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen))	196	NH_3	2,9		568,4 kg/j

3 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 3	Gebouw	stal 3	NH_3	464,0 kg/j
Locatie	X:215435 Y:485618	Uittreedhoogte	6,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	1,4 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	2,3 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD2.10 - Mestpan (Kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen))	160	NH_3	2,9		464,0 kg/j

4 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 4	Gebouw	stal 4	NH_3	904,1 kg/j
Locatie	X:215435 Y:485581	Uittreedhoogte	8,3 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	5,2 m (5,0 m)		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,5 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD4.100 - Overige huisvestingssystemen (Dekberen van 7 maanden en ouder)	6	NH_3	5,5		~~33,0 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	5,0 kg/j
Varkens	HD3.100 - Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting) (Guste en dragende zeugen)	1170	NH_3	4,2		~~4.914,0 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	737,1 kg/j
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	360	NH_3	3		~~1.080,0 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	162,0 kg/j

5 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	STAL 5	Gebouw	Gebouw 5	NH_3	697,2 kg/j
Locatie	X:215506 Y:485604	Uittreedhoogte	11,3 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	3,9 m		
Temporele variatie	Dierverblijven	Temperatuur Emissie	11,85 °C		
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	1,9 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD1.100 - Overige huisvestingssystemen (Gespeende biggen minder dan 25 kg)	6736	NH_3	0,69		~~4.647,8 kg/j~~
	LW4.1 - Biologische luchtwassysteem met watergordijn				85 %	697,2 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Mobiele werktuigen / dieselverbruik	NO_x	53,4 kg/j
		NH_3	26,3 g/j
Locatie	X:215449,17 Y:485624,79		
Oppervlakte	2,82 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
mobiele bronnen en dieselverbruik (3500 l)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	3500 l/j	179 u/j		NO_x	53,4 kg/j
					NH_3	26,3 g/j

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vervoersbewegingen (ak onderzoek 2012)		Links	Rechts	NO_x	17,1 kg/j
Locatie	X:215493,95 Y:485576,1	Type scherm	-	-	NO_2	4,1 kg/j
Lengte	2.253,67 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	5,0 /etmaal	50,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	1,0 /etmaal	50,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	3,0 /etmaal	50,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Energie | Energie

Naam	Aardgasverbruik (12000 m3)	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	9,7 kg/j
		Spreiding	20 m		
Locatie	X:215461,56 Y:485621,54	Uittreeddiameter	0,3 m		
		Temperatuur	11,85 °C		
Oppervlakte	1,64 ha	Emissie			
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

9 Landbouw | Mestopslag

Naam	Mestsilo	Uittreedhoogte	4,5 m	NH_3	262,5 kg/j
Locatie	X:215544,83 Y:485602,37	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

10 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien van wegvoertuigen op terrein	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	18,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:215449,74 Y:485622,57				
Oppervlakte	2,85 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

11 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start referentie	NO_x	0,5 kg/j
		NH_3	81,2 g/j
Locatie	X:215449,74 Y:485622,57		
Oppervlakte	2,85 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.825,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

12 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	1a: Externe vervoersbewegingen linksaf (50%)				NO_x	5,2 kg/j
Locatie	X:215326,29 Y:485196,41	Type scherm	-	-	NO_2	1,3 kg/j
Lengte	836,76 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.400,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.250,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

13 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	1b: Externe vervoersbewegingen rechtsaf (50%)				NO_x	4,9 kg/j
Locatie	X:215270,6 Y:486005,35	Type scherm	-	-	NO_2	1,2 kg/j
Lengte	787,94 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.400,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.250,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

14 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	II: Manouvreren op terrein				NO_x	13,2 kg/j
Locatie	X:215514,16 Y:485745,78	Type scherm	-	-	NO_2	3,2 kg/j
Lengte	563,87 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.800,0 /jaar	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.500,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	100,0 %

15 Anders... | Anders...

Naam	III: Stationair draaien van wegvoertuigen op terrein	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	42,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,4 kg/j
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:215442,66 Y:485680,61				
Oppervlakte	4,71 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

16 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	IV: Interne vervoersbewegingen	NO_x	1.086,6 kg/j
		NH_3	4,9 kg/j
Locatie	X:215442,96 Y:485682,05		
Oppervlakte	4,76 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine 200 kW, bouwjaar 2014	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15632 l/j	800 u/j	938 l/j	NO_x	88,4 kg/j
					NH_3	3,8 kg/j
graafmachine 200 kW, bouwjaar 2011	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	13678 l/j	700 u/j		NO_x	208,7 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
landbouwtrekker 70 kW, bouwjaar 2008	Stage-IIIA, 2006-2010, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	3595 l/j	500 u/j		NO_x	74,4 kg/j
					NH_3	27,0 g/j
betonstorter 200 kW, bouwjaar 2014	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1954 l/j	100 u/j	117 l/j	NO_x	11,2 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
hijskranen 200 kW, bouwjaar 2011	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	7816 l/j	400 u/j		NO_x	119,2 kg/j
					NH_3	58,6 g/j
laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar 2012	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	8032 l/j	800 u/j		NO_x	124,5 kg/j
					NH_3	60,2 g/j
verreiker 100 kW, bouwjaar 2012	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	5020 l/j	500 u/j		NO_x	77,8 kg/j
					NH_3	37,7 g/j
trilplaten 10 kW, bouwjaar 2002	alle werktuigen op benzine, 2takt	179 l/j			NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	1,3 g/j
vrachtauto's 200 kW, bouwjaar 2011	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		120 u/j		NO_x	24,0 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
laadschoppen op banden 200 kW, bouwjaar 2011	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	11724 l/j	600 u/j		NO_x	178,9 kg/j
					NH_3	87,9 g/j
landbouwtrekker 200 kW, bouwjaar 2011	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	11724 l/j	600 u/j		NO_x	178,9 kg/j
					NH_3	87,9 g/j

17 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start stap 2	NO_x	15,8 kg/j
Locatie	X:215443,78 Y:485681,93	NH_3	0,3 kg/j
Oppervlakte	4,65 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.300,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	300,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	400,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.1.1_20250210_aabaa6c332
Database versie	2024.1_aabaa6c_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: RR1A1mNyp9Cp

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Tijs Heeten
Inrichtingslocatie	Heetenseweg 9a, - Heeten

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Tijs Heeten realisatie
AERIUS kenmerk projectberekening	RR1A1mNyp9Cp
Datum projectberekening	11 februari 2025, 14:51

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
WNB 2014 - Referentie	2025	7.128,0 kg/j	98,9 kg/j
Stap 2 - Beoogd	2025	4.213,2 kg/j	1.266,8 kg/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Stap 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	10.282,89	2.853,49	0,00	-	10.282,89	3,41

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	8.083,90	2.853,49	0,00	-	8.083,90	0,18
Sallandse Heuvelrug (42)	1.028,25	2.690,10	0,00	-	1.028,25	0,78
Vecht- en Beneden-Reggegebied (39)	579,00	2.538,23	0,00	-	579,00	0,46
Wierdense Veld (43)	384,25	2.151,46	0,00	-	384,25	0,19
Borkeld (44)	85,80	2.056,60	0,00	-	85,80	0,14
Rijntakken (38)	58,08	2.282,37	0,00	-	58,08	0,24
Boetelerveld (41)	50,87	2.308,94	0,00	-	50,87	3,41
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	12,74	1.808,74	0,00	-	12,74	0,05

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Stap 2' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Veluwe

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
5127750	-0,05	0,11	0,07
5130808	-0,08	0,20	0,12
5132337	-0,09	0,19	0,10
5135395	-0,07	0,17	0,10
5147626	-0,03	0,07	0,04
5150684	-0,04	0,10	0,06
5153742	-0,07	0,17	0,10
5155270	-0,08	0,18	0,10
5158328	-0,08	0,18	0,10
5161386	-0,08	0,21	0,12
5162915	-0,08	0,18	0,10
5165973	-0,09	0,20	0,11
5169031	-0,09	0,22	0,13
5172089	-0,09	0,23	0,14
5173617	-0,09	0,20	0,11
5176675	-0,08	0,21	0,12
5179733	-0,07	0,17	0,10
5181262	-0,04	0,09	0,05
5184320	-0,03	0,07	0,04
5187378	-0,02	0,06	0,04
5190436	-0,03	0,07	0,05
5191964	-0,04	0,09	0,05
5195022	-0,07	0,15	0,08
5198080	-0,09	0,22	0,13
5199609	-0,09	0,19	0,10
5202667	-0,09	0,19	0,10
5205725	-0,09	0,21	0,11
5208783	-0,10	0,24	0,14
5210311	-0,09	0,19	0,10
5213369	-0,08	0,18	0,10
5216427	-0,05	0,11	0,06
5219485	-0,05	0,13	0,08
5224072	-0,09	0,19	0,10
5227130	-0,08	0,19	0,10
5230188	-0,08	0,20	0,12
5233246	-0,05	0,12	0,07
5234774	-0,04	0,10	0,05
5237832	-0,04	0,10	0,05
5240890	-0,04	0,09	0,05
5263825	-0,05	0,12	0,07
5265353	-0,08	0,17	0,09
5268411	-0,08	0,19	0,10
5271469	-0,08	0,19	0,11
5274527	-0,09	0,20	0,11
5277585	-0,09	0,23	0,14

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
5280643	-0,09	0,23	0,14
5282172	-0,09	0,20	0,11
5285230	-0,08	0,19	0,11
5288288	-0,07	0,16	0,09
5291346	-0,05	0,10	0,06
5294404	-0,03	0,07	0,04
5297462	-0,03	0,07	0,04
5300520	-0,03	0,07	0,04
5303578	-0,04	0,09	0,05
5305106	-0,03	0,08	0,04
5306636	-0,03	0,09	0,05
5308164	-0,03	0,07	0,04
5311222	-0,03	0,06	0,04
5314280	-0,04	0,08	0,05
5317338	-0,04	0,10	0,05
5320396	-0,04	0,09	0,05
5323454	-0,03	0,07	0,04
5326512	-0,03	0,07	0,04
5329570	-0,05	0,12	0,07
5332628	-0,09	0,21	0,13
5335686	-0,09	0,23	0,14
5338744	-0,09	0,22	0,13
5340273	-0,08	0,17	0,09
5341802	-0,08	0,20	0,12
5343331	-0,08	0,17	0,09
5344860	-0,08	0,21	0,13
5346389	-0,09	0,19	0,11
5349447	-0,09	0,20	0,11
5352505	-0,09	0,20	0,11
5355563	-0,09	0,20	0,11
5358621	-0,09	0,21	0,12
5361679	-0,09	0,21	0,12
5364737	-0,09	0,20	0,11
5367795	-0,09	0,20	0,11
5370853	-0,09	0,20	0,11
5373911	-0,09	0,20	0,11
5376969	-0,09	0,20	0,11
5380027	-0,09	0,20	0,11
5383085	-0,08	0,18	0,10
5386143	-0,08	0,19	0,10
5389201	-0,08	0,19	0,11
5392259	-0,08	0,19	0,11
5395317	-0,08	0,17	0,10
5398375	-0,08	0,18	0,10
5401433	-0,09	0,19	0,11
5402962	-0,08	0,20	0,12
5404491	-0,09	0,20	0,11
5406020	-0,08	0,21	0,13
5407549	-0,09	0,20	0,11
5409078	-0,09	0,22	0,14
5410607	-0,09	0,17	0,08

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
5412136	-0,09	0,22	0,13
5413665	-0,09	0,13	0,05
5415194	-0,08	0,22	0,13
5418252	-0,07	0,19	0,11
5421310	-0,06	0,15	0,09
5424368	-0,04	0,09	0,05
5427426	-0,04	0,09	0,05
5430484	-0,06	0,14	0,08
5433542	-0,08	0,18	0,10
5436600	-0,07	0,17	0,10
5439658	-0,08	0,18	0,10
5441188	-0,08	0,21	0,13
5442716	-0,08	0,19	0,10
5444246	-0,08	0,21	0,13
5445774	-0,08	0,16	0,08
5447304	-0,08	0,22	0,13
5450362	-0,08	0,22	0,13
5453420	-0,08	0,19	0,11
5456478	-0,08	0,18	0,10
5459536	-0,07	0,16	0,09
5462594	-0,04	0,09	0,05
5464123	-0,04	0,11	0,07
5465652	-0,03	0,08	0,04
5467181	-0,04	0,09	0,06
5468710	-0,04	0,07	0,03
5470239	-0,04	0,10	0,06
5473297	-0,04	0,09	0,05
5476355	-0,06	0,13	0,07
5479413	-0,06	0,14	0,08
5482471	-0,04	0,09	0,05
5484001	-0,03	0,07	0,04
5485529	-0,03	0,07	0,04
5487059	-0,02	0,07	0,04
5490117	-0,02	0,06	0,04
5493175	-0,03	0,06	0,04
5496233	-0,03	0,07	0,04
5499291	-0,03	0,07	0,04
5500820	-0,03	0,07	0,04
5502349	-0,03	0,04	0,02
5503878	-0,02	0,07	0,04
5506936	-0,02	0,06	0,03
5509994	-0,03	0,06	0,03
5513052	-0,02	0,06	0,03
5514582	-0,03	0,07	0,04
5516110	-0,04	0,06	0,03
5517640	-0,03	0,09	0,05
5520698	-0,04	0,09	0,05
5523756	-0,04	0,08	0,05
5525285	-0,04	0,10	0,06
5526814	-0,03	0,08	0,04
5528343	-0,04	0,09	0,06

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
5529872	-0,04	0,06	0,02
5531401	-0,03	0,08	0,05
5534459	-0,04	0,10	0,05
5537517	-0,06	0,14	0,08
5539047	-0,06	0,14	0,09
5540575	-0,07	0,11	0,04
5542105	-0,07	0,15	0,09
5545163	-0,07	0,16	0,09
5548221	-0,06	0,14	0,08
5549750	-0,07	0,18	0,11
5551279	-0,05	0,08	0,03
5552808	-0,06	0,14	0,08
5555866	-0,06	0,14	0,08
5558924	-0,07	0,16	0,09
5560454	-0,07	0,19	0,12
5561982	-0,07	0,11	0,04
5563512	-0,08	0,18	0,10
5566570	-0,08	0,19	0,11
5568099	-0,08	0,21	0,13
5569628	-0,08	0,15	0,07
5571157	-0,08	0,20	0,12
5574215	-0,07	0,17	0,10
5577273	-0,07	0,16	0,09
5578803	-0,08	0,21	0,13
5580331	-0,07	0,11	0,04
5581861	-0,08	0,19	0,11
5584919	-0,06	0,14	0,08
5586448	-0,06	0,15	0,09
5587977	-0,04	0,07	0,03
5589506	-0,04	0,08	0,05
5592564	-0,04	0,09	0,05
5594094	-0,04	0,10	0,06
5595622	-0,07	0,13	0,06
5597152	-0,07	0,17	0,10
5600210	-0,08	0,18	0,10
5601739	-0,08	0,21	0,13
5603268	-0,08	0,15	0,07
5604797	-0,08	0,19	0,12
5607855	-0,05	0,10	0,06
5638437	-0,04	0,08	0,04
5639967	-0,04	0,10	0,06

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
5854250	-0,10	0,26	0,16
5855778	-0,10	0,26	0,16
5857308	-0,11	0,20	0,10
5858836	-0,12	0,26	0,15
5860365	-0,12	0,32	0,20
5861893	-0,13	0,34	0,21

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
5864951	-0,12	0,26	0,13
5866480	-0,13	0,29	0,16
5868008	-0,16	0,43	0,26
5872595	-0,17	0,38	0,21
5874123	-0,13	0,36	0,23
5875652	-0,10	0,29	0,18
5956671	-0,13	0,24	0,11
5958200	-0,13	0,28	0,15

Rijntakken

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4684434	-0,03	0,08	0,05
5873932	-0,03	0,05	0,02
5875462	-0,03	0,06	0,03
5880049	-0,03	0,04	0,01

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.1.1_20250210_aabaa6c332
Database versie	2024.1_aabaa6c_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

45 Natuurdoelanalyse prov. Overijssel N2000 Boetelerveld

Natuurdoelanalyse
Boetelerveld



Colofon

Uitgave

Provincie Overijssel

Datum

7 december 2022

Auteur

Eenheid Natuur en Milieu

Adresgegevens

Provincie Overijssel

Luttenbergstraat 2

Postbus 10078

8000 GB Zwolle

Telefoon 038 499 88 99

Fax 038 425 48 88

provincie.overijssel.nl

postbus@overijssel.nl

Samenvatting

Het voorliggende document is de Natuurdoelanalyse (NDA) voor het Natura 2000-gebied Boetelerveld. Voor dit gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen vastgelegd in het aanwijzingsbesluit.

Deze NDA heeft tot doel om te beoordelen of het geheel aan geplande en uitgevoerde herstelmaatregelen naar verwachting leidt tot realisatie van de condities voor het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitats voor dit gebied. Wanneer dit niet het geval is, wordt beoordeeld of aanvullende maatregelen nodig zijn.
De provincie Overijssel is voortouwnemer voor twintig Natura 2000 gebieden. Om de NDA's tijdig op te leveren zijn keuzes gemaakt. Er is gekeken naar bestaande vastliggende informatie en waar nodig wordt gebruik gemaakt van aanvullend expert judgement. Daarnaast worden beknopte tabellen, figuren en kaarten weergegeven met verwijzingen naar brondocumenten.

Er wordt alleen een richting aan aanvullende maatregelen gegeven als dat aan de orde is. Het bepalen van de maatregelen en uitwerkingen daarvan vindt plaats in andere programma's en projecten.

Analyse en eindoordeel Boetelerveld

Het eindoordeel voor Boetelerveld volgt uit de analyse van de huidige staat van de natuur in vergelijking met de referentiesituatie uit het aanwijzingsbesluit. Daarin wordt de vraag beantwoord of behoud van de natuurdoelen is geborgd en het behalen van instandhoudingsdoelstellingen (hoofdstuk 3) binnen bereik blijft of komt bij de te verwachten stikstofdepositie (hoofdstuk 4), in combinatie met andere drukfactoren en gegeven de geborgde (uitgevoerde en geprogrammeerde) natuurherstelmaatregelen (hoofdstuk 5). Het antwoord op die vraag kent drie mogelijkheden:

- 'Ja' *(kortweg: de doelen worden gehaald)*;
- 'Ja, mits' *(kortweg: verslechtering wordt voorkomen maar voor doelbereik op lange termijn is meer nodig)* en
- 'Nee, tenzij' *(kortweg: verslechtering valt niet uit te sluiten).*

		Doel		**Trend**		**Stikstof**		**Verslech-tering**	**IHD**	**Rest-probleem**	**Eind-oordeel**
		Opper-vlakte	Kwali-teit	Opper-vlakte	Kwali-teit	Overbelas-ting 2020	Prognose overbelas-ting 2030				
H3130	Zwak gebufferde vennen	=	=	- / =	- / =	Sterk	Sterk	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H4010A	Vochtige heiden	>	>	-	- / =	Licht tot matig	Geen tot matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H5130	Jenever bes-struwelen	=	=	-	-	Matig	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H6230	Heischrale graslanden	=	=	-	-	Sterk tot matig	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H6410	Blauw-grasland	>	=	-	-	Matig	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H7150	Pioniervege-taties met snavelbiezen	=	=	=	- / =	Geen tot matig	Geen tot matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij

Legenda

Doelstelling en huidige kwaliteit:
= Behoudsdoelstelling;
> Uitbreiding- of verbeterdoelstelling;
G Goede kwaliteit;
M Matige kwaliteit;
? Onbekend

Trend in oppervlakte of kwaliteit:
+ Positieve trend;
- Negatieve trend;
= Stabiele trend;
? Trend onbekend;

Conclusie en eventueel benodigde aanvullende maatregelen

Alle stikstofgevoelige habitats in Boetelerveld zijn in het eindoordeel beoordeeld met 'Nee, tenzij'. Dit betekent dat verslechtering niet uit te sluiten valt. De instandhoudingsdoestellingen voor dit gebied op de lange termijn zijn niet in zicht of er is nog niet voldoende informatie beschikbaar om te onderbouwen dat de habitats niet verslechteren.
Uit de synthese blijkt dat er een restprobleem aanwezig is. Het gaat om de drukfactor stikstof. De historische, huidige en toekomstige depositie is op de habitats te hoog waardoor de omgevingscondities niet op orde zijn. Het is van belang om aanvullende (bron)maatregelen te nemen om de stikstofdepositie in het Boetelerveld verder omlaag te brengen.

Verder is er een mogelijk restprobleem voor wat betreft de hydrologie. Mocht uit monitoring blijken dat aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn, dan kan hiervoor onder meer geput worden uit het inrichtingsplan Boetelerveld.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Inleiding 6
1.1 Uitgangspunten natuurdoelanalyse 6
1.2 Samenhang natuurherstelmaatregelen met het stikstofspoor 7
1.3 Opbouw natuurdoelanalyse 8
Hoofdstuk 2: Kenschets Boetelerveld 9
Hoofdstuk 3: Instandhoudingsdoelstellingen en omgevingscondities 10
Hoofdstuk 4: Drukfactoren 11
4.1 Hydrologie, beheer en inrichting 11
4.2 Stikstofdepositie 11
Hoofdstuk 5: Overzicht herstelmaatregelen 20
5.1 Van beheerplan tot uitvoering: Ontwikkelopgave en gebiedsprocessen 20
Hoofdstuk 6: Beoordeling verwacht effect natuurherstelmaatregelen 23
6.1 Monitoring 23
6.2 Expertoordeel 24
Hoofdstuk 7: Conclusie 26
7.1 Synthese 26
7.2 Lange termijn en toekomstperspectief 26
7.3 Eindoordeel 27
Hoofdstuk 8: Richting nieuwe (natuurherstel)maatregelen 28
Referenties 29

Hoofdstuk 1: Inleiding

Dit document is de 'Natuurdoelanalyse Boetelerveld' voor het gelijknamige Natura 2000-gebied.

Deze analyse is opgesteld naar aanleiding van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN). Hierin staat dat voor ieder Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten (hierna tezamen: habitats) een natuurdoelanalyse (NDA) wordt opgesteld. Zo ook voor het Natura 2000-gebied Boetelerveld. Een NDA heeft tot doel om voorafgaand aan de vaststelling van het PSN (*ex ante*) te beoordelen of het geheel aan geplande en reeds in uitvoering zijnde maatregelen naar verwachting leidt tot realisatie van de condities voor het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitats voor het betreffende Natura 2000-gebied. Wanneer dit niet het geval is, wordt beoordeeld of aanvullende maatregelen nodig zijn. Deze aanvullende maatregelen brengen we tot uitvoering via het gebiedsplan (gebiedsgerichte aanpak), (de tweede fase van) het Programma Natuur en/of via de herziening van de Natura 2000-beheerplannen. Anders dan in het beheerplan, richten de natuurdoelanalyses zich alleen op stikstofgevoelige habitats. Niet stikstofgevoelige habitats en maatregelen daarvoor komen aan bod in het beheerplan.

Volgens het PSN bevatten de natuurdoelanalyses daartoe, op basis van beschikbare gegevens en de meest recente wetenschappelijk inzichten, in ieder geval de volgende onderdelen:

- Informatie over de huidige mate van het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen;
- De condities die nodig zijn om instandhoudingsdoelstellingen te realiseren;
- De huidige toestand van deze condities (actuele drukfactoren);
- Een overzicht van lopende en/of geplande maatregelen gericht op het verminderen van de drukfactoren en de verwachte effecten hiervan;
- Een overzicht van nog te verwachten resterende drukfactoren (na eerste maatregelpakket) en de richting van aanvullende maatregelen om dit op te lossen.

De NDA moet volgens het PSN onderstaande 'hoofdvraag' beantwoorden; het zogenoemde eindoordeel. Voor het eindoordeel geeft het PSN drie mogelijkheden:

Leiden de maatregelen tot het tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?	
Ja	De natuurdoelanalyse levert in dit geval de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen realisatie van de instandhoudingsdoelstelling mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. Deze uitkomst bevestigt het maatregelenpakket en biedt basis voor verdere uitwerking van maatregelen in gebiedsplannen.
Ja, mits	De natuurdoelanalyse levert de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, verslechtering weliswaar voorkomt, maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling op lange termijn. Dit leidt tot verdere verkenning van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen.
Nee, tenzij	De natuurdoelanalyse levert een ecologische beoordeling van het pakket maatregelen waaruit blijkt dat met vastgestelde maatregelen verslechtering niet valt uit te sluiten. De natuurdoelanalyse maakt in dat geval duidelijk wat de knelpunten zijn.

1.1 Uitgangspunten natuurdoelanalyse

De provincie Overijssel is voortouwnemer voor twintig Natura 2000-gebieden waarvoor we een natuurdoelanalyse opstellen. De tijd om deze natuurdoelanalyses op te stellen is beperkt. Voor de inhoud van de natuurdoelanalyses maken we daarom keuzes. De belangrijkste keuzes betreffen de volgende:

- De natuurdoelanalyses baseren we op feiten die vastliggen in bestaande informatie. Nieuwe onderzoeken of data-analyses voeren we niet uit voor deze versie van de natuurdoelanalyses.
- Daar waar feiten uit informatie te kort schieten baseren we ons op *expert judgement* van ecologen in dienst van de provincie. Ook vragen wij ecologen van de desbetreffende terreinbeherende organisatie(s) de natuurdoelanalyse te beoordelen en waar nodig aan te vullen met een expertoordeel en/of informatie.
- De natuurdoelanalyses gaan alleen over stikstofgevoelige habitats (habitattypen en/of stikstofgevoelige delen van leefgebieden).
- De natuurdoelanalyses zijn beknopte rapportages met tabellen, figuren, kaarten en verwijzingen naar brondocumenten.

- De natuurdoelanalyses geven alleen een richting aan aanvullende maatregelen indien deze aan de orde zijn. Het bepalen van de maatregelen en uitwerking daarvan vindt plaats in andere programma's en projecten (zoals het PSN, het Nationaal/Provinciaal Programma Landelijk Gebied, de gebiedsgerichte aanpak stikstof, het Programma Natuur of de tweede generatie beheerplannen).
- De natuurdoelanalyses stemmen we beperkt af met gebiedspartners (zie hiervoor). Alle natuurdoelanalyses gaan formeel ter inzage in het kader van een wijziging van het PSN en als onderdeel van het gebiedsplan. Daarop is inspraak mogelijk van eenieder. Indien nieuwe maatregelen aan de orde zijn, dan komen we met onze partners en belanghebbenden tot een uitwerking van die maatregelen via de hiervoor genoemde programma's/projecten.

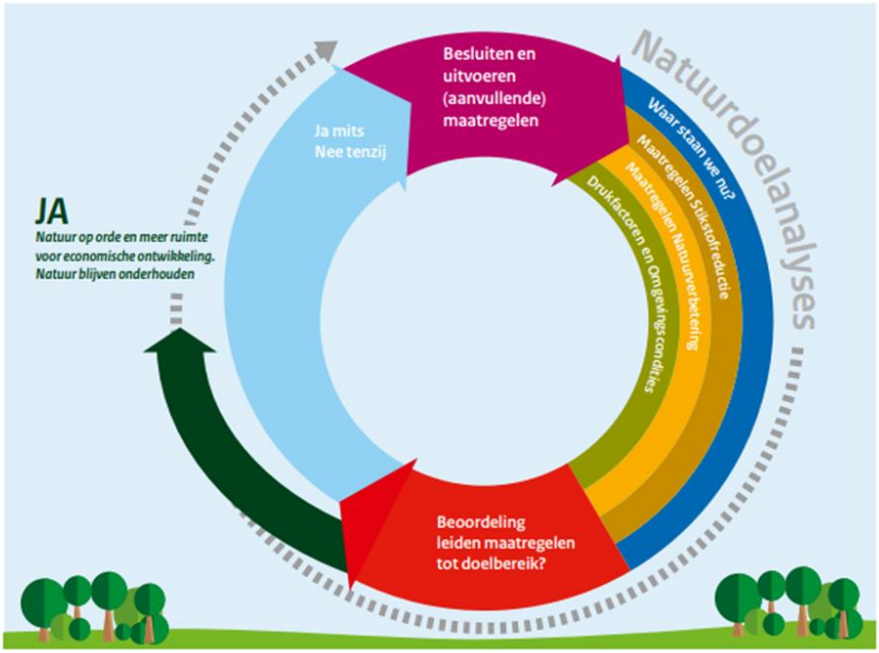
1.2 Samenhang natuurherstelmaatregelen met het stikstofspoor

De effectiviteit van natuurherstelmaatregelen is veelal afhankelijk van de (over)belasting met stikstof. In deze paragraaf wordt kort procesmatig weergegeven hoe in het vervolgproces rekenschap wordt gegeven aan deze samenhang. Bij het oordeel dat in deze natuurdoelanalyse is opgenomen wordt uitgegaan van de stikstofdepositieontwikkeling die in AERIUS 2022 is opgenomen. Dit betekent dat alleen vastgesteld beleid en geborgde stikstofbronmaatregelen zijn meegenomen in de prognoses van de stikstofdepositieontwikkeling. Daarnaast kan in de natuurdoelanalyses een doorkijk worden gegeven naar hoe het oordeel zich kan ontwikkelen wanneer ook verwachte, aanvullende stikstofreductiemaatregelen hierbij betrokken worden. Het gaat dan met name om de maatregelen die getroffen zullen worden om de wettelijke omgevingswaarden voor stikstofreductie te realiseren. Deze doorkijk biedt daarmee ook input voor handelingsperspectief en laat zien of er verdere aanvullende herstelmaatregelen en/of stikstofbronmaatregelen nodig zijn om een tijdige stikstofdepositiedaling op locatie zeker te stellen.

Het oordeel in de natuurdoelanalyse, en eventueel de doorkijk en het handelingsperspectief, zijn een belangrijk onderdeel in de gebiedsplannen (en daarmee programma Stikstofreductie en Natuurverbetering) waarvan uiterlijk 1 juli 2023 een eerste versie gereed moet zijn. In de gebiedsplannen worden onder andere regionale doelen voor stikstofreductie opgenomen. Het tegengaan van verslechtering en het verbeteren van instandhoudingsdoelstellingen staat centraal bij de uitwerking van deze doelen. Op basis van het gebiedsplan worden er afspraken tussen Rijk en provincies gemaakt over de bijbehorende verantwoordelijkheden, maatregelen en middelen. Gebiedsplannen vormen input voor de gebiedsprogramma's in het kader van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Na oplevering van de gebiedsprogramma's zullen deze getoetst (door in ieder geval de Ecologische Autoriteit), doorgerekend en beoordeeld worden.

De natuurdoelanalyses en gebiedsplannen (en vervolgens gebiedsprogramma's) zijn onderdeel van een cyclisch proces. Daarmee wordt ervoor gezorgd dat de informatie aanwezig is om bij vaststelling van maatregelen te komen tot een balans tussen maatregelen voor natuurherstel en stikstofreductie die aansluit bij de ecologische randvoorwaarden en gevoeligheid van de effectiviteit van de natuurherstelmaatregelen voor daadwerkelijke daling van stikstofbelasting. Wanneer in het gebiedsplan, mede op basis van de uitkomsten van de natuurdoelanalyses, aanvullende maatregelen worden opgenomen en de uitvoering van deze maatregelen geborgd is, dan kunnen de verwachte effecten van deze maatregelen worden betrokken bij een nieuw oordeel op basis van de aanvullende maatregelen (bijvoorbeeld in een volgende cyclus natuurdoelanalyses). Onderstaande figuur geeft het cyclische proces van beoordeling weer:

Figuur 1: Cyclisch proces natuurdoelanalyses



1.3 Opbouw natuurdoelanalyse

Deze natuurdoelanalyse voor Boetelerveld is als volgt opgebouwd:

Na de Inleiding geeft hoofdstuk 2 een korte schets van de kenmerken van Boetelerveld. In hoofdstuk 3 benoemen we de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied, waarbij ook ingegaan wordt op de gewenste en huidige omgevingscondities. Hoofdstuk 4 bevat een analyse en beoordeling van de drukfactoren. Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de geplande, vastgestelde en/of uitgevoerde natuurherstelmaatregelen en in hoofdstuk 6 volgt een (*ex ante*) beoordeling van die natuurherstelmaatregelen. In hoofdstuk 7 is een synthese en conclusie getrokken over het gebied en de natuurdoelen. Tot slot geeft hoofdstuk 8 een doorkijk naar eventueel benodigde aanvullende maatregelen.

Hoofdstuk 2: Kenschets Boetelerveld

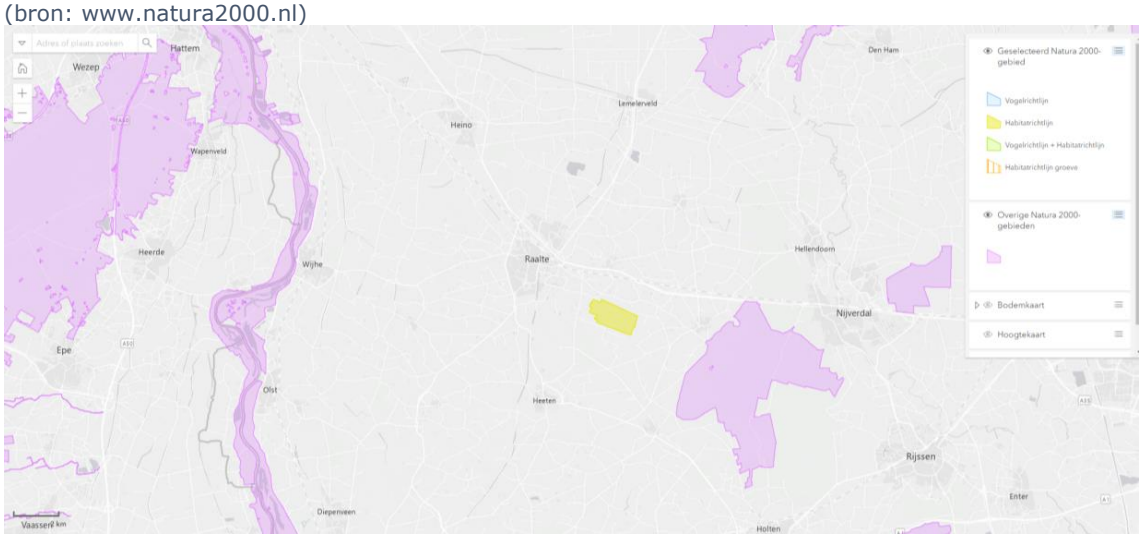
Het Boetelerveld (Tabel 1 en Figuur 2) is een vochtig heidegebied in Salland. In het reservaat zijn naast de uitgestrekte natte en vochtige heide en de vochtige grove dennenbossen ook kleine oppervlakten aanwezig met blauwgrasland, zwak gebufferde vennen, heischraal grasland en jeneverbesstruweel. Het bos in het centrale deel verdeelt het natte heidegebied in twee stukken.[1]

Voor een uitgebreide gebiedsbeschrijving zie paragraaf 2.1 van het Natura 2000-beheerplan (2016) van Boetelerveld (zie: 41. Boetelerveld - BIJ12). In paragraaf 2.2 van dat plan is de landschapsecologische systeemanalyse (LESA) van Boetelerveld opgenomen.[2]

Tabel 1: Gegevens Boetelerveld (bron: www.natura2000.nl)

Gebiedsnummer	41
Status	Habitatrichtlijn
Gemeente	Hellendoorn, Raalte
Sitecode HR	NL2003009
Totale oppervlakte (ha)	171
Oppervlakte HR (ha)	171

Figuur 2: Ligging van N2000-gebieden in Overijssel, Boetelerveld geel gearceerd (bron: www.natura2000.nl)



[1] Boetelerveld | natura 2000
[2] De LESA is ook opgenomen in paragraaf 3.1.1 van de laatst vastgestelde PAS-gebiedsanalyse (2017). Zie: Boetelerveld: Gebiedsanalyse | natura 2000.

Hoofdstuk 3: Instandhoudingsdoelstellingen en omgevingscondities

Onderstaande Tabel 2 bevat een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Boetelerveld, de kwaliteit en het areaal van de habitattypen en leefgebieden (van de HR-soorten) en de ontwikkeling daarvan in de afgelopen jaren. De beschrijving voor de verschillende instandhoudingsdoelstellingen is te vinden in paragraaf 2.3 van het Natura 2000-beheerplan van het Boetelerveld (41. Boetelerveld - BIJ12).[3] Die paragraaf beschrijft per habitattype en leefgebied van soorten het volgende:

- de ecologische vereisten;
- het actuele areaal van het habitattype en leefgebied;
- de kwaliteit van het habitattype en leefgebied;
- de ecologische trends.

Deze beschrijvingen in het beheerplan zijn nog actueel.

Tabel 2: Overzicht doelstellingen Boetelerveld (bron: beheerplan)

		Doel		**Huidige situatie**		**Trend**	
		Oppervlakte	**Kwaliteit**	**Opper-vlakte (ha)**	**Kwaliteit**	**Opper-vlakte**	**Kwaliteit**
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	=	0,14	Gm	- / =	-/=
H4010A	Vochtige heiden	>	>	42,8	Mg	-	-/ =
H5130	Jeneverbelstruwelen	=	=	0,04	Mg	-	-
H6230	*Heischrale graslanden	=	=	0,45	Mg	-	-
H6410	Blauwgrasland	>	=	0,17	Gm	-	-
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	7,6	G	=	- / =
H1166	Kamsalamander	=	=	?	?	?	?
H1831	Drijvende waterweegbree	=	=	?	?	?	?

** Trend was langdurig negatief, maar deze trend is het afgelopen decennium door beheermaatregelen na verbetering gestabiliseerd.*

Legenda
Doelstelling en huidige kwaliteit:
= Behoudsdoelstelling;
> Uitbreiding- of verbeterdoelstelling;
G Goede kwaliteit;
Gm Overwegend goede kwaliteit, lokaal matig ontwikkeld;
Mg Overwegend matige kwaliteit, lokaal goed ontwikkeld.

Trend in oppervlakte of kwaliteit:
+ Positieve trend;
- Negatieve trend;
= Stabiele trend.

De kamsalamander en drijvende waterweegbree worden in deze natuurdoelanalyse buiten beschouwing gelaten. Kamsalamander: omdat (leefgebied voor) deze soort niet stikstofgevoelig is. Drijvende waterweegbree: omdat de soort voorkomt in het stikstofgevoelige habitattype Zwakgebufferde vennen, wat al als zodanig afdoende behandeld wordt in de NDA.

[3] Dezelfde informatie (althans voor de stikstofgevoelige habitats) is ook opgenomen in paragraaf 3.2 van de laatst vastgestelde PAS-gebiedsanalyse (2017). Zie: Boetelerveld: Gebiedsanalyse | natura 2000.

Hoofdstuk 4: Drukfactoren

Het Natura 2000-beheerplan voor Boetelerveld beschrijft in paragraaf 3.3 (algemeen) en 3.4 (per instandhoudingsdoelstelling) de knelpunten die het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in de weg staan. In de systematiek van de NDA's noemen we knelpunten ook wel drukfactoren.

4.1 Hydrologie, beheer en inrichting

De paragrafen 3.3 en 3.4 van het beheerplan benoemen knelpunten die verband houden met hydrologie en beheer en inrichting van het gebied.4 Onderstaande Tabel 3, die eveneens afkomstig is uit het beheerplan, is daarvan een samenvatting:

Tabel 3: Overzichtstabel van knelpunten (bron: Beheerplan)

		Habitattypen						
Knelpunt		H3130	H4010	H5130	H6230	H6410	H7150	**Opmerkingen**
Hydrologie								
K1	Ontwatering van landbouwgronden buiten Natura 2000-gebied	G	G	O	G	G	O	Leidt tot daling grondwaterstand
K2	Ontwatering binnen Natura 2000-gebied door (reeds afgedamde) greppels en rabatstelsels	G	G	O	G	G	O	Leidt tot drainage lokale grondwatersystemen
K3	Ontwatering binnen Natura 2000-gebied door recentelijk gegraven poelen	K	KG	K	O	K	O	Leidt tot versterkte wegzijging grondwater boven oorspronkelijke schijnspiegel
K4	Verdamping door bosvorming in Natura 2000-gebied	K	G	O	G	G	O	Leidt tot verminderde grondwateraanvulling
Beheer en inrichting								
K5	Eutrofiëring door bladinval	G						Leidt tot verstruweling van vennen
K6	Eenvormige vegetatiestructuur		G				G	Leidt tot afname van pionier milieus
K7	Opslag bomen en struwelen	G	G	G		G	K	Leidt tot verlies van areaal Natura 2000-habitattypen
K8	Overbegrazing			G				Leidt tot verlies van areaal Natura 2000-habitattypen

Legenda
H3130 - Zwakgebufferde vennen
H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)
H5130 – Jeneverbesstruwelen
H6230 - Heischrale graslanden
H6410 – Blauwgrasland
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen

G Effect aangetoond of waarschijnlijk: groot knelpunt;
K Effect aangetoond of waarschijnlijk: klein knelpunt;
O Effect aangetoond of waarschijnlijk: omvang onbekend;
KG Effect aangetoond of waarschijnlijk: klein knelpunt in deel van het gebied, ander deel groot knelpunt.

4.2 Stikstofdepositie

Naast knelpunten op het gebied van hydrologie en beheer en inrichting benoemt het beheerplan ook de stikstofdepositie als belangrijk knelpunt. Sinds de totstandkoming van het beheerplan en de laatst vastgestelde PAS-gebiedsanalyse is het rekenmodel AERIUS diverse keren geüpdatet. Dat heeft ook voor Boetelerveld geleid tot nieuwe stikstofdepositiecijfers. Onderstaande figuren laten de depositiecijfers zien op basis van de huidig geldende versie van AERIUS Monitor (versie 2022).[5] De habitattypen- en (stikstofgevoelige) leefgebiedenkaarten zijn opgenomen in AERIUS. De ligging van de habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden zijn ook te raadplegen in AERIUS Monitor.

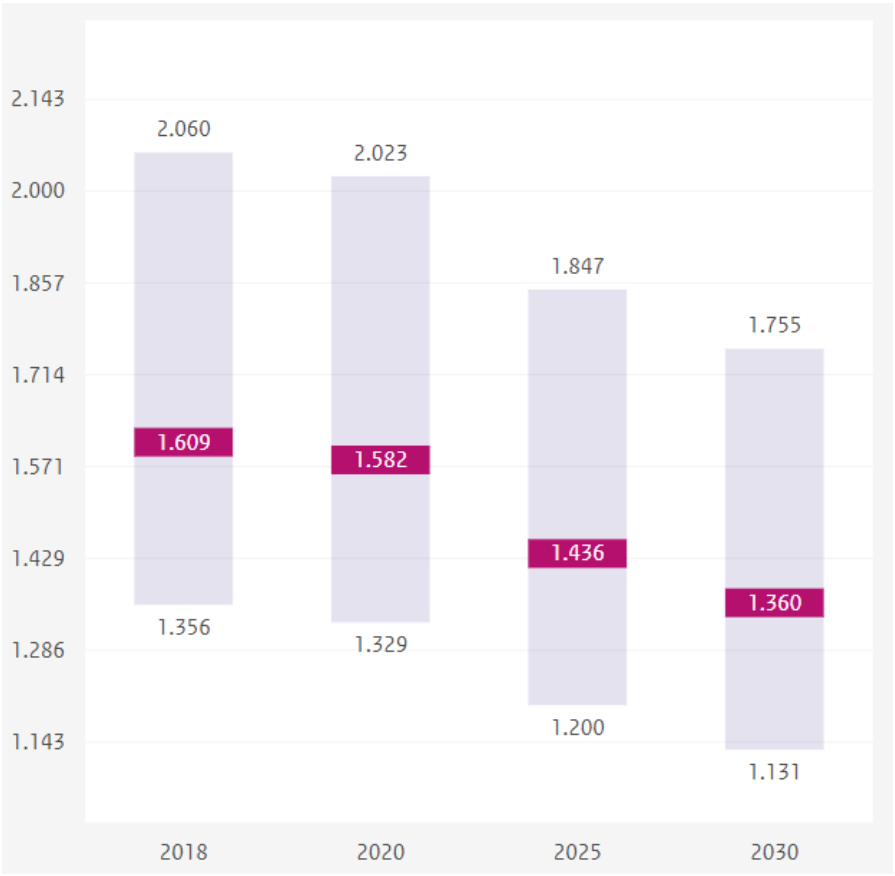
Depositietrend

Figuur 3 toont de berekende depositietrend voor het gebied als geheel, door voor een aantal jaren de

[4] Dezelfde informatie opgenomen in paragraaf 3.1.3 en 3.2 van de laatst vastgestelde PAS-gebiedsanalyse (2017). Zie: Boetelerveld: Gebiedsanalyse | natura 2000.
[5] Natura 2000-gebieden | AERIUS Monitor

gemiddelde depositie en de spreiding in voorkomende depositiewaarden weer te geven. De grafiek is gebaseerd op de depositieresultaten op alle relevante hexagonen in het gebied. De AERIUS Factsheet 'Bepalen depositie Natura 2000-gebieden' beschrijft op welke manier en met welke gegevens de depositie bepaald wordt.[6]

Figuur 3: Depositietrend (stikstofdepositie in mol N/ha/jr.) voor Boetelerveld (2018 – 2030) (bron: AERIUS M22)



In iedere staaf zijn drie getallen te zien:

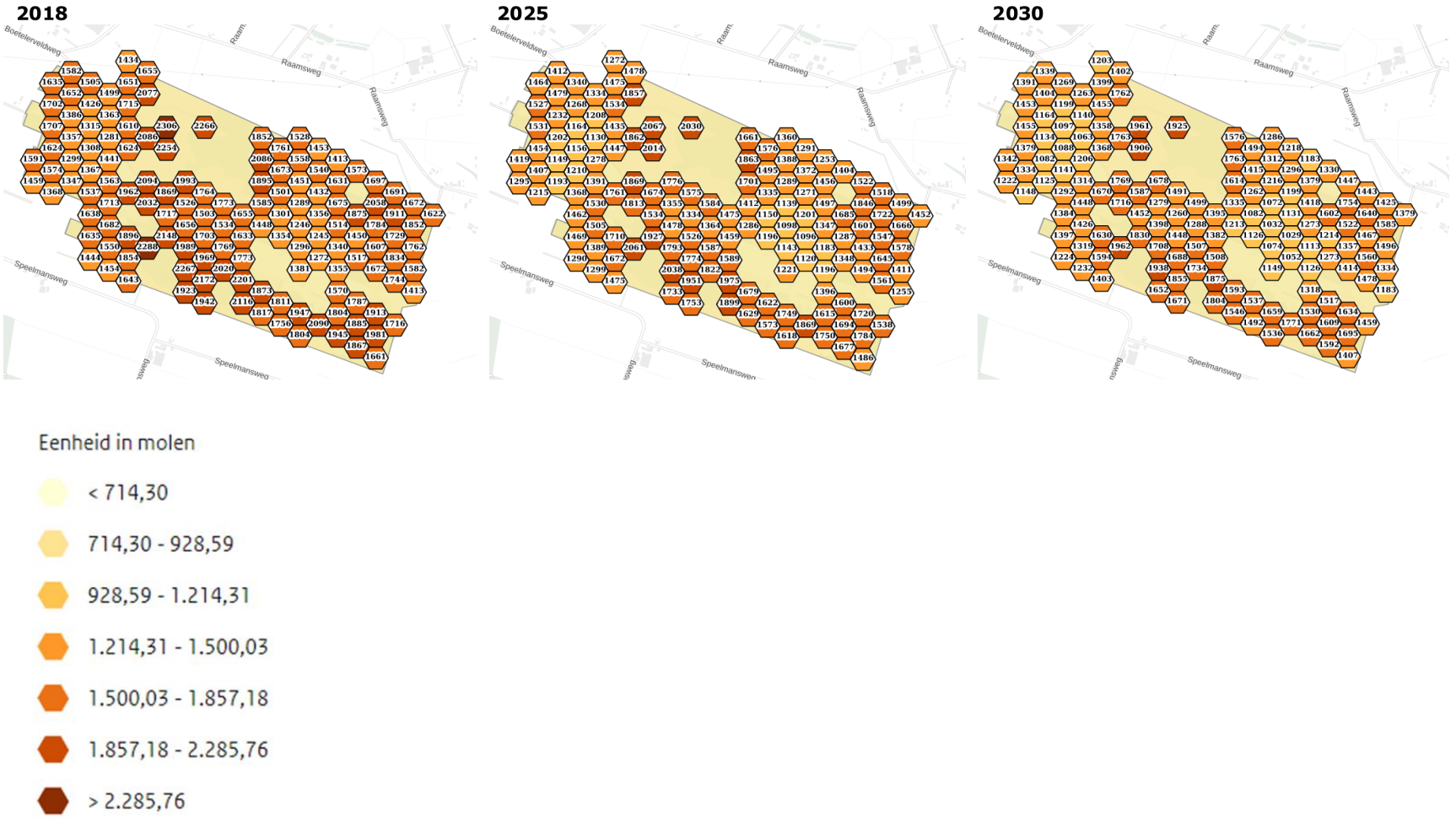
- In de roze balk in het midden van de staven is de gemiddelde depositie voor het gebied weergegeven. Dit betreft een gewogen gemiddelde. Voor een uitleg hoe de gemiddelde depositie wordt berekend, zie https://www.aerius.nl/nl/factsheets/monitor-berekening-van-de-gemiddelde-depositie/.
- Het getal boven in de staven is het 90-percentiel van de voorkomende depositiewaarden in het gebied. Dit betekent dat voor 90% van alle beschouwde hexagonen geldt dat de depositie lager is dan of gelijk aan deze waarde.
- Het getal onder in de staaf is het 10-percentiel van de voorkomende depositiewaarden. Dit betekent dat voor 10% van alle beschouwde hexagonen geldt dat de depositie lager is dan of gelijk aan deze waarde.

Ruimtelijke totale stikstofdepositie

Onderstaande kaarten (Figuur 4) tonen de totale stikstofdepositie per hectare verdeeld over het gebied voor de jaren 2018, 2025 en 2030.

[6] Bepalen depositie Natura-2000 gebieden | AERIUS

Figuur 4: Ruimtelijke totale stikstofdepositie in 2018, 2025 en 2030 (bron: AERIUS M22)



Ruimtelijke stikstof(over)belasting
Onderstaande kaarten (Figuur 5) laten de ruimtelijke verdeling van de stikstof(over)belasting van Boetelerveld zien over de jaren 2018, 2025 en 2030. De kaarten tonen voor ieder relevant hexagoon de mate van stikstofbelasting door de totale depositie in het gekozen jaar af te zetten tegen de meest strenge 'kritische depositiewaarde' (KDW) die op dat hexagoon van toepassing is (dus van het habitat dat daarin voorkomt met de laagste KDW). De KDW is gedefinieerd als de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van een habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Figuur 5: Ruimtelijke stikstof(over)belasting in 2018, 2025 en 2030 (bron: AERIUS M22)

2018 **2025** **2030**



Legenda

Donkergroen (geen overbelasting) geeft aan welk percentage van de oppervlakte van de stikstofgevoelige natuur belast wordt met een stikstofdepositie die meer dan 70 mol/ha/jaar onder de KDW van die habitats ligt.

Lichtgroen (naderende overbelasting) geeft aan welk percentage van de oppervlakte van de stikstofgevoelige natuur belast wordt met een stikstofdepositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder de KDW.

Heel lichtpaars (lichte overbelasting) geeft aan welk percentage van de oppervlakte van de stikstofgevoelige natuur belast wordt met een stikstofdepositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven de KDW.

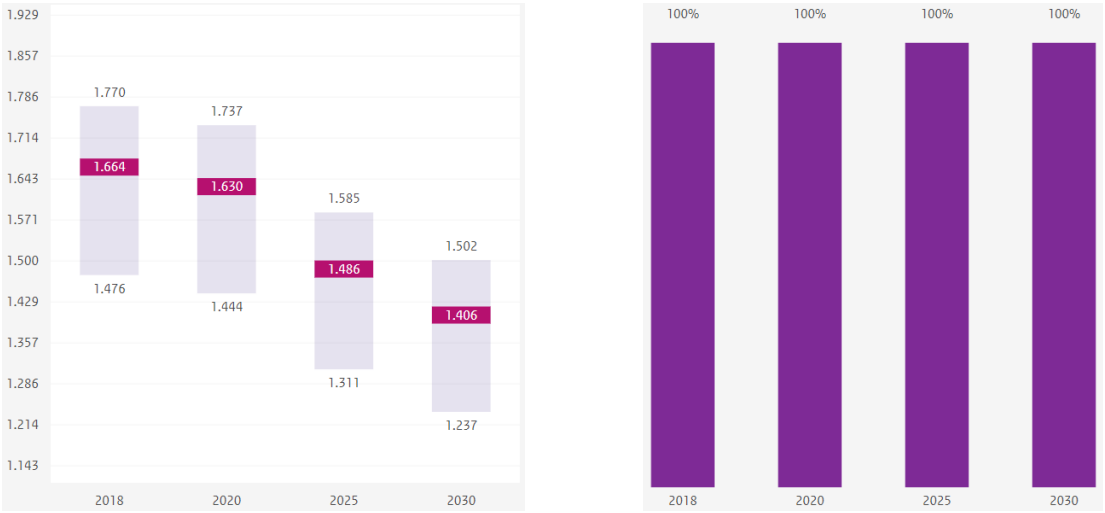
Lichtpaars (matige overbelasting) geeft aan welk percentage van de oppervlakte van de stikstofgevoelige natuur belast wordt met een stikstofdepositie die hoger is dan 70 mol/ha/jaar boven de KDW en lager is dan 2 maal de KDW.

Donkerpaars (sterke overbelasting) geeft aan welk percentage van de oppervlakte van de stikstofgevoelige natuur belast wordt met een stikstofdepositie die hoger is dan 2 maal de KDW.

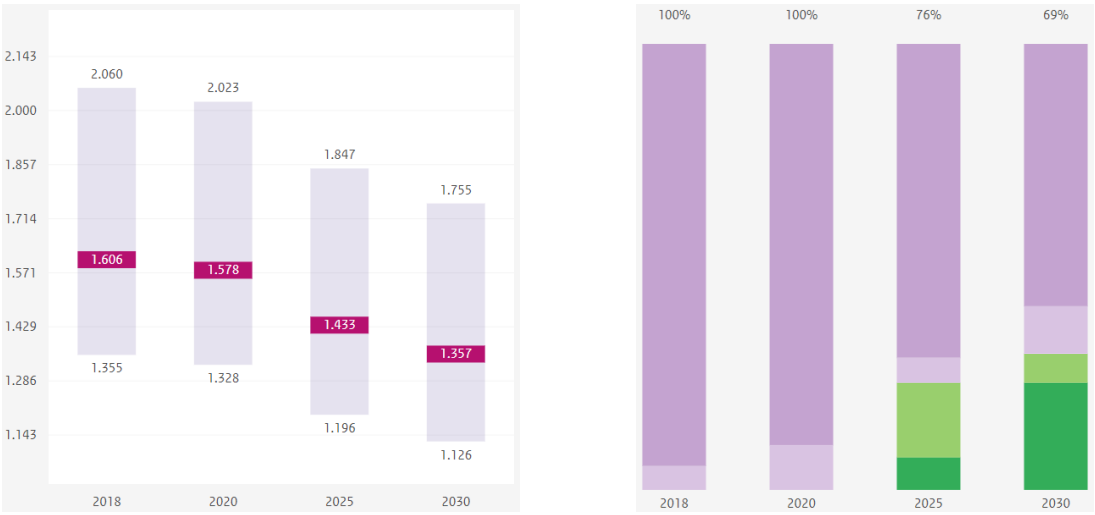
Ontwikkeling stikstofdepositie per habitattype of leefgebied
Onderstaande grafieken (Figuur 6) laten per habitattype of leefgebied in Boetelerveld de depositietrend zien, door voor een aantal jaren de spreiding in voorkomende depositiewaarden weer te geven (kaart links). De kaart rechts toont per habitattype voor meerdere jaren de mate van stikstofbelasting (en het percentage van de oppervlakte dat nog in één van de paarse categorieën valt) voor het betreffende habitattype of leefgebied. De kleuren in deze grafieken komen overeen met de legenda van figuur 5.

Figuur 6: Ontwikkeling stikstofdepositie en mate van stikstofbelasting per habitattype of leefgebied stikstofdepositie in mol N/ha/jr. (bron: AERIUS M22)

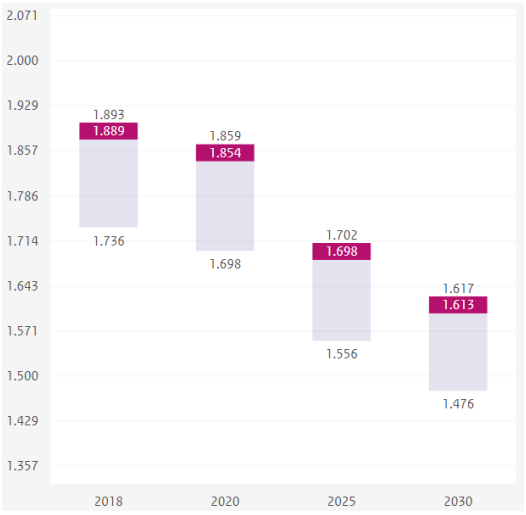
H3130 – Zwakgebufferde vennen (KDW 571 mol/ha/jr.)



H4010A – Vochtige heiden (hogere zandgronden) (KDW 1214 mol/ha/jr.)



H5130 – Jeneverbesstruwelen (KDW 1071 mol/ha/jr.)



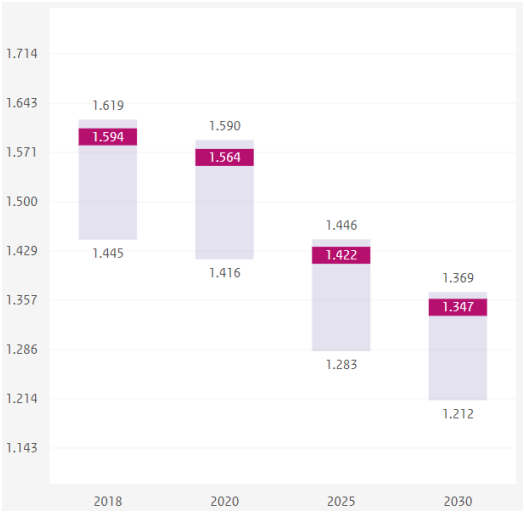


H6230 – Heischrale graslanden (KDW 714 mol/ha/jr.)



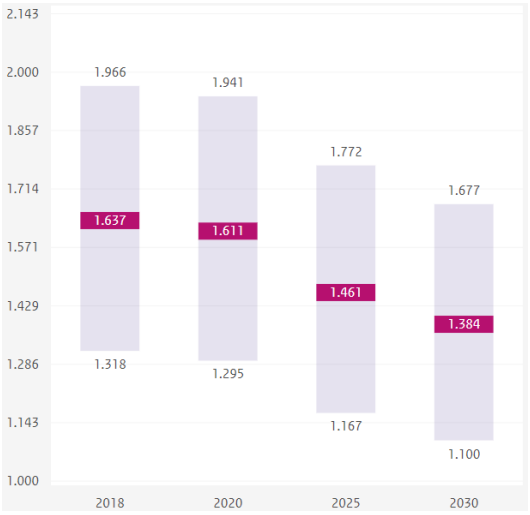


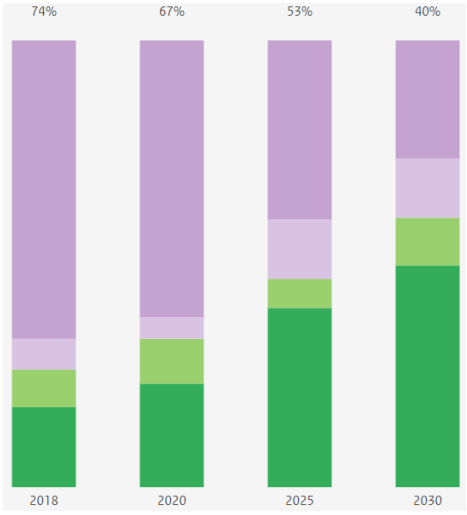
H6410 – Blauwgraslanden (KDW 1071 mol/ha/jr.)





H7150 – Pioniervegetaties met snavelbiezen (KDW 1429 mol/ha/jr.)





Analyse

De stikstofdepositie in Nederland ligt al vier tot vijf decennia op een te hoog niveau (Bobbink, 2021). Zo werd in 2018 op 75% van het totale oppervlak van 30 (sub)habitattypen in de Nederlandse Natura 2000-gebieden de KDW (kritische depositiewaarde) overschreden. De langdurige overschrijding van de KDW heeft geleid tot een ernstige aantasting van de structuur en het functioneren van Natura 2000-habitats, maar ook van buiten Natura 2000-gebieden gelegen stikstofgevoelige natuur (Bobbink et al, 2022). Herstelbaarheid van stikstofgevoelige habitattypen is variabel (Bobbink et al, 2022). Vooral de cumulatieve gevolgen van vermesting (als gevolg van langdurige overbelasting en ophoping van stikstof), al of niet in combinatie met versterkte verzuring en negatieve effecten van ammonium (ammoniak), zijn doorslaggevend voor de afname van de biodiversiteit. Dit betekent dat op voorheen (matig) voedselarme bodems en/of op verzuringgevoelige gronden de negatieve effecten het meest ernstig zijn (Bobbink et al, 2022). Bobbink benoemt 12 habitattypen als slecht herstelbaar (bijvoorbeeld Heischrale graslanden en diverse hoogveentypen) of matig herstelbaar (bijvoorbeeld Droge heiden en Veenmosrietlanden). Volgens dezelfde methode zijn in een aanvullend rapport van Bobbink nog eens 18 habitattypen en de leefgebiedtypen beoordeeld (waarbij Zure vennen en Jeneverbestruwelen als matig herstelbaar zijn benoemd en het leefgebied Bos van arme zandgronden als slecht).[7] Dit alles resulteert dus in een lijst met in totaal 15 habitattypen en leefgebieden die slecht of matig herstelbaar zijn van stikstof. Voor deze habitattypen en leefgebieden geldt een grote urgentie om de stikstofdepositie op zeer korte termijn te reduceren tot onder de KDW.

De kaartbeelden in de figuren 3 tot en met 6 laten zien dat ook in 2030 nog een groot deel van het gebied een lichte tot sterke overbelasting van stikstof kent. De sterke overbelasting geldt voor het habitattype Zwakgebufferde vennen (H3130, KDW 571 mol/ha/jr..). De lichte tot matige overbelasting geldt vooral voor de habitattypen Vochtige heiden (H4010A, KDW 1214 mol/ha/jr.), Jeneverbesstruwelen (H5130, KDW 1071 mol/ha/jr.), Heischrale graslanden (H6230, KDW 714 mol/ha/jr.), Blauwgraslanden (H6410, KDW 1071 mol/ha/jr.) en Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150, KDW 1429 mol/ha/jr.). Voor de Vochtige heiden (H4010A) en de Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150) geldt dat een deel van de arealen van deze habitattypen niet geen overbelasting voor stikstof kennen (resp. 31% en 60%).

In de PAS-Gebiedsanalyse uit 2017 gaf het model AERIUS op Boetelerveld voor het jaar 2030 (veel) hogere depositiewaarden. Op gebiedsniveau was in die analyse de geprognosticeerde depositie gemiddeld 1609 mol/ha/jr. in 2030. In de huidige versie van AERIUS is op gebiedsniveau sprake van een gemiddelde depositie van 1360 mol/ha/jr. in 2030. De reden voor deze lagere uitkomst is gelegen in diverse updates van AERIUS. Bij deze updates wordt onder meer het bepalen van de depositie steeds verder verfijnd.[8] Ook zijn steeds meer meetgegevens beschikbaar waarmee de berekeningen van AERIUS worden gekalibreerd.

[7] Aanvulling op rapportage Herstelbaarheid van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen: een overzicht. Tomassen, H., E. Remke & R. Bobbink (2022), Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen.
[8] Zie de releasenotes per versie op deze pagina: Documenten | AERIUS

De berekende stikstofdruk op de habitattypen is daarom in algemene zin afgenomen, maar de verschillende habitattypen staan nog onder lichte tot sterke stikstofdruk. Waarbij vermelding verdient dat de herstelbaarheid van stikstof van het habitattype Heischrale graslanden slecht is (Bobbink et al, 2022). Het voorgaande betekent dat in het Boetelerveld, vanwege de voortdurende overschrijding van de KDW in 2030 van het merendeel van de arealen van de meeste habitattypen, de te hoge stikstofdepositie nog altijd een drukfactor is.

Hoofdstuk 5: Overzicht herstelmaatregelen

In het Natura 2000-beheerplan voor Boetelerveld zijn in hoofdstuk 5 de instandhoudingsmaatregelen beschreven die nodig zijn om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren. Op korte termijn (eerste beheerplanperiode) zijn de maatregelen gericht op het voorkomen van verslechtering van de aanwezige habitats. De maatregelen zijn er voornamelijk op gericht om de effecten van de drukfactoren (H4) weg te nemen c.q. te verminderen.

5.1 Van beheerplan tot uitvoering: Ontwikkelopgave en gebiedsprocessen

Interne en externe maatregelen

In veel Natura 2000-gebieden in Overijssel zijn niet alleen 'interne' maatregelen nodig in de Natura 2000-gebieden, zoals maaien, plaggen, kappen. Ook zijn maatregelen nodig buiten de begrenzing van het gebied om in het gebied de juiste condities voor de aangewezen habitats te bereiken (bijvoorbeeld het stoppen of verminderen van bemesting). Daarnaast komt het voor dat maatregelen in de Natura 2000-gebieden getroffen worden, maar waarvan effecten merkbaar zijn buiten het Natura 2000-gebied (bijvoorbeeld als gevolg van het verhogen van het waterpeil). Deze laatste twee categorieën maatregelen noemen we 'externe maatregelen'.

Ontwikkelopgave

Om tot uitvoering van alle Natura 2000-maatregelen te komen heeft de provincie Overijssel in 2013 het Programma Ontwikkelopgave gestart. Belangrijk element van de Ontwikkelopgave is dat de provincie dit programma niet alleen uitvoert. In 2013 is in Overijssel namelijk het akkoord 'Samen Werkt Beter' gesloten. Veertien Overijsselse organisaties zetten zich via dit akkoord in om een balans te vinden op het terrein van economie en ecologie. Het bestuurlijke platform 'Samen Werkt Beter' is van groot belang voor de realisering van de Ontwikkelopgave Natura 2000. In de aanpak in elk gebied zijn de partners van Samen Werkt Beter vertegenwoordigd: bewoners, ondernemers, maatschappelijke organisaties en overheden. Zij voelen zich gezamenlijk verantwoordelijk.

De aanpak voor de Natura 2000-gebieden verloopt via gebiedsprocessen. De doelstelling daarvan is om te komen tot een gedragen inrichtingsplan met onderbouwde maatregelen op detailniveau. De instandhoudingsdoelstellingen en de maatregelen uit het beheerplan en de PAS-gebiedsanalyse zijn daarbij het vertrekpunt. Binnen de gebiedsprocessen is ruimte voor maatwerk en onderzoek om te bepalen hoe maatregelen op perceelsniveau uitwerken en wat daarvoor de mogelijkheden zijn. Als de maatregelen gevolgen hebben voor de bestemming van gronden en/of het gebruik ervan, dan wordt de bestemming of het gebruik gewijzigd en in een ruimtelijk plan vastgelegd. Dit kan in de vorm van een gemeentelijk bestemmingsplan of een Provinciaal Inpassingsplan (PIP).

Inrichtingsplan

Voorgaande procesbeschrijving heeft ook voor Boetelerveld geleid tot een Inrichtingsplan (2018). Dit inrichtingsplan is het resultaat van een intensief gebiedsproces in de periode 2013-2018 met de gezamenlijke gebiedspartners LTO Noord, Provincie Overijssel, Waterschap Drents Overijsselse Delta, Landschap Overijssel, gemeente Hellendoorn en gemeente Raalte. Ook met grondeigenaren en omwonenden is intensief contact geweest om maatregelen af te stemmen op hun wensen en te kijken naar inpassing in de bedrijfsvoering.

Het inrichtingsplan is een bijlage bij de regels van het PIP 'Natura 2000-gebied Boetelerveld'.[9]

Onderzoeken

Verschillende onderzoeken zijn uitgevoerd ter onderbouwing of ter bevordering van de uitwerking van de maatregelen voor Boetelerveld. Dit betreft hydrologische, bodemkundige en ecologische onderzoeken om het functioneren van het lokale ecosysteem in het Natura 2000-gebied te kenschetsen. De resultaten van de onderzoeken zijn opgenomen in onderzoeksrapporten en zijn vrijgegeven voor verwerking in het inrichtingsplan.

De onderzoeken hebben op verschillende manieren bijgedragen aan het ontwerp van het inrichtingsplan voor Boetelerveld. Bijvoorbeeld, bij het bepalen van hydrologische en landbouwkundige effecten als gevolg van de te nemen maatregelen of door te dienen als nulmeting voor de monitoring van daadwerkelijke effecten na uitvoering van de maatregelen. Enkele onderzoeksresultaten zijn belangrijk geweest voor de uitvoering van (herstel)maatregelen in het Boetelerveld. Deze onderzoeken hebben geadviseerd over (alternatieve) inrichting en over het gebruik van de gronden grenzend aan het Natura2000-gebied. De projectgroep Boetelerveld heeft verschillende adviezen opgenomen in het inrichtingsplan.

[9] Provinciaal inpassingsplan Natura 2000-gebied "Boetelerveld": Bijlagen bij de regels (ruimtelijkeplannen.nl)

Herstelmaatregelen
De uitkomst van het inrichtingsplan is een gedetailleerde inrichtingskaart (Figuur 7) met maatregelen voor het Boetelerveld en de directe omgeving. De kaart is opgenomen onder tabel 4.
In Tabel 4 is een overzicht te zien met alle maatregelen voor Boetelerveld. Voor de eerste beheerplanperiode gaat het om 19 herstelmaatregelen en 1 onderzoeksmaatregel. In 2021 zijn de laatste maatregelen uitgevoerd en de uitvoering van de maatregelen voor beheerplanperiode 1 is daarmee afgerond.

Tabel 4: Overzicht (herstel)maatregelen

Maatregel	Omschrijving	Maatregeltype	% Gereed
M1	Verwerven nieuwe natuur EHS en verwijderen ontwatering in percelen grenzend aan de zuidgrens van Natura 2000 gebied	Complexe inrichting	100
M2	Verondiepen kavelsloten tot 40 cm onder maaiveld, later instellen zomerpeil volgens meteorologisch gestuurde aanpak waterschap @waterschap levert nauw omschreven aanpak nog aan@ en voortzetting agrarisch gebruik in percelen ten noordwesten van Natura 2000 gebied	Complexe inrichting	100
M4	Dempen van alle greppels en sloten met nutriëntarme leem in het Natura 2000 gebied	Eenvoudige inrichting	100
M5	Vereffenen van rabatstelsels in het gebied	Eenvoudige inrichting	100
M6	Dempen van recentelijk gegraven poelen met nutriëntarme leem in het gebied waarbij slecht doorlatende bodem wordt hersteld (binnen Natura 2000 gebied)	Eenvoudige inrichting	100
M7	Verwijderen van bosareaal binnen het Natura 2000 gebied (ten behoeve van vermindering verdamping)	Eenvoudige inrichting	100
M8	Verwijderen boomopslag, gevolgd door plaggen	Aanvullend beheer	100
M9	Schonen ven	Doorlopend aanvullend beheer	100
M10	Periodiek kleinschalig plaggen	Aanvullend beheer	100
M11	Periodiek maaien en afvoeren van biomassa	Doorlopend aanvullend beheer	100
M12	Optimaliseren intensiteit begrazingsdruk	Doorlopend aanvullend beheer	100
M13	Uitrasteren kiemlocaties	Aanvullend beheer	100
M14	Bekalken (optioneel) na plaggen c.q. inzijggebied, alleen op niet-moerige gronden	Eenvoudige inrichting	100
M15	Onderzoeksopgave: bepalen van mate van grondwaterafhankelijkheid van jeneverbesstruwelen en hieraan gerelateerde randvoorwaarden	Onderzoek	100
M16	Verwerven percelen, verwijderen ontwatering, herinrichten met herstel van oude slenkenstructuur in percelen ten noordoosten van Natura 2000 gebied	Complexe inrichting	100
M17	Verwerven percelen, verondiepen kavelsloten tot 40 cm onder maaiveld, later instellen zomerpeil volgens meteorologisch gestuurde aanpak waterschap en starten evenwichtsbemesting in percelen ten oosten van Natura 2000 gebied	Complexe inrichting	100
M18	Verwerven nieuwe natuur EHS, verondiepen kavelsloten tot 40 cm onder maaiveld, later instellen zomerpeil volgens meteorologisch gestuurde aanpak waterschap en stoppen bemesting in perceel ten oosten van Natura 2000 gebied	Complexe inrichting	100
M19	Verondiepen kavelsloten tot 40 cm onder maaiveld, later instellen zomerpeil volgens meteorologisch gestuurde aanpak waterschap en stoppen bemesting in verworven perceel in EHS ten oosten van Natura 2000 gebied	Complexe inrichting	100

Toelichting bij Tabel 4: Maatregeltypes

Eenvoudige inrichting
Onder 'Eenvoudige inrichting' vallen die maatregelen waarbij geen bestuurlijke besluitvorming en/of grondverwerving nodig is. Vaak betreft dit interne maatregelen zonder externe invloed buiten het Natura 2000-gebied. Denk hierbij aan bijvoorbeeld het afdammen van greppeltjes binnen een Natura 2000-gebied.

Complexe inrichting
Onder 'Complexe inrichting' vallen maatregelen die zijn opgenomen in een gebiedsproces waar bestuurlijke besluitvorming en/of grondverwerving een onderdeel van uitmaakt.

Aanvullend beheer
Onder 'Aanvullend beheer' vallen maatregelen als extra plaggen en opslag verwijderen die één of meerdere malen in een beheerplan-periode van 6 jaar worden uitgevoerd. Deze maatregelen zijn mogelijk ook herhaalbaar in volgende beheerplan-periodes. Het '%Gereed' in bovenstaande tabel heeft betrekking op de lopende beheerplan-periode.

Doorlopend aanvullend beheer
Onder 'Doorlopend aanvullend beheer' vallen zaken als maaien en begrazen. Dit zijn maatregelen die als ze eenmaal zijn ingezet de hele beheerplan-periode van 6 jaar blijven doorlopen. Deze maatregelen zijn mogelijk ook herhaalbaar in volgende beheerplan-periodes. Het '%Gereed' in bovenstaande tabel heeft betrekking op de lopende beheerplan-periode.

Onderzoek
Onderzoeksmaatregelen zijn maatregelen waarbinnen enkel onderzoek is geformuleerd in de vorm van een project. Onderzoek als onderdeel van een complexe inrichtingsmaatregel valt onder de inhoudelijke voorbereiding van deze complexe inrichtingsmaatregel.

Figuur 7: Inrichtingskaart Boetelerveld



Programma Natuur
In het kader van het Programma Natuur zijn er in Boeterveld geen extra maatregelen uitgevoerd.

Hoofdstuk 6: Beoordeling verwacht effect natuurherstelmaatregelen

6.1 Monitoring

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat voor Boetelerveld, voor wat betreft de eerste beheerplanperiode, alle maatregelen uit het Natura 2000-beheerplan zijn uitgevoerd. Zoals vermeld in dat hoofdstuk zijn de interne maatregelen nader geconcretiseerd en tot op perceelsniveau uitgewerkt via het inrichtingsplan. De 'Werkwijze Monitoring Beoordeling Natuurnetwerk – Natura 2000' geeft aan welke monitoring moet plaatsvinden voor Natura 2000.[10] Na uitvoering van de maatregelen start een traject van monitoring om het effect van de maatregelen te volgen. Wanneer het verwachte effect van een maatregel niet optreedt, kan bijgestuurd worden.

Natura 2000 monitoring
Boetelerveld wordt conform de 'Werkwijze Monitoring Beoordeling Natuurnetwerk – Natura 2000' verschillende monitoringswerkzaamheden gemonitord, namelijk:

- Vegetatiekartering (12-jaarlijks)
- Structuurkartering (6-jaarlijks)
- Florakartering (6-jaarlijks)
- Insectenkartering (6-jaarlijks)
- Broedvogelkartering (6-jaarlijks)
- Abiotiek

Van de bovenstaande gegevens zijn datasets beschikbaar, maar er zijn nog geen analyses uitgevoerd met deze data. Op basis van deze ruwe datasets kunnen geen conclusies getrokken worden voor de eerste versie van de NDA. Het uitgangspunt voor de eerste cyclus van NDA's is dat deze is opgebouwd op basis van bestaande informatie (zie ook paragraaf 1.1).

Procesindicatoren
Om de effectiviteit van de herstelmaatregelen in het Natura 2000-gebied Boetelerveld te beoordelen worden er sinds 2018 verschillende procesindicatoren (Tabel 5) gemonitord. Met deze procesindicatoren wordt per habitattype-maatregelcombinatie beoordeeld of de ontwikkeling van abiotische standplaatscondities en de vegetatie wijst op herstel van de habitattypen.

Data uit procesindicatoren worden nog maar sinds 2018 verzameld en geven daarom beperkt zicht op ontwikkeling van de abiotische condities. Op basis van de in de periode 2018 – 2021 uitgevoerde monitoring geldt dat deze de nulsituatie beschrijft (Eindrapportage Herstelprocesindicatoren, 2021). De effectiviteit van de herstelmaatregelen kan nog niet worden beoordeeld op basis van deze procesindicatoren, omdat de meeste maatregelen nog niet of nog maar (zeer) recent zijn uitgevoerd.

Tabel 5: Overzicht Procesindicatoren

Procesindicatoren	
Biotisch	
Flora	PQ plots
	Indicatorsoorten
Abiotisch	
Grondwater	Grondwaterkwantiteit
	Grondwaterkwaliteit en bodemvocht
	Oppervlaktewaterkwaliteit
	Bodemchemie

Veldbezoeken
Sinds de inwerkingtreding van het PAS (2015) vindt jaarlijks een veldbezoek naar het gebied plaats, waaraan provincie, TBO's en overige geïnteresseerde gebiedspartners deelnemen. Het doel van de veldbezoeken is om een visuele inspectie te doen van het gebied. In het veldbezoek wordt gekeken naar opvallende zichtbare (indicaties voor) ontwikkelingen in de habitattypen en leefgebieden van soorten. Het veldbezoek is nadrukkelijk een aanvulling op, en niet een vervanging van de veel meer gedegen (zowel ruimtelijk als inhoudelijk) kwantitatieve metingen van de natuurkwaliteit. Deze veldbezoeken zijn

[10] Meer informatie over deze werkwijze is te vinden op: Monitoring en Natuurinformatie - BIJ12

voortgezet onder de noemer Natura 2000-veldbezoek, omdat het PAS in 2019 is geëindigd. De veldbezoeken naar Boetelerveld laten het volgende zien.
De effecten van langjarige overbelasting met stikstof zijn in het veld goed zichtbaar, bijvoorbeeld a.d.h.v. vergrassing (pijpenstrootje) van de vochtige heide en de grote toename van opslag van ruwe berk. De terreinbeheerder heeft veel beheerinzet nodig om dit tegen te gaan.

Ten tijde van het meest recente Natura 2000 veldbezoek (augustus 2021) is het merendeel van de Natura 2000-maatregelen uit beheerplanperiode 1 uitgevoerd. Dit betreft onder meer boskap en het verwijderen van de strooisellaag. De eerste resultaten op deze locaties zijn positief, de soorten die worden aangetroffen zijn merendeels gewenst en de vegetaties hebben de potentie om zich tot habitattypen door te ontwikkelen.

De zomer van 2021 was minder droog dan de voorgaande zomers. Dit heeft een positief effect op het gebied. De effecten van de voorgaande droge zomers in de afgelopen jaren waren tijdens de voorgaande veldbezoeken echter goed zichtbaar in het gebied. Gezien de vochtafhankelijke habitattypen die hier voorkomen blijft dit een punt van zorg. Of de diverse al getroffen hydrologische maatregelen voldoende doelmatig zijn, kon in het veld niet beoordeeld worden.

Aanvullende monitoringsgegevens
Naast de procesindicatoren worden er diverse andere gegevens bijgehouden. In tabel 6 een overzicht te vinden.

Tabel 6: Monitoringsoverzicht Boetelerveld

Biotisch		
Flora	Vegetatiekartering (SNL)	Vegetatie opgenomen in 2001 en 2010
	Landelijk Meetnet Flora	Vochtige heiden, Blauwgrasland, 2 buiten ht
Fauna	Netwerk Ecologische Monitoring	Dagvlinders (2 telroutes), Amfibieën (1 telgebied sinds 2012), Paddenstoelen (1 meetpunt sinds 2000)
	Broedvogelmonitoring	Broedvogels gemonitord in 2016 en 2022
Abiotisch		
Grondwater	Grondwatermeetnet	10 peilbuizen aanwezig sinds 2009

Van bovenstaande gegevens zijn datasets beschikbaar, maar er zijn nog geen analyses uitgevoerd met deze data. Op basis van deze ruwe datasets kunnen geen conclusies getrokken worden voor de eerste versie van de NDA. Het uitgangspunt voor de eerste cyclus van NDA's is dat deze is opgebouwd op basis van bestaande informatie (zie ook paragraaf 1.1).

6.2 Expertoordeel

De in het Natura 2000-beheerplan vastgestelde maatregelen zijn tot stand gekomen op basis van best beschikbare kennis, waaronder de herstelstrategieën.[11] Deze maatregelen hebben als doel om de in paragraaf 4.1 benoemde knelpunten m.b.t. hydrologie, beheer en inrichting op te lossen. Wij gaan ervan uit dat, wanneer de maatregelen uitgevoerd zijn, resultaten zoals verondersteld in de herstelstrategieën redelijkerwijs optreden. Zoals hiervoor aangegeven worden deze resultaten gemonitord. Voor wat betreft de hydrologie en stikstof gelden nog enkele aanvullende opmerkingen.

Hydrologie
Gebaseerd op onder meer de systeemanalyse van de Bosgroepen (Jansen, 2010) en de bevindingen van het Deskundigenteam Hydrologie Boetelerveld (DTHB, 2017) bestaat er een goed beeld van het ecologisch functioneren van Boetelerveld. De hydrologische uitgangssituatie (voorafgaand aan uitvoer maatregelenpakket) is dat er sprake is van een verschil tussen de benodigde en huidige (voorjaars)grondwaterstanden (doelgat) voor met name de habitattypen Vochtige heiden en Blauwgraslanden. Het DTHB heeft doordat er in het gebied sprake is van veel schijnspiegels (een slecht doorlatende bodemlaag waar water op blijft staan) de exacte effecten van de maatregelen op het lokale hydrologische systeem niet kunnen bepalen. Daardoor is op dit moment nog niet duidelijk of de maatregelen in de hydrologie voldoende zijn om de vereiste randvoorwaarden te realiseren. Het DTHB (DTHD, 2017) zegt hier onder meer over: 'Het doelgat, dat voor de locaties met schijnspiegels niet goed bekend is, wordt verkleind. Door het ontbreken van deze inschatting van het doelgat, kan alleen door het monitoren van de vegetatie-ontwikkeling het uiteindelijke effect op de Natura 2000 habitats in beeld worden gebracht en helder worden gemaakt.'

[11] Zie voor meer uitleg over de herstelstrategieën: Herstelstrategieën | natura 2000

Door het ontbreken van een goede inschatting van het doelgat is in het proces om tot een inrichtingsplan te komen door de projectgroep Boetelerveld de volgende afweging gemaakt (p.45/46 Inrichtingsplan):

> *'De projectgroep heeft in overleg met provincie Overijssel vanwege het ontbreken van een gedetailleerde onderbouwing van de effecten op habitatniveau en de onzekerheid hoe het systeem zal reageren op de vernatting, besloten om in de 1e PAS-periode het in hoofdstuk 5 en 6 voorgestelde maatregelenpakket uit te voeren en via monitoring nauwkeurig te volgen wat de werkelijke effecten zullen zijn. Mocht op termijn blijken dat er nog meer nodig is, dan zal op dat moment een nieuwe afweging worden gemaakt bij het bepalen van aanvullende maatregelen. Daarmee wordt voorkomen dat nu maatregelen voor de natuur worden genomen (met een ongewenst effect op de omgeving) die later wellicht niet nodig blijken te zijn.'*

Om te bepalen of de maatregelen voldoende effect hebben is, naast monitoring van de ontwikkeling van de relevante habitattypen, monitoring van de verandering in de waterhuishouding nodig (zowel van waterstanden als van de chemie van het grond- en oppervlaktewater in laagten waar zuurbuffering vereist is). Door middel van monitoring kan worden bepaald of externe maatregelen ten aanzien van vernatting voldoende vergaand zijn (zowel qua reductie van ontwatering als ten aanzien van de begrenzing van het gebied, waarbinnen de maatregelen worden genomen) om de vereiste grondwatertoestand voor realisatie van de korte en lange termijn doelstellingen te behalen.

Op basis van expert judgement van de terreinbeheerder (Landschap Overijssel) lijken de interne maatregelen lokaal een positief hydrologisch effect te sorteren. Echter is de eerste indruk van Landschap Overijssel (op basis van hydrologische meetgegevens van 2022) dat de externe maatregelen onvoldoende zijn om de voorjaarsgrondwaterstanden in het Boetelerveld langer hoog te houden. Reden te meer om de situatie de komende jaren middels monitoring nauwkeurig te volgen.

Voor de (nabije) toekomst is hiernaast ook het volgende van belang. Als gevolg van klimaatverandering komen er steeds vaker en structureel extremen voor met betrekking tot langdurige droogte versus (veelal) kortere periodes met erg veel neerslag. Dit regenwater wordt over het algemeen (te) snel afgevoerd. Vanuit natuurperspectief (maar ook vanuit agrarisch perspectief) is het belangrijk om water vast te houden in natte periodes, zo dat er in tijden van droogte meer buffer aanwezig is.

Stikstof
Het beheerplan voorziet niet in maatregelen om de overbelasting met stikstof te verminderen. Overbelasting met stikstof blijft een groot knelpunt i.r.t. het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied. Het merendeel van het areaal aan habitattypen is momenteel en blijft ook in 2030 matig tot sterk overbelast (zie paragraaf 4.2) zonder aanvullende maatregelen op het gebied van stikstof.

Hoofdstuk 7: Conclusie

7.1 Synthese

Wanneer het verwachte effect van uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen afgezet wordt tegen de gewenste en huidige omgevingscondities en gewenste en huidige natuurkwaliteit, zien we dat de omgevingscondities in het Natura 2000-gebied nog niet op orde zijn, en er dus sprake is van een restprobleem.

Het gaat hier met name om de factor stikstof. Overbelasting met stikstof blijft een groot knelpunt i.r.t. het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied. Het merendeel van het areaal aan habitattypen is momenteel en blijft ook in 2030 matig tot sterk overbelast (zie paragraaf 4.2). Daarbij komt nog dat Bobbink et al (2021) het habitattype Heischrale graslanden als slecht herstelbaar benoemen. Voor dergelijke habitattypen geldt een grote urgentie om de stikstofdepositie op zeer korte termijn te reduceren tot onder de KDW.

Voor wat betreft de factor hydrologie zijn er diverse maatregelen getroffen, waarvan op basis van de adviezen van het DTHB significante (positieve) effecten verwacht worden. Omdat vooraf niet volledig duidelijk is of deze maatregelen voldoende zijn om de vereiste grondwatertoestand te realiseren, zou er in potentie sprake kunnen zijn van een restprobleem. De terreinbeheerder geeft aan dat hun eerste indruk is dat dit het geval is. Door middel van monitoring zal worden bepaald of externe maatregelen ten aanzien van vernatting voldoende vergaand zijn.

7.2 Lange termijn en toekomstperspectief

Ook op de lange termijn blijft de drukfactor stikstof, op basis van de huidige prognoses (zonder aanvullende bronmaatregelen) het meest belangrijke restprobleem in relatie tot het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied. Het merendeel van het areaal aan habitattypen blijft namelijk ook in 2030 matig tot sterk overbelast (zie paragraaf 4.2). De omgevingscondities zijn hierdoor niet duurzaam op orde en blijven onvoldoende. De overlevingsmaatregelen welke gericht zijn op het tegengaan van vermestende (plaggen, maaien en afvoeren, begrazen) en verzurende (bekalken, steenmeel) effecten worden op dit moment maximaal ingezet in het gebied. Voor de maatregel begrazing geldt dat de beheerder hiervoor een alternatief plan heeft opgesteld, aangezien de begrazing met runderen niet geslaagd is vanwege de aanwezigheid van een bacterie waar de runderen (ernstig) ziek van werden. Desalniettemin worden deze maatregelen onvoldoende geacht om de negatieve effecten van de langjarige overbelasting van stikstof (zowel verleden, heden als toekomst) tegen te gaan. Aanvullende bronmaatregelen zijn dus noodzakelijk om tot systeemherstel te komen. Wanneer het systeem hersteld is en de bodemcondities op orde zijn, dan is het mogelijk om de intensiteit van het beheer te verminderen en over te stappen op regulier beheer.

Kans: verbindingszone(s)

Het Boetelerveld is een relatief klein natuurgebied met een geïsoleerde ligging ten opzichte van andere natuurgebieden in de omgeving. Er zijn momenteel namelijk geen verbindingszones. Kenmerkende/typische soorten van de in het gebied aanwezige habitattypen kunnen het Boetelerveld hierdoor moeilijk bereiken vanuit andere natuurgebieden in de omgeving. Een eventuele uitbreiding van het aantal verschillende kenmerkende/typische soorten van de in het Boetelerveld aanwezige habitattypen betekent een verbetering van de kwaliteit van de desbetreffende habitattypen. En heeft daarmee een positieve invloed op het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen. Een verbindingszone kan hieraan bijdragen. Ook vermindert een verbindingszone de kans op het verlies van kenmerkende/typische soorten van de in het gebied aanwezige habitattypen. Mochten er door toevalsfactoren (bijvoorbeeld samenhangend met extreem weer, te natte of te droge omstandigheden etc.) kleine populaties lokaal uitsterven, dan biedt een verbindingszone namelijk in potentie de mogelijkheid tot her kolonisatie vanuit verbonden natuur in de omgeving. Mogelijk biedt het PPLG kansen voor de aanleg van een verbindingszone met bijvoorbeeld de Sallandse Heuvelrug.

7.3 Eindoordeel

Het eindoordeel (Tabel 7) voor Boetelerveld volgt uit de analyse van de huidige staat van de natuur in vergelijking met de referentiesituatie uit het aanwijzingsbesluit. Er wordt gekeken of behoud van de natuurdoelen is geborgd en het behalen van instandhoudingsdoelstellingen (hoofdstuk 3) binnen bereik blijft of komt bij de te verwachten stikstofdepositie (hoofdstuk 4), in combinatie met andere drukfactoren en gegeven de geborgde (uitgevoerde en geprogrammeerde) natuurherstelmaatregelen (hoofdstuk 5). In het eindoordeel wordt gewerkt met drie definities: 'Ja', 'Ja, mits' en 'Nee, tenzij':

Leiden de maatregelen tot het tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?	
Ja	De natuurdoelanalyse levert in dit geval de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen realisatie van de instandhoudingsdoelstelling mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. Deze uitkomst bevestigt het maatregelenpakket en biedt basis voor verdere uitwerking van maatregelen in gebiedsplannen.
Ja, mits	De natuurdoelanalyse levert de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, verslechtering weliswaar voorkomt, maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling op lange termijn. Dit leidt tot verdere verkenning van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen.
Nee, tenzij	De natuurdoelanalyse levert een ecologische beoordeling van het pakket maatregelen waaruit blijkt dat met vastgestelde maatregelen verslechtering niet valt uit te sluiten. De natuurdoelanalyse maakt in dat geval duidelijk wat de knelpunten zijn.

Op basis van de analyses in voorgaande hoofdstukken komen wij tot de onderstaande eindoordelen:

Tabel 7: Eindoordeel Boetelerveld

		Doel		**Trend**		**Stikstof**		**Verslech-tering**	**IHD**	**Rest-probleem**	**Eind-oordeel**
		Opper-vlakte	Kwali-teit	Opper-vlakte	Kwali-teit	Overbelas-ting 2020	Prognose overbelas-ting 2030				
H3130	Zwak gebufferde vennen	=	=	- / =	- / =	Sterk	Sterk	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H4010A	Vochtige heiden	>	>	-	- / =	Licht tot matig	Geen tot matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H5130	Jenever bes-struwelen	=	=	-	-	Matig	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H6230	Heischrale graslanden	=	=	-	-	Sterk tot matig	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H6410	Blauw-grasland	>	=	-	-	Matig	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H7150	Pioniervege-taties met snavelbiezen	=	=	=	- / =	Geen tot matig	Geen tot matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij

Legenda

Doelstelling en huidige kwaliteit:
= Behoudsdoelstelling;
> Uitbreiding- of verbeterdoelstelling;
G Goede kwaliteit;
M Matige kwaliteit;
? Onbekend

Trend in oppervlakte of kwaliteit:
+ Positieve trend;
- Negatieve trend;
= Stabiele trend;
? Trend onbekend;

Uit het overzicht uit tabel 8 blijkt dat alle stikstofgevoelige habitats in Boetelerveld beoordeeld zijn met 'Nee, tenzij'. Dit betekent dat verslechtering niet uit te sluiten valt. De instandhoudingsdoestellingen voor dit gebied op de lange termijn zijn niet in zicht of er is nog niet voldoende informatie beschikbaar om te onderbouwen dat de habitats niet verslechteren. Een richting voor nieuwe (herstel)maatregelen wordt gegeven in hoofdstuk 8.

Hoofdstuk 8: Richting nieuwe (natuurherstel)maatregelen

Uit de synthese blijkt dat er een restprobleem aanwezig is. Het gaat om de drukfactor stikstof. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen bereiken. Met het huidige maatregelenpakket wordt door maximale inzet van de (relevante) beschikbare overlevingsmaatregelen de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie tegengegaan. Dit is echter niet voldoende om de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie voldoende teniet te doen en daarmee zicht te hebben op het op de langere termijn behalen van de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied. Verslechtering valt niet uit te sluiten. Het is van belang om aanvullende (bron)maatregelen te nemen om de stikstofdepositie in het Boetelerveld verder omlaag te brengen. Wanneer het systeem hersteld is en de bodemcondities op orde zijn, dan is het mogelijk om de intensiteit van het beheer te verminderen en over te stappen op regulier beheer.

Verder is er een mogelijk restprobleem voor wat betreft de hydrologie. Mocht uit monitoring blijken dat aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn, dan kan hiervoor onder meer geput worden uit de in het inrichtingsplan Boetelerveld (2018, p46) opgenomen adviezen van het Deskundigenteam Hydrologie Boetelerveld (DTHB).

Tot slot biedt voor de lange termijn de realisatie van verbindingszones naar bijvoorbeeld de Sallandse Heuvelrug de kans om bij te dragen aan de kwaliteit van de habitattypen (migratiemogelijkheden typische/kenmerkende soorten).

Referenties

- BIJ12. (2022, 2 februari). Monitoring en Natuurinformatie. Geraadpleegd op 1 september 2022, van https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/monitoring-en-natuurinformatie/
- Bobbink, R. (2021). Effecten van stikstofdepositie nu en in 2030: een analyse. Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen. Rapportnummer RP-20.135.21.35.
- Bobbink, R., G. van Dijk, E. Remke & H. Tomassen (2022). Herstelbaarheid van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen: een overzicht. Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen. Rapportnummer RP-21.117.21.95.
- Deskundigenteam Hydrologie Boetelerveld (DTHB) (2017). Nadere uitwerking maatregelen en hydrologische effecten, Eindrapport. Bakel J. (Bakelse Stroom), De Louw P. (Deltares) en Snepvangers J. (Landschap Overijssel).
- Gemeente Raalte, Gemeente Hellendoorn, Landschap Overijssel, LTO Noord, & Drents Overijsselse Delta. (2018, mei). Inrichtingsplan Boetelerveld. https://raadsarchief.hellendoorn.nl/documenten/ter-kennisname-raad/Inrichtingsplan-Boetelerveld-DEF-2018-05-29-S-18INK06680-1.pdf
- Jansen, A.J.M., 2010. Systeemanalyse Boetelerveld, Coöperatie Unie van Bosgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. (z.d.). Natura 2000 Boetelerveld. Natura 2000 in Nederland. Geraadpleegd op 1 september 2022, van https://www.natura2000.nl/gebieden/overijssel/Boetelerveld
- Provincie Overijssel. (2016, maart). Natura 2000 beheerplan Boetelerveld. https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2019/04/beheerplan_Boetelerveld_inclusief_bijlagen.pdf
- Provincie Overijssel. (2017, oktober). Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Boetelerveld. https://www.natura2000.nl/gebieden/overijssel/Boetelerveld/Boetelerveld-gebiedsanalyse
- Provincie Overijssel (2022). Ontwikkelopgave Natura 2000 Jaarverslag 2021. https://www.overijssel.nl/publish/library/521/jaarverslag_natura_2021_vdt_kleiner.pdf
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (z.d.). AERIUS-monitor Overijssel. AERIUS Monitor. Geraadpleegd op 1 november 2022, van https://monitor.aerius.nl/gebieden.html?voortouwnemer=overijssel
- Sweco. (2021, december). Eindrapportage monitoring herstelmaatregelen Boetelerveld 2018 – 2021 - Herstelprocesindicatoren.
- Tomassen, H., E. Remke & R. Bobbink (2022). Aanvulling op rapportage Herstelbaarheid van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen: een overzicht. Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen. Rapportnummer RP-22.048.22.117.

46 Natuurdoelanalyse prov. Overijssel N2000 Sallandse Heuvelrug

Natuurdoelanalyse
Sallandse Heuvelrug



Colofon

Uitgave

Provincie Overijssel

Datum

28 maart 2023

Auteur

Eenheid Natuur en Milieu

Adresgegevens

Provincie Overijssel

Luttenbergstraat 2

Postbus 10078

8000 GB Zwolle

Telefoon 038 499 88 99

Fax 038 425 48 88

provincie.overijssel.nl

postbus@overijssel.nl

Ter algemene inleiding op de Natuurdoelanalyses van de provincie Overijssel

Natuurdoelanalyses bevestigen zoals verwacht noodzaak van Ontwikkelopgave Natura 2000 en reductie van stikstofdepositie
De natuurdoelanalyses laten zien dat de natuurdoelen voor een groot deel van de Natura 2000-gebieden de komende jaren nog niet gehaald kunnen worden. Dit volgt uit stikstofberekeningen, gegevens over de natuur en veldwaarnemingen. Op basis van de Natuurdoelanalyses concluderen we het volgende.

1. Met de Ontwikkelopgave Natura 2000 moeten we onverminderd doorgaan
Met de Ontwikkelopgave Natura 2000 zijn we op koers. We voerden de afgelopen jaren al veel maatregelen in en rondom de Natura 2000-gebieden uit. De maatregelen uit de Ontwikkelopgave dragen naar verwachting bij aan het oplossen van een groot aantal knelpunten in de Natura 2000-gebieden. Doorgaan met de Ontwikkelopgave levert een onmisbare bijdrage aan het bereiken van de natuurdoelen. De programmering en uitvoering van deze maatregelen zet de provincie dan ook ongewijzigd voort. Monitoring moet uitwijzen of de effecten van de maatregelen daadwerkelijk optreden (onder meer via lopende monitoring ten aanzien van procesindicatoren, vegetatieopnames en het Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer).

> **Ontwikkelopgave Natura 2000**
> Sinds 2007 werkt de provincie Overijssel samen met haar partners in en rondom de Natura 2000-gebieden aan de Natura 2000-opgave. In veel Overijsselse Natura 2000-gebieden gaat het daarbij om het aanpakken van knelpunten zoals verdroging, vermesting, verzuring, verruiging en geïsoleerde ligging van natuurwaarden. De provincie heeft samen met partners maatregelenpakketten opgesteld om de natuur in de Natura 2000-gebieden te herstellen en waar nodig te versterken. Deze maatregelpakketten landden in 2015 in de PAS-gebiedsanalyses en in de Natura 2000-beheerplannen. In 2015 startte de provincie Overijssel, samen met partners en omwonenden in de gebieden, gebiedsprocessen om te komen tot uitvoering van de maatregelen: de Ontwikkelopgave Natura 2000. Deze maatregelen leiden tot systeemherstel en het creëren van de juiste omgevingscondities in en rondom de Natura 2000-gebieden voor de aangewezen natuurwaarden in de gebieden. Het jaarverslag van de Ontwikkelopgave Natura 2000 geeft inzicht in de voortgang van het programma. Het jaarverslag over 2021 staat hier: Ontwikkelopgave Natura 2000 jaarverslag (overijssel.nl).

2. Reductie van de stikstofdepositie is nodig
De stikstofdepositie is in veel Natura 2000-gebieden zonder aanvullende maatregelen te hoog. Zoals verwacht, kunnen we de natuurdoelen voor veel Natura 2000-gebieden niet alleen met maatregelen uit de Ontwikkelopgave halen. Aanvullende maatregelen om de stikstofdepositie te verlagen zijn noodzakelijk. Dit bevestigt het belang van het opnemen van maatregelen voor stikstofreductie in het Provinciaal Programma Landelijk Gebied (PPLG). Stikstofreductie zal samen met de andere opgaven in het PPLG én de uitvoering van de Ontwikkelopgave leiden tot het kunnen behalen van natuurdoelen in Natura 2000-gebieden en het vergroten van de biodiversiteit. Daarmee ligt de focus in Overijssel niet alleen op stikstof, maar op de aanpak van meerdere knelpunten (zoals verdroging, versnippering en verzuring) tegelijkertijd. Het Planbureau voor de Leefomgeving heeft meermaals aangegeven dat een dergelijke aanpak het meest effectief is (meest recentelijk in: Beëindigen van veehouderijen | PBL Planbureau voor de Leefomgeving (3 oktober 2022)).

> **Stikstofreductie opgave**
> De daling van de stikstofdepositie die vanaf de jaren negentig optreedt is vanaf 2010 gestagneerd. Hoge stikstofdepositie leidt tot een ernstige aantasting van de structuur en het functioneren van de natuurwaarden. Vooral de cumulatieve gevolgen van vermesting (als gevolg van langdurige overbelasting en ophoping van stikstof), al of niet in combinatie met versterkte verzuring zijn doorslaggevend voor de afname van de biodiversiteit. Intensief beheer en maatregelen uit de Ontwikkelopgave zorgen voor de benodigde condities voor de natuur maar kunnen het negatieve effect van hoge stikstofdepositie (en de ophoping van stikstof in de bodem uit het verleden) niet teniet doen. Er zijn aanvullende maatregelen nodig om de stikstofdepositie te reduceren. Dit is bekend en de provincie beziet de reductie van stikstof vanuit een brede aanpak in het landelijk gebied: het Provinciaal Programma Landelijk Gebied. Daarin zijn drie onlosmakelijk met elkaar verbonden doelen opgenomen:
> 1. Het realiseren van natuurherstel, een robuust watersysteem en minder emissies van broeikasgassen;
> 2. Het behoud en de versterking van de sociaal-economische kwaliteit van het platteland;
> 3. Het realiseren van een toekomstbestendig perspectief voor de landbouw.

3. In een deel van de gebieden zijn ook extra natuurherstelmaatregelen nodig
Voor zeven gebieden (De Wieden, Weerribben, Bergvennen en Brecklenkampse Veld, Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek, Dinkelland, Buurserzand & Haaksbergerveen en Witte Veen) volgt uit de analyses dat ook extra natuurherstelmaatregelen nodig zijn. Het gaat bijvoorbeeld om het verbinden van natuurgebieden om de geïsoleerde ligging van habitattypen aan te pakken of om het verbeteren van de hydrologische omstandigheden. Deze maatregelen zijn we voornemens om tot uitvoering via lopende plannen, processen of programma's, zoals het Programma Natuur en/of het PPLG. Daarnaast benoemen de Natuurdoelanalyses ook kansen voor maatregelen om te komen tot extra versterking van de natuurwaarden. Bij de uitvoering van het PPLG bekijken we of we deze kansen, in combinatie met andere opgaven, kunnen verzilveren.

Samenvatting

Het voorliggende document is de Natuurdoelanalyse (NDA) voor het Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug. Voor dit gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen vastgelegd in het aanwijzingsbesluit. Deze NDA heeft tot doel om te beoordelen of het geheel aan geplande en uitgevoerde herstelmaatregelen naar verwachting leidt tot realisatie van de condities voor het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitats voor dit gebied. Wanneer dit niet het geval is, wordt beoordeeld of aanvullende maatregelen nodig zijn. De provincie Overijssel is voortouwnemer voor twintig Natura 2000 gebieden. Om de NDA's tijdig op te leveren zijn keuzes gemaakt. Er is gekeken naar bestaande vastliggende informatie en waar nodig wordt gebruik gemaakt van aanvullend expert judgement. Daarnaast worden beknopte tabellen, figuren en kaarten weergegeven met verwijzingen naar brondocumenten. Er wordt alleen een richting aan aanvullende maatregelen gegeven als dat aan de orde is. Het bepalen van de maatregelen en uitwerkingen daarvan vindt plaats in andere programma's en projecten.

Analyse en eindoordeel Sallandse Heuvelrug

Het eindoordeel voor Sallandse Heuvelrug volgt uit deze Natuurdoelanalyse in vergelijking met de referentiesituatie uit het aanwijzingsbesluit. Daarin wordt de vraag beantwoord of behoud van de natuurdoelen is geborgd en het behalen van instandhoudingsdoelstellingen (hoofdstuk 3) binnen bereik blijft of komt bij de te verwachten stikstofdepositie (hoofdstuk 4), in combinatie met andere drukfactoren en gegeven de geborgde (uitgevoerde en geprogrammeerde) natuurherstelmaatregelen (hoofdstuk 5). Het antwoord op die vraag kent drie mogelijkheden:

- 'Ja' (kortweg: de doelen worden gehaald);
- 'Ja, mits' (kortweg: verslechtering wordt voorkomen maar voor doelbereik op lange termijn is meer nodig) en
- 'Nee, tenzij' (kortweg: verslechtering valt niet uit te sluiten).

		Doel		Trend		Stikstof		Verslechtering	IHD	Restprobleem	Eindoordeel
		Oppervlakte/ populatie	Kwaliteit	Oppervlakte/ aantal	Kwaliteit	Overbelasting 2020	Prognose overbelasting 2030				
H3160	Zure vennen	=	=	?	-	Matig	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof	Nee, tenzij
H4010A	Vochtige heiden	>	>	?	-/?	Matig	Matig tot geen	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, hydrologie, klein areaal, versnippering	Nee, tenzij
H4030	Droge heiden	>	>	+?	-	Naderend, licht tot matig	Geen tot naderend	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, Verdroging	Nee, tenzij
H5130	Jeneverbesstruwelen	=	>	=	?	Licht tot matig	Licht tot matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof	Nee, tenzij
H6230	Heischrale graslanden	=	=	?	-	Matig tot sterk	Matig tot sterk	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, klein areaal, versnippering	Nee, tenzij
H6230	Actieve hoogvenen	=	>	=	?	Matig tot sterk	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, verdroging (klimaat)	Nee, tenzij
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	?	?	Geen	Geen	Niet uitgesloten	Binnen bereik	Klein areaal, komt niet op natuurlijke wijze voor (alleen door plaggen randen ven)	Ja, mits
A017	Korhoen	>	>	-	-	Naderend, licht tot sterk	Geen tot naderend	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, klein areaal, hydrologie	Nee, tenzij
A224	Nachtzwaluw	=	=	+	?	Naderend, licht tot matig	Geen tot naderend	Wordt voorkomen	Binnen bereik	Stikstof	Ja
A276	Roodborsttapuit	=	=	+	?	Naderend, licht tot matig	Geen tot naderend	Wordt voorkomen	Binnen bereik	Stikstof	Ja
H1166	Kamsalamander	=	=	?	-	-	-	Niet uitgesloten	Onduidelijk	Klein areaal, verdroging, versnippering leefgebied	Nee, tenzij

Legenda

Doelstelling en huidige kwaliteit:
= Behoudsdoelstelling;
> Uitbreiding- of verbeterdoelstelling;
G Goede kwaliteit;
M Matige kwaliteit;

Trend in oppervlakte of kwaliteit:
+ Positieve trend;
- Negatieve trend;
= Stabiele trend;
? Trend onbekend;

Conclusie en eventueel benodigde aanvullende maatregelen

Zes stikstofgevoelige habitats en 2 doelsoorten in Sallandse Heuvelrug zijn beoordeeld met 'Nee, tenzij'. Dit betekent dat verslechtering niet uit te sluiten valt. De instandhoudingsdoestellingen voor dit gebied op de lange termijn zijn niet in zicht of er is nog niet voldoende informatie beschikbaar om te onderbouwen dat de habitats niet verslechteren.

Uit de synthese blijkt dat er een aantal restproblemen aanwezig zijn, namelijk stikstof, leefgebied korhoen, recreatie, en hydrologie. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen bereiken.

Met het huidige maatregelenpakket wordt door maximale inzet van de (relevante) beschikbare overlevingsmaatregelen de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie tegengegaan. Dit is echter niet voldoende om de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie in voldoende mate teniet te doen. Verslechtering valt niet uit te sluiten. Het is dan ook van groot belang om (bron)maatregelen te nemen om de stikstofdepositie op de Sallandse Heuvelrug verder omlaag te brengen.

Voor het korhoen is er momenteel niet voldoende leefgebied, en is het mogelijk dat na het uitvoeren van de maatregelen, ondanks de inspanningen, het leefgebied niet van voldoende kwaliteit/omvang is. Er moet onderzocht worden hoe verbindingen richting de Lemelerberg, Borkeld, Wierdense veld en Boetelerveld versterkt/aangelegd moeten worden. Gradiënten richting vochtige heide en voedselrijkere gronden zijn hiervoor nodig. Recreatie is mogelijk een restprobleem voor het korhoen waarop niet voldoende maatregelen vanuit het beheerplan zijn voorzien. De evaluatie die in 2023 uitgevoerd wordt zal hier mogelijk richting aan geven.

Om voldoende vochtige heide (15-30 ha) te creëren en de het huidige areaal vochtige heide te behouden, is er hydrologisch systeemherstel nodig. Niet alleen vochtige heide profiteert hiervan, ook soorten als korhoen en kamsalamander.

Wat in verband hiermee voor de langere termijn een onzekere factor is, is de klimaat-ontwikkeling (regelmatig of frequent voorkomen van lange voorjaarsdroogtes en zware zomerbuien). Dit kan in sommige situaties extra verdroging en afspoeling veroorzaken, en de eerdergenoemde knelpunten op dat vlak versterken. Bovengenoemde maatregelen dragen ertoe bij dat het gebied robuuster wordt en de veerkracht wordt vergroot. Hierdoor zullen zaken als weersextremen niet meteen leiden tot achteruitgang van habitattypen en -soorten.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Inleiding 8
1.1 Uitgangspunten natuurdoelanalyse 8
1.2 Samenhang natuurherstelmaatregelen met het stikstofspoor 9
1.3 Opbouw natuurdoelanalyse 10
Hoofdstuk 2: Kenschets De Sallandse Heuvelrug 11
Hoofdstuk 3: Instandhoudingsdoelstellingen en omgevingscondities 12
Hoofdstuk 4: Drukfactoren 14
4.1 Drukfactoren 14
4.2 Stikstofdepositie 16
Hoofdstuk 5: Overzicht herstelmaatregelen 25
5.1 Van beheerplan tot uitvoering: Ontwikkelopgave en gebiedsprocessen 25
Hoofdstuk 6: Beoordeling verwacht effect natuurherstelmaatregelen 29
6.1 Monitoring 29
6.2 Expertoordeel 34
Hoofdstuk 7: Conclusie 36
7.1 Synthese 36
7.2 Lange termijn en toekomstperspectief 36
7.3 Eindoordeel 37
Hoofdstuk 8: Richting nieuwe (natuurherstel)maatregelen 40
Referenties 41
Bijlage 1: Instandhoudingsdoelstellingen en omgevingscondities vanwege 'Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden' 42

Hoofdstuk 1: Inleiding

Dit document is de 'Natuurdoelanalyse De Sallandse Heuvelrug' voor het gelijknamige Natura 2000-gebied.

Deze analyse is opgesteld naar aanleiding van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN)[1]. Hierin staat dat voor ieder Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten (hierna tezamen: habitats) een natuurdoelanalyse (NDA) wordt opgesteld. Zo ook voor het Natura 2000-gebied De Sallandse Heuvelrug. Een NDA heeft tot doel om voorafgaand aan de vaststelling van het PSN (*ex ante*) te beoordelen of het geheel aan geplande en reeds in uitvoering zijnde maatregelen naar verwachting leidt tot realisatie van de condities voor het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitats voor het betreffende Natura 2000-gebied. Wanneer dit niet het geval is, wordt beoordeeld of aanvullende maatregelen nodig zijn. Deze aanvullende maatregelen brengen we tot uitvoering via het gebiedsplan (gebiedsgerichte aanpak), (de tweede fase van) het Programma Natuur en/of via de herziening van de Natura 2000-beheerplannen. Anders dan in het beheerplan, richten de natuurdoelanalyses zich alleen op stikstofgevoelige habitats. Niet stikstofgevoelige habitats en maatregelen daarvoor komen aan bod in het beheerplan.

Volgens het PSN bevatten de natuurdoelanalyses daartoe, op basis van beschikbare gegevens en de meest recente wetenschappelijk inzichten, in ieder geval de volgende onderdelen:

- Informatie over de huidige mate van het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen;
- De condities die nodig zijn om instandhoudingsdoelstellingen te realiseren;
- De huidige toestand van deze condities (actuele drukfactoren);
- Een overzicht van lopende en/of geplande maatregelen gericht op het verminderen van de drukfactoren en de verwachte effecten hiervan;
- Een overzicht van nog te verwachten resterende drukfactoren (na eerste maatregelpakket) en de richting van aanvullende maatregelen om dit op te lossen.

De NDA moet volgens het PSN onderstaande 'hoofdvraag' beantwoorden; het zogenoemde eindoordeel. Voor het eindoordeel geeft het PSN drie mogelijkheden:

Leiden de maatregelen tot het tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?	
Ja	De natuurdoelanalyse levert in dit geval de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen realisatie van de instandhoudingsdoelstelling mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. Deze uitkomst bevestigt het maatregelenpakket en biedt basis voor verdere uitwerking van maatregelen in gebiedsplannen.
Ja, mits	De natuurdoelanalyse levert de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, verslechtering weliswaar voorkomt, maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling op lange termijn. Dit leidt tot verdere verkenning van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen.
Nee, tenzij	De natuurdoelanalyse levert een ecologische beoordeling van het pakket maatregelen waaruit blijkt dat met vastgestelde maatregelen verslechtering niet valt uit te sluiten. De natuurdoelanalyse maakt in dat geval duidelijk wat de knelpunten zijn.

1.1 Uitgangspunten natuurdoelanalyse

De provincie Overijssel is voortouwnemer voor twintig Natura 2000-gebieden waarvoor we een natuurdoelanalyse opstellen. De tijd om deze natuurdoelanalyses op te stellen is beperkt. Voor de inhoud van de natuurdoelanalyses maken we daarom keuzes. De belangrijkste keuzes betreffen de volgende:

- De natuurdoelanalyses baseren we op feiten die vastliggen in bestaande informatie. Nieuwe onderzoeken of data-analyses voeren we niet uit voor deze versie van de natuurdoelanalyses.
- Daar waar feiten uit informatie te kort schieten baseren we ons op *expert judgement* van ecologen in dienst van de provincie. Ook vragen wij ecologen van de desbetreffende terreinbeherende organisatie(s) de natuurdoelanalyse te beoordelen en waar nodig aan te vullen met een expertoordeel en/of informatie.
- De natuurdoelanalyses gaan alleen over stikstofgevoelige habitats (habitattypen en/of stikstofgevoelige delen van leefgebieden).
- De natuurdoelanalyses zijn beknopte rapportages met tabellen, figuren, kaarten en verwijzingen naar brondocumenten.

[1] Structurele stikstofaanpak vastgesteld en in uitvoering

- De natuurdoelanalyses geven alleen een richting aan aanvullende maatregelen indien deze aan de orde zijn. Het bepalen van de maatregelen en uitwerking daarvan vindt plaats in andere programma's en projecten (zoals het PSN, het Nationaal/Provinciaal Programma Landelijk Gebied, de gebiedsgerichte aanpak stikstof, het Programma Natuur of de tweede generatie beheerplannen).
- De natuurdoelanalyses stemmen we beperkt af met gebiedspartners (zie hiervoor). Alle natuurdoelanalyses gaan formeel ter inzage in het kader van een wijziging van het PSN en als onderdeel van het gebiedsplan. Daarop is inspraak mogelijk van eenieder. Indien nieuwe maatregelen aan de orde zijn, dan komen we met onze partners en belanghebbenden tot een uitwerking van die maatregelen via de hiervoor genoemde programma's/projecten.

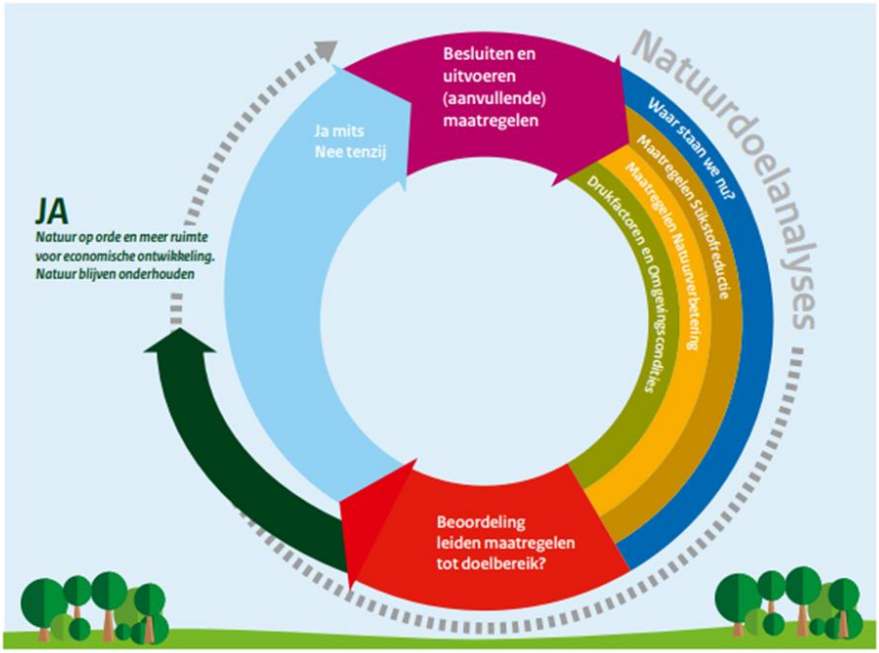
1.2 Samenhang natuurherstelmaatregelen met het stikstofspoor

De effectiviteit van natuurherstelmaatregelen is veelal afhankelijk van de (over)belasting met stikstof. In deze paragraaf wordt kort procesmatig weergegeven hoe in het vervolgproces rekenschap wordt gegeven aan deze samenhang. Bij het oordeel dat in deze natuurdoelanalyse is opgenomen wordt uitgegaan van de stikstofdepositieontwikkeling die in AERIUS 2022 is opgenomen. Dit betekent dat alleen vastgesteld beleid en geborgde stikstofbronmaatregelen zijn meegenomen in de prognoses van de stikstofdepositieontwikkeling. Daarnaast kan in de natuurdoelanalyses een doorkijk worden gegeven naar hoe het oordeel zich kan ontwikkelen wanneer ook verwachte, aanvullende stikstofreductiemaatregelen hierbij betrokken worden. Het gaat dan met name om de maatregelen die getroffen zullen worden om de wettelijke omgevingswaarden voor stikstofreductie te realiseren. Deze doorkijk biedt daarmee ook input voor handelingsperspectief en laat zien of er verdere aanvullende herstelmaatregelen en/of stikstofbronmaatregelen nodig zijn om een tijdige stikstofdepositiedaling op locatie zeker te stellen.

Het oordeel in de natuurdoelanalyse, en eventueel de doorkijk en het handelingsperspectief, zijn een belangrijk onderdeel in de gebiedsplannen (en daarmee programma Stikstofreductie en Natuurverbetering) waarvan uiterlijk 1 juli 2023 een eerste versie gereed moet zijn. In de gebiedsplannen worden onder andere regionale doelen voor stikstofreductie opgenomen. Het tegengaan van verslechtering en het verbeteren van instandhoudingsdoelstellingen staat centraal bij de uitwerking van deze doelen. Op basis van het gebiedsplan worden er afspraken tussen Rijk en provincies gemaakt over de bijbehorende verantwoordelijkheden, maatregelen en middelen. Gebiedsplannen vormen input voor de gebiedsprogramma's in het kader van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Na oplevering van de gebiedsprogramma's zullen deze getoetst (door in ieder geval de Ecologische Autoriteit), doorgerekend en beoordeeld worden.

De natuurdoelanalyses en gebiedsplannen (en vervolgens gebiedsprogramma's) zijn onderdeel van een cyclisch proces. Daarmee wordt ervoor gezorgd dat de informatie aanwezig is om bij vaststelling van maatregelen te komen tot een balans tussen maatregelen voor natuurherstel en stikstofreductie die aansluit bij de ecologische randvoorwaarden en gevoeligheid van de effectiviteit van de natuurherstelmaatregelen voor daadwerkelijke daling van stikstofbelasting. Wanneer in het gebiedsplan, mede op basis van de uitkomsten van de natuurdoelanalyses, aanvullende maatregelen worden opgenomen en de uitvoering van deze maatregelen geborgd is, dan kunnen de verwachte effecten van deze maatregelen worden betrokken bij een nieuw oordeel op basis van de aanvullende maatregelen (bijvoorbeeld in een volgende cyclus natuurdoelanalyses). Onderstaande figuur geeft het cyclische proces van beoordeling weer:

Figuur 1: Cyclisch proces natuurdoelanalyses



1.3 Opbouw natuurdoelanalyse

Deze natuurdoelanalyse voor De Sallandse Heuvelrug is als volgt opgebouwd:

Na de Inleiding geeft hoofdstuk 2 een korte schets van de kenmerken van De Sallandse Heuvelrug. In hoofdstuk 3 benoemen we de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied, waarbij ook ingegaan wordt op de gewenste en huidige omgevingscondities. Hoofdstuk 4 bevat een analyse en beoordeling van de drukfactoren. Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de geplande, vastgestelde en/of uitgevoerde natuurherstelmaatregelen en in hoofdstuk 6 volgt een (*ex ante*) beoordeling van die natuurherstelmaatregelen. In hoofdstuk 7 is een synthese en conclusie getrokken over het gebied en de natuurdoelen. Tot slot geeft hoofdstuk 8 een doorkijk naar eventueel benodigde aanvullende maatregelen.

Hoofdstuk 2: Kenschets De Sallandse Heuvelrug

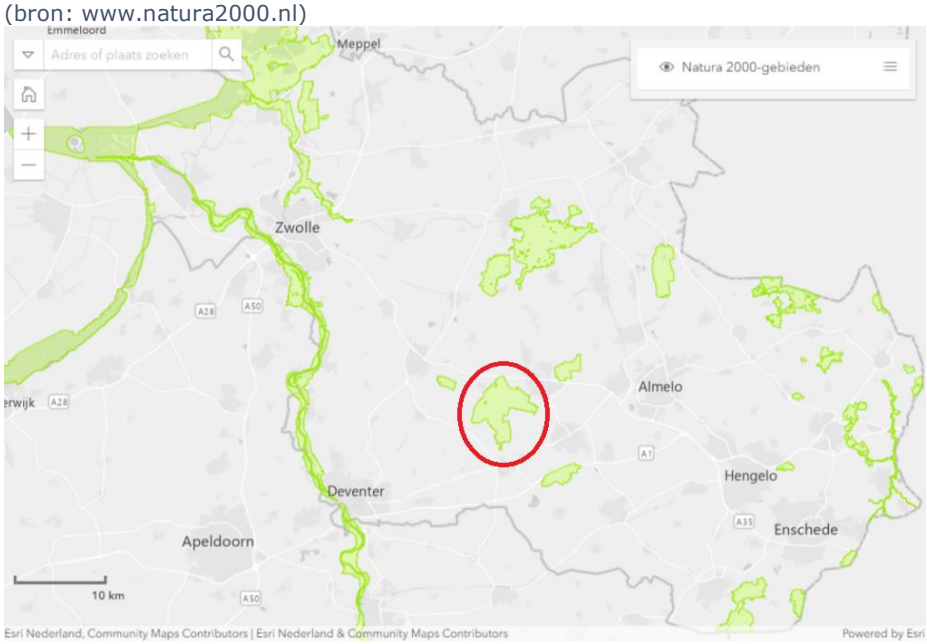
Het Natura 2000-gebied De Sallandse Heuvelrug (Tabel 1 en Figuur 2) wordt gevormd door een glaciale zandrug die een totale lengte heeft van veertien en een variabele breedte van ongeveer één tot zes kilometer. In het sterk geaccidenteerde terrein bevatten de heuveltoppen (gemiddelde hoogte tussen de 45 en 70 meter boven NAP) grote aaneengesloten struikheibegroeiingen, met enkele jeneverbesstruwelen en zure vennen. In de lagere delen en op de flanken van de heuvelrug komt een vochtiger heidetype voor, waaronder ook een hellingveentje. De flanken van de stuwwal zijn grotendeels begroeid met naaldbos, loofbos en gemengd bos van verschillende leeftijden[2]. De Sallandse heuvelrug is een restant van een zeer groot heidegebied dat heel Oost- en Zuid Nederland besloeg en doorliep tot ver in Duitsland. Als gevolg van ontginningen en de aanplant van bos is de heide van de Sallandse heuvelrug sterk verkleind en geïsoleerd komen te liggen van andere heideterreinen.

Voor een uitgebreide gebiedsbeschrijving zie paragraaf 2.1 van het Natura 2000-beheerplan (2016) van De Sallandse Heuvelrug (zie: 42. De Sallandse Heuvelrug - BIJ12). In hoofdstuk 3 en 5 van dat plan is een beschrijving van de Sallandse Heuvelrug opgenomen[3].

Tabel 1: Gegevens De Sallandse Heuvelrug (bron: www.natura2000.nl)

Gebiedsnummer	42
Status	Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
Gemeente	Hellendoorn, Rijssen-Holten
Sitecode HR	NL9803015
Sitecode VR	NL9803015
Totale oppervlakte (ha)	2217
Oppervlakte HR (ha)	2217
Oppervlakte VR (ha)	2217

Figuur 2: Ligging van N2000-gebieden in Overijssel. De Sallandse Heuvelrug aangegeven met cirkel (bron: www.natura2000.nl)



[2] De Sallandse Heuvelrug | natura 2000
[3] De gebiedsbeschrijving is opgenomen in paragraaf 3 en 5 van het laatst vastgestelde PAS-beheerplan (2016). Zie: 042_Beheerplan_Sallandse-Heuvelrug.pdf (bij12.nl)

Hoofdstuk 3: Instandhoudingsdoelstellingen en omgevingscondities

Onderstaande Tabel 2 bevat een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied De Sallandse Heuvelrug, de kwaliteit en het areaal van de habitattypen en leefgebieden (van de HR-soorten) en de ontwikkeling daarvan in de afgelopen jaren. De beschrijving voor de verschillende instandhoudingsdoelstellingen is te vinden in paragraaf 5.6 en 5.7 van het Natura 2000-beheerplan van De Sallandse Heuvelrug (42. De Sallandse Heuvelrug - BIJ12)[4]. Die paragraaf beschrijft per habitattype en soort het volgende:

- De ecologische vereisten;
- Het areaal van het habitattype en leefgebied;
- De kwaliteit van het habitattype en leefgebied;
- De ecologische trends.

Deze beschrijvingen in het beheerplan zijn nog actueel. Bij de herziening van het N2000-beheerplan worden het areaal, de kwaliteit en de trends nogmaals geactualiseerd.

Veegbesluit

Op 25 november 2022 maakte de Minister van LNV het zogenaamde 'Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden' bekend (ook wel genoemd 'Veegbesluit' [5]). Het Veegbesluit wijzigt voor 101 Natura 2000 gebieden in Nederland het aanwijzingsbesluit. Vast is komen te staan dat in deze Natura 2000 gebieden ten tijde van de aanwijzing natuurwaarden (habitattypen en soorten) voorkwamen maar waarvoor in het aanwijzingsbesluit nog geen instandhoudingsdoel was geformuleerd. Het Veegbesluit herstelt deze situatie. Dit Veegbesluit formuleert voor de betreffende natuurwaarden nu ook instandhoudingsdoelen.

Het Veegbesluit formuleert voor De Sallandse Heuvelrug instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen. Aangezien dit habitattype nog niet in het beheerplan is opgenomen, is de informatie over de ecologische vereisten, oppervlakte, kwaliteit en trends opgenomen in Bijlage 1. In onderstaande tabel is dat samenvattend verwerkt.

Aangezien H6430B, maar ook H6430A, niet stikstofgevoelig zijn, worden deze typen niet verder behandeld in deze Natuurdoelanalyse.

Tabel 2: Overzicht doelstellingen De Sallandse Heuvelrug (bron: Beheerplan en bijlage 1)

VHR-natuurwaarde		**SVI landelijk**	**Actuele bijdrage gebied aan landelijke SVI**	**Doelstelling**	
Habitattypen				*oppervlak*	*kwaliteit*
H3160	Zure vennen	-	+	=	=
H4010A	Vochtige heiden	-	+	>	>
H4030	Droge heiden	- -	++	>	>
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	+	=	>
H6230	Heischrale graslanden	- -	+	=	=
H7110B	Actieve hoogvenen	- -	-	=	>
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	-	=	=
Vogelrichtlijnsoort (broedvogels)				*leefgebied*	*populatie*
A107	Korhoen (draagkracht 40 bp)	- -	++	>	>
A224	Nachtzwaluw (draagkracht 50 bp)	-	+	=	=

[4] Dezelfde informatie (althans voor de stikstofgevoelige habitats) is ook opgenomen in paragraaf 5.1 t/m 5.5 van de laatst vastgestelde PAS-gebiedsanalyse (2017). Zie: De Sallandse Heuvelrug: Gebiedsanalyse | natura 2000.
[5] Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden

A276	Roodborsttapuit (draagkracht 60 bp	+	-	=	=
Habitatrichtlijnsoort				*leefgebied*	*populatie*
H1166	Kamsalamander	-	-	=	=
++	zeer gunstig c.q. zeer hoge bijdrage		=	behoud	
+	gunstig c.q. hoge bijdrage		>	uitbreiding/verbetering	
-	(matig) ongunstig c.q. lage bijdrage				
- -	zeer ongunstig c.q. zeer lage bijdrage				

Legenda

Doelstelling en huidige kwaliteit:

=	Behoudsdoelstelling;
>	Uitbreiding- of verbeterdoelstelling;
G	Goede kwaliteit;
M	Matige kwaliteit;
?	Onbekend

Trend in oppervlakte of kwaliteit:

+	Positieve trend;
-	Negatieve trend;
=	Stabiele trend;
?	Trend onbekend;

Hoofdstuk 4: Drukfactoren

Het Natura 2000-beheerplan voor De Sallandse Heuvelrug beschrijft in paragraaf 3.5 de knelpunten die het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in de weg staan. In de systematiek van de NDA's noemen we knelpunten ook wel drukfactoren.

4.1 Drukfactoren

Het beheerplan, en bijlage 1 voor het habitattype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen, benoemen de belangrijkste knelpunten die zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Overzichtstabel van knelpunten per habitat en soort (bron: Beheerplan en bijlage 1)

Habitattype /soort	**Voornaamste knelpunten Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug**
Zure vennen	• Versnippering door afname historisch areaal vennen in de westzone van de heuvelrug. • Verzuring (Sasbrinkven) door N-depositie, mogelijk uitbaggeren in het verleden en invang van N door bomen in het catchmentgebied.
Vochtige heiden	• Uitloging van basen door verzurende stikstofdepositie in verleden en heden (Sasbrinkven). • Verdroging rond Eendenplas (veraarding veen) door lek raken van de bodem van de plas in combinatie met verlaging van de regionale grondwaterstand (door diverse bronnen). • Vermesting in verleden door ingebrachte nutriënten door mensen/eenden. Mogelijk is er ook nog sprake van uitspoeling van nutriënten uit oud baggermateriaal (Eendenplas). • Versnippering (beide locaties). • Vermesting door hoge N-depositie. • Vertrapping vegetaties door runderen waarbij mogelijk nutriënten vrijkomen.
Droge heiden	• Verzuring door te hoge stikstofdepositie gedurende decennia, waardoor ook een onbalans in voedingsstoffen is opgetreden. • Ontbreken van gradiënten en samenhang met voedselrijkere biotopen ('randzones'). • Structuur is onvoldoende gevarieerd. Weinig variatie tussen hoog en laag, weinig kale en warme plekken op de bodem, weinig ruigtes. • De kortlevende zaadbank van typische heideflora.
Jeneverbes-struwelen	• Ontbreken van jonge stadia van struwelen met kenmerkende ondergroei. • Verjonging (kieming) treedt op onvoldoende grote schaal op. Instorting populatie wordt rond 2020 verwacht, het areaal aan struwelen neemt dan af. In jonge struwelen zou het habitattype kwalitatief beter ontwikkeld zijn met veel levermossen, korstmossen en paddenstoelen. • Beperkte zuurbuffercapaciteit bodem.
Heischrale graslanden	• Verzuring van de bodem door uitloging van basen door atmosferische depositie. De aanwezigheid van voldoende basen in de toplaag van de bodem is belangrijk voor een hoge kwaliteit van heischrale graslanden. • Verruiging door stikstofdepositie en klepelmaaien van de bermen. • Vermesting door de vermestende werking stikstofdepositie (stikstofbeschikbaarheid en hoge NH4-gehalten). • Versnippering: er zijn alleen relicten over langs wegen en paden, maar geen vlakdekkende vegetaties die onderling verbonden zijn. Dit leidt tot achteruitgang van de kwaliteit (zaadverspreiding, typische soorten). • De kortlevende zaadbank van kenmerkende soorten van heischraal grasland. Langs een deel van de Toeristenweg is het habitattype niet meer aanwezig als gevolg van het strooien van wegzout.
Actieve hoogvenen (Heideveentjes)	• Vermesting (stikstofdepositie) met als gevolg o.a. een hoog aandeel van Pijpenstrootje in het hellingveentje. • Verdroging speelt met name in het hogere deel van het hellingveentje, als gevolg van bos in het intrekgebied en aanwezigheid van greppels aan de voet van het hellingveentje (waaronder de greppels langs de van Heekweg). Mogelijk: verzuring door minder toestroom basenrijk grondwater door beschadiging slechtdoorlatende laag tijdens graven vijver die het schijngrondwatersysteem draineert. • Afname basenrijk grondwater door uitloging freatisch systeem als gevolg van verzuring door atmosferische depositie. • Aantasting gradiënt: de overgang van hoogveen naar vochtige heide en naar soortenrijk nat schraalland is aangetast.

Pioniervegetaties met snavelbiezen	• Uitloging van basen door verzurende stikstofdepositie in verleden en heden, vermesting. • Klein areaal en bestaat bij de gratie van plaggen en niet op natuurlijke overgangen. • Gaat natuurlijk over naar andere habitattypen.
Korhoen	• Afwezigheid gradiënt (zie ook onder Droge heide) en onvoldoende omvang van leefgebied in de directe omgeving. • Genetische verarming (een knelpunt, zie leemten in kennis). Relatie met andere geschikte leefgebieden van het Korhoen ontbreekt (Korhoen-satellietpopulaties). • Predatiedruk. • Verstoring door wandelaars, fietsers en openstelling van de Toeristenweg heeft een negatief effect op het instandhoudingsdoel van het Korhoen. Voor een beperktere openstelling van deze weg of afsluiting ervan is echter momenteel geen draagvlak in de omgeving (gemeenten, aanwonenden). Een herinrichting is wel aan de orde.
Nachtzwaluw	• Momenteel geen knelpunten die leiden tot het niet behalen van het instandhoudingsdoel; verruiging van leefgebied wordt tegengegaan met intensief beheer.
Roodborsttapuit	• Momenteel geen knelpunten die leiden tot het niet behalen van het instandhoudingsdoel; verruiging van leefgebied wordt tegengegaan met intensief beheer.
Kamsalamander	• Onvoldoende poelen aanwezig voor een duurzaam leefgebied, of poelen zijn onvoldoende onderhouden waardoor deze zijn dichtgegroeid.

De inhoud van tabel 3 komt uit het beheerplan, en is op verschillende punten niet meer actueel. Hieronder is op basis van expert judgement (M. Horsthuis, B. de Haan & R. Scholtens, 2022) informatie en kennis over knelpunten uit veldbezoeken, gesprekken en nieuwere onderzoeken toegevoegd.

Zure Vennen

- Geringe oppervlakte;
- Verdroging door droge zomers.

Pioniersvegetaties met Snavelbiezen

- Geringe oppervlakte;
- Verdroging door droge zomers.

Droge heide

- Geïsoleerde ligging ten opzichte van andere terreinen;
- Uitloging van basen door stikstofdepositie.

Vochtige heiden

- Gering oppervlak;
- De uitbreidingsdoelstelling voor vochtige heide is gekwantificeerd met 15-30 hectare op de westflank. Om dit te behalen is er zijn er grote ingrepen nodig om systeemherstel te behalen (zoals het stoppen van de drinkwaterwinning).

Jeneverbesstruwelen

- Verzuring door stikstofdepositie;
- Uitloging van basen uit de bodem;
- De instoring die in het beheerplan is beschreven, is nog niet waargenomen. Sporadisch worden er jonge jeneverbesplanten aangetroffen op de heide.

Korhoen

- Uit onderzoek is gebleken dat in de heide te weinig voedsel is voor het opgroeien van kuikens, behalve in de optimale leeftijdsstadia van de heide. Hierdoor is er geen verjonging in de populatie en is deze vrijwel geheel afhankelijk van bijplaatsing uit andere gebieden;
- Er is door A&W en door een stagiair in beeld gebracht welke verstoring de paden veroorzaken. De conclusie van beide onderzoeken was dat de verstoring groot is. Feitelijk is maar een kwart van het potentiële leefgebied geschikt. (Bruinzeel, 2009 en Diepstraten, 2021). De verstoring door de aanwezigheid van recreanten wordt bevestigd door buitenlands onderzoek (o.a. Tost *et al.*, 2020).

Kamsalamander

- Poelen zijn deels te klein;
- Poelen zijn niet goed genoeg met elkaar verbonden om migratie van kamsalamanders tussen poelen voldoende te kunnen faciliteren (Diepstraten 2021);
- De populatie is geïsoleerd, waarschijnlijk vindt er geen genetische uitwisseling plaats;
- Daarnaast is het grondwaterpeil gezakt, waardoor in droge jaren poelen uitdrogen;
- Kennislacune: Leefgebied Kamsalamander (voortplanten, foerageren, overwinteren) en invloed N-depositie in zandgebieden (N-gevoeligheid).

Algemeen

Rondom de Sallandse Heuvelrug wordt steeds vaker intensievere vormen van landbouw (aardbeien, lelieteelt) gezien. Voor deze teelten worden veel water en gewasbeschermingsmiddelen gebruikt. Mogelijk zorgt dit voor een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen.

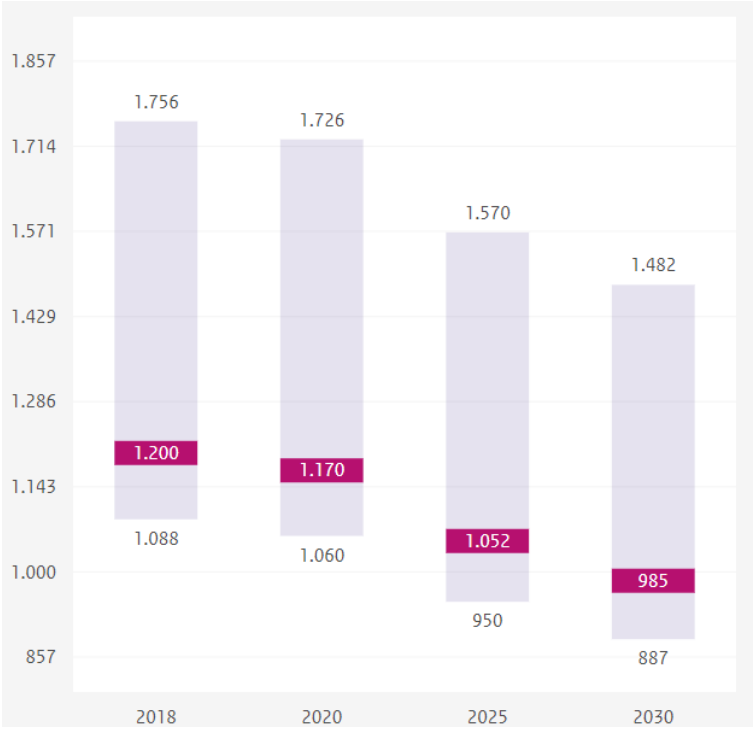
4.2 Stikstofdepositie

Naast knelpunten op het gebied van hydrologie en beheer en inrichting benoemt het beheerplan ook de stikstofdepositie als belangrijk knelpunt. Sinds de totstandkoming van het beheerplan en de laatst vastgestelde PAS-gebiedsanalyse is het berekeningsmodel AERIUS diverse keren geüpdatet. Dat heeft ook voor De Sallandse Heuvelrug geleid tot nieuwe stikstofdepositiecijfers. Onderstaande figuren laten de depositiecijfers zien op basis van de huidig geldende versie van AERIUS Monitor (versie 2022)[6]. De habitattypen- en (stikstofgevoelige) leefgebiedenkaarten zijn opgenomen in AERIUS. De ligging van de habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden zijn ook te raadplegen in AERIUS Monitor.

Depositietrend

Figuur 3 toont de berekende depositietrend voor het gebied als geheel, door voor een aantal jaren de gemiddelde depositie en de spreiding in voorkomende depositiewaarden weer te geven. De grafiek is gebaseerd op de depositieresultaten op alle relevante hexagonen in het gebied. Paragraaf 5.3 van het AERIUS Handboek Data (2022) beschrijft op welke manier en met welke gegevens de depositie bepaald wordt[7].

Figuur 3: Depositietrend (stikstofdepositie in mol N/ha/jr) voor De Sallandse Heuvelrug (2018 – 2030) (bron: AERIUS M22)



[6] Natura 2000-gebieden | AERIUS Monitor
[7] Bepalen depositie Natura-2000 gebieden | AERIUS

In iedere staaf zijn drie getallen te zien:

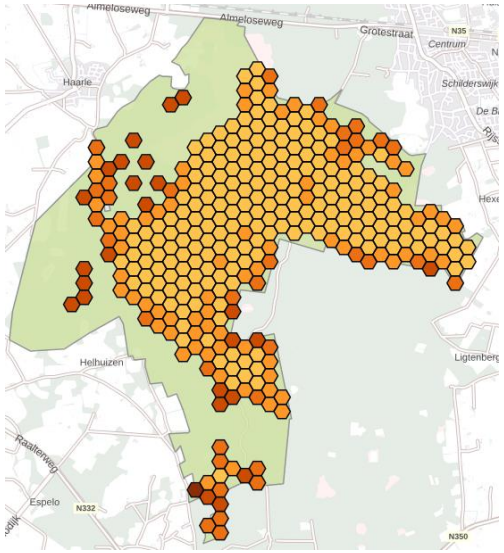
- In de roze balk in het midden van de staven is de gemiddelde depositie voor het gebied weergegeven. Dit betreft een gewogen gemiddelde. Voor een uitleg hoe de gemiddelde depositie wordt berekend, zie https://www.aerius.nl/nl/factsheets/monitor-berekening-van-de-gemiddelde-depositie/.
- Het getal boven in de staven is het 90-percentiel van de voorkomende depositiewaarden in het gebied. Dit betekent dat voor 90% van alle beschouwde hexagonen geldt dat de depositie lager is dan of gelijk aan deze waarde.
- Het getal onder in de staaf is het 10-percentiel van de voorkomende depositiewaarden. Dit betekent dat voor 10% van alle beschouwde hexagonen geldt dat de depositie lager is dan of gelijk aan deze waarde.

Ruimtelijke totale stikstofdepositie

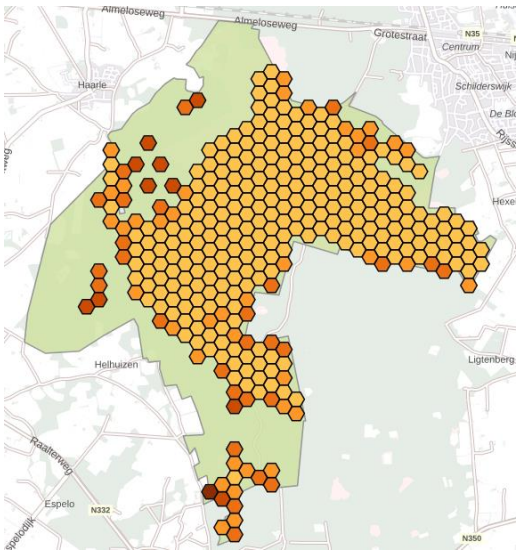
Onderstaande kaarten (Figuur 4) tonen de totale berekende stikstofdepositie per (relevant) hexagoon van 1 hectare verdeeld over het gebied, voor de jaren 2018, 2025 en 2030.

Figuur 4: Ruimtelijke totale stikstofdepositie in 2018, 2025 en 2030 (bron: AERIUS M22)

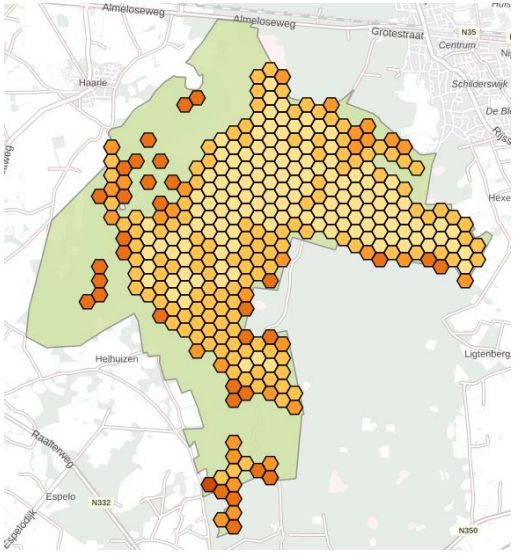
2018



2025



2030



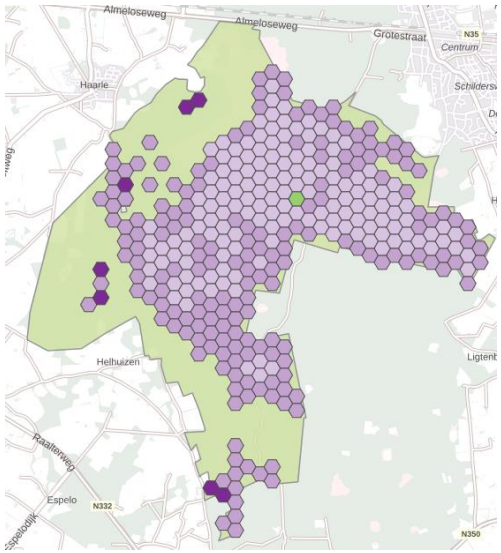


Ruimtelijke stikstof(over)belasting

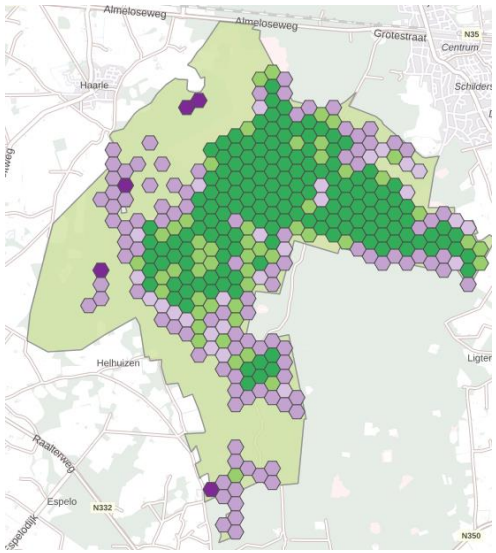
Onderstaande kaarten (*Figuur 5*) laten de ruimtelijke verdeling van de stikstof(over)belasting van Sallandse Heuvelrug zien over de jaren 2018, 2025 en 2030. De kaarten tonen voor ieder relevant hexagoon de mate van stikstofbelasting door de totale depositie in het gekozen jaar af te zetten tegen de meest strenge 'kritische depositiewaarde' (KDW) die op dat hexagoon van toepassing is (dus van het habitattype dat daarin voorkomt met de laagste KDW). De KDW is gedefinieerd als de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van een habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Figuur 5: Ruimtelijke stikstof(over)belasting in 2018, 2025 en 2030 (bron: AERIUS M22)

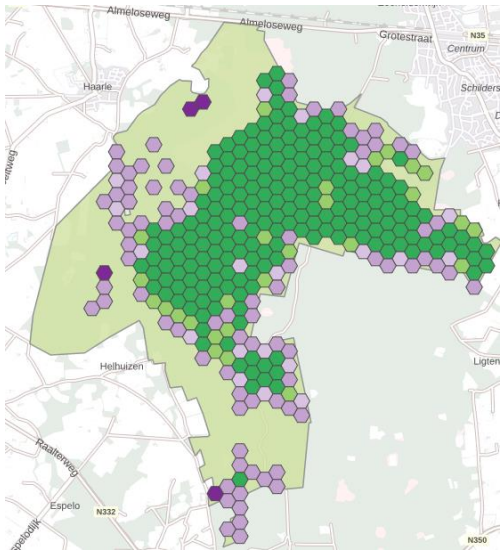
2018



2025



2030



Donkergroen (geen overbelasting) geeft aan welk percentage van de oppervlakte van de stikstofgevoelige natuur belast wordt met een stikstofdepositie die meer dan 70 mol/ha/jaar onder de KDW van die habitats ligt.

Lichtgroen (naderende overbelasting) geeft aan welk percentage van de oppervlakte van de stikstofgevoelige natuur belast wordt met een stikstofdepositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar onder de KDW.

Heel lichtpaars (lichte overbelasting) geeft aan welk percentage van de oppervlakte van de stikstofgevoelige natuur belast wordt met een stikstofdepositie tussen 0 en 70 mol/ha/jaar boven de KDW.

Lichtpaars (matige overbelasting) geeft aan welk percentage van de oppervlakte van de stikstofgevoelige natuur belast wordt met een stikstofdepositie die hoger is dan 70 mol/ha/jaar boven de KDW en lager is dan 2 maal de KDW.

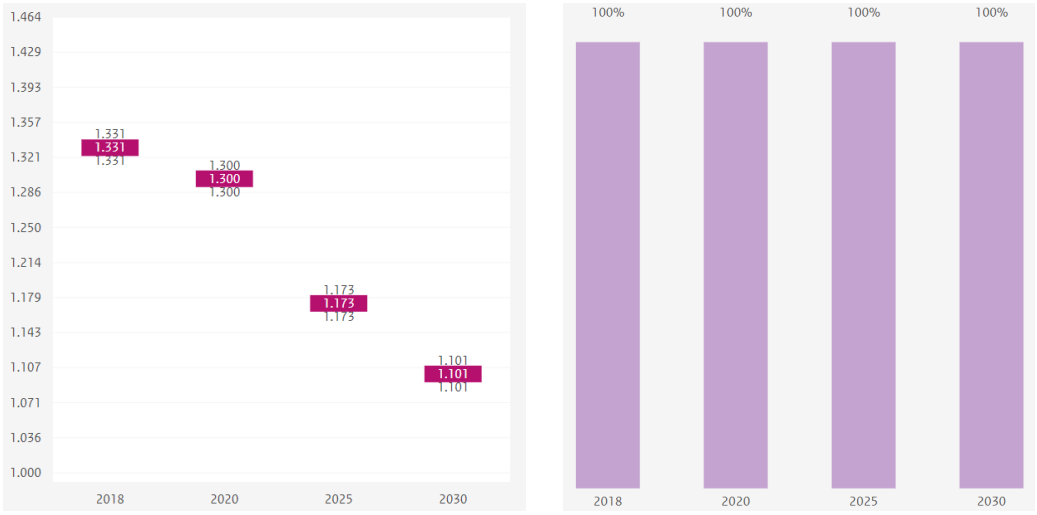
Donkerpaars (sterke overbelasting) geeft aan welk percentage van de oppervlakte van de stikstofgevoelige natuur belast wordt met een stikstofdepositie die hoger is dan 2 maal de KDW.

Ontwikkeling stikstofdepositie per habitattype of leefgebied

Onderstaande figuren (Figuur 6) laten per habitattype in Sallandse Heuvelrug de depositietrend zien, door voor een aantal jaren de spreiding in voorkomende depositiewaarden weer te geven (kaart links). De figuur rechts toont per habitattype voor meerdere jaren de mate van stikstofbelasting voor het betreffende habitattype of leefgebied. Het percentage in de figuur rechts geeft aan welk deel van de oppervlakte van het betreffende habitattype of leefgebied overbelast is. De kleuren in deze figuren komen overeen met de legenda van figuur 5.

Figuur 6: Ontwikkeling stikstofdepositie en mate van stikstofbelasting per habitattype of leefgebied stikstofdepositie in mol N/ha/jr (bron: AERIUS M22)

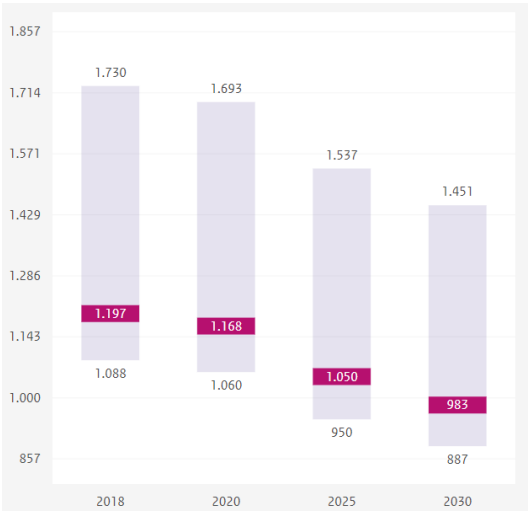
H3160 - Zure vennen (KDW 714 mol/ha/jr)

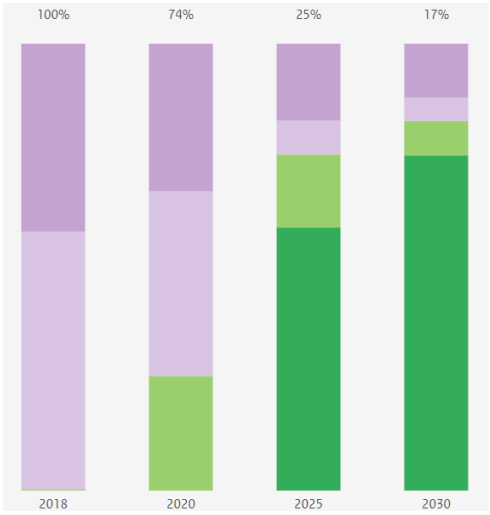


H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden) (KDW 1214 mol/ha/jr)

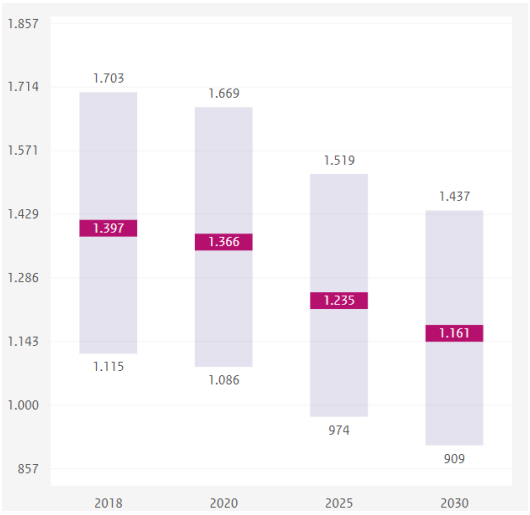


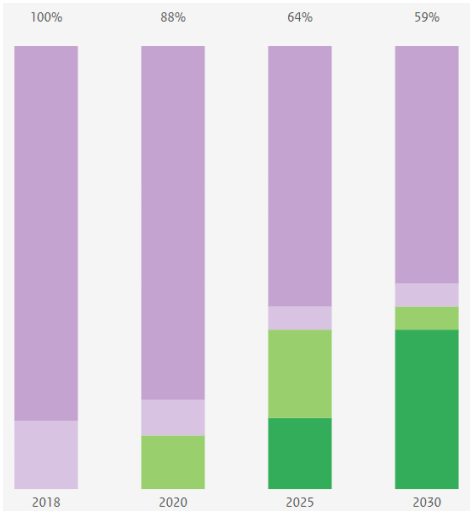
H4030 - Droge heiden (KDW 1071 mol/ha/jr)



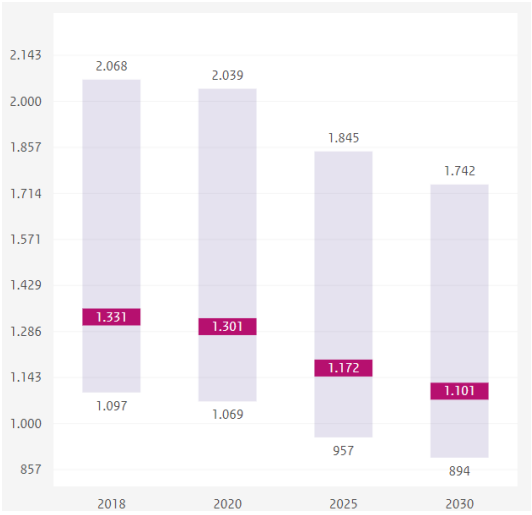


H5130 - Jeneverbesstruwelen (KDW 1071 mol/ha/jr)





H6230 - Heischrale graslanden (KDW 714 mol/ha/jr)



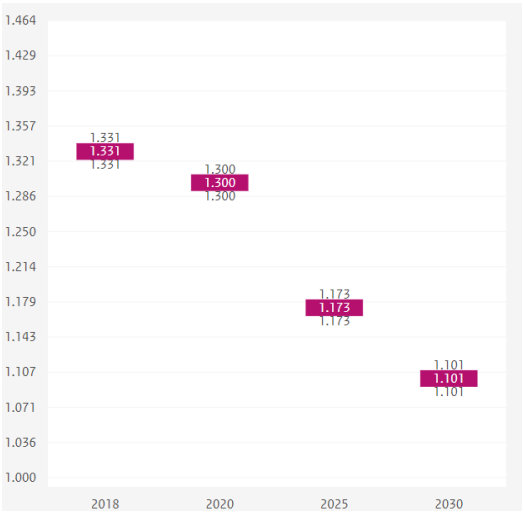


H7110B - Actieve hoogvenen (heideveentjes) (KDW 786 mol/ha/jr)





H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen (KDW 1429 mol/ha/jr)





Analyse

De stikstofdepositie in Nederland ligt al vier tot vijf decennia op een te hoog niveau (Bobbink, 2021). Zo werd in 2018 op 75% van het totale oppervlak van 30 (sub)habitattypen in de Nederlandse Natura 2000-gebieden de KDW (kritische depositiewaarde) overschreden. De langdurige overschrijding van de KDW heeft geleid tot een ernstige aantasting van de structuur en het functioneren van Natura 2000-habitats, maar ook van buiten Natura 2000-gebieden gelegen stikstofgevoelige natuur (Bobbink et al, 2022). Herstelbaarheid van stikstofgevoelige habitattypen is variabel (Bobbink et al, 2022). Vooral de cumulatieve gevolgen van vermesting (als gevolg van langdurige overbelasting en ophoping van stikstof), al of niet in combinatie met versterkte verzuring en negatieve effecten van ammonium (ammoniak), zijn doorslaggevend voor de afname van de biodiversiteit. Dit betekent dat op voorheen (matig) voedselarme bodems en/of op verzuringgevoelige gronden de negatieve effecten het meest ernstig zijn (Bobbink et al, 2022). Bobbink benoemt 12 habitattypen als slecht herstelbaar (bijvoorbeeld Heischrale graslanden en diverse hoogveentypen) of matig herstelbaar (bijvoorbeeld Droge heiden en Veenmosrietlanden). Volgens dezelfde methode zijn in een aanvullend rapport van Bobbink nog eens 18 habitattypen en de leefgebiedtypen beoordeeld (waarbij Zure vennen en Jeneverbestruwelen als matig herstelbaar zijn benoemd en het leefgebied Bos van arme zandgronden als slecht)[8]. Dit alles resulteert dus in een lijst met in totaal 15 habitattypen en leefgebieden die slecht of matig herstelbaar zijn van stikstof. Voor deze

[8] Aanvulling op rapportage Herstelbaarheid van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen: een overzicht. Tomassen, H., E. Remke & R. Bobbink (2022), Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen.

habitattypen en leefgebieden geldt een grote urgentie om de stikstofdepositie op zeer korte termijn te reduceren tot onder de KDW.

De kaartbeelden in de figuren 3 tot en met 6 laten zien dat ook in 2030 nog een deel van het gebied een matige tot soms sterke overbelasting van stikstof kent.

Ter plaatse van de habitattypen Zuren Vennen (H3160, KDW 714 mol/ha/jr), Heischrale graslanden (H6230, KDA 714 mol/ha/jr) en Actieve hoogvenen (heideveentjes) (H7110B, KDW 786 mol/ha/jr) is momenteel sprake van een **matige** tot **sterke** overbelasting. Dit blijft naar verwachting van AERIUS M22 zo tot en met 2030.

De volgende habitattypen kennen deels een matige overbelasting en deels een naderende of geen overbelasting:

- Vochtige heiden (H4010A, KDW 1214 mol/ha/jr) is in 2030 voor 86% matig overbelast, de overige 14% kent geen overbelasting.
- Droge heiden (H4030, KDW 1071 mol/ha/jr) is op dit moment nog voor 74% matig tot sterk overbelast, maar in 2030 nog slecht voor 17%. De overige 83% kent een naderende overbelasting of zelfs geen overbelasting.
- Jeneverbesstruwelen (H5130, KDW 1071 mol/ha/jr) kent op dit moment nog een sterke tot matige overbelasting van 88%. In 2030 is er nog een sterke tot matige overbelasting van 59%.

Het habitattype Pioniervegetateis met snavelbiezen (H7150, KDW 1429 mol/ha/jr) kent voor nu en in de toekomst **geen** overbelasting.

In de PAS-Gebiedsanalyse uit 2017 gaf het model AERIUS op Sallandse Heuvelrug voor het jaar 2030 hogere depositiewaarden. Op gebiedsniveau was in die analyse de geprognosticeerde depositie gemiddeld 1199 mol/ha/jr in 2030 (zie figuur 4.1, PAS-Gebiedsanalyse 2017 Sallandse Heuvelrug). In de huidige versie van AERIUS is op gebiedsniveau sprake van een gemiddelde depositie van 985 mol/ha/jr in 2030. De reden voor deze lagere uitkomst is gelegen in diverse updates van AERIUS. Bij deze updates wordt onder meer het bepalen van de depositie steeds verder verfijnd[9]. Ook zijn steeds meer meetgegevens beschikbaar waarmee de berekeningen van AERIUS worden gekalibreerd.

De berekende stikstofdruk op de habitattypen is daarom in algemene zin afgenomen, maar verschillende habitattypen staan nog onder lichte tot sterke stikstofdruk. Waarbij vermelding verdient dat de herstelbaarheid van stikstof van de volgende habitattypen slecht dan wel matig is (Bobbink et al, 2022 en nader onderzoek door de Taakgroep Ecologische Onderbouwing):

Slecht:
- H6230 - Heischrale graslanden
- H7110B - Actieve hoogvenen

Matig:
- H3160 - Zure vennen
- H4030 - Droge heiden
- H5130 - Jeneverbesstruwelen

Het voorgaande betekent dat in Sallandse Heuvelrug, vanwege de voortdurende overschrijding van de KDW in 2030 voor (een deel van) de arealen van verschillende habitattypen, de te hoge stikstofdepositie nog altijd een drukfactor is.

Het cumulatieve effect van stikstof en droogte
Uit recent onderzoek naar oude droge heides met veel organische stof in het bodemprofiel (Bobbink *et al.,* 2019*),* is aannemelijk geworden dat door aanhoudende periodes van extreme droogte flinke hoeveelheden opgeslagen immobiel stikstof versneld kunnen vrijkomen in de vorm van ammonium en nitraat ("stikstofbom"). Dit kan serieuze gevolgen hebben voor de natuur- en waterkwaliteit: door extra vermesting van de wortelzone voor de vegetatie en soortensamenstelling van die heide zelf, door uitspoeling naar het grondwater voor grondwaterafhankelijke natuur in de omgeving en door sterk verhoogde nitraatconcentraties voor de geschiktheid van grondwater voor drinkwaterwinning. Het risico voor deze "stikstofbom" geldt met name voor oude heidevegetaties, zoals H4030 Droge heide.
Parallel aan dit verschijnsel bij heides, zou dit ook kunnen opgaan voor andere habitats op droge bodems met relatief veel organische stof in het bodemprofiel. Hier is echter nog geen onderzoek naar gedaan.

[9] Zie de releasenotes per versie op deze pagina: Documenten | AERIUS

Hoofdstuk 5: Overzicht herstelmaatregelen

In het Natura 2000-beheerplan voor De Sallandse Heuvelrug zijn in hoofdstukken 7 en 8 de instandhoudingsmaatregelen beschreven die nodig zijn om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren. Op korte termijn (eerste beheerplanperiode) zijn de maatregelen gericht op het voorkomen van (verdere) verslechtering van de aanwezige habitats. De maatregelen zijn er voornamelijk op gericht om de effecten van de drukfactoren (H4) weg te nemen c.q. te verminderen. Bijlage 1 benoemt de maatregelen voor habitattypen die via het Veegbesluit aan het aanwijzingsbesluit zijn toegevoegd. Deze maatregelen zijn nog niet toegevoegd aan dit hoofdstuk. De maatregelen zijn nog niet uitgewerkt en uitgevoerd vanwege de zeer recente vaststelling van het Veegbesluit.

5.1 Van beheerplan tot uitvoering: Ontwikkelopgave en gebiedsprocessen

Interne en externe maatregelen

In veel Natura 2000-gebieden in Overijssel zijn niet alleen 'interne' maatregelen nodig in de Natura 2000-gebieden, zoals maaien, plaggen en kappen. Ook zijn maatregelen nodig buiten de begrenzing van het gebied om in het gebied de juiste condities voor de aangewezen habitats te bereiken (bijvoorbeeld het stoppen of verminderen van bemesting) of om voldoende leefgebied te creëren. Daarnaast komt het voor dat maatregelen in de Natura 2000-gebieden getroffen worden, maar waarvan effecten merkbaar zijn buiten het Natura 2000-gebied (bijvoorbeeld als gevolg van het verhogen van het waterpeil). Deze laatste twee categorieën maatregelen noemen we 'externe maatregelen'.

Ontwikkelopgave

Om tot uitvoering van alle Natura 2000-maatregelen te komen heeft de provincie Overijssel in 2013 het Programma Ontwikkelopgave gestart. Belangrijk element van de Ontwikkelopgave is dat de provincie dit programma niet alleen uitvoert. In 2013 is in Overijssel namelijk het akkoord 'Samen Werkt Beter' gesloten. Veertien Overijsselse organisaties zetten zich via dit akkoord in om een balans te vinden op het terrein van economie en ecologie. Het bestuurlijke platform 'Samen Werkt Beter' is van groot belang voor de realisering van de Ontwikkelopgave Natura 2000. In de aanpak in elk gebied zijn de partners van Samen Werkt Beter vertegenwoordigd: bewoners, ondernemers, maatschappelijke organisaties en overheden. Zij voelen zich gezamenlijk verantwoordelijk.

De aanpak voor de Natura 2000-gebieden verloopt via gebiedsprocessen. De doelstelling daarvan is om te komen tot een gedragen inrichtingsplan met onderbouwde maatregelen op detailniveau. De instandhoudingsdoelstellingen en de maatregelen uit het beheerplan en de PAS-gebiedsanalyse zijn daarbij het vertrekpunt. Binnen de gebiedsprocessen is ruimte voor maatwerk en onderzoek om te bepalen hoe maatregelen op perceelsniveau uitwerken en wat daarvoor de mogelijkheden zijn. Als de maatregelen gevolgen hebben voor de bestemming van gronden en/of het gebruik ervan, dan wordt de bestemming of het gebruik gewijzigd en in een ruimtelijk plan vastgelegd. Dit kan in de vorm van een gemeentelijk bestemmingsplan of een Provinciaal Inpassingsplan (PIP).

Inrichtingsplan

Voorgaande procesbeschrijving heeft ook voor De Sallandse Heuvelrug geleid tot een Inrichtingsplan voor de Zunasche Heide (Boers, Lamers & Lamfers. 2017)[10]. Dit inrichtingsplan is het resultaat van een gebiedsproces met de gezamenlijke gebiedspartners Hellendoorn, Rijssen-Holten, Wierden, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, LTO Noord, Waterschap Vechtstromen en Provincie Overijssel. Ook met grondeigenaren en omwonenden is intensief contact geweest om maatregelen af te stemmen op hun wensen en te kijken naar inpassing in de bedrijfsvoering.

Onderzoeken

Verschillende onderzoeken zijn uitgevoerd ter onderbouwing of ter bevordering van de uitwerking van de maatregelen voor de Sallandse Heuvelrug.

Er is onderzoek uitgevoerd om te achterhalen hoe het totale watersysteem in het deelgebied Sprengenberg (westflank) en de landschappelijke gradiënt van droge naar vochtige heide kan worden hersteld (**M2c-1**). Fase I van dit onderzoek is afgerond en heeft zich gericht op het toetsen van de geschiktheid van het beschikbare hydrologische model voor het opstellen van inrichtingsvarianten en het verkennen van mogelijke maatregelen op hoofdlijnen. Uit dit onderzoek bleek dat om de doelen voor vochtige heide (15-30 hectare) te behalen, het bos op de westflank gekapt moet worden, waterwinning onder de heuvelrug moet stoppen en sloten verder stroomafwaarts gedicht moeten worden. Eerst worden er intern maatregelen getroffen, welke niet voldoende zijn. Er wordt nog gekeken naar de externe maatregelen.

Er zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd ter bevordering van de korhoenpopulatie in het gebied. De korhoenpopulatie op de Sallandse Heuvelrug staat onder druk vanwege achteruitgang in de kwaliteit van

[10] Inrichtingsplan Zunasche Heide

het leefgebied. Er is dan ook onderzoek gedaan naar de sleutelfactoren van het voortbestaan van de korhoenpopulatie en kuikenoverleving (**M7f**). Er is een rapportage geschreven over hoe een duurzame korhoen populatie kan worden bereikt (Siepel, 2016 in: Balemans, 2018). Dit onderzoek is uitgevoerd ter bevordering van het effectief bijplaatsen van korhoenders en het bevorderen van voortplanting en nestsucces. Daarnaast wordt er nog specifiek onderzoek verricht naar de mogelijkheden om de bodemkwaliteit en daarmee de voedselkwaliteit voor korhoenders te verbeteren (**M8a**). Onderzoek van Vogels, Brouwer & Jenniskens (2022) liet zien dat er in de heide een te lage insectendichtheid aanwezig is om korhoenderkuikens op te laten groeien, maar dat er in een leeftijdsstadium (opbouwfase) van de heide wel hogere dichtheden insecten aanwezig zijn. Ook is onderzocht of een bepaald type heidebeheer de predatiedruk door o.a. de havik op korhoenders structureel kan worden verlaagd (**M8b**). Echter dit onderzoek liet zien dat gevestigde haviken relatief beperkt gebruik maken van heideterrein en er weinig aanwijzingen zijn gevonden voor predatie van korhoenders door de (gevestigde) gezenderde haviken. Het wegvangen van haviken op de heide in een poging korhoenpredatie te beperken lijkt dan ook niet zinvol uit dit onderzoek, aangezien de meeste predatie waarschijnlijk van floaters komt. Floaters zijn niet gevestigde haviken. Uit reguliere monitoring blijkt dat er ieder jaar korhoenders gepredeerd worden door haviken, vossen en marters (op nesten) (ten Den & Schoonhoff, 2021). Tijdelijke en gerichte verjaging van haviken door middel van specifieke verjaagmiddelen (bijvoorbeeld, plaatsing van reflecterende bollen of linten) zouden kunnen werken om (net) bijgeplaatste jonge korhoenders te beschermen of om de jonge korhoenders verspreid los te laten. Het lokaal doen toenemen van dekking (hoge en dichte vegetatie) zou predatierisico's ook omlaag kunnen brengen. Het verwijderen van zichtbomen in het centrale deel van de heide verminderd eveneens de predatieeffecten.

Houtige elementen als bomen (en takkentillen) faciliteren niet alleen de havik, ook soorten als boommarter maken hier gebruik van. Door het verwijderen van een deel van deze houtige elementen op de heide, is de kans minder groot dat marterachtigen op de heide komen. En daarmee neem ook de kans op predatie af (Bolink, 2022; Bück et al 2019, Mulder et al, 2022).

Er is door Altenburg & Wymenga en door een stagiair in beeld gebracht welke verstoring de (recreatie)paden veroorzaken op het korhoen. De conclusie van beide onderzoeken was dat de verstoring groot is. Feitelijk is maar een kwart van het potentiële leefgebied geschikt. (Bruinzeel, 2009 en Diepstraten, 2021). De verstoring door de aanwezigheid van recreanten wordt bevestigd door buitenlands onderzoek (o.a. Tost *et al*., 2020)

Verder zal er een verkennend onderzoek uitgevoerd gaan worden naar de mogelijkheden om verkeersbeperkende maatregelen te nemen bij de Toeristenweg (**BHP1 (J)**)

Herstelmaatregelen

De uitkomst van het inrichtingsplan zijn gedetailleerde inrichtingskaarten met maatregelen voor De Sallandse Heuvelrug en de directe omgeving. Deze kaarten zijn te raadplegen op: Provinciaal Inpassingsplan Sallandse Heuvelrug.

In Tabel 4 is een overzicht te zien met alle maatregelen voor De Sallandse Heuvelrug.

Tabel 4: Overzicht (herstel)maatregelen

Maatregel	Omschrijving	Maatregeltype	% Gereed	Bron
E	Instellen minimale vaarhoogte van 300 meter voor ballonvaarders om verstoring van Korhoen te voorkomen	Aanvullend beheer		BHP
1a-1	Boskap rond Sasbrinkven, plaatselijk strooisellaag verwijderen	Aanvullend beheer	100	GA
1b	Plaatsen raster rond Eendenplas ivm voorkomen betreding door runderen	Eenvoudige inrichting	100	GA
1c	Studie en uitvoering herstel Eendenplas	Onderzoek	100	GA
1e	Plaggen oevers Eendenplas	Aanvullend beheer	100	GA
2b + 7g	Verwijderen bos westflank + strooisel verwijderen en bekalken	Eenvoudige inrichting		GA
2c-1	Hydro-ecologisch onderzoek en uitvoeringsplan westflank	Onderzoek	100	GA
2c-2	Herstel hydrologie westflank op basis onderzoek	Complexe inrichting		GA
2d	Plaggen oevers Eendenplas	Eenvoudige inrichting	100	GA
3a/3e/4a/5a/5e	Strooisel verwijderen, plaggen, chopperen + bekalken droge biotopen	Eenvoudige inrichting	100	GA/PN
3b (= 7b)	Boskap noordelijk deel heide en plaatselijk strooisellaag verwijderen en bekalken	Aanvullend beheer	100	GA
3c/3e/4b	Drukbegrazing schapen (intensief: 500 schapen)	Doorlopend aanvullend beheer	100	GA
3c/5b/5e	Intensief heidebeheer (exclusief drukbegrazing met schapen, extensieve runderbegrazing en plaggen/chopperen)	Eenvoudige inrichting	100	GA
3d/3e	Begrazen	Doorlopend aanvullend beheer	0	GA
3h-1 + 7a	Boskap tussen Holterheide en westflank en plaatselijk strooisellaag verwijderen en bekalken	Aanvullend beheer	0	GA
3h-2 (= 7j)	Afronden boskap nabij Holterheide, plaatselijk strooisellaag verwijderen en bekalken	Eenvoudige inrichting		GA
4c	Onderwerken zaad, dunning en afleggen Jeneverbes	Eenvoudige inrichting		GA
5c	Herstel abiotiek langs wegen	Eenvoudige inrichting	100	GA
5d/5e	Maaibeheer berm aanpassen	Doorlopend aanvullend beheer	0	GA
5f	Herintroductie van heischrale soorten	Aanvullend beheer		GA
5g	Gebruik zand in plaats van zout bij gladheidsbestrijding	Aanvullend beheer	100	GA
6a	Verwijderen bos en verwijderen pijpestrootje in intrekgebied hellingveentje	Eenvoudige inrichting	100	GA
6b	Dempen van greppels in en om het Hellingveentje	Eenvoudige inrichting	100	GA
6c	Herstellen gradiënt hellingveentje	Eenvoudige inrichting		GA
7c	Akkers ten oosten van N2000-gebied geschikt maken als foerageergebied geschikt maken voor korhoen	Complexe inrichting	100	GA
7d	Inrichten Zunasche heide	Complexe inrichting	100	GA
7e	Onderzoek sleutelfaktoren voortbestaan Korhoen-populatie en kuikenoverleving	Onderzoek	0	GA
7f	Versterken Korhoenpopulatie a.h.v. uitkomst onderzoek	Aanvullend beheer	100	GA
7h	Agrarische percelen direct ten westen N2000 extensiveren (vrijwillige basis)	Complexe inrichting		GA
7i	Inrichten Overtoom-Middelveen	Complexe inrichting	100	GA
7k	Westflank, zuidelijk deel: intensief beheerde akkers extensieveren	Doorlopend aanvullend beheer		GA
8a+8b	Onderzoek naar mogelijkheden om de bodemkwaliteit te herstellen (bekalking op niet geplagde H4030, eventueel ook met steenmeel)	Onderzoek	100	GA
8b	Onderzoek naar mogelijkheden om het terreingebruik door de Havik en evt. andere predatoren te beïnvloeden, zodat overleving van bijgeplaatste en baltsende dieren groter wordt	Onderzoek	100	GA
A	Markeren prikkeldraad in Zunasche heide	Eenvoudige inrichting	100	BHP
B	Tijdelijk bejagen/wegvangen predatoren	Aanvullend beheer	100	BHP
C	Ontwikkelen metapopulatie Korhoen en implementeren in beleid	Aanvullend beheer	100	BHP
D	In regulier onderhoud vervangen verharding fietspaden door half verhard	Eenvoudige inrichting	0	BHP
F	Zoneren recreatie op de heide	Eenvoudige inrichting	100	BHP
G	Aanleg van poelen voor Kamsalamander buiten N2000	Eenvoudige inrichting	100	BHP
H	Herstellen dichtgegeroeide bospoelen	Eenvoudige inrichting	100	BHP
I	Uitvoeren van een verkenning naar de mogelijkheden voor het nemen van verkeersbeperkende maatregelen Toeristenweg (dus geen afsluiting)	Onderzoek	100	BHP
J	Verwijderen bos rond Kleine plas (SBB)	Eenvoudige inrichting		BHP
La	Bevorderen satelietpopulaties voor het Korhoen	Eenvoudige inrichting		BHP
M	Aanleg van poelen voor Kamsalamanders buiten N2000	Eenvoudige inrichting		BHP
N	Extensiveren deel agrarisch gebied Helhuizen in zone ondernemen met natuur en water	Aanvullend beheer		BHP

Toelichting bij Tabel 4: Maatregeltypes

Eenvoudige inrichting

Onder 'Eenvoudige inrichting' vallen die maatregelen waarbij geen bestuurlijke besluitvorming en/of grondverwerving nodig is. Vaak betreft dit interne maatregelen zonder externe invloed buiten het Natura 2000-gebied. Denk hierbij aan bijvoorbeeld het afdammen van greppeltjes binnen een Natura 2000-gebied.

Complexe inrichting

Onder 'Complexe inrichting' vallen maatregelen die zijn opgenomen in een gebiedsproces waar bestuurlijke besluitvorming en/of grondverwerving een onderdeel van uitmaakt.

Aanvullend beheer

Onder 'Aanvullend beheer' vallen maatregelen als extra plaggen en opslag verwijderen die één of meerdere malen in een beheerplan-periode van 6 jaar worden uitgevoerd. Deze maatregelen zijn mogelijk ook herhaalbaar in volgende beheerplan-periodes. Het '%Gereed' in bovenstaande tabel heeft betrekking op de lopende beheerplan-periode.

Doorlopend aanvullend beheer

Onder 'Doorlopend aanvullend beheer' vallen zaken als maaien en begrazen. Dit zijn maatregelen die als ze eenmaal zijn ingezet de hele beheerplan-periode van 6 jaar blijven doorlopen. Deze maatregelen zijn mogelijk ook herhaalbaar in volgende beheerplan-periodes. Het '%Gereed' in bovenstaande tabel heeft betrekking op de lopende beheerplan-periode.

Onderzoek

Onderzoeksmaatregelen zijn maatregelen waarbinnen enkel onderzoek is geformuleerd in de vorm van een project. Onderzoek als onderdeel van een complexe inrichtingsmaatregel valt onder de inhoudelijke voorbereiding van deze complexe inrichtingsmaatregel.

Toelichting bij Tabel 4: % Gereed
In de kolom "% gereed" staan enkele lege cellen. Voor deze maatregelen is de voortgang niet gerapporteerd.

Legenda kolom "bron"

PN	Programma Natuur
GA	PAS-gebiedsanalyse
BHP	Beheerplan

Hoofdstuk 6: Beoordeling verwacht effect natuurherstelmaatregelen

6.1 Monitoring

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat voor De Sallandse Heuvelrug, voor wat betreft de eerste beheerplanperiode, een deel van de maatregelen uit het Natura 2000-beheerplan nog niet of maar deels zijn uitgevoerd. Zoals vermeld in dat hoofdstuk zijn deze maatregelen via een gebiedsproces nader geconcretiseerd en tot op perceelsniveau uitgewerkt via het inrichtingsplan. De 'Werkwijze Monitoring Beoordeling Natuurnetwerk – Natura 2000' geeft aan welke monitoring moet plaatsvinden voor Natura 2000[11]. Na uitvoering van de maatregelen start een traject van monitoring om het effect van de maatregelen te volgen. Wanneer het verwachte effect van een maatregel niet optreedt, kan bijgestuurd worden.

Natura 2000 monitoring

De Sallandse Heuvelrug wordt conform de 'Werkwijze Monitoring Beoordeling Natuurnetwerk – Natura 2000' verschillende monitoringswerkzaamheden gemonitord, namelijk:

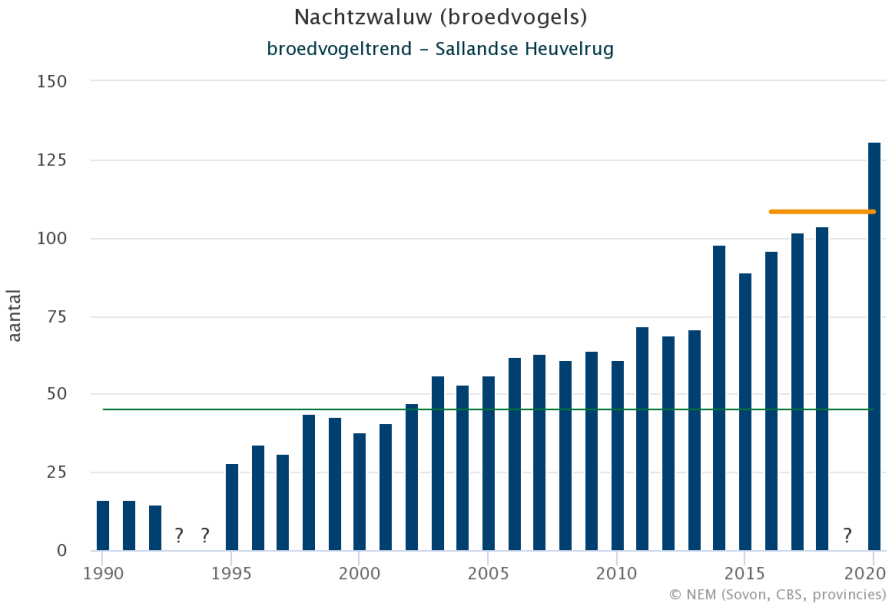
- Vegetatiekartering (12-jaarlijks)
- Structuurkartering (6-jaarlijks)
- Florakartering (6-jaarlijks)
- Insectenkartering (6-jaarlijks)
- Broedvogelkartering (6-jaarlijks)
- Abiotiek

Van de bovenstaande karteringen zijn datasets beschikbaar, maar er zijn nog geen analyses uitgevoerd met deze data, op enkele uitzonderingen na. Op basis van deze ruwe datasets kunnen geen conclusies getrokken worden voor de eerste versie van de NDA. Het uitgangspunt voor de eerste cyclus van NDA's is dat deze is opgebouwd op basis van bestaande informatie (zie ook paragraaf 1.1).

Nachtzwaluw

Uit onderzoek van Dommerholt (2021) blijkt dat de nachtzwaluw een sterke ontwikkeling op de hele Sallandse Heuvelrug heeft gemaakt. In 1995 werden er 28 territoria geteld, in 2021 waren er 119 territoria van deze soort (volgens de BMP methodiek). Deels is dit verklaarbaar door maatregelen in het gebied (uitbreiding heideareaal), maar de nachtzwaluw is relatief veel sterker toegenomen dan het heideareaal. Op landelijk niveau vertoont de Nachtzwaluw eveneens een sterkte toename, maar het is niet duidelijk welke factoren hier precies een rol in spelen. Het vermoeden bestaat dat de aantalstoename in verband staat met klimaatveranderingen en heideherstel. Dit is echter speculatief, de mechanismen achter de toename zijn in feite nog onbekend (SOVON, 2008).

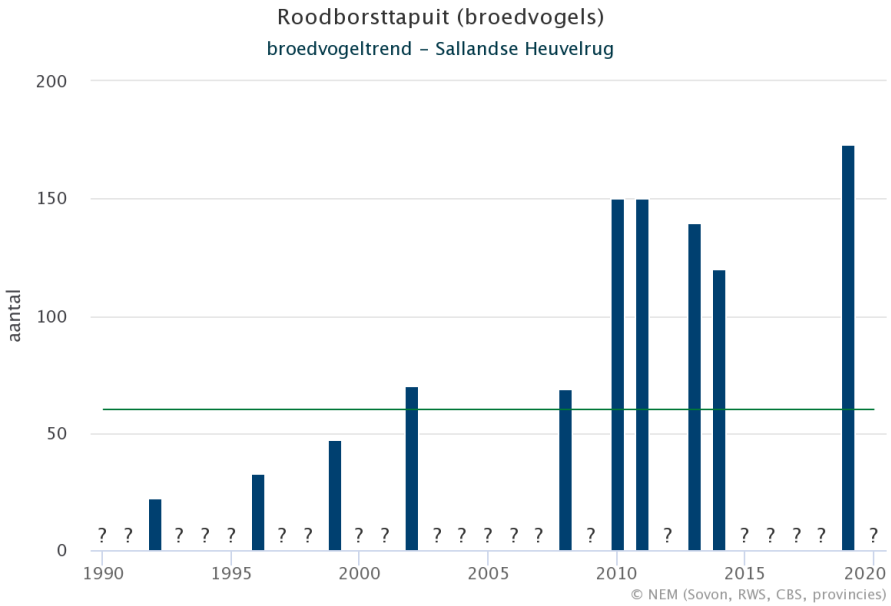
Figuur 7: trend territoria Nachtzwaluw op de Sallandse Heuvelrug (SOVON, z.d.)



[11] Meer informatie over deze werkwijze is te vinden op: Monitoring en Natuurinformatie - BIJ12

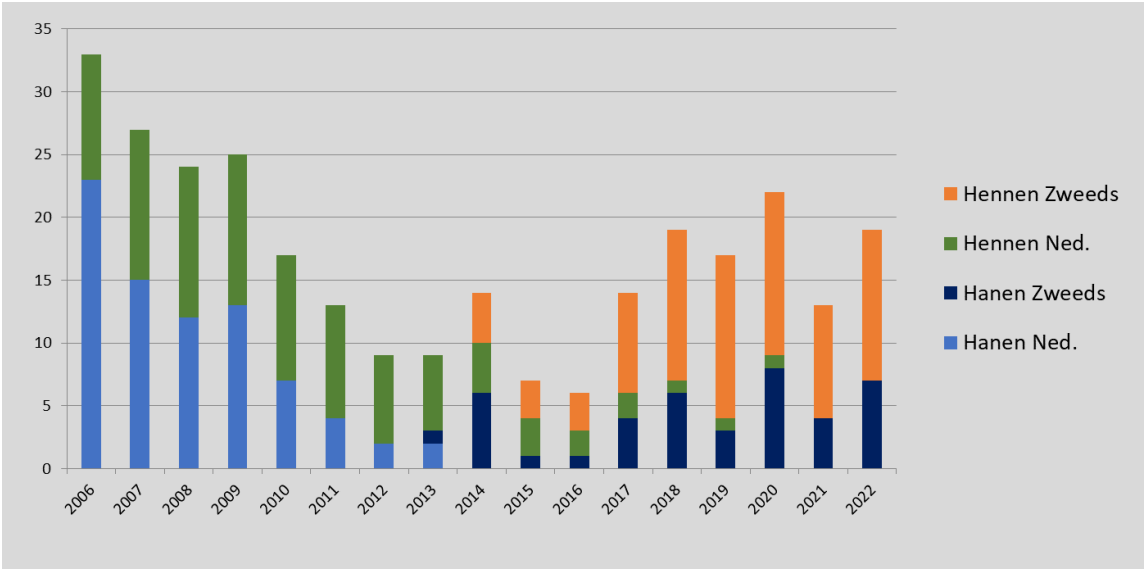
Roodborsttapuit
De Roodborsttapuit kent een toename van het aantal territoria. In 2002 waren er 70 territoria vastgesteld, in 2019 173 (volgens de BMP methodiek)(SOVON, z.d.).

Figuur 8: trend territoria Roodborsttapuit op de Sallandse Heuvelrug (SOVON, z.d.)



Korhoen
Het korhoen wordt met verschillende methoden gemonitord. De belangrijkste methode waarmee het aantal hanen wordt geteld is tijdens de voorjaarsbalts. Medio april 2022 zijn er zeven hanen geteld, en minstens tien hennen. Hiervan waren tweehanen ongeringd, wat duidt op natuurlijke verjonging (Ten den, 2022). Kuikensterfte is ook in de afgelopen jaren een probleem (Ten Den & Schoonhoff, 2021).

Figuur 9: trend voorjaarstelling korhanen en –hennen sinds 2006 (Ten Den 2022). Het bijplaatsen van Zweedse dieren speelt een rol in de aantalsontwikkeling.



Procesindicatoren
Om de effectiviteit van de herstelmaatregelen in het Natura 2000-gebied De Sallandse Heuvelrug te beoordelen worden er sinds 2018 verschillende procesindicatoren (Tabel *5*) gemonitord. Met deze procesindicatoren wordt per habitattype-maatregelcombinatie beoordeeld of de ontwikkeling van abiotische standplaatscondities en de flora wijst op herstel van de habitattypen.

Data van de procesindicatoren worden nog maar sinds 2018 verzameld en geven daarom beperkt zicht op ontwikkeling van de abiotische condities. Op basis van de in de periode 2018 – 2021 uitgevoerde monitoring geldt dat deze de nulsituatie beschrijft (SWECO, 2021). De effectiviteit van de herstelmaatregelen kan nog niet worden beoordeeld op basis van deze procesindicatoren, omdat veel maatregelen nog niet of nog maar (zeer) recent zijn uitgevoerd.

Tabel 5: Overzicht Procesindicatoren De Sallandse Heuvelrug

Procesindicatoren	
Biotisch	
Flora	Indicatorsoorten Vegetatie
Abiotisch	
Oppervlaktewaterkwaliteit	
Bodemchemie	
Remote sensing	Structuurkartering

Aanvullende monitoringsgegevens

Naast de procesindicatoren worden er diverse andere gegevens bijgehouden. In Tabel 6 is een overzicht te vinden.

Tabel 6: Monitoringsoverzicht De Sallandse Heuvelrug

Biotisch		
Flora	Vegetatiekartering (SNL)	Door Staatsbosbeheer is een plotrasterkartering in 2008 en 2022. Natuurmonumenten volgt de SNL methodiek (o.a. in 2022)
Fauna	SNL	Insecten (Dagvlinders, libellen en sprinkhanen in 2016 en 2022)
	SNL	Broedvogels gemonitord in 2016 en 2022
Korhoen	Voorjaarsmonitoring	Jaarlijkse voorjaars monitoring op baltsplekken korhoen
	Zender monitoring	Bijgeplaatste dieren worden gevolgd met zenders
Nachtzwaluw	Territoriatelling	Jaarlijkse telling territoria (volgens BMP-methodiek)

Van de bovenstaande gegevens zijn datasets beschikbaar, maar er zijn nog geen analyses uitgevoerd met deze data. Op basis van deze ruwe datasets kunnen geen conclusies getrokken worden voor de eerste versie van de NDA. Het uitgangspunt voor de eerste cyclus van NDA's is dat deze is opgebouwd op basis van bestaande informatie (zie ook paragraaf 1.1).

Veldbezoeken
Sinds de inwerkingtreding van het PAS (2015) vindt jaarlijks een veldbezoek naar het gebied plaats. Het doel van de veldbezoeken is om een visuele inspectie te doen van het gebied. In het veldbezoek wordt gekeken naar opvallende zichtbare (indicaties voor) ontwikkelingen in de habitattypen en leefgebieden van soorten. Het veldbezoek is nadrukkelijk een aanvulling op, en niet een vervanging van, de veel meer gedegen (zowel ruimtelijk als inhoudelijk) kwantitatieve metingen van de natuurkwaliteit. Deze veldbezoeken zijn voortgezet onder de noemer Natura 2000-veldbezoek, omdat het PAS in 2019 is geëindigd. De veldbezoeken naar het Sallandse Heuvelrug laten het volgende zien. De informatie in dit paragraaf komen uit verslagen (Scholtens 2022, Scholtens 2021, van Drunen 2020), en is deels aangevuld met andere bronnen (waar aangegeven).

Kamsalamander (H1166)
De Kamsalamander leeft in poelen op de westflank. De droogte van de afgelopen jaren zorgt ervoor dat poelen droogvallen, en de soort steeds verder teruggedrongen wordt. Er is weinig bekend over de trend, maar de kamsalamander is in 2022 nog maar in enkele poelen aangetroffen. Om behoud van deze soort te garanderen is er snel uitbreiding van habitat nodig (verbetering kwaliteit poelen, uitbreiding aantal poelen, verbetering migratie habitat), zowel binnen als buiten Natura 2000 gebied (Diepstraten, 2021).

Nachtzwaluw (A224)
De nachtzwaluw heeft steeds meer territoria op de Sallandse Heuvelrug (zie paragraaf monitoring). Ook op nieuw omgevormde heideterreinen vestigt de soort zich.

Korhoen (A107)
Het Korhoen wordt sinds 2013 bijgeplaatst, om te voorkomen dat de populatie uitsterft. De verwachting is dat wanneer de soort uitsterft, het nagenoeg onmogelijk is om hem te herintroduceren. In 2022 zijn er in het voorjaar een tweetal ongeringde hanen gezien. Dit is de eerste bevestigde natuurlijke verjonging sinds jaren. Uit monitoring blijkt wel dat de meeste broedpogingen niet slagen, kuikens gaan meestal binnen twee weken dood na uitkomst. Waarschijnlijk komen de kuikens niet aan voldoende

voedsel, in de eerste twee weken zijn ze afhankelijk van insecten om genoeg eiwitten te krijgen. Daarna gaan ze over naar plantaardig voedsel. Uit onderzoek van Vogels et al (2022) blijkt dat de insectendichtheid in de meeste heidevegetaties te laag is. Jaarlijkse insectenmonitoring met sleepnetten wees eveneens uit dat er erg weinig insecten aanwezig zijn. De lage dichtheid komt waarschijnlijk door de droogte en de sterk verzuurde en uitgeloogde bodem. Stikstofdepositie moet verminderd worden om dit probleem op de lange termijn op te lossen.

In 2022 zijn er 40 korhoenders bijgeplaatst (in de jaren daarvoor 25). Na de meeste bijplaatsingen overleeft ongeveer 50% het niet in de eerste zes maanden (Ten Den, 2022). Een klein deel verlaat ook de Sallandse Heuvelrug, en worden gezien in andere natuurgebieden in de regio. Het huidige besluit van Gedeputeerde Staten geeft ruimte om tot 2026 Zweedse dieren bij te plaatsen. In 2026 wordt geëvalueerd of daarna nog bijgeplaatst gaat worden. Het bijplaatsen heeft ervoor gezorgd dat het korhoen nog niet uitgestorven is.

Naast het jaarlijkse bijplaatsen van Zweedse korhoenders is er ook geëxperimenteerd met het bijplaatsen van korhoenders uit opfok. Hiervoor zijn eieren van nesten gehaald, waarna de kuikens bij een fokker opgroeiden. Deze korhoenders zijn na een half jaar losgelaten op de Sallandse Heuvelrug. Mogelijk is dit een aanvullende methode op de Zweedse bijplaatsing.

Tot nu toe heeft het bijplaatsen ervoor gezorgd dat er nog steeds een populatie korhoenders op de Sallandse Heuvelrug aanwezig is, maar de populatie kan nog niet zelfstandig overleven. In het voorjaar van 2023 vindt er een evaluatie over het korhoen op de Sallandse Heuvelrug plaats van de afgelopen 10 jaar. Hieruit moet blijken wat er nog meer nodig is om korhoenders op de Sallandse Heuvelrug (en op langere termijn daarbuiten in andere (natuur)gebieden), te behouden. Naast deze evaluatie worden er criteria geformuleerd om te beslissen of het bijplaatsen wordt voortgezet na 2026.

Heischraal grasland (H6230)
Heischraal grasland komt voornamelijk voor langs paden, waar de bermen waarschijnlijk nog wat worden gebufferd door zand en/of gruis . Dit gaat met deels om gemeentelijke paden. Het beheer van deze bermen wordt niet altijd optimaal uitgevoerd (klepelmaaien bijvoorbeeld) en er zijn een aantal ontwateringgaten in de bermen aangelegd. Daarnaast bleek tijdens veldbezoeken dat er een aantal locaties waren die nog niet op de kaart als heischraal grasland kwalificeren, maar dat mogelijk in de toekomst wel kunnen gaan doen als beheer verbeterd wordt.

Droge Heide (H4010)
De droge heide is het meest voorkomende habitattype op de Sallandse Heuvelrug. Het type wordt intensief beheert met schapenbegrazing, maaien, chopperen, branden en (in het verleden) plaggen. Daarnaast is bos verwijderd om het areaal te vergroten, en verbindingszones aan te leggen.
In 2018/2019 is bos nabij Twilhaar gekapt om een verbindingszone richting de rijkere, agrarische cultuurgronden te realiseren. Dit zorgt voor een gradiënt van de arme, droge heide naar vochtigere en voedselrijkere cultuurgronden. Een deel van het terrein is geplagd en er zijn zandplekken aangelegd om habitat voor zandhagedis en insecten te creëren. Waar eerst bos stond, is deels geplagd. Ook is een uitgegraven drinkpoel in een vochtige heide(bij Twilhaar) die inderdertijd door de slecht doorlatende laag is gegraven, afgedicht met leem en zand.

Op 150 hectare droge heide is steenmeel toegevoegd sinds 2018 (Staatsbosbeheer, 2021). Dit is gedaan op geplagde (vanuit bosomvorming) als op ongeplagde delen. Het gaat hier om een experimentele maatregel. Over enkele jaren wordt deze maatregel geëvalueerd en worden de bodemchemische effecten in beeld gebracht.

In 2022 zijn er (opnieuw) structuur- en vegetatiekarteringen uitgevoerd. In 2023 vindt er een analyse plaats tussen de inventarisaties over verschillende jaren. Hieruit moet blijken welke veranderingen er in de structuur en vegetatie hebben plaats gevonden.

Vochtige Heide (H4010)
Vochtige heide komt alleen voor op de Westflank langs de Eendenplas en in het oosten met een zeer kleine oppervlakte langs het Sasbrinkven. De vochtige heide bij de Eendenplas is de laatste jaren in fases geplagd en bekalkt, om de vochtige heide te verjongen. Hoe de verdere ontwikkeling hiervan verloopt, moet nog blijken. Bij het Sasbrinkven zijn bomen gekapt om verdamping tegen te gaan. Voor beide gebieden geldt dat verdroging en vermesting nog een sterke rol spelen.
Daarnaast is in het beheerplan het doel gesteld om op de westflank 15-30 hectare vochtige heide te creëren. Uit onderzoek van Opdam (2018) blijkt dat dit doel te behalen is, maar hiervoor moeten zowel al het aanwezig bos op de westflank gekapt worden, lagergelegen ontwateringen in agrarisch gebied gedempt worden en de drinkwaterwinning onder de Sallandse Heuvelrug gestopt worden. Natuurmonumenten geeft aan wel ideeën te hebben om kleinschalig vochtige heide te ontwikkelen, maar

voor een duurzame instandhouding en de ontwikkeling van 15-30 ha te behalen is herstel op systeem niveau nodig.

Pioniersvegetatie met Snavelbiezen (H7150)
In het veegbesluit wordt het habitattype H7150 Pioniersvegetatie met Snavelbiezen toegevoegd aan de doelen voor de Sallandse Heuvelrug. Dit habitattype komt op één locatie voor op de oevers van het Sasbrinkven. Voor dit habitattype is het noodzakelijk dat er periodiek delen van de oeverzone geplagd worden. Wanneer er niet geplagd wordt, zal het habitattype zich doorontwikkelen naar vochtige heide. Wanneer er op de westflank grootschalig vochtige heide wordt ontwikkeld, is het mogelijk dat dit type zich zal uitbreiden.

Jeneverbesstruwelen (H5130)
Tijdens veldbezoeken zijn op verschillende locaties kiemplanten aangetroffen van jeneverbessen. Onduidelijk is of deze de oude jeneverbessen op (lange) termijn, de huidige struwelen kunnen vervangen.

Zure vennen (H3160)
Alleen het Sasbrinkven bevat het habitattype zuur ven. Bos in de nabijheid van het ven is enkele jaren geleden gekapt om verdamping te verminderen.

Actief hoogveen (H7110b)
Het hellinghoogveen op de Sallandse Heuvelrug is een zeldzaam type hoogveen voor Nederland. In 2019 zijn hier herstelmaatregelen uitgevoerd. Sloten zijn gedempt en bos is gekapt dat boven het hoogveen stond. Daarnaast stond er op de planning dat er een gedeelte geplagd zou worden naast het veen. Helaas heeft de aannemer een gedeelte van het veen geplagd. Tijdens het meest recente veldbezoek bleek dat het veen zich goed herstelt veenmossen hebben zich weer gevestigd op het geplagde gedeelte. De bultvormer hoogveenveenmos was al op enkele plekken terug te vinden . Daarnaast waren ook ronde zonnedauw en sterzegge op de geplagde delen aanwezig. De hoge abundantie van pijpenstrootje in het ongeplagde gedeelte is een gevolgd van te hoge stikstof depositie.

Verbindingen
In het beheerplan is afgesproken dat er op een aantal locaties verbindingen worden aangelegd om de gradient van de drogeheide naar het kleinere cultuurlandschap en/of vochtige heidelandschap aan te leggen.

Zunasche heide - De Zunasche heide is in 2021 opgeleverd. Het brengt de gradiënt terug die vroeger liep vanaf Hier is een gradient ontwikkeld van de droge hoge zandgronden op de Sallandse Heuvelrug naar de natte lage gebieden met vochtige heiden en natte schraallanden in de Zunasche heide. HOp verscheidende plekken is veraarde veengrond afgegraven en zijn sloten gedempt. Er is tien hectare bos gekapt en 1,7 hectare aan houtwallen teruggeplaatst. Het gebied wordt jaarlijks in de nazomer gemaaid.

De invasieve exoot watercrassula heeft zich op verschillende plekken gevestigd, en maakt matten waarbij andere planten worden weggedrukt. Het is nagenoeg onmogelijk om de exoot te verwijderen uit het terrein. Wel wordt geprobeerd door het opbrengen van maaisel de concurrentie met andere planten te vergroten. De Zunasche heide ligt niet binnen de begrenzing van het Natura 2000 gebied, maar de inrichting draagt in belangrijke mate bij aan herstel en ontwikkeling van de natuur in en om de Sallandse Heuvelrug. De verwachting is dat het gebied in de toekomst ook kan dienen als leef-/foerageergebied voor de korhoen.

Helhuizen
In het beheerplan is afgesproken dat er nabij Helhuizen een verbindingszone wordt ontwikkeld naar agrarische percelen. 20 hectare wordt door middel van agrarisch natuurbeheer geëxtensiveerd. De verbindingszone, waar een deel bos moet worden omgevormd naar heide, is nog niet gerealiseerd. Nog maar enkele hectares agrarisch natuurbeheer zijn gerealiseerd.

Twilhaar
In het noord-westen van de Sallandse Heuvelrug is nabij Twilhaar omgevormd naar heide om uitbreiding van het heideareaal te creëren en een verbinding te maken naar de vochtige heide en kruiden- en faunarijke graslanden en struwelen. Er bevindt zich in de laagte een vochtige heide, waarvan de kwaliteit door verdroging sterk achteruit is gegaan. In 2019 is het gegraven drinkgat gedempt met leem waardoor het gebied weer periodiek natter geworden is. Tijdens het veldbezoek van 2022 werden er (weer) bloeiende klokjesgentiaan waargenomen.

Recreatie
Recreatiedruk is de afgelopen jaren toegenomen. Er zijn meer fietsers, wandelaars en andere gebruikers.

Daarnaast gaat er veel autoverkeer over de Toeristenweg. Voor het korhoen is gebleken dat er negatieve effecten kunnen zijn door recreanten (Tost *et al*, 2020). Delen van wandelpaden en wegen over de Sallandse Heuvelrugzijn jaarrond afgesloten, sommige alleen in de broedperiode. Onduidelijk is of dit genoeg is.

In 2022 is het gebruik van Mountainbikepaden tussen 15 maart en 15 september verboden, vanwege het dood rijden van de reptielen zandhagedis, levendbarende hagedis en hazelworm.

Intensieve landbouw langs randen
Langs de randen van de Sallandse Heuvelrug zijn op een aantal locaties intensieve lelieteelt en aardbeienteelt ontwikkeld. De lelies gebruiken relatief veel gewasbeschermingsmiddelen. Het is aan de initiatiefnemer om aan te tonen dat deze activiteiten geen negatieve effecten hebben om de aangewezen natuurwaarden.

Hetzelfde geldt voor grondwateronttrekking voor de besproeiing van gewassen. Langs de heuvelrug wordt voor de beregening van verschillende gewassen water onttrokken uit de bodem. Dit zorgt ervoor dat het grondwaterpeil zakt. Op de westflank van de Sallandse Heuvelrug bevinden zich vochtige heide en poelen voor de kamsalamander, welke afhankelijk zijn van een hoog grondwaterpeil (zie paragraaf over de kamsalamander). De beregening heeft dus waarschijnlijk een negatief effect op de grondwaterstand, maar is op het niveau van één put op habitats moeilijk te aan te tonen. Er kan dus niet goed worden aangetoond dat de beregening een negatief effect heeft. Vanuit de Provincie loopt er nu wel een onderzoek naar waterputten in de omgeving van Natura 2000. Mogelijk schept dit mogelijkheden om een bufferzone aan te wijzen, en de grondwaterstand te verhogen.

Wintereiken beukenbos H9120
Op een aantal locaties op de Sallandse Heuvelrug komt oud doorgeschoten hakhoutbos voor, bestaande uit wintereiken. Tijdens voorgaande habitatkarteringen is het habitattype H9120 (Beuken-Eikenbossen met hulst) niet meegenomen. Deels staan deze bossen op de Natura 2000 grens (dus zowel binnen als buiten Natura 2000 begrenzing). Tijdens het opstellen van de volgende habitattypenkaart zal waarschijnlijk worden meegenomen (binnen N2000).

6.2 Expertoordeel

De in het Natura 2000-beheerplan vastgestelde maatregelen zijn tot stand gekomen op basis van best beschikbare kennis, waaronder de herstelstrategieën. Deze maatregelen hebben als doel om de in paragraaf 4.1 benoemde knelpunten m.b.t. hydrologie, beheer en inrichting op te lossen. Wij gaan ervan uit dat, wanneer de maatregelen uitgevoerd zijn, resultaten zoals verondersteld in de herstelstrategieën redelijkerwijs optreden. Zoals hiervoor aangegeven worden deze resultaten gemonitord. Voor wat betreft de hydrologie en stikstof en het korhoen gelden nog enkele aanvullende opmerkingen.

<u>Klimaat</u>
Als gevolg van klimaatverandering komen er steeds vaker en structureel extremen voor met betrekking tot langdurige droogte versus (veelal) kortere periodes met erg veel neerslag. Dit regenwater wordt over het algemeen (te) snel afgevoerd. Vanuit natuurperspectief (en jaook vanuit agrarisch perspectief) is het belangrijk om water vast te houden in natte periodes, zo dat er in tijden van droogte meer buffer aanwezig is. Vochtige heide en het leefgebied van de kamsalamander kunnen hiervan profiteren.

<u>Hydrologie</u>
Momenteel is de hydrologie nog niet op orde en is verdroging een sterk knelpunt in de ontwikkeling en behoud van vochtige heide. Uit het onderzoek van SWECO (Opdam, 2018) blijkt dat om vochtige heide te uit te breiden binnen het Natura 2000 gebied, er grote ingrepen in het landschap en systeem moeten worden gedaan om het uit te breiden.

<u>Stikstof</u>
Het beheerplan voorziet niet in maatregelen om de overbelasting met stikstof te verminderen. Overbelasting met stikstof blijft een groot knelpunt i.r.t. het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied. Het merendeel van het areaal aan habitattypen (m.u.v. H7150) is momenteel en blijft ook in 2030 licht tot sterk overbelast (zie paragraaf 4.2) zonder aanvullende maatregelen op het gebied van stikstofdepositie. Voor een aantal van de habitattypen geldt bovendien dat de herstelbaarheid slecht is.

Korhoen

De eerste stappen zijn gezet om het leefgebied van het korhoen te herstellen. Voor het herstellen van het leefgebied van het korhoen waarbij sprake is van een duurzame populatie zijn zo'n 500 individuen nodig, ofwel een 5-tal (deel)populaties van tenminste 50 hanen elk (zie profielendocument, Siepel, 2016 en Jansman, et al. 2014). Om dit te te realisteren zullen nog grote stappen gemaakt moeten worden (onder andere Jansman et al., 2014, Diepstraten, 2021). In het voorjaar van 2023 komt Wageningen Environmental Research met een nieuw evaluatierapport.

Hoofdstuk 7: Conclusie

7.1 Synthese

Wanneer het verwachte effect van uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen afgezet wordt tegen de gewenste en huidige omgevingscondities en gewenste en huidige natuurkwaliteit, zien we dat niet alle omgevingscondities voor de diverse locaties waar kwalificerende habitats voorkomen in het Natura 2000-gebied op orde zijn, en er dus sprake is van een restprobleem.

Wat betreft de drukfactor verdroging kunnen voor vochtige heide (en daarmee het leefgebied van het korhoen) mogelijk nog niet voldoende maatregelen worden uitgevoerd. Indien alle maatregelen op de westflank worden uitgevoerd (kappen bos, ontwatering stoppen, stoppen drinkwaterwinning) kan er vochtige heide worden gerealiseerd. Hiervoor is echter nog nadere besluitvorming nodig.

Mogelijk is het verkeer en recreatie op de Toeristenweg en andere paden nog te verstorend voor de ontwikkeling van de korhoen populatie. Hiervoor zijn mogelijk nog niet voldoende maatregelen uitgevoerd.

Daarnaast ligt er voor het korhoen de doelstelling om op de korte termijn een populatie met 40 hanen op de Sallandse Heuvelrug te hebben. Het leefgebied is hier nog niet voldoende geschikt voor, en moet sterk verbeterd worden. Bovendien moet voor een duurzame instandhouding het korhoen zich ook in omliggende gebieden verspreiden zodat een (vitale) metapopulatie ontstaat. Andere gebieden zijn hier waarschijnlijk nog niet geschikt voor (nog geen draagkracht voor 50 hanen of 100 individuen (Jansman *et al*, 2014).

Tot slot blijft de drukfactor stikstof voor een aantal habitats langjarig een knelpunt. Overbelasting met stikstof blijft een knelpunt i.r.t. het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied. Voor het habitattype Heischrale graslanden (H6230) geldt dat er in 2030 nog sprake is van een sterke stikstofoverbelasting. Voor een deel van arealen van de andere habitattypen staan ook in 2030 nog onder lichte tot matige stikstofoverbelasting (zie paragraaf 4.2). Wanneer de stikstofdepositie onder de KDW is gedaald, zal het nog enige tijd duren voor de verschillende stikstofgevoelige habitattypen zich hersteld hebben.

Deze vier drukfactoren hebben alle vier hoge urgentie als zou blijken dat er sprake is van restproblemen. Nagenoeg alle habitats en het korhoen, op alle plekken in het gebied, hebben wel van één of meer van deze drukfactoren te lijden. Op plekken met een combinatie van restproblemen is de urgentie nog groter om dit op te lossen. Voor nagenoeg alle habitats geldt dat de trend in kwaliteit gemiddeld onder druk staat door decennialange ongunstige omgevingsfactoren. Behoudsdoelstellingen kunnen daarmee in gevaar komen.

7.2 Lange termijn en toekomstperspectief

Op de langere termijn, na 2030, wordt voor de meeste habitattypen een lagere N-depositie berekend, maar vaak nog boven de KDW. Daarmee is nog niet gezegd dat dit direct of snel zal leiden tot herstel van de gunstige condities. Door vermesting en verzuring binnen deze habitattypen zullen in de toplaag van de bodem uiteindelijk steeds grotere negatieve effecten optreden. Dit heeft vervolgens een weerslag op de kwaliteit van deze habitats. Op deze locaties wordt via overlevingsmaatregelen, welke gericht zijn op het tegengaan van vermestende (plaggen, maaien en afvoeren, begrazen) en verzurende (bekalken, steenmeel) effecten, maximaal ingezet om de effecten van overmatige N-depositie te bestrijden. Toch worden deze maatregelen onvoldoende geacht om de negatieve effecten van de langjarige overbelasting van stikstof (zowel verleden, heden als toekomst) tegen te gaan. Aanvullende bronmaatregelen zijn dus noodzakelijk om tot systeemherstel te komen. Wanneer het systeem hersteld is en de bodemcondities op orde zijn, dan is het mogelijk om de intensiteit van het beheer te verminderen en over te stappen op regulier beheer.

Het toepassen van steenmeel is nog experimenteel, en hoewel er goede resultaten in andere gebieden mee zijn gehaald, moet uit monitoring blijken wat de effecten zijn op de droge heide.

Wanneer de habitatkwaliteit verbetert zal dit mogelijk een positief effect hebben op de ontwikkeling van de korhoenpopulatie. Nieuwe verbindingszones als de Zunasche heide worden mogelijk ook door het korhoen in gebruik genomen. Dit is echter nog onzeker, en de werking van de (geplande) verbindingszones moet zich nog bewijzen. Momenteel is het korhoen afhankelijk van bijplaatsingen. Wanneer besloten wordt om te stoppen met bijplaatsen (bestuurlijk of op andere gronden) en het habitat nog niet hersteld is, sterft het korhoen in Nederland uit. In andere gebieden (Zoals het Nationaal Park de Hoge Veluwe) is in het verleden niet gelukt om het korhoen te herintroduceren nadat hij daar was uitgestorven. Om het korhoen te behouden voor Nederland moet er dus nog een grotere inspanning worden geleverd om het leefgebied

te verbeteren. Naast de continuering van het heidebeheer en de predatiebestrijding is het van belang te blijven werken aan de vergroting van het leefgebied, door het versterken van verbindingen met andere Nature 2000 gebieden, net als vergroting van het leefgebied zelf (meer open natuur).

Voor vochtige heide geldt dat er systeemherstel op de westflank nodig is om het areaal vochtige heide te behouden en uit te bereiden, hetzelfde geldt voor het leefgebied van de kamsalamander. Wanneer het systeemherstel niet plaatsvindt zal vochtige heide zich niet kunnen uitbreiden, en bij verdere verdroging komt het voortbestaan van het habitattype in gevaar, evenals het leefgebied van de kamsalamander.

7.3 Eindoordeel

Het eindoordeel (Tabel 8) voor Sallandse Heuvelrug volgt uit deze Natuurdoelanalyse in vergelijking met de referentiesituatie uit het aanwijzingsbesluit. Er wordt gekeken of behoud van de natuurdoelen is geborgd en het behalen van instandhoudingsdoelstellingen (hoofdstuk 3) binnen bereik blijft of komt bij de te verwachten stikstofdepositie (hoofdstuk 4), in combinatie met andere drukfactoren en gegeven de geborgde (uitgevoerde en geprogrammeerde) natuurherstelmaatregelen (hoofdstuk 5). In het eindoordeel wordt gewerkt met drie definities: 'Ja', 'Ja, mits' en 'Nee, tenzij':

Leiden de maatregelen tot het tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?	
Ja	De natuurdoelanalyse levert in dit geval de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen realisatie van de instandhoudingsdoelstelling mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. Deze uitkomst bevestigt het maatregelenpakket en biedt basis voor verdere uitwerking van maatregelen in gebiedsplannen.
Ja, mits	De natuurdoelanalyse levert de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, verslechtering weliswaar voorkomt, maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling op lange termijn. Dit leidt tot verdere verkenning van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen.
Nee, tenzij	De natuurdoelanalyse levert een ecologische beoordeling van het pakket maatregelen waaruit blijkt dat met vastgestelde maatregelen verslechtering niet valt uit te sluiten. De natuurdoelanalyse maakt in dat geval duidelijk wat de knelpunten zijn.

Op basis van de analyses in voorgaande hoofdstukken komen wij tot de onderstaande eindoordelen:

Tabel 8: Eindoordeel Sallandse Heuvelrug

		Doel		Trend		Stikstof		Verslechtering	IHD	Restprobleem	Eindoordeel
		Oppervlakte/ populatie	Kwaliteit	Oppervlakte/ aantal	Kwaliteit	Overbelasting 2020	Prognose overbelasting 2030				
H3160	Zure vennen	=	=	?	-	Matig	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof	Nee, tenzij
H4010A	Vochtige heiden	>	>	?	-/?	Matig	Matig tot geen	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, hydrologie, klein areaal, versnippering	Nee, tenzij
H4030	Droge heiden	>	>	+?	-	Naderend, licht tot matig	Geen tot naderend	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, Verdroging	Nee, tenzij
H5130	Jeneverbesstruwelen	=	>	=	?	Licht tot matig	Licht tot matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof	Nee, tenzij
H6230	Heischrale graslanden	=	=	?	-	Matig tot sterk	Matig tot sterk	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, klein areaal, versnippering	Nee, tenzij
H6230	Actieve hoogvenen	=	>	=	?	Matig tot sterk	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, verdroging (klimaat)	Nee, tenzij
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	?	?	Geen	Geen	Niet uitgesloten	Binnen bereik	Klein areaal, komt niet op natuurlijke wijze voor (alleen door plaggen randen ven)	Ja, mits
A017	Korhoen	>	>	-	-	Naderend, licht tot sterk	Geen tot naderend	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, klein areaal, hydrologie	Nee, tenzij
A224	Nachtzwaluw	=	=	+	?	Naderend, licht tot matig	Geen tot naderend	Wordt voorkomen	Binnen bereik	Stikstof	Ja
A276	Roodborsttapuit	=	=	+	?	Naderend, licht tot matig	Geen tot naderend	Wordt voorkomen	Binnen bereik	Stikstof	Ja
H1166	Kamsalamander	=	=	?	-	-	-	Niet uitgesloten	Onduidelijk	Klein areaal, verdroging, versnippering leefgebied	Nee, tenzij

Legenda

Doelstelling en huidige kwaliteit:
= Behoudsdoelstelling;
> Uitbreiding- of verbeterdoelstelling;
G Goede kwaliteit;
M Matige kwaliteit;

Trend in oppervlakte of kwaliteit:
+ Positieve trend;
- Negatieve trend;
= Stabiele trend;
? Trend onbekend;

Uit het overzicht uit tabel 8 blijkt dat 6 stikstofgevoelige habitats en 2 doelsoorten in de Sallandse Heuvelrug beoordeeld zijn met 'Nee, tenzij'. Dit betekent dat verslechtering niet uit te sluiten valt. De instandhoudingsdoestellingen voor dit gebied op de lange termijn zijn niet in zicht of er is nog niet voldoende informatie beschikbaar om te onderbouwen dat de habitats niet verslechteren. Een richting voor nieuwe (herstel)maatregelen wordt gegeven in hoofdstuk 8.

Hoofdstuk 8: Richting nieuwe (natuurherstel)maatregelen

Uit de synthese blijkt dat er een aantal restproblemen aanwezig zijn, namelijk stikstof, leefgebied korhoen, recreatie, en hydrologie. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen bereiken.

Met het huidige maatregelenpakket wordt door maximale inzet van de (relevante) beschikbare overlevingsmaatregelen de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie tegengegaan. Dit is echter niet voldoende om de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie in voldoende mate teniet te doen. Verslechtering valt niet uit te sluiten. Het is dan ook van groot belang om (bron)maatregelen te nemen om de stikstofdepositie op de Sallandse Heuvelrug verder omlaag te brengen.

Voor het korhoen is er momenteel niet voldoende leefgebied, en is het mogelijk dat na het uitvoeren van de maatregelen, ondanks de inspanningen, het leefgebied niet van voldoende kwaliteit/omvang is. Er moet onderzocht worden hoe verbindingen richting de Lemelerberg, Borkeld, Wierdense veld en Boetelerveld versterkt/aangelegd moeten worden. Gradiënten richting vochtige heide en voedselrijkere gronden zijn hiervoor nodig. Recreatie is mogelijk een restprobleem voor het korhoen waarop niet voldoende maatregelen vanuit het beheerplan zijn voorzien. De evaluatie die in 2023 uitgevoerd wordt zal hier mogelijk richting aan geven.

Om voldoende vochtige heide (15-30 ha) te creëren en de het huidige areaal vochtige heide te behouden, is er hydrologisch systeemherstel nodig. Niet alleen vochtige heide profiteert hiervan, ook soorten als korhoen en kamsalamander.

Wat in verband hiermee voor de langere termijn een onzekere factor is, is de klimaat-ontwikkeling (regelmatig of frequent voorkomen van lange voorjaarsdroogtes en zware zomerbuien). Dit kan in sommige situaties extra verdroging en afspoeling veroorzaken, en de eerdergenoemde knelpunten op dat vlak versterken. Bovengenoemde maatregelen dragen ertoe bij dat het gebied robuuster wordt en de veerkracht wordt vergroot. Hierdoor zullen zaken als weersextremen niet meteen leiden tot achteruitgang van habitattypen en -soorten.

Referenties

Documenten:

- Bobbink, R. (2021). Effecten van stikstofdepositie nu en in 2030: een analyse. Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen. Rapportnummer RP-20.135.21.35.
- Bobbink, R., G. van Dijk, E. Remke & H. Tomassen (2022). Herstelbaarheid van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen: een overzicht. Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen. Rapportnummer RP-21.117.21.95.
- Bobbink, R., Loeb, R., Bijlsma, R. J., & van Delft, S. P. J. (2019). Doet extreme droogte stikstofbom in droge heide barsten?. Vakblad Natuur Bos Landschap, (160), 3-6.
- Bolink, J., Boommarters op de Sallandse Heuvelrug Vervolgonderzoek naar het leefgebied en voortplantingssucces van boommarters op de Sallandse Heuvelrug, Bos- en Natuurbeheer – Specialisatie toegepaste ecologie Hogeschool Van Hall Larenstein, 2022
- Bück, W., Knoops, D., Koopman, D., en Lappee, L., Terreingebruik van boommarter (Martes martes) en havik (Accipiter gentilis) met betrekking tot het korhoen (Lyrurus tetrix) op de Sallandse Heuvelrug, Onderzoeksrapport, HAS Hogeschool, 's-Hertogenbosch, 2019
- Bruinzeel, L. W., Effecten van verstoring door wegen en paden op de korhoenpopulatie van de Sallandse Heuvelrug, Altenburg&Wymenga Ecologisch onderzoek, in opdracht van Staatsbosbeheer, 2009
- Diepstraten, J. (2021). *Back to basics: comparing current to ideal habitat for black grouse and great crested newts around the Sallandse Heuvelrug* [Masterscriptie]. Utrecht University.
- E. van Drunen. (2020). *Natura 2000-veldbezoek Sallandse Heuvelrug 2020. Provincie Overijssel*.
- G.J.G. Dommerholt. (2021, juli). *Nachtzwaluwtelling 2021*. Vogelwerkgroep Midden Overijssel (VMO)
- J. Boers, L. Lamers & J. Lamfers. (2017, 5 november). *Inrichtingsplan Zunasche Heide.*
- Jansman, H. A. H., Buij, R., de Groot, G. A., & Hammers, M. (2014). *Doorstart van het Nederlandse Korhoen?: oorzaken van achteruitgang en mogelijkheden voor behoud* (No. 2498). Alterra.
- J. Vogels, J. Brouwer & G. Jenniskens. (2021, november). *Prooiaanbod voor Korhoenkuikens op de Sallandse Heuvelrug - Resultaten monitoring 2018-2020* (Be00420/476). Stichting Bargerveen.
- Mulder, J., ten Den, P., & Schoonhoff, T., Boom-en steenmarters op de Sallandse Heuvelrug, Haarle, 2022
- Opdam, IR. (2018). V*erkenning PAS-maatregelen 'Sprengenberg' Sallandse Heuvelrug* (Nr. SWNL0229403). SWECO.
- P. ten Den & T. Schoonhoff. (2021, december). *De korhoenpopulatie van de Sallandse Heuvelrug in 2020 en 2021*. Ten Den Flora & Fauna.
- Provincie Overijssel. (2016, september). Natura 2000 beheerplan De Sallandse Heuvelrug.
- Provincie Overijssel. (2017, oktober). Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) De Sallandse Heuvelrug.
- Provincie Overijssel (2022). Ontwikkelopgave Natura 2000 Jaarverslag 2021
- R. Scholtens. (2021). *Natura 2000-veldbezoek Sallandse Heuvelrug 2021.* Provincie Overijssel.
- R. Scholtens. (2022). *Natura 2000-veldbezoek Sallandse Heuvelrug 2022. Provincie* Overijssel.
- Sweco. (2021, december). Eindrapportage monitoring herstelmaatregelen De Sallandse Heuvelrug 2018 – 2021 - Herstelprocesindicatoren.
- Ten Den, P. (2022). *Korhoen Sallandse Heuvelrug 2022* (mondeling tijdens presentatie).
- Tost, D., Strauß, E., Jung, K., & Siebert, U. (2020). *Impact of tourism on habitat use of black grouse (Tetrao tetrix) in an isolated population in northern Germany.* PloS one, 15(9), e0238660.

Webbronnen:

- BIJ12. (2022, 2 februari). Monitoring en Natuurinformatie. Geraadpleegd op 1 september 2022, van https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/monitoring-en-natuurinformatie/
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. (z.d.). Natura 2000 Sallandse Heuvelrug. Natura 2000 in Nederland. Geraadpleegd op 1 september 2022, van https://natura2000.nl/gebieden/overijssel/sallandse-heuvelrug
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (z.d.). AERIUS-monitor Overijssel. AERIUS Monitor. Geraadpleegd op 1 november 2022, van https://monitor.aerius.nl/gebieden.html?voortouwnemer=overijssel
- Sovon Vogelonderzoek Nederland. (z.d.). *Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug | Sovon Vogelonderzoek*. Geraadpleegd op 18 oktober 2022, van https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000042
- Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden, november 2022, https://www.natura2000.nl/sites/default/files/TIL/Veegbesluit/N2k%20WB%20Wijzigingsbesluit%20Aanwezige%20waarden.pdf

Bijlage 1: Instandhoudingsdoelstellingen en omgevingscondities vanwege 'Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden'

Op 25 november 2022 maakte de Minister van LNV het zogenaamde 'Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden' bekend (ook wel genoemd 'Veegbesluit'). Het Veegbesluit wijzigt voor 101 Natura 2000 gebieden in Nederland het aanwijzingsbesluit. Vast is komen te staan dat in deze Natura 2000 gebieden ten tijde van de aanwijzing natuurwaarden (habitattypen en soorten) voorkwamen maar waarvoor in het aanwijzingsbesluit nog geen instandhoudingsdoel was geformuleerd. Het Veegbesluit herstelt deze situatie. Dit Veegbesluit formuleert voor de betreffende natuurwaarden nu ook instandhoudingsdoelen.

Het Veegbesluit formuleert voor De Sallandse Heuvelrug instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype H6430B Ruigten en zomen. Aangezien dit habitattype nog niet in het beheerplan is opgenomen, is de informatie over de ecologische vereisten, oppervlakte, kwaliteit en trends opgenomen in Bijlage 1. Deze teksten waren reeds opgesteld vanwege publicatie van het ontwerp-Veegbesluit in 2018.

Kwaliteitsanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Instandhoudingsdoel
Het instandhoudingsdoel voor het habitattype Pioniervegetaties met snavelbiezen is behoud oppervlakte en behoud kwaliteit. Oppervlakte: 0,15 ha.

Staat van instandhouding
De landelijke staat van instandhouding van het Habitattype Pioniervegetaties met snavelbiezen is matig ongunstig.

Ecologische vereisten
Voedselrijkdom: Zeer voedselarm
Zuurgraad: lager dan pH 5,5 (zuur tot matig zuur)
Vochttoestand: inunderend tot nat; Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand (GVG): 20 cm boven tot 25 cm onder maaiveld
Kritische waarde stikstofdepositie (critical load): 1429 mol N/ha/jr

Kwaliteit en ontwikkeling
Het voorkomen van dit habitattype rondom het Sasbrinksven is in 2008 gekarteerd. In 2000 kwam het hier nog niet voor (bron: data provinciale kartering). Het betreft de oeverzone van een zuur ven (H3160). Het is mogelijk dat dit habitattype – indien geen maatregelen worden genomen – zich ontwikkelt naar vochtige heide (de minder natte delen) of zure vennen (de geïnundeerde delen).
Het grootste deel van het voorkomen rondom het Sasbrinkven betreft de Associatie van moeraswolfsklauw en snavelbies (soortenarme subassociatie). Op enkele plekken is de Associatie van veenmos en snavelbies (subassociatie met slank veenmos) aanwezig. Beide associaties worden volgens het profieldocument als goede kwaliteit habitattype gerekend.
Te verwachten is echter dat de kwaliteit in de toekomst achteruit gaat vanwege verzuring en verrijking als gevolg van te hoge stikstofdepositie en de afname van toestroming van (licht door basen aangerijkt) freatisch water (zie ook bij H3160 Zure vennen, paragraaf 6.1.1).

Relevante standplaatsfactoren
Feitelijke situatie vochttoestand: in het Sasbrinkven is de fluctuatie van het waterpeil beperkt (hooguit circa 20 cm). De grondwaterstanden ter plekke van het habitattype zijn echter niet goed bekend. Het hydrologisch systeem van het ven functioneert grotendeels nog.
Feitelijke situatie zuurgraad: de pH is momenteel 4,5-5,5 in het Sasbrinkven. Ervan uitgaande dat het venwater ook grotendeels de zuurgraad in het voorkomen van de pioniervegetaties met snavelbiezen bepaalt, valt dit binnen de ecologische vereisten. Er is wel een tendens waarneembaar richting lagere pH.
Feitelijke situatie N-depositie (gemiddelde (mol/ha/j) referentiesituatie (2014)): 1871 mol/ha/j. Dit is ruim 450 mol/ha/j boven de KDW en voldoet daarmee dus niet aan de voorwaarden.
Feitelijke situatie die overig van belang is: Het areaal is zeer klein en ligt ver van andere voorkomens van de kwalificerende vegetatietypen verwijderd. Er is dus ook sprake van versnippering.

Systeemanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Landschapsecologische positie en processen van het habitattype
Snavelbiezen-gemeenschappen ontstaan na plaggen van (vergraste) vochtige en natte heide. Het is een pioniergemeenschap die zich na verloop van tijd weer ontwikkelt tot vochtige en natte heide. De snelheid

waarmee dat gebeurt, is afhankelijk van het grondwaterregime. Onder drogere omstandigheden gebeurt dat binnen tien jaar, terwijl onder nattere omstandigheden de pioniers zich veel langer kunnen handhaven. Onder drogere omstandigheden met sterk schommelende waterstanden keert pijpenstrootje binnen 10 jaar na plaggen weer terug met (relatief) hoge bedekkingen, terwijl zich op nattere plagplekken een vrijwel niet-vergraste heide ontwikkelt (zie o.a. Jansen et al., 2004). Niet alleen de successiesnelheid, maar ook de soortensamenstelling van de Snavelbies-gemeenschappen vertoont een samenhang met het grondwaterregime: onder vochtige omstandigheden keren voornamelijk bruine snavelbies en kleine zonnedauw terug, die regelmatig worden begeleid door moeraswolfsklauw. Onder nattere omstandigheden verschijnt ook witte snavelbies. Het habitattype is gevoelig voor stikstofdepositie waardoor de successie naar natte heide en de rompgemeenschap van pijpenstrootje wordt versneld.

De als habitattype H7150 kwalificerende vegetaties liggen rondom het Sasbrinkven en de (grond)waterkwaliteit wordt dan ook sterk beïnvloed door dit ven. Het ligt op een slecht doorlatende laag. Het eerste watervoerende pakket bevindt zich ver onder deze slechtdoorlatende laag, gezien de hoge ligging in het landschap. Het Sasbrinkven wordt gevoed door regenwater en door lokale grondwatersysteempjes die voor een zeer zwakke buffering zorgen. Het Sasbrinkven is daardoor van oorsprong vrij zuur en voedselarm.

Beheer
Het Sasbrinkven is enkele jaren geleden opgeschoond en enkele bomen in de directe nabijheid van het ven zijn verwijderd. Daarna heeft geen beheer plaatsgevonden. De pioniervegetaties worden verder niet specifiek beheerd.

Sleutelprocessen
Overmaat van stikstof door atmosferische depositie leidt tot verzuring en vermesting van de pioniervegetaties met snavelbiezen.

De weerstand van de slechtdoorlatende laag waarop de pioniervegetaties met snavelbiezen liggen, is van groot belang. Als deze lek raakt, gaat de waterstand in de droge periode met de waterstand in het watervoerende pakket mee. Deze is verlaagd als gevolg van diverse grondwateronttrekkingen waardoor verdroging optreedt. Bij het Sasbrinkven speelt dit echter niet aangezien de venbodem zeer veel weerstand biedt (schijngrondwaterspiegel).

De pioniervegetaties met snavelbiezen worden gevoed door regenwater en recent geïnfiltreerd grondwater uit de nabije omgeving van het Sasbrinkven.

Knelpunten en oorzakenanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen
Knelpunten door stikstofdepositie:
Verrijking (vermesting): eutrofiëring door stikstofdepositie, dit is in samenhang met de eutrofiëring, zie algemene knelpunten.
Verzuring, als gevolg van verzurende stikstofdepositie en invang van stikstof door bomen in het catchmentgebied.

Leemten in kennis H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen
Er zijn geen gegevens bekend over trends in oppervlakte en kwaliteit van dit habitattype.

Maatregelen
Maatregelen t.b.v. behoud
1a-1 Bos kappen in het intrekgebied van het Sasbrinkven. Zie bij habitattype Zure vennen.

2c-1, 2b en 2c-2 Hydrologisch herstel en omvorming van bos, op basis van nader ecohydrologisch onderzoek, gericht op uitbreiding van vochtige heide. Pioniervegetaties met snavelbiezen kunnen op recent geplagde natte terreindelen ontstaan en gaan dan op termijn over in vochtige heide.

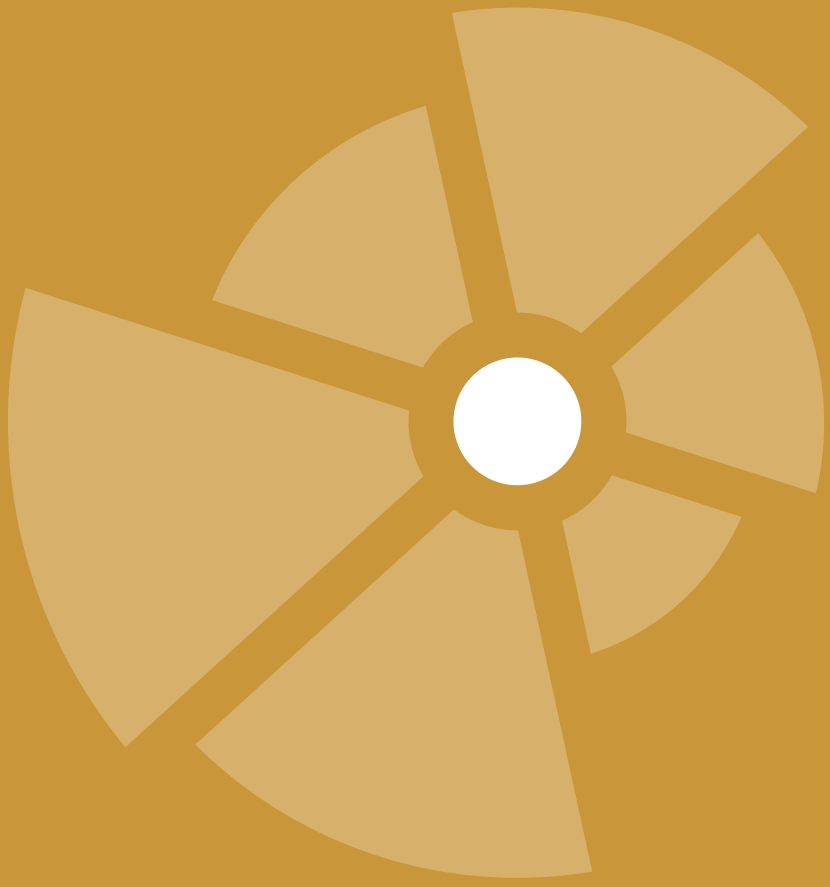
2d- Voor behoud is het periodiek plaggen nodig in kleine vlakken. Pioniervegetaties met snavelbiezen kunnen op recent geplagde natte terreindelen ontstaan en gaan dan op termijn over in vochtige heide. Kandidaat-locatie hiervoor is de Eendenplas waar geplagd gaat worden ten behoeve van kwaliteitsverbetering van Vochtige heide. Plagwerkzaamheden gericht op ontwikkeling van Pioniervegetaties met snavelbiezen mogen uiteraard niet ten koste gaan van kwalificerende Vochtige heiden. Ook delen van het Sasbrinkven kunnen mogelijk (opnieuw) geplagd worden als delen van de oever zich ontwikkelen naar pijpenstrootje-vegetaties. De plagwerkzaamheden bij Het herstelstrategiedocument (Beije et al, 2013) schrijft eens in de tien jaar voor. Aandachtspunten bij het plaggen:

- Bij de plagfrequentie moet rekening worden gehouden met de vegetatieontwikkeling;
- Alleen organisch materiaal mag worden weggeplagd, zonder zand of leem af te voeren; de waterhuishouding mag niet worden aangetast;

- Het plaggen moet kleinschalig en gespreid in ruimte en tijd worden uitgevoerd en het aanwezige reliëf moet worden gevolgd. Dit houdt o.a. verband met het gegeven dat het habitattype vaak op overgangen liggen van droge grond naar bijvoorbeeld open water. Hier pendelen veel kleine dieren heen en weer, hetgeen wordt bemoeilijkt als de plagstroken te lang of te breed zijn;
- De plagbanen dienen altijd de gradiënt te volgen (parallel) en niet haaks op de gradiënt te worden uitgevoerd. Dit moet ook voorkómen dat onnatuurlijke stagnatie van regenwater in de zomer optreedt;
- De plagwerkzaamheden moeten kleinschalig worden uitgevoerd.

47 Advies natuurdoelanalyse N2000 Boetelerveld

Advies over de Natuurdoelanalyse Boetelerveld, provincie Overijssel



ecologische autoriteit

4 april 2023

1. Het advies in het kort

De provincie Overijssel heeft een natuurdoelanalyse (NDA) opgesteld voor het Natura 2000-gebied Boetelerveld. Deze analyse moet duidelijk maken of de huidige en geplande maatregelen voldoende zijn om verslechtering te voorkomen en de instandhoudingsdoelen van dit gebied te kunnen realiseren. De provincie heeft de Ecologische Autoriteit gevraagd te toetsen of de NDA voldoet aan de actuele wetenschappelijke inzichten. Dit advies bevat de resultaten van deze toetsing.

Wat staat er in de natuurdoelanalyse Boetelerveld?

In de NDA staat dat voor de zes habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen verslechtering niet is uitgesloten en de instandhoudingsdoelen niet binnen bereik zijn. Om de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie voldoende tegen te gaan, zijn aanvullende (bron)maatregelen nodig. Vooralsnog is het treffen van overlevingsmaatregelen nodig om de effecten van stikstof op de habitats te beperken. Daarnaast is er een mogelijk restprobleem voor wat betreft de hydrologie. De realisatie van verbindingszones naar bijvoorbeeld de Sallandse Heuvelrug biedt op de lange termijn kansen om bij te dragen aan de kwaliteit van de habitattypen.

Wat is het oordeel van de Ecologische Autoriteit?

De NDA is beknopt, bevat veel goede informatie en een beeld van de tot nu toe getroffen maatregelen. Op hoofdlijnen, en met name dankzij een bezoek[1] aan het gebied, is duidelijk wat deze voor uitwerking (zullen) hebben. De Ecologische Autoriteit bevestigt de conclusie dat er knelpunten in het gebied zijn, verslechtering van de (stikstofgevoelige) habitats op basis van het maatregelenpakket niet uit te sluiten is en dat het onzeker is of de natuurdoelen worden gehaald.

Om te voorkomen dat de natuur verder verslechterd en daarmee het halen van de doelen moeilijker wordt, is het aan te raden om (aanvullende) maatregelen, waarvan zeker is dat ze nodig zijn en de ecologische risico's klein zijn, snel uit te voeren. Dit geldt bijvoorbeeld voor:

- **Maatregelen** die het teveel aan **stikstof** en de effecten daarvan in het gebied tegengaan.
- **Hydrologische maatregelen.** Zowel het Deskundigenteam Hydrologie Boetelerveld (DTHB) als de beheerder (Landschap Overijssel) geven aan dat de recent uitgevoerde hydrologische maatregelen nog onvoldoende zijn om de ecologische doelen te behalen. In het verleden zijn ook andere maatregelen buiten de begrenzing van Boetelerveld overwogen die ecologisch gezien zinvol zijn.

Maar alleen het uitvoeren van bovenstaande maatregelen lost de problemen voor de natuur niet op. Om tot een compleet pakket van goede maatregelen te komen is ook een goed beeld van het gebied, de knelpunten en de oplossingen nodig. De Ecologische Autoriteit adviseert de NDA op de volgende punten te verbeteren:

- **Analyse van Boetelerveld.** Een actuele en gedetailleerde landschapsecologische systeemanalyse, inclusief de trends en ontwikkelingen in het natuurgebied, is nodig om inzicht te krijgen in de gewenste omstandigheden. Hiervoor kan een bestaande LESA van het gebied aan de basis staan. Met deze analyses kunnen gevolgen van verdroging, verzuring en stikstofdepositie beter beoordeeld worden en ontstaat meer inzicht in mogelijke herstelmaatregelen. Benut hierbij de aanwezige kennis en waarnemingen van (gebieds)beheerders en ecologen.
- **Presenteer een duidelijk beeld van de doelen voor Boetelerveld** in relatie tot de huidige staat van de natuur. De Ecologische Autoriteit onderschrijft het beeld in de NDA dat er duidelijke aanwijzingen zijn dat de natuur nog niet in goede staat is. In grote delen van het gebied zijn 'gebiedsvreemde' soorten aanwezig, zoals grassen en bramen, die niet passen binnen het habitattype waarvoor het is aangewezen en die wijzen op verruiging en vermesting.

[1] Op 9 februari 2023 bezocht de werkgroep het gebied en sprak met betrokken ecologen en beheerders.

- **Geef inzicht in doeltreffendheid van het huidige maatregelenpakket**. De gebiedsbeheerder en het DHTB bestempelen huidige hydrologische maatregelen als onvoldoende. De NDA stelt dan ook terecht dat er voor het verbeteren van de waterhuishouding en het verminderen van de stikstofbelasting nog een restopgave ligt.
- **Kennisprogramma Boetelerveld.** Het NDA geeft geen overzicht van nog ontbrekende kennis of geeft handvatten om deze kennis te verbeteren. Dit is wel noodzakelijk voor zicht op en onderbouwing van een doeltreffend maatregelenpakket. Ook wordt niet aangegeven hoe in de tussentijd met kennisleemtes wordt omgegaan, door gebruik te maken van gebiedskennis van bijvoorbeeld beheerders.

De Ecologische Autoriteit concludeert dat op basis van de NDA verdere verslechtering niet uitgesloten is en dat de doelen niet worden gehaald. De hierboven genoemde informatie is noodzakelijk om te weten wat de huidige problemen veroorzaakt en hoe de natuur weer gezond kan worden.

Hoofdstuk 2 bevat een toelichting op dit oordeel. In hoofdstuk 3 staan adviezen van de Ecologische Autoriteit voor het provinciale gebiedsprogramma.



Figuur 1. Een satellietbeeld van het Boetelerveld. Bron: www.natura2000.nl

Waarom een natuurdoelanalyse?

Het Rijk ziet dat de kwaliteit van natuur onder druk staat door intensief land- en watergebruik en door klimaatverandering. Met de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het bijbehorende programma wil zij dit aanpakken door vast te leggen dat de stikstofdepositie omlaag gebracht moet worden en de natuur verbeterd moet worden.

Ook is vastgelegd dat per Natura 2000-gebied een zogenaamde natuurdoelanalyse (NDA) opgesteld moet worden. Uit deze NDA's moet blijken wat de actuele kwaliteit van de natuur in het gebied is, welke knelpunten er zijn en hoe de gestelde natuurdoelen behaald kunnen worden. De NDA's bieden input voor gebieds-programma's, waarin wordt opgenomen welke maatregelen daadwerkelijk genomen zullen worden. Daarin zal ook een afweging plaats moeten vinden tussen de Natura 2000-doelen en andere ecologische doelen, bijvoorbeeld die van de Kaderrichtlijn Water (KRW).

Boetelerveld in pilot natuurdoelanalyses

De natuurdoelanalyse is een nieuw instrument, voortkomend uit recente regelgeving.[2] Ook de toetsing ervan door de Ecologische Autoriteit is nieuw. De NDA Boetelerveld is onderdeel van de zogenaamde Pilot Natuurdoelanalyses en één van de eerste NDA's die de Ecologische Autoriteit toetst. Het doel van de pilot is om ervaring op te doen, zowel door de Ecologische Autoriteit als door de voortouwnemer(s). Voor NDA's die onderdeel uitmaken van de pilot geldt dat ze – nadat ze op basis van het advies van de Ecologische Autoriteit – zijn aangepast, nogmaals ter toetsing mogen worden voorgelegd.

Advies van de Ecologische Autoriteit

De Provincie Overijssel heeft de NDA van Boetelerveld voorgelegd aan de Ecologische Autoriteit. Zij toetst of alle essentiële (ecologische) informatie in de NDA werd betrokken, zodat de NDA een degelijke onderbouwing is voor besluiten over gebiedsplannen en -programma's.[3] In de bijlage van dit advies staan de werkwijze van de Ecologische Autoriteit, de samenstelling van de werkgroep en andere projectgegevens. Alle documenten die bij het advies zijn gebruikt zijn te vinden door nummer 5009 op www.ecologischeautoriteit.nl in te vullen in het zoekvak.

2 Zie het beige kader onderaan hoofdstuk 1 voor een toelichting op de natuurdoelanalyses en hun rol binnen de Wsn.

3 Zie het instellingsbesluit: https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2022-24607.pdf.

2. Toelichting op de toetsing

In dit hoofdstuk licht de Ecologische Autoriteit haar oordeel toe en geeft zij aan welke informatie aangevuld moet worden. Dit is telkens opgenomen in een tekstkader. Naar haar oordeel is deze ecologische informatie essentieel om het belang van beschermde natuur volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming over het in het gebiedsprogramma vast te stellen maatregelenpakket voor Boetelerveld. Tegelijkertijd kan al met *no regret* maatregelen aan de slag gegaan worden.

De Ecologische Autoriteit baseert haar oordeel mede op de 'Handreiking natuurdoelanalyses' van BIJ12 en het Ministerie van LNV (d.d. 22 juni 2022), haar eigen advies over deze Handreiking (d.d. 21 oktober 2022), en op het document 'Onderbouwing beoordeling herstelmaatregelen' van de Taakgroep Ecologische Onderbouwing (d.d. 14 december 2022).

2.1 Algemene opmerkingen

De NDA en achterliggende documentatie geven een goed beeld van de maatregelen die tot nu toe zijn getroffen. Op hoofdlijnen, en mede dankzij een bezoek[4] aan het gebied, is duidelijk op welke wijze en in hoeverre de maatregelen bijdragen aan natuurherstel.

De NDA voor Boetelerveld is in verschillende onderdelen zeer beknopt. De NDA moet een integrale analyse op hoofdlijnen presenteren, die voor de lezer zelfstandig leesbaar is en waarin conclusies navolgbaar zijn zonder achtergronddocumenten te hoeven raadplegen. Voor meer gedetailleerde informatie kan verwezen worden naar bijlagen en literatuur. Op deze manier kan de NDA doelmatig ingezet worden in het vervolgproces richting het vaststellen van het gebiedsprogramma en dienen als (compact) naslagwerk. Kennis aanwezig bij gebiedsbeheerders of -ecologen kan hierbij helpen[5].

De Ecologische Autoriteit adviseert om in het algemeen nog meer gebruik te maken van aanwezige gebiedskennis bij bijvoorbeeld gebiedsbeheerders en -ecologen. Maak de NDA daarnaast navolgbaarder door onder andere samenvattingen van de LESA en de habitatanalyse toe te voegen aan de hoofdtekst en door te beschrijven wat de staat is van reeds geplande maatregelen.

2.2 Natura 2000-doelen

De instandhoudingsdoelstellingen vormen de basis voor de op te stellen gebiedsprogramma's en moeten zoveel mogelijk SMART[6] geformuleerd worden om het doelbereik van uitgevoerde en geplande maatregelen goed te kunnen beoordelen. SMART-geformuleerde doelen zorgen ervoor dat de provincie Overijssel weet waar en hoe ze erop moeten sturen in het gebiedsprogramma. De Ecologische Autoriteit heeft de volgende opmerkingen:

- De doelen zijn alleen kwalitatief en overgenomen uit het aanwijzingsbesluit. Er is geen kwantitatieve uitwerking van de doelen naar omvang, tijd en ruimte. Voor de kamsalamander en drijvende waterweegbree ontbreekt informatie over de gewenste populatiegrootte en het daarvoor benodigde leefgebied. Ook de omgevingscondities waarnaar verwezen wordt (in het beheerplan) zijn algemeen en niet gebiedspecifiek.
- Voor de vochtige heide (4010A) en het blauwgrasland (H6410) wordt een uitbreidingsdoelstelling gegeven (huidige oppervlakten zijn 42,8 en 0,17 hectare). In de NDA wordt niet aangegeven met hoeveel hectares en waar dit habitattype kan worden uitgebreid.
- Uit de NDA volgt dat de kwaliteit van de aanwezige habitattypen matig tot goed is en worden de knelpunten beschreven. De achterliggende gebiedsinformatie, zoals het beheerplan, geeft echter weinig tot geen

[4] Op 9 februari 2023 bezocht de werkgroep het gebied en sprak met betrokken ecologen en beheerders.
[5] Tijdens het veldbezoek bleek dat niet alle aanwezige kennis bij gebiedsbeheerders of -ecologen in het advies geland is.
[6] SMART staat voor Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden.

recente informatie over de habitattypen waaruit (trends in) de kwaliteit kunnen worden afgeleid. Ook wordt niet aangegeven wat de gewenste opgaven zijn. Zo blijft onduidelijk wat de gewenste grondwaterstanden in zomer en winter zijn, hoe ver de stikstofdepositie teruggebracht moet worden en waar en welk oppervlakte nodig is voor het voortbestaan van (karakteristieke) soorten.
- Niet alle aanwezige gebiedskennis van gebiedsbeheerder(s) en -deskundigen is verwerkt.

De Ecologische Autoriteit adviseert om in een aanvulling op de NDA de instandhoudingsdoelstellingen uit te werken naar omvang (oppervlakte / populatie), kwaliteit, plaats (waar) en tijd (wanneer). Gebruik hierbij inzichten uit de LESA over potenties die het gebied heeft voor verdere ontwikkeling en kwaliteitsverbetering van habitats en leefgebied.

2.3 Landschapsecologische systeemanalyse

De NDA moet een ecologische analyse van de natuurkwaliteit en -oppervlakte bevatten die het mogelijk maakt om de referentiesituatie en de huidige situatie te bepalen en te vergelijken (zie hoofdstuk 2 Handreiking). Voor een NDA is verder een landschapsecologische systeemanalyse (LESA) nodig die inzicht geeft in de huidige ecologisch sturende factoren van het gebied, en de eventuele knelpunten die daarbij optreden.
De Ecologische Autoriteit merkt op dat de LESA in de NDA in het algemeen op een goede manier de situatie en knelpunten beschrijft die in 2010 aanwezig waren. Maar de LESA is niet geactualiseerd en bevat geen doorkijk naar de werking van uitgevoerde maatregelen. Ook de nulmeting van het monitoringsplan en het advies van DTHB zijn hierbij niet betrokken.

Voor een goede onderbouwing van de huidige ecologisch sturende factoren, en waar welke maatregelen in en om het gebied nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te realiseren, vindt de Ecologische Autoriteit een meer kwantitatieve systeemanalyse nodig. Specifiek ontbreekt:
- Inzicht in de ontwikkeling (trends) van de oppervlakte en kwaliteit van habitats en leefgebied van de kamsalamander en drijvende waterweegbree sinds aanwijzing van het Natura 2000-gebied, afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen. Maak duidelijk onderscheid tussen de verschillende ijkmomenten van het Natura 2000-gebied. Ga in op de situatie bij aanmelding of aanwijzing van het gebied, op de huidige feitelijke situatie en op de beoogde doelsituatie. Hieruit volgen de opgaven die er zijn voor stikstofreductie, hydrologie en connectiviteit.
- Inzicht in welke ecologische omstandigheden in en om het gebied nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te realiseren.
- Inzicht in de mate van overschrijding van de kritische depositiewaarden.
- Inzicht in de mate van (seizoensafhankelijke) wegzijging naar aanliggende gronden. Ook ruimtelijke beelden per seizoen van de peilverschillen met de omgeving ontbreken.
- Inzicht in de werking van lokale (grondwater)systemen en het belang daarvan voor de instandhouding van habitats van (zwak)gebufferde condities, zoals blauwgrasland, zwakgebufferde vennen en heischraal grasland.
- Inzicht in effecten van klimaatverandering op grondwaterregime (bijvoorbeeld natte winters, droge zomers)
- Een overzicht van het (relatieve) belang van de verschillende drukfactoren, zoals stikstofdepositie, hydrologische condities en connectiviteit.

De Ecologische Autoriteit adviseert om in een aanvulling op de NDA per habitattype en leefgebied een meer kwantitatieve analyse te geven van de trends in oppervlakte en kwaliteit en de daarvoor sturende ecologische factoren, zowel op regionale als lokale (standplaats) schaal. Maak duidelijk welk gebied, ook buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied, invloed heeft op de kwalificerende habitats en leefgebieden en waar welke maatregelen nodig zijn. Presenteer het relatieve belang van deze factoren voor het halen van de instandhoudingsdoelen.

2.4 Drukfactoren of knelpuntenanalyse

Hoofdstuk 4 en 7 van de NDA gaan in op de verschillende drukfactoren in het gebied. Er wordt verwezen naar het beheerplan en de PAS-gebiedsanalyse. Er blijken drie knelpunten in het gebied: hydrologie, stikstofdepositie en isolatie. De NDA beschrijft knelpunten die er waren voordat de huidige maatregelen zijn genomen of geprogrammeerd.

De Ecologische Autoriteit is van mening dat de analyses vooral op oude informatie is gebaseerd. In vergelijking met de andere knelpunten wordt over de drukfactor stikstof veel achtergrondinformatie gegeven. De Ecologische Autoriteit plaatst in de alinea's hieronder bij een aantal drukfactoren opmerkingen.

Stikstofdepositie

In de NDA wordt geconstateerd dat, ook in 2030, er in Boetelerveld sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarden voor alle habitattypen. Er wordt ook gesteld dat vooral de langdurige overbelasting en ophoping van stikstof doorslaggevend is voor de afname van biodiversiteit, echter zonder dat dit in verband wordt gebracht met de ontwikkeling van de oppervlakte en kwaliteit van habitats in het gebied zelf. In de NDA wordt niet genoemd hoeveel de stikstofdepositie moet worden teruggebracht om een duurzame staat van instandhouding te verkrijgen. Dit komt ook niet terug in de synthese en het toekomstperspectief, waardoor de noodzaak voor en haalbaarheid van overlevingsmaatregelen niet helder wordt.

Geohydrologische condities

Er is een sterke hydrologische samenhang tussen het Boetelerveld en de omgeving. De ondergrond heeft een relatief groot doorlaatvermogen. Lokaal komen slecht doorlatende lagen voor in de ondiepe ondergrond. Het Boetelerveld is overwegend een infiltratiegebied. In natte perioden ontstaan er door het hoogteverschil systeempjes met lokale grondwaterstroming, waar verschillende habitats sterk van afhankelijk zijn. Het neerslagoverschot wordt via het grondwater afgevoerd naar de omgeving.

Uit het rapport van DTHB uit 2017 komt naar voren dat de effecten van interne maatregelen vooraf moeilijk zijn in te schatten door de aanwezigheid van slecht doorlatende lagen en schijngrondwaterspiegels. Ondanks deze onzekerheid stelt DTHB dat voor "vernatting van het Boetelerveld een uitgebreider maatregelenpakket nodig is dan het huidige". In het advies staan concrete aanvullende maatregelen genoemd.

Verbindingszone(s) / versnippering

Bovenstaande twee knelpunten staan in hoofdstuk 4 van de NDA. In hoofdstuk 7 wordt nog een extra knelpunt geïntroduceerd: daar staat dat het Boetelerveld een klein gebied is en geïsoleerd ligt. Hierdoor is het gebied kwetsbaar. Maar in de NDA ontbreekt informatie over karakteristieke soorten van de betreffende habitattypen en in welke staat de populaties van die soorten zijn en hoe een robuuster natuurgebied deze kan versterken.

De populatie heideblauwtjes lijkt groot en vitaal[7] en wellicht geldt dit ook voor andere karakteristieke soorten. Populaties van veel ongewervelde soorten kennen een relatief klein leefgebied en dan is de kwaliteit van het leefgebied des te belangrijker.

De Ecologische Autoriteit adviseert om in de knelpuntenanalyse de drie hierboven beschreven punten aan te vullen.

[7] Dit vertelde de beheerder tijdens het locatiebezoek.

2.5 Mogelijke maatregelen voor doelbereik

Hoofdstuk 5 van de NDA gaat in op de herstelmaatregelen. Het beschrijft een gebiedsproces en onderzoeken die tot (effectieve) maatregelen moeten leiden. Alle geplande maatregelen zijn inmiddels uitgevoerd. In hoofdstuk 6 staat, op basis van expert judgement, het verwachte effect van de natuurherstelmaatregelen beschreven.

De Ecologische Autoriteit merkt op dat:

- De NDA geen inzicht geeft in welke maatregelen die in het beheerplan waren opgenomen niet of in gewijzigde vorm zijn uitgevoerd, en wat dit betekent voor het doelbereik.
- De NDA aangeeft dat de uitgevoerde maatregelen minimaal noodzakelijk zijn om de natuurdoelen veilig te stellen en maximaal ruimte bieden aan economische ontwikkelingen[8]. Uit de NDA is echter niet af te leiden tot welke dilemma's dit heeft geleid, welke keuzes zijn gemaakt en hoe dit zal uitpakken voor de realisatie van de natuurdoelen.
- De NDA stelt dat op basis van expert judgement van de terreinbeheerder de interne maatregelen lokaal een positief hydrologisch effect lijken te sorteren. Echter is de eerste indruk van de landschapsbeheerder (op basis van hydrologische meetgegevens van 2022) dat de externe maatregelen onvoldoende zijn om de voorjaarsgrondwaterstanden in het Boetelerveld langer hoog te houden. Dat sluit aan bij het oordeel van het DTHB.
- De NDA aangeeft dat herstelmaatregelen gericht zijn op het voorkomen van verslechtering en dat maatregelen voor uitbreiding van de oppervlakte en kwaliteitsverbetering pas in latere beheerplanperioden getroffen worden. De NDA geeft echter geen inzicht in deze maatregelen en benoemt ze ook niet in het hoofdstuk "richting nieuwe (natuurherstel)maatregelen".
- De analyse van de hydrologische maatregelen zich sterk richt op het GVG-doelgat voor vochtige heide. Over de habitattypen van zwakgebufferde standplaatsen, die afhankelijk zijn van de werking van lokale systemen, wordt weinig gezegd in de NDA. De Ecologische Autoriteit kan daarom niet vaststellen of voldoende maatregelen zijn genomen om de doelen voor deze habitattypen veilig te stellen, en of daarvoor aanvullende maatregelen nodig zijn.

De Ecologische Autoriteit adviseert de NDA met bovenstaande punten aan te vullen en de mogelijke maatregelen zo specifiek mogelijk te omschrijven.

2.6 Synthese en conclusie

In de NDA wordt beschreven dat stikstof een restprobleem is. Mogelijk geldt dit ook voor de hydrologie in het gebied en de geïsoleerde ligging ten opzichte van andere natuurgebieden. Bij een combinatie van drukfactoren is het treffen van tijdige maatregelen des te urgenter. De Ecologische Autoriteit constateert dat een voorzichtige tijdrovende aanpak hier niet bij past en adviseert om zo snel mogelijk te starten met het treffen van maatregelen waarvan al bekend is dat ze goed werken (de zogenaamde *no-regret* maatregelen). De Ecologische Autoriteit stelt de volgende aanpak voor:

1. Maak een feitelijke analyse, zonder al direct belangen van partijen te betrekken.
2. Vul de NDA aan met lokale gebiedskennis van bijvoorbeeld ecologen en beheerders.
3. Beoordeel op basis van expert-judgement en onderbouwde werkhypothesen welke knelpunten er in het gebied kunnen resteren na uitvoering van de geprogrammeerde maatregelen en stel hiervoor aanvullende maatregelen voor.
4. Voer geprogrammeerde én noodzakelijke aanvullende *no-regret* maatregelen op korte termijn uit met het oog op het voorkomen van (verdere) verslechtering.

Volgens de Ecologische Autoriteit lijkt het gebied de potentie te hebben om een duurzame staat van instandhouding te bereiken zodra voldoende herstelmaatregelen zijn uitgevoerd.

[8] Dit staat specifiek genoemd in het inrichtingsplan, waarnaar in de NDA veelvuldig wordt verwezen.

2.7 Kennisprogramma Boetelerveld

NDA's van de eerste cyclus moeten nadrukkelijk gezien worden als de start van een iteratief proces, waarin steeds meer informatie beschikbaar komt en steeds meer duidelijkheid komt over de te nemen maatregelen om de natuur weer gezond te maken. Het gebruik van goed onderbouwde werkhypotheses en duidelijke tussenconclusies zorgt er dan voor dat een deel van de maatregelen uit de NDA's eerste cyclus wel kunnen worden onderbouwd en een kwantitatief beeld ontstaat van de effectiviteit van maatregelen. Ondanks het ontbreken van gegevens, kunnen sommige conclusies wel degelijk al getrokken worden, bijvoorbeeld omdat de mate van onzekerheid kleiner is dan omvang van het effect.

Schets de consequenties van het ontbreken van gegevens voor de keuze van maatregelen en de mogelijk te trekken conclusies. Geef ook aan waarom sommige conclusies wel degelijk getrokken kunnen worden, ondanks het ontbreken van sommige gegevens.

Geef een samenvatting van de leemten in kennis en het benodigde onderzoek uit de NDA Boetelerveld. Geef ook aan op welke manier gebiedskennis, van bijvoorbeeld de beheerders, betrokken wordt als gegevens uit het veld (nog) niet beschikbaar zijn. Geef ook aan welk onderzoek of monitoring moet en kan worden ingezet om kennisleemtes op te vullen voor de volgende NDA-cyclus. Geef hierbij aan wie daarvoor verantwoordelijk is, wat de planning hiervoor is, en wat het benodigde budget is voor Boetelerveld.

3. Adviezen voor het provinciale gebiedsprogramma

In dit hoofdstuk wordt een aantal aanbevelingen gedaan over onderwerpen die een sterke relatie hebben met de informatie in de NDA. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van het gebiedsprogramma, nu en in de toekomst, te verbeteren. Dit is geen complete lijst met adviezen[9].

3.1 Werk aan integrale oplossingen voor Natura 2000

Uit de NDA voor Boetelerveld blijkt dat er nog verschillende restopgaven zijn voor het gebied. Een deel van deze opgaven vraagt maatregelen in de wijdere omgeving van het Natura 2000-gebied, zoals reductie van stikstofemissies, verbetering van connectiviteit en herstel van hydrologische systemen. De Ecologische Autoriteit adviseert in dit verband om te zoeken naar integrale oplossingen. Bronmaatregelen voor stikstof die leiden tot extensivering van landgebruik kunnen bijvoorbeeld goed gecombineerd worden met vermindering van bemesting, opheffen van drainages en aanleg van verbindende landschapselementen.

3.2 Relatie instandhoudingsdoelen met andere opgaven van het provinciale gebiedsprogramma

In de nog op te stellen gebiedsprogramma's per provincie wordt gestreefd naar een integrale aanpak op de onderwerpen natuur, water en klimaat. De Ecologische Autoriteit merkt in dit verband op dat de NDA nog niet ingaat op hoe de instandhoudingsdoelen voor het Boetelerveld zich hiertoe verhouden. Ecologisch gezien kunnen deze opgaven sterk samenhangen, elkaar versterken, of elkaar tegenwerken. Ook in het advies over de handreiking gebiedsprogramma's vraagt de Ecologische Autoriteit aandacht voor de aanpak, samenhang en prioritering van deze opgaven. De Ecologische Autoriteit adviseert om in het provinciale gebiedsprogramma de samenhang tussen de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen en in andere kaders geformuleerde opgaven voor natuur, water en klimaat in beeld te brengen. Het gebiedsprogramma moet immers een integraal maatregelenpakket bevatten dat recht doet aan alle genoemde opgaven.

[9] Zie ook het advies over de handreiking gebiedsprogramma's, te raadplegen via: https://www.ecologischeautoriteit.nl/adviezen/5001.

Bijlage 1: Projectgegevens

Werkwijze Ecologische Autoriteit

De Ecologische Autoriteit heeft voor dit advies een werkgroep van deskundigen samengesteld. Deze werkgroep toetst of in de natuurdoelanalyse (NDA) alle essentiële ecologische informatie is betrokken waarmee het bevoegd gezag later goed onderbouwde besluiten kan nemen over onder meer gebiedsplannen en gebiedsprogramma's. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep het Natura 2000-gebied bezocht en met de voortouwnemers en gebiedsbeheerder(s) gesproken. Meer informatie over de Ecologische Autoriteit en over haar werkwijze vindt u op onze website.

Voortouwnemer

Provincie Overijssel

Samenstelling van de werkgroep

Wouter Berendsen MSc (secretaris)
drs. Gert Dekker
drs. Reinoud Kleijberg
prof. dr. Henk Siepel
ir. Kees Slingerland (voorzitter)

Waar vind ik de stukken die de Ecologische Autoriteit heeft beoordeeld?

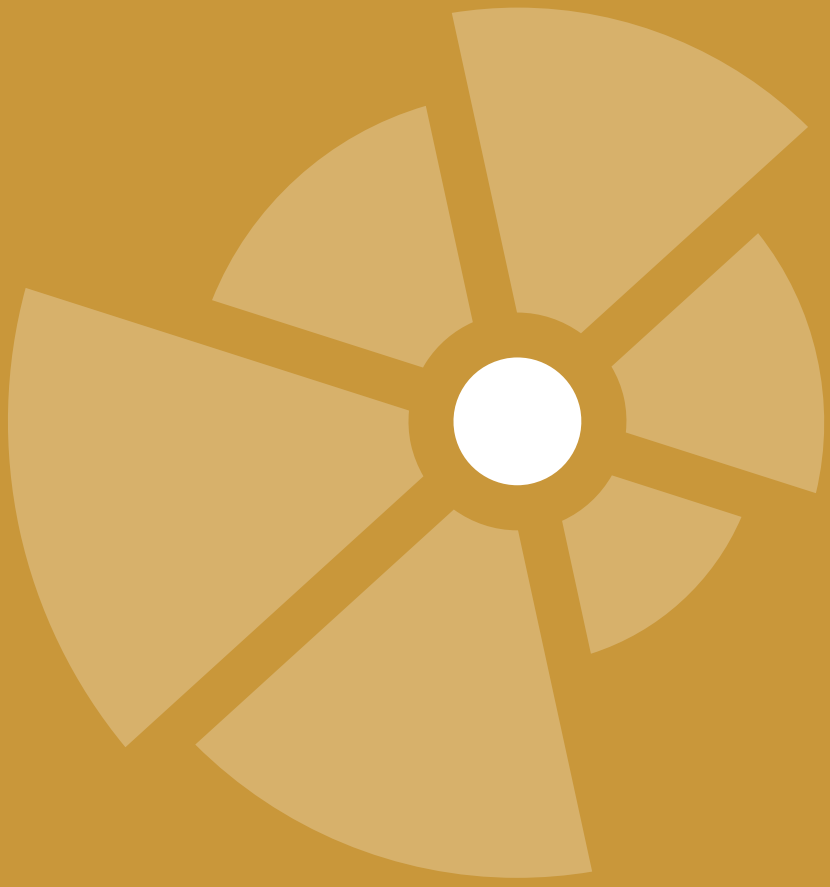
U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.ecologischeautoriteit.nl projectnummer 5009 in te vullen in het zoekvak.

ecologische autoriteit

Arthur van Schendelstraat 760 • 3511 MK Utrecht
030 2347667 • info@ecologischeautoriteit.nl
www.ecologischeautoriteit.nl

48 Advies natuurdoelanalyse N2000 Sallandse Heuvelrug

Natuurdoelanalyse Sallandse Heuvelrug, provincie Overijssel



ecologische autoriteit

21 juni 2023

1. Het advies van de Ecologische Autoriteit

De provincie Overijssel heeft een natuurdoelanalyse (NDA) opgesteld voor het Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug. Deze analyse moet duidelijk maken of de huidige en geplande maatregelen voldoende zijn om verslechtering te voorkomen en de instandhoudingsdoelen van dit gebied te kunnen realiseren. De provincie heeft de Ecologische Autoriteit gevraagd te toetsen of de NDA voldoet aan de actuele wetenschappelijke inzichten. Dit advies bevat de resultaten van deze toetsing.

Wat staat er in de natuurdoelanalyse Sallandse Heuvelrug?

Volgens de NDA is veel van de aanwezige natuur in de afgelopen jaren achteruitgegaan. Dit geldt niet voor de nachtzwaluw en de roodborsttapuit, maar wel voor alle beschreven habitattypen[1] en voor het korhoen en de kamsalamander. Om verdere verslechtering te voorkomen en de natuur uit te breiden en te verbeteren, is een beheerplan met (herstel)maatregelen vastgesteld.

De NDA geeft een overzicht van de voorgenomen en uitgevoerde maatregelen. Het is nog onzeker of deze maatregelen het gewenste effect zullen hebben. De NDA stelt dat behouds-, uitbreidings- of verbeterings-doelstellingen momenteel niet haalbaar[2] zijn. Dit komt doordat het gebied (regelmatig) te droog is, habitats te klein zijn en verspreid voorkomen, er veel verstoringsdruk van recreatie is en de bodem als gevolg van een teveel aan stikstof te zuur en te voedselrijk is. De NDA geeft aan dat (bron)maatregelen noodzakelijk zijn om de stikstof-depositie verder omlaag te brengen. Daarnaast zijn voor het behalen van de doelen ook hydrologische herstel-maatregelen noodzakelijk, moet de verstoring door recreatie worden beperkt en dienen de gradiënten in het landschap te worden versterkt.

Wat is het oordeel van de Ecologische Autoriteit?

De NDA is beknopt, bevat veel goede informatie en een beeld van de voorgenomen en uitgevoerde maatregelen. Op hoofdlijnen is duidelijk wat deze voor uitwerking (zullen) hebben. De NDA stelt terecht dat er knelpunten in het gebied zijn, dat verslechtering van de (stikstofgevoelige) habitats niet uit te sluiten is en dat het waarschijnlijk is dat (mede met het oog op klimaatverandering) de doelen voor verschillende habitattypen met de huidige maatregelen niet worden gehaald.

De Ecologische Autoriteit adviseert om snel (aanvullende) maatregelen uit te voeren, waarvan zeker is dat ze nodig en (ecologisch) effectief zijn. Hiermee kan voorkomen worden dat de natuur ondertussen nog verder verslechtert, wat het behalen van de doelen bemoeilijkt. Dit geldt bijvoorbeeld voor:

- **Maatregelen**, zowel binnen als buiten het gebied, die de gewenste **hydrologische omstandigheden** creëren, mede met het oog op de verwachte effecten van klimaatverandering. Het aanbrengen van gradiënten op de flanken van de heuvelrug in combinatie met andere maatregelen (zoals omvormen naaldbos en vernatten percelen buiten de begrenzing) lijkt daarvoor veel potentie te hebben.
- **Bron- en overlevingsmaatregelen** die het teveel aan **stikstofdepositie** en de effecten daarvan in het gebied tegengaan.

De Ecologische Autoriteit constateert dat het treffen van deze maatregelen en de maatregelen uit de NDA bijdragen aan, maar op zichzelf nog niet voldoende zekerheid bieden dat hiermee alle Natura 2000-doelen voor de Sallandse Heuvelrug kunnen worden gehaald en dat verslechtering kan worden voorkomen. Door het ontbreken van sommige gegevens kan niet goed worden bepaald hoe groot de opgave is voor het realiseren van alle instandhoudingsdoelen. Daarmee is wel de richting, maar niet de omvang van het maatregelenpakket te

[1] Zure vennen, vochtige heide, droge heide, jeneverbesstruwelen, heischrale graslanden, actieve hoogvenen en pioniersvegetaties met zwavelbiezen.

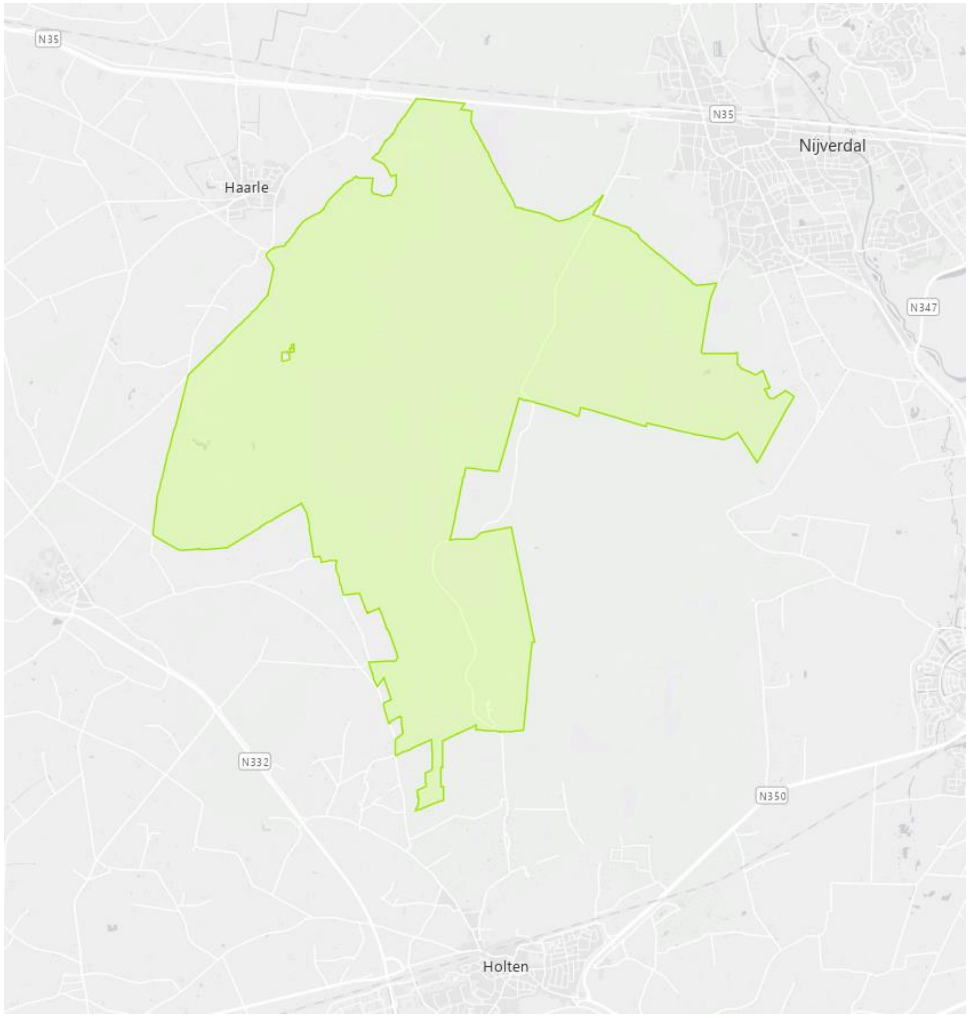
[2] Dit geldt voor de habitattypen zure vennen, vochtige heide, droge heide, jeneverbesstruwelen, heischrale graslanden, actieve hoogvenen en leefgebied voor het korhoen. Voor kamsalamander is onzeker of de doelstelling haalbaar is.

bepalen. **De Ecologische Autoriteit concludeert dat meer informatie nodig is om beter te begrijpen wat de oorzaken zijn van de huidige problemen en om tot een maatregelenpakket te komen waarmee de beschermde natuur weer gezond wordt. Verbeter de NDA daarom op de volgende punten:**

- **Conclusie beter onderbouwen**. Onderbouw het eindoordeel voor Sallandse Heuvelrug (met de hieronder gevraagde extra informatie) beter, zodat de conclusies in de NDA navolgbaar zijn. Neem essentiële gebiedsinformatie, die nodig is voor de navolgbaarheid van de conclusies, op in de NDA en verwijs naar achterliggende bronnen voor detailinformatie.
- **Kwantitatieve doelen.** Maak duidelijk hoe instandhoudingsdoelen kunnen worden vertaald naar kwantitatieve doelen voor de oppervlakte (voor bijvoorbeeld droge en vochtige heide) en kwaliteit van habitats en leefgebieden (voor bijvoorbeeld korhoen). Geef ook inzicht in de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden bij aanmelding en in de huidige situatie en de trends die daaruit afleidbaar zijn.
- **Inzicht in ecologisch systeem.** Maak een actuele en gedetailleerde (landschapsecologische) systeemanalyse met daarin de recente ontwikkelingen in het natuurgebied. Hieruit blijkt welke ecologische condities nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te bereiken.
- **Uitvoering en effectiviteit maatregelen.** Geef inzicht in de wijze waarop maatregelen uit het beheer- en inrichtingsplan uiteindelijk zijn of zullen worden uitgevoerd. Geef vervolgens inzicht in de verwachte effectiviteit van de uitgevoerde en geprogrammeerde maatregelen en het resulterende doelbereik, in de resterende knelpunten en daarmee in benodigde aanvullende maatregelen. Deze zijn denkbaar op het gebied van bodemherstel, hydrologie, recreatie en verbindingszones en zullen ook buiten het gebied moeten plaatsvinden (extern).
- **Kennis- en monitoringsprogramma**. Er ontbreken veel gegevens over de vegetatie van de beschermde habitattypes in de huidige situatie. Neem dit op in het kennis- en monitoringsprogramma voor de Sallandse Heuvelrug. Doe dit in overleg met terreineigenaren en -beheerders , wanneer er leemten zijn in gedocumenteerde gebiedsinformatie.

De Ecologische Autoriteit concludeert dat (verdere) verslechtering van de Sallandse Heuvelrug voor alle habitattypen en soorten niet is uitgesloten en dat uitbreidings- en verbeterdoelen niet worden gehaald. De in de NDA opgenomen richtingen voor nieuwe maatregelen biedt een aantal, maar nog onvoldoende aanknopingspunten om de Natura 2000-doelen met het gebiedsprogramma te behalen. Door het ontbreken van informatie kan niet goed worden bepaald hoe groot de opgave is voor het realiseren van alle instandhoudingsdoelen. Ook ontbreekt een volledig overzicht van (de richting voor) benodigde aanvullende maatregelen in de NDA.

Hoofdstuk 2 bevat een toelichting op dit oordeel. In hoofdstuk 3 staan adviezen van de Ecologische Autoriteit voor het provinciale gebiedsprogramma.



Figuur 1. Overzichtskaart van Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug. (Bron: www.natura2000.nl).

Waarom een natuurdoelanalyse?

Het Rijk ziet dat de kwaliteit van natuur onder druk staat door intensief land- en watergebruik en door klimaatverandering. Met de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het bijbehorende programma wil zij dit aanpakken door vast te leggen dat de stikstofdepositie omlaag gebracht moet worden en de natuur verbeterd moet worden.

Ook is vastgelegd dat per Natura 2000-gebied een natuurdoelanalyse (NDA) opgesteld moet worden. Uit deze NDA's moet blijken wat de actuele kwaliteit van de natuur in het gebied is, welke knelpunten er zijn en hoe de gestelde natuurdoelen behaald kunnen worden. De NDA's bieden input voor gebiedsprogramma's, waarin wordt opgenomen welke maatregelen daadwerkelijk genomen zullen worden. Daarin zal ook een afweging plaats moeten vinden tussen de Natura 2000-doelen en andere ecologische doelen, bijvoorbeeld die van de Kaderrichtlijn Water (KRW).

Waarom een advies van de Ecologische Autoriteit?

De provincie Overijssel heeft de NDA over de Sallandse Heuvelrug voorgelegd aan de Ecologische Autoriteit. Zij toetst of alle essentiële (ecologische) informatie in de NDA werd betrokken, zodat de NDA een degelijke onderbouwing is voor besluiten over gebiedsplannen en -programma's. In de bijlage van dit advies staan de werkwijze van de Ecologische Autoriteit, de samenstelling van de werkgroep en andere projectgegevens. Alle documenten die bij het advies zijn gebruikt zijn te vinden door nummer 5071 op www.ecologischeautoriteit.nl in te vullen in het zoekvak.

2. Toelichting op het advies

In dit hoofdstuk licht de Ecologische Autoriteit haar oordeel toe en geeft zij aan met welke informatie de NDA aangevuld moet worden. Dit is opgenomen in een tekstkader. Naar haar oordeel is deze informatie essentieel om het belang van beschermde natuur volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming van de provincie Overijssel over de maatregelen om de natuurdoelen in het Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug te realiseren. Tegelijkertijd kan al met bron- en hydrologische systeemmaatregelen worden gestart om verdere verslechtering te voorkomen.

2.1 Algemene opmerkingen

De NDA geeft een overzicht van de voorgenomen en uitgevoerde maatregelen voor Sallandse Heuvelrug. Op hoofdlijnen, en mede dankzij een bezoek[3] aan het gebied, is het de Ecologische Autoriteit duidelijk hoe deze maatregelen bijdragen aan natuurherstel.

De NDA moet een integrale analyse op hoofdlijnen presenteren, die voor de lezer zelfstandig leesbaar is en waarin conclusies navolgbaar zijn zonder achtergronddocumenten te hoeven raadplegen. Voor meer gedetailleerde informatie kan verwezen worden naar bijlagen en literatuur. Op deze manier kan de NDA doelmatig ingezet worden in het vervolgproces richting het vaststellen van het gebiedsprogramma en dienen als (compact) naslagwerk. De NDA moet een complete en actuele beschrijving van de natuur geven.

De Ecologische Autoriteit adviseert om de NDA navolgbaarder te maken door onder andere samenvattingen van de LESA en de habitatanalyse toe te voegen aan de hoofdtekst.

2.2 Natura 2000-doelen

De instandhoudingsdoelstellingen vormen de basis voor de op te stellen gebiedsprogramma's en moeten zoveel mogelijk SMART[4] geformuleerd worden om het doelbereik van uitgevoerde en geplande maatregelen goed te kunnen beoordelen. SMART-geformuleerde doelen zorgen ervoor dat de provincie Overijssel weet waar en hoe ze erop moeten sturen in het gebiedsprogramma.

De Ecologische Autoriteit merkt op dat de doelen zijn overgenomen uit het aanwijzingsbesluit en daardoor alleen relatief zijn (behoud/verbetering/uitbreiding[5]). Er is geen kwantitatieve uitwerking van de doelen naar omvang, tijd en ruimte. In de PAS-gebiedsanalyse is wel een tabel te vinden met een kwantitatieve uitwerking van de instandhoudingsdoelstellingen, maar deze is in de NDA niet benut. Zo ontbreekt voor het korhoen informatie over wanneer de populatiegrootte rond de draagkracht van het gebied moet zijn, of er gestreefd wordt naar een ruimtelijke samenhang met andere gebieden en welke invloed dat heeft op de totale grootte van de populatie.

De Ecologische Autoriteit adviseert om (op basis van de draagkracht van het gebied) de instandhoudings-doelstellingen uit te werken naar omvang (oppervlakte/populatie), kwaliteit, plaats (waar) en tijd (wanneer). Gebruik hierbij inzichten uit de LESA over potenties die het gebied heeft voor verdere ontwikkeling en kwaliteitsverbetering van habitats en leefgebieden.

[3] Op 10 mei 2023 bezocht de werkgroep het gebied en sprak met betrokken ecologen en beheerders.

[4] SMART staat voor Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden.

[5] In het Aanwijzingsbesluit voor Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug zijn de instandhoudingsdoelen geformuleerd in termen van 'behoud' of 'uitbreiding' van oppervlakte en 'behoud' of 'verbetering' van kwaliteit. Kwantitatieve doelen ontbreken in de aanwijzing. In dat geval moet duidelijk zijn wat op het moment van aanmelding de staat van de natuur was (T0), om te kunnen bepalen of deze doelen gehaald worden.

2.3 Landschapsecologische systeemanalyse

Systeeminzicht is de kern van een NDA. Zonder systeeminzicht is het niet mogelijk om de gewenste omgevingscondities te bepalen. Het is dan niet mogelijk vast te stellen welke systeemherstelmaatregelen moeten worden genomen om de natuurdoelen te halen.

De NDA moet een (samenvatting van een) ecologische analyse van de natuurkwaliteit en -oppervlakte bevatten, die het mogelijk maakt om de referentiesituatie en de huidige situatie te bepalen en te vergelijken. Verder is een (samenvatting van een) landschapsecologische systeemanalyse (LESA) nodig die inzicht geeft in de huidige ecologisch sturende factoren van het gebied, en de eventuele knelpunten die daarbij optreden.

De Ecologische Autoriteit vindt de LESA die te vinden is in het beheerplan en de PAS-gebiedsanalyse uitgebreid en van goede kwaliteit. Maar het is niet navolgbaar hoe deze vervolgens in de NDA doorwerkt. Daarnaast is de habitat- en soortenanalyse voor een deel sterk verouderd, zo bevat het verwijzingen naar vegetatiegegevens uit 2002. Uit de NDA blijkt niet dat de aanwezige gebiedskennis bij de terreinbeherende organisaties is meegenomen in deze analyses.

Voor een goede onderbouwing van de huidige ecologisch sturende factoren, en welke maatregelen in en om het gebied nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te realiseren, vindt de Ecologische Autoriteit een meer kwantitatieve systeemanalyse nodig. Specifiek ontbreekt:

- Inzicht in de ontwikkeling van de oppervlakte en kwaliteit van habitats en leefgebieden van kamsalamander en korhoen sinds aanwijzing van het Natura 2000-gebied, afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen. Maak duidelijk onderscheid tussen de verschillende ijkmomenten van het Natura 2000-gebied: de situatie bij aanwijzing van het gebied, de huidige feitelijke situatie en de beoogde doelsituatie. Hieruit volgen de opgaven die er zijn voor stikstofreductie, hydrologie en connectiviteit.
- Inzicht in welke ecologische omstandigheden in en om het gebied nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te realiseren, inclusief gekwantificeerde opgaven voor reductie van stikstofdepositie en hydrologisch systeemherstel. Op basis daarvan kan een overzicht van het (relatieve) belang van de verschillende drukfactoren worden uitgewerkt, waarmee de maatregelen geprioriteerd kunnen worden.
- Inzicht in de potentie van het gebied voor uitbreiding en kwaliteitsverbetering van habitats en leefgebieden.
- Inzicht in welk effect klimaatverandering (bijvoorbeeld nattere winters en drogere zomers) heeft op de hydrologische condities, met name op de flanken van de heuvelrug.

De Ecologische Autoriteit adviseert in het algemeen om meer gebruik te maken van aanwezige gebiedskennis bij bijvoorbeeld gebiedsbeheerders en -ecologen en om de LESA te actualiseren op basis van recentere data. Maak daarmee duidelijk welk gebied, ook buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied, invloed heeft op de kwalificerende habitats en leefgebieden (dit kan per drukfactor verschillen). Daarnaast adviseert de Ecologische Autoriteit om een meer kwantitatieve analyse te geven van:

- De benodigde omgevingscondities en de samenhang daarvan met het landschapsecologisch systeem.
- De ontwikkeling van de oppervlakte en kwaliteit van habitats en leefgebieden sinds de aanwijzing van het gebied, afgezet tegen de (nader uitgewerkte) instandhoudingsdoelstellingen.
- De potentie voor uitbreiding van de oppervlakte van de habitats binnen de begrenzing.

2.4 Drukfactoren of knelpuntenanalyse

Hoofdstuk 4 van de NDA gaat in op de verschillende drukfactoren in het gebied. Er wordt verwezen naar het beheerplan en de PAS-gebiedsanalyse. De NDA bevat een samenvattende tabel met een korte toelichting over recente inzichten. Het hoofdstuk beschrijft knelpunten die er waren voordat de huidige maatregelen zijn genomen of geprogrammeerd, met aanpassingen op basis van expert judgement. Uit de knelpuntenanalyse en toelichting lijken, naast stikstofdepositie en verdroging, veel habitats en leefgebieden een te kleine oppervlakte hebben en/of te weinig aaneengesloten te zijn en is er te veel recreatie in het gebied.

De Ecologische Autoriteit adviseert om de knelpuntenanalyse met de hieronder beschreven opmerkingen aan te vullen.

Stikstofdepositie en veranderingen in de bodem

In de NDA wordt geconstateerd dat er in Sallandse Heuvelrug, ook in 2030, sprake is van een overschrijding van de (meeste) kritische depositiewaarden voor stikstofgevoelige en overbelaste habitattypen. Er wordt ook gesteld dat vooral de langdurige overbelasting en ophoping van stikstof in de bodem doorslaggevend zijn voor de afname van biodiversiteit, maar zonder dat dit in verband wordt gebracht met de ontwikkeling van de oppervlakte en kwaliteit van habitats en leefgebieden. Ook is in de NDA te lezen dat hierdoor te weinig voedsel beschikbaar is voor korhoenkuikens en deze hierdoor niet kunnen overleven. Het valt de Ecologische Autoriteit op dat de accumulatie van stikstof in de afgelopen decennia niet wordt gekwantificeerd.[6] Ook wordt niet genoemd hoeveel de stikstofdepositie moet worden teruggebracht om een duurzame staat van instandhouding te verkrijgen. Dit komt ook niet terug in de synthese en het toekomstperspectief, waardoor de noodzaak voor en haalbaarheid van overlevingsmaatregelen niet helder wordt. Daardoor is bijvoorbeeld niet duidelijk welke maatregelen nodig zijn om de verzuurde bodem met een ongebalanceerde nutriëntensamenstelling weer gezond te krijgen.

Hydrologische condities

Uit de gebiedsanalyse komt naar voren dat verdroging op en rond de Sallandse Heuvelrug samenhangt met de verlaging van de regionale drainagebasis (landbouwgebied), verlaging van de grondwaterstanden als gevolg van drinkwaterwinning, extra verdamping door (naald)bos en (mogelijk) met grondwateronttrekkingen voor beregening. In de vochtiger delen in de randzone van de heuvelrug en daarbuiten heeft dit een nadelig effect op de gewenste hydrologische condities voor de habitattypes. In de voormalige kwelgebieden aan de voet van de heuvelrug, zoals de Zunasche Heide in het oosten en het Hellendoornse Broek en de broekgronden bij Haarle in het westen, is er van de oorspronkelijke kwelsituatie in de wortelzone weinig over.

De uitgevoerde en voorgenomen hydrologische maatregelen zullen (beperkt) bijdragen aan het beperken van de droogte, maar de omvang van dit effect is waarschijnlijk onvoldoende. De Ecologische Autoriteit acht het waarschijnlijk dat mede gezien de voortgaande klimaatverandering de voorgenomen maatregelen niet voldoende zijn voor herstel. Ze ziet wel veel potentie om de hydrologische toestand te verbeteren door het aanbrengen van gradiënten op de (west)flanken, opstanden van grove den te verwijderen, oppervlakkige afstroom van water te voorkomen en door lokale ontwatering of beregening voor landbouwkundige teelten buiten de begrenzing te beperken.

Recreatie

Uit de NDA blijkt dat met name het korhoen verstoord wordt door de vele bezoekers in het gebied. De Ecologische Autoriteit adviseert om eventuele onderzoeken naar recreatiedruk op het korhoen te betrekken bij het uitwerken van mogelijke maatregelen. Geef ook aan of en welk aanvullend onderzoek nodig is. Onderbouw met deze informatie welke aanvullende maatregelen nodig zijn om de recreatiedruk verminderen, zoals bijvoorbeeld een (aanvullende) recreatiezonering.

Verbindingszone(s) / versnippering

In de NDA staat dat de leefgebieden van kamsalamander en korhoen te klein zijn en te versnipperd voorkomen. Hierdoor biedt het gebied niet de voorwaarden voor de aanwezigheid van duurzame populaties (met genoeg genetische diversiteit). De Ecologische Autoriteit benadrukt dat het voor het korhoen noodzakelijk is om ten minste de kwaliteit van leefgebieden in de Sallandse Heuvelrug te verbeteren en daarnaast verbindingszone(s) aan te leggen (met bijvoorbeeld De Borkeld, Wierdense Veld of Boetelerveld).

De aanwezigheid (of juist het ontbreken) van typische soorten in habitats geeft een maatstaf voor de kwaliteit daarvan. Maar uit de NDA volgt niet welke typische soorten er in de habitats voorkomen, en wat de oorzaken

[6] Door de mogelijke ophoping van stikstof in de strooisellaag kunnen zelfs lang na uitvoering van geplande maatregelen nog effecten van eutrofiëring plaatsvinden.

zijn van het ontbreken van typische soorten (zoals een te geïsoleerde ligging of versnippering van de geschikte leefgebieden).

2.5 Bestaande maatregelen en verwacht effect bestaande zekere maatregelen

Hoofdstuk 5 van de NDA gaat in op de al uitgevoerde en geprogrammeerde herstelmaatregelen. Het beschrijft een gebiedsproces en onderzoeken die tot (effectieve) maatregelen hebben geleid. Uit tabel 4 blijkt dat een aantal voorgestelde maatregelen nog niet zijn uitgevoerd. In hoofdstuk 6 staat, op basis van expert judgement, het verwachte effect van de natuurherstelmaatregelen beschreven.

De Ecologische Autoriteit merkt op dat:

- Uit de NDA niet blijkt of en op welke termijn geprogrammeerde maatregelen uitgevoerd worden en wat dat betekent voor de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelstellingen.
- Er alleen interne maatregelen zijn beschouwd[7] en zijn opgenomen in het uitvoeringsplan.
- Een analyse ontbreekt van de robuustheid van de maatregelen in het licht van de klimaatverandering, bijvoorbeeld in relatie tot de toename van droge perioden en de stijging van de temperatuur.

De Ecologische Autoriteit adviseert in de NDA:

- Aan te geven hoe de uitvoering van maatregelen geborgd is en wie daarvoor verantwoordelijk is.
- Inzicht te geven in de robuustheid van mogelijke maatregelen in het licht van klimaatverandering.
- Inzicht te geven in mogelijke (onbedoeld) negatieve effecten van de maatregelen op fauna en flora (zie ook volgende de paragraaf).
- Aan te geven welke maatregelen essentieel zijn om ook op termijn (verdere) achteruitgang te voorkomen.

2.6 Synthese en conclusie

In de NDA staat dat, zelfs na uitvoering van alle reeds vastgestelde maatregelen, verslechtering van de geanalyseerde habitattypen, korhoen en kamsalamander, niet is uit te sluiten[8] en instandhoudingdoelstellingen buiten bereik zijn. Het gebied staat onder druk van (en zal na uitvoering van die maatregelen nog steeds onder druk staan door) stikstofdepositie, verdroging, recreatie en verkeer. De Ecologische Autoriteit constateert dat deze eindconclusies weliswaar terecht zijn, maar dat de NDA dit nog niet sluitend genoeg onderbouwt om daarmee een basis te bieden voor noodzakelijke maatregelen in het gebiedsprogramma. Ze adviseert de onderbouwing van de eindconclusies aan te scherpen door de genoemde punten in voorgaande paragrafen in dit advies op te volgen. Naast een preciezere beoordeling geeft dit ook meer aanknopingspunten voor het formuleren van effectieve maatregelen.

De Ecologische Autoriteit constateert dat het nemen van maatregelen urgent is. De tijd dringt en daarom adviseert ze zo snel mogelijk te starten met het treffen van maatregelen waarvan al bekend is dat ze ecologisch gezien effectief zijn, zoals hydrologische herstelmaatregelen en bronmaatregelen (voor stikstofreductie) en waarvan de ecologische neveneffecten gering zijn. De Ecologische Autoriteit stelt, met het oog op het halen van de doelen en het voorkomen van (verdere) verslechtering, de volgende aanpak voor:

1 Maak doelen SMART en kies deze op basis van inzicht in het systeemfunctioneren.
2 Vul de NDA aan met gebiedskennis van bijvoorbeeld gebiedsecologen en -beheerders.
3 Voer geprogrammeerde maatregelen direct en volledig uit.
4 Stel aanvullende maatregelen op voor knelpunten die in het gebied resteren en voer ze zo snel mogelijk uit.

[7] Met uitzondering van de natuurontwikkeling van de Zunasche Heide, als dit al als externe maatregel van het Natura 2000-gebied kan worden bestempeld.

[8] Dan treedt artikel 6.2 van de Vogel- en Habitatrichtlijn in werking: “De lidstaten treffen passende maatregelen om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert en er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen voor zover die factoren, gelet op de doelstellingen van deze richtlijn een significant effect zouden kunnen hebben." Dit zijn andere maatregelen dan de normale beheermaatregelen. Zie ook https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/Provisions_Art_6_nov_2018_nl.pdf onder 3.

Aanvullende maatregelen

Uit de NDA blijkt dat, ook na uitvoering van alle geprogrammeerde maatregelen, verslechtering niet kan worden voorkomen. Er blijven 'restproblemen' in het gebied over. Het is daarmee duidelijk dat aanvullende maatregelen getroffen moeten worden. De Ecologische Autoriteit onderschrijft deze conclusie. Maar doordat kwantitatieve gegevens ontbreken, is de exacte omvang van de restproblemen niet in beeld. Het korte hoofdstuk 8 "Richting nieuwe maatregelen" in de NDA is geeft hiervoor onvoldoende concrete maatregelen.

De Ecologische Autoriteit ziet kansen voor aanvullende maatregelen op het gebied van (zie voor een toelichting op deze punten §2.4 van dit advies):

- Herstel bodem
- Hydrologische condities
- Recreatie
- Verbindingszones/versnippering

De Ecologische Autoriteit illustreert dit met een voorbeeld uit het gebied:
In het oosten is de heide van de Sallandse Heuvelrug geopend naar de Zunasche heide. De Zunasche heide vormt een goed voorbeeld van een geslaagde natuurontwikkeling met hydrologische maatregelen, in een kwel-gebied direct buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. De Ecologische Autoriteit acht het aannemelijk dat er meer kansen liggen voor verdergaand robuust systeemherstel in en rond de Sallandse Heuvelrug.

Vul de NDA aan met (richtingen voor) aanvullende maatregelen en geef aan wat de verwachtte effectiviteit ervan is, of dat deze als experimentele of onderzoeksmaatregelen moeten worden gekwalificeerd.

Negatieve effecten van maatregelen

Sommige maatregelen, waarvan positieve effecten te verwachten zijn, kunnen ook negatief uitpakken voor (andere) beschermde natuur. Dergelijke maatregelen lijken soms op korte termijn te werken, maar kunnen op langere termijn bijvoorbeeld (zeer) negatief blijken voor het leven boven en in de bodem en daarmee voor de langere termijn van de natuurverbetering. Zo kan bijvoorbeeld het bekalken of opbrengen van steenmeel met weinig fosfaat en veel calciumcarbonaat een aanwezig fosfaattekort versterken. Om de effectiviteit van de maatregelen vooraf goed in te schatten is een lokale analyse van de bodem vereist.

Breng in de NDA van (bestaande en aanvullende) maatregelen eventuele negatieve effecten op de bestaande beschermde en niet-beschermde natuur in beeld. Geef bij aanzienlijke negatieve effecten aan op welke manier deze te voorkomen of te beperken zijn.

2.7 Kennis- en monitoringsprogramma Sallandse Heuvelrug

NDA's van de eerste cyclus moeten nadrukkelijk gezien worden als de start van een iteratief proces, waarin steeds meer informatie beschikbaar komt en steeds meer duidelijkheid komt over de te nemen maatregelen om de natuur weer gezond te maken. Het gebruik van goed onderbouwde werkhypotheses en duidelijke tussen-conclusies zorgt er dan voor dat een deel van de maatregelen uit deze eerste cyclus kan worden onderbouwd en een kwantitatief beeld ontstaat van de effectiviteit van deze maatregelen. Ondanks het ontbreken van gegevens, kunnen sommige conclusies wel degelijk al getrokken worden, bijvoorbeeld omdat er hierover (wetenschappelijke en ervarings)kennis beschikbaar is of de mate van onzekerheid klein is.

Een belangrijk onderdeel van een NDA is het bieden van inzicht in gegevens- en kennishiaten. Er dienen monitoringsprogramma's gericht op verspreiding, aantallen en standplaatsfactoren opgezet te worden. Een

goed beeld van de benodigde informatie, uitgesplitst naar gebiedsonderdelen, ontbreekt echter nog. Hierdoor zijn er nog veel 'losse eindjes' doordat niet is aangegeven:

- Hoe, wanneer en door wie het benodigde onderzoek wordt uitgevoerd om de ontbrekende informatie alsnog beschikbaar te krijgen, en
- Welke concrete vervolgstappen worden ondernomen op het gebied van monitoring en evaluatie.

Schets de consequenties van het ontbreken van gegevens voor de onderbouwing van de eindoordelen in de NDA en de keuze van maatregelen. Onderbouw, bij het ontbreken van gegevens, waarom conclusies wel degelijk getrokken kunnen worden.

Geef een samenvatting van de leemten in kennis en het benodigde onderzoek uit de NDA. Geef ook aan op welke manier gebiedskennis, van bijvoorbeeld beheerders, betrokken wordt als gegevens uit het veld (nog) niet beschikbaar zijn. De Ecologische Autoriteit raadt aan om de personen of organisaties die de essentiële kennis aan kunnen leveren daar voldoende ruimte (en middelen) voor te bieden. Beschrijf ook welk onderzoek of monitoring moet en kan worden ingezet om kennisleemtes op te vullen voor de volgende NDA-cyclus.

3. Adviezen voor gebiedsprogramma

In dit hoofdstuk wordt een aantal aanbevelingen gedaan over onderwerpen die een sterke relatie hebben met de informatie in de NDA. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van het provinciale gebiedsprogramma, nu en in de toekomst, te verbeteren. Dit is geen complete lijst met adviezen[9].

3.1 Werk aan integrale oplossingen voor Natura 2000

Uit de NDA voor Sallandse Heuvelrug blijkt dat er nog verschillende restopgaven zijn voor het gebied. Een deel van deze opgaven vraagt maatregelen in de wijdere omgeving van het Natura 2000-gebied, zoals reductie van stikstofemissies, verbetering van hydrologische condities en van connectiviteit. De Ecologische Autoriteit adviseert in dit verband om te zoeken naar integrale oplossingen. Bronmaatregelen voor stikstof die leiden tot extensivering van landgebruik kunnen bijvoorbeeld goed gecombineerd worden met vermindering van bemesting, opheffen van drainages en beregening en aanleg van verbindende landschapselementen.

3.2 Relatie instandhoudingsdoelen met andere opgaven van het provinciale gebiedsprogramma

In de nog op te stellen gebiedsprogramma's per provincie wordt gestreefd naar een integrale aanpak op de onderwerpen natuur, water en klimaat. De Ecologische Autoriteit merkt in dit verband op dat de NDA nog niet ingaat op hoe de instandhoudingsdoelen voor Sallandse Heuvelrug zich hiertoe verhouden. Ecologisch gezien kunnen deze opgaven sterk samenhangen, elkaar versterken, of elkaar tegenwerken. Ook in het advies over de handreiking gebiedsprogramma's vraagt de Ecologische Autoriteit aandacht voor de aanpak, samenhang en prioritering van de opgaven. Breng in het provinciale gebiedsprogramma de samenhang tussen de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen en in andere kaders geformuleerde opgaven voor natuur, water en klimaat in beeld. Het gebiedsprogramma moet immers een integraal maatregelenpakket bevatten dat recht doet aan alle genoemde opgaven.

[9] Zie ook het advies over de handreiking gebiedsprogramma's, te raadplegen via: https://www.ecologischeautoriteit.nl/adviezen/5001.

Bijlage 1: Projectgegevens

Werkwijze Ecologische Autoriteit

De Ecologische Autoriteit heeft voor dit advies een werkgroep van deskundigen samengesteld. Deze werkgroep toetst of in de natuurdoelanalyse (NDA) alle essentiële ecologische informatie is betrokken waarmee het bevoegd gezag later goed onderbouwde besluiten kan nemen over onder meer gebiedsplannen en gebiedsprogramma's. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep het Natura 2000-gebied bezocht en met de voortouwnemers en gebiedsbeheerder(s) gesproken. Meer informatie over de Ecologische Autoriteit en over haar werkwijze vindt u op onze website.

Voortouwnemer

Provincie Overijssel

Samenstelling van de werkgroep

Wouter Berendsen MSc (secretaris)
drs. Gert Dekker
drs. Reinoud Kleijberg
prof. dr. Henk Siepel
ir. Kees Slingerland (voorzitter)

Waar vind ik de stukken die de Ecologische Autoriteit heeft beoordeeld?

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.ecologischeautoriteit.nl projectnummer 5071 in te vullen in het zoekvak.

ecologische autoriteit

Arthur van Schendelstraat 760 • 3511 MK Utrecht
030 2347667 • info@ecologischeautoriteit.nl
www.ecologischeautoriteit.nl

49 Adviesrapport CIE MER

Commissie voor de
milieueffectrapportage

Uitbreiding varkenshouderij Heetenseweg (de Heetenseweg 9a en 9c in Heeten)

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport

13 november 2024 / projectnummer: 3862





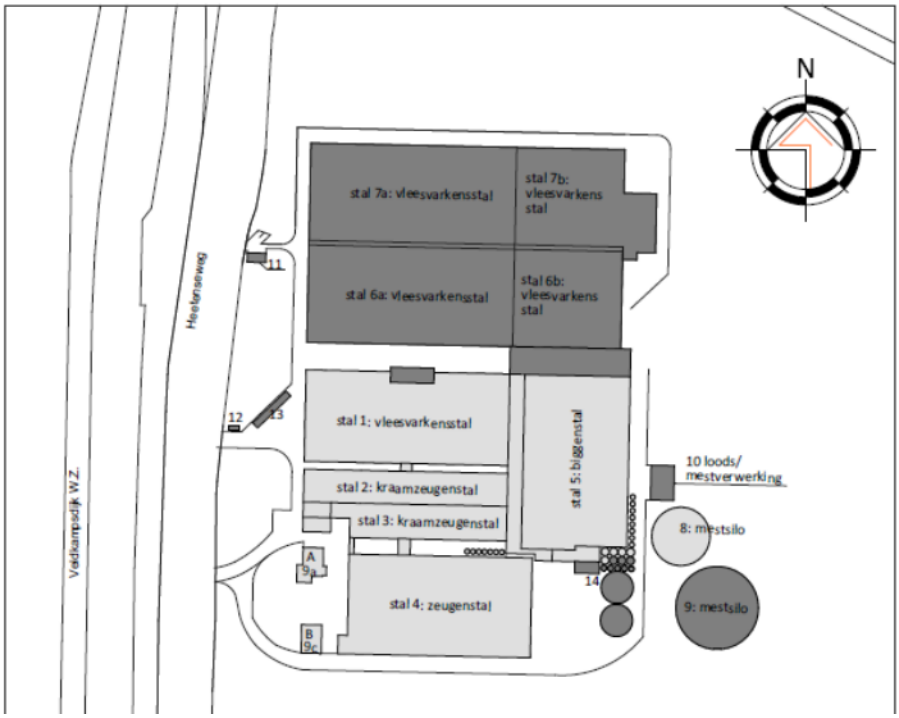




1 Advies over het MER in het kort

Tijs Heeten B.V. wil de huidige varkenshouderij aan de Heetenseweg 9a-c omvormen tot een gesloten varkenshouderij en deze uitbreiden (zie figuur 1). Zo komen er twee nieuwe stallen voor vleesvarkens met chemische luchtwasser en een emissiereducerend stalsysteem, en wordt de biggenstal vergroot.[1] Daarnaast wordt er een mestscheider en een extra mestsilo aangevraagd. De bestaande stallen worden op onderdelen aangepast.

Voor het besluit hierover is een milieueffectrapport (MER)[2] opgesteld. De gemeente Raalte heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna 'de Commissie') gevraagd te adviseren over het MER. In dit advies spreekt de Commissie zich uit over de juistheid en de volledigheid van het MER.



Figuur 1: Overzicht beoogde bedrijfssituatie. Nieuwe gebouwen in het donkergrijs (bron: MER).

Wat staat in het MER?

In het MER is het initiatief uiteengezet en zijn de milieugevolgen in beeld gebracht. Op verschillende milieuaspecten is het voorkeursalternatief (VKA) vergeleken met de huidige situatie. Ook is een alternatieve bedrijfsopzet onderzocht waarbij niet wordt gekozen voor een chemische luchtwasser voor de nieuwe stallen maar voor een gecombineerde luchtwasser.

---

[1] Het gaat concreet om een uitbreiding van 1.364 gespeende biggen en 10.298 vleesvarkens en een vermindering van het aantal opfokzeugen met 72 dieren. In de beoogde bedrijfsopzet komen daarmee 1.526 fokzeugen (356 kraamzeugen en 1.170 guste en dragende zeugen), 8.100 gespeende biggen, 288 opfokzeugen, 6 dekberen en 13.824 vleesvarkens.

[2] *Milieueffectrapportage Tijs Heeten B.V.*, 22 mei 2024, VanWestreenen Adviseurs.

In het MER staat dat bij het VKA de ammoniakemissie door de inzet van luchtwassers daalt met 29,1 procent naar 4.849,1 kg ammoniak per jaar.[3] Bij de alternatieve bedrijfsopzet is er een kleinere daling van 7,1 procent. De geuruitstoot neemt zowel bij het VKA als het alternatief toe. Door verhoging van het emissiepunt daalt de geurbelasting van woningen in de omgeving, aldus het MER. Het alternatief scoort daarin iets beter dan het VKA. Ook de emissie van fijn stof (PM_{10}) neemt in het VKA toe, maar de concentratie fijnstof bij de maatgevende woning blijft vrijwel gelijk. Tot slot stelt het MER dat het VKA een licht negatief effect heeft op volksgezondheid en er negatieve effecten zijn op het landschap vanwege toename van bebouwing.

Wat is het advies van de Commissie?

Er ligt een uitgebreide milieueffectrapportage. Het initiatief is daarin duidelijk beschreven en in het MER is al veel onderzoek is gedaan naar de milieugevolgen van het initiatief.
De Commissie signaleert desondanks bij de toetsing van het MER dat belangrijke informatie ontbreekt. Het aanvullen van die informatie is essentieel om het belang van de leefomgeving volwaardig mee te kunnen wegen bij het besluit over de omgevingsvergunning en de verklaring van geen bedenkingen. Het gaat om de volgende punten:

- **Emissies van ammoniak, geur en fijnstof:** de onderbouwing van de emissiereductie van de luchtwassers is niet voldoende. Een nadere onderbouwing en/of maatregelen (in een Passende beoordeling) zijn nodig om aan te tonen dat omringende Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Ook mist een beschouwing of maatregelen mogelijk zijn die zorgen voor een vermindering van fijnstof-uitstoot en daarmee endotoxinen (zie paragraaf 2.1 van dit advies).
- **Best Beschikbare Technieken (BBT):** er mist een goede onderbouwing dat voldaan wordt aan de actuele BBT-conclusies voor intensieve veehouderij (zie paragraaf 2.2 van dit advies).
- **Natuur:** de stikstofdepositie-berekeningen moeten worden geactualiseerd en worden aangepast (voor stal 4 en voor de bouwfase van de stallen). Daarnaast zijn de gevolgen van de extra grondwateronttrekking en de aanpassing van het waterbergingsgebied voor omringende beschermde natuurwaarden onvoldoende beschreven. Het is niet duidelijk of de uitbreiding ook overlapt met de naastgelegen sloot behorende bij een natuurgebied (Natuurnetwerk Nederland). Tot slot zijn de gevolgen voor beschermde soorten door aanpassingen van de huidige stallen onvoldoende beschreven (zie paragraaf 2.3 van dit advies).
- **Geluid:** er ontbreekt een onderzoek naar mogelijkheden om de geluidhinder bij het laden van varkens te verminderen. Dit is nodig omdat regelmatig in de nacht laadactiviteiten plaatsvinden met een hoog piekgeluid (zie paragraaf 2.4 van het advies).
- **Bijzondere bedrijfsomstandigheden**: inzicht ontbreekt in de mogelijke gevolgen van een lekkage bij de mestsilo op de aangrenzende natuur (Natuurnetwerk Nederland) en de waterkwaliteit (zie paragraaf 2.5 van dit advies).

De Commissie adviseert deze informatie in een aanvulling op het MER op te nemen, en pas daarna een besluit te nemen over de omgevingsvergunning en de verklaring van geen bedenkingen.

In hoofdstuk 2 licht de Commissie haar beoordeling toe en geeft ze aandachtspunten voor het vervolgtraject.

[3] Zoals uit het MER blijkt zal zonder inzet van luchtwassers de ammoniakemissie toenemen van 6.481 kg ammoniak per jaar naar 23.427,6 kg ammoniak per jaar.

Aanleiding MER
Het bevoegd gezag geeft aan dat op dit besluit en het MER de wetgeving van toepassing zoals die gold vóór 1 januari 2024 (zoals de Wet milieubeheer) is, en niet de huidige wetgeving (de Omgevingswet). Gesteld wordt dat het initiatief is gestart voordat de Omgevingswet op 1 januari 2024 van kracht werd.

Vanwege de toename van het aantal dieren is conform categorie C14 van het besluit milieueffectrapportage een project-MER verplicht[4] (toename van meer dan 3000 vleesvarkens).

Locatiebezoek
De Commissie mer heeft op 25 september 2024 de veehouderij bezocht. Voorafgaand is er een startgesprek geweest met de initiatiefnemer, haar adviseur, het bevoegd gezag en de Commissie mer. Hierbij heeft de initiatiefnemer en haar adviseur het initiatief toegelicht en hebben de werkgroepleden van de Commissie vragen gesteld over het MER.

Rol van de Commissie
De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. Ze schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het bevoegd gezag – in dit geval het college van burgemeesters en wethouders van de gemeente Raalte – besluit over de omgevingsvergunning. De gemeenteraad is bevoegd gezag voor de verklaring van geen bedenkingen.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt staan op de website. Deze zijn te vinden door nummer 3862 op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

2 Toelichting op het advies

In dit hoofdstuk licht de Commissie haar beoordeling toe en geeft zij adviezen voor de op te stellen aanvulling. Deze adviezen zijn opgenomen in een tekstkader. Het uitvoeren ervan is essentieel om het milieubelang volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming.

In de tekst wordt ook een aantal aanbevelingen gedaan. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van de besluitvorming, nu en in de toekomst, te verbeteren.

2.1 Emissies van ammoniak, geur en fijnstof.

In het MER staat dat emissiereducerende technieken worden toegepast om zo de emissie van stikstof, geur, fijn stof en endotoxinen te reduceren. Daarmee moet het initiatief passen binnen de wettelijke kaders. Het is van essentieel belang dat de emissiereducerende technieken presteren zoals aangegeven, zodat de milieugevolgen na realisatie en in de verdere toekomst overeenkomen met hoe deze in het MER zijn gepresenteerd. Een goede werking van de reducerende maatregelen is van belang voor de besluitvorming omdat op een

[4] In het MER wordt gesproken van een gecombineerd plan- en project-MER. Dat is niet correct. Het betreft enkel een project-MER waarvoor de uitgebreide voorbereidingsprocedure geldt.

aantal milieuaspecten de milieugevolgen tegen de wettelijke- of advieswaarden aan zitten. De afgelopen jaren verschenen er meerdere wetenschappelijke onderzoeken[5] over effectiviteit van luchtwassers.

Ammoniak

Er wordt in het MER een daling van de ammoniakemissie aangegeven. Er zijn afgelopen periode uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State[6] gedaan over de effectiviteit van gecombineerde luchtwassers voor de reductie van ammoniakemissie. Dit heeft tot gevolg dat voor de berekening van de ammoniakemissie uit dierenverblijven niet zonder meer kan worden uitgegaan van de juistheid van Rav[7]-emissiefactoren. Gevolg hiervan is dat bij twijfel over de prestaties van de luchtwassers voor de beoordeling van de effecten voor Natura 2000-gebieden niet kan worden volstaan met een voortoets. Met een Passende beoordeling moet worden aangetoond dat de natuurlijke kenmerken van omliggende Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

In dit initiatief gaat het om chemische luchtwassers[8] bij de nieuwe stallen (stal 6 en 7). Ook komt er in de nieuwe stallen een emissiereducerend stalsysteem[9]. Vanwege uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State over de effectiviteit van dit systeem, is het systeem niet meegenomen in de uiteindelijke beoordeling van interne saldering in de stikstofberekening. De bestaande stallen blijven een gecombineerd luchtwassysteem behouden (stal 4 en 5 [10]), op stal 1 wordt een nieuw gecombineerd luchtwassysteem geplaatst. In het MER is aangegeven dat in juni en december 2023 metingen hebben plaatsgevonden in stal 4 en 5, die aantonen dat de effectiviteit respectievelijk 92 en 88 procent bedraagt, en dat hiermee ruimschoots de 85 procent reductie waarmee wordt gerekend wordt behaald. In het MER staat daarnaast dat voor de nieuwe stallen uiterlijk binnen zes maanden na ingebruikname controlemetingen worden uitgevoerd.[11]

De Commissie stelt dat vanwege eerdere onderzoeken en uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak niet zonder meer kan worden uitgegaan van de effectiviteit van de bestaande en nieuwe luchtwassers.[12] De twee meetmomenten van de gecombineerde luchtwassers laten zien dat rendementen kunnen worden behaald. De Commissie mist echter een goede onderbouwing waarom deze twee meetmomenten representatief zijn voor de (lange termijn) emissiereductie van de systemen. Daarnaast is ook de nieuwe situatie anders, zo wordt er meer lucht uit de stal geleid en wordt de mestloods aangesloten op de luchtwasser. Voor de nieuwe chemische luchtwassers is enkel en alleen de rendementen aangegeven van de leveranciers. Om te borgen dat voor de lange termijn de reductie van respectievelijk 85 en 95 procent van het gecombineerd en chemisch luchtwassysteem

---

5 Melse, R.W., G.M. Nijeboer, N.W.M. Ogink, 2018. Evaluatie geurverwijdering door luchtwassystemen bij stallen: Deel 2: Steekproef rendement luchtwassers in de praktijk, Wageningen Livestock Research, Openbaar Rapport 1082, https://edepot.wur.nl/441649 en Maasdam, E., R.W. Melse, N.W.M. Ogink, 2021. Onderzoek naar verbeterpunten voor combiluchtwassers in de praktijk. Wageningen Livestock Research, Openbaar Rapport 1337. 554345 (wur.nl)

6 Natuurvergunning voor uitbreiding varkenshouderij vernietigd vanwege beperkte werking van combiluchtwassers. Natuurvergunning voor uitbreiding varkenshouderij vernietigd vanwege beperkte werking van combiluchtwassers - Raad van State.

7 Regeling ammoniak en veehouderij, thans bijlagen V en VI van de Omgevingsregeling.

8 Type BWL 2008.08V6.

9 Type BWL 2004.04V2.

10 Type BWL 2010.02.V7 en Type BWL 2009.12.V5.

11 De Commissie merkt op dat er geen specifieke voorschriften in de vergunning hierover zijn opgenomen.

12 Dit komt in meerdere zienswijzen aan de orde, zoals in de zienswijze van de stichting Mobilisation for the Environment, Landgoed Schoonheten en de reactie van de provincie Overijssel.

blijvend wordt bereikt is, mede gelet op de wetenschappelijke rapporten over de effectiviteit, zekerheid nodig om binnen de vergunde ruimte te blijven en (derhalve) geen significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden te hebben. Bekijk met een Passende beoordeling onder welke voorwaarden een goede werking van de luchtwassers kan worden verzekerd en het project de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden niet zal aantasten. Onderbouw de maatregelen die de werking van de luchtwassystemen borgen.

De Commissie adviseert voorafgaand aan de besluitvorming in een aanvulling op het MER maatregelen te onderzoeken zodat de gepresenteerde werking van de luchtwassers wordt gegarandeerd. Doe dit in een Passende beoordeling, zodat wordt aangetoond dat Natura 2000-gebieden niet worden aangetast en er sprake is van een uitvoerbaar alternatief in het licht van de natuurwetgeving.

Endotoxinen

De Gezondheidsraad beveelt voor de endotoxinen-blootstelling een grenswaarde van 30 EU/m^3 aan. Door de uitbreiding van de veehouderij betekent dit een minimale afstand tot gevoelige bestemmingen van circa 200 meter. Eén woning ligt bij uitvoering van het initiatief binnen deze adviesafstand en enkele woningen liggen dicht tegen de 200 meter grens aan.

De Commissie adviseert om voorafgaand aan de besluitvorming in een aanvulling op het MER na te gaan in hoeverre aanvullende mitigerende maatregelen mogelijk zijn ter vermindering van de emissie van fijn stof en daarmee endotoxinen. Te denken valt aan de verblijftijd in de wasser vergroten of vaker de wasser schoonmaken. Als er geen aanvullende mogelijkheden zijn, beargumenteer dit dan in het MER.

Geur

De geurbelasting die nu wordt veroorzaakt door het bestaande bedrijf is bij één woning (Heetenseweg 9) hoger dan de (algemene) wettelijke norm.[13][14] Door de uitbreiding met vleesvarkens en biggen verdubbelt de uitstoot van geur, dit ondanks het toepassen van luchtwassers. De luchtwassers hebben een (beperkte) emissiereducerende werking (tussen de 30 en 45 procent). De initiatiefnemer neemt daarom extra maatregelen om te voorkomen dat de geurbelasting van de woningen in de omgeving toeneemt. De emissiepunten worden verhoogd door het plaatsen van kokers tot 16,5 meter hoog (meer dan 5 meter boven de nok van de stal) en de verticale uittreesnelheid wordt verhoogd naar 10 m/s. Hiermee daalt de berekende geurbelasting voor alle woningen en zou het leefklimaat verbeteren ten opzichte van de bestaande situatie.

Zoals bij het milieuaspect ammoniak van dit advies is aangegeven heeft onderzoek van de Wageningen University & Research (WUR) uitgewezen dat in de praktijk door een verkeerd ontwerp en onvoldoende controle en onderhoud van de luchtwassers het verwijderingsrendement voor geur (en/of ammoniak) significant lager kan zijn.

Gezien de verdubbeling van de geuremissie in een overbelaste situatie en met een model berekende (en dus onzekere) geurbelasting in de nieuwe situatie, doet de Commissie de aanbeveling om na uitvoering van het project de gevolgen voor het leefklimaat te blijven monitoren.

[13] Standaardwaarde uit de oude Wet geurhinder en veehouderij en het nieuwe Besluit kwaliteit leefomgeving.

[14] De zorgen over geurhinder in de bestaande en in nieuwe situatie komen aan de orde in een zienswijze.

2.2 Best beschikbare technieken

Nieuwe aanvragen voor vergunningen moeten worden getoetst aan de Best Beschikbare Technieken (BBT). In dit geval gaat het om het uitvoeringsbesluit (EU) 2017/302) van 15 februari 2017 voor de BBT-conclusies voor de intensieve pluimvee- of varkenshouderij.[15] In het MER wordt nog verwezen naar de verouderde BREF uit 2003 en beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing Ammoniak en Veehouderij uit 2007. In de milieuaanvraag en in het ontwerpbesluit Omgevingsvergunning zit wel een BBT-toets, opgesteld door bevoegd gezag.

De Commissie constateert echter bij deze toets dat nog een aantal BBT-conclusies niet (of niet volledig) zijn getoetst, omdat hier sprake is van de uitbreiding van het bedrijf met een aantal stallen. De actuele BBT-conclusies[16] schrijven voor om voldoende afstand in acht nemen tussen de boerderij/installatie en gevoelige bestemmingen (zoals woningen). Ter onderbouwing van het afstandscriterium is alleen getoetst aan het (gemeentelijke) geluid- en geurbeleid én het algemene kader voor endotoxinen. De Commissie acht het wel nodig om nog te onderbouwen of de nieuwe afstanden in overeenstemming zijn met de BBT-conclusies.

In de BBT-conclusies[17] staan ook vereisten over de monitoring van emissies. In het MER is op deze vereisten niet ingegaan. Naast de voorgestelde opleveringsmeting voor ammoniak is het van belang om emissiereductie voor de verschillende componenten te garanderen via emissiemetingen (zie ook paragraaf 2.1 van dit advies).

De Commissie adviseert om voorafgaand aan de besluitvorming het MER aan te vullen met een volledige toets aan het Uitvoeringsbesluit (EU) 2017/302 van 15 februari 2017, BBT-Conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij. Geef in de toets een nadere onderbouwing van de BBT-conclusies over voldoende afstand én monitoring van de emissies (zie ook voor geur paragraaf 2.1 van dit advies).

De Commissie merkt op dat afgelopen jaar de gewijzigde Richtlijn Industriële Emissies is vastgesteld (2024/1785)[18]. De richtlijn geldt voor alle lidstaten van de Europese Unie. Lidstaten krijgen tot 1 juli 2026 de tijd om de richtlijn om te zetten in nationale wetgeving. In deze gewijzigde richtlijn is opgenomen dat zo veel mogelijk aan de onderkant van de BBT-range moet worden vergund[19]. In de BBT-30, tabel 2.1, van de BBT-GEN[20] staan de ammoniakemissies naar de lucht van elke varkensstal gepresenteerd. Stal 6a, 6b, 7a en 7b voor vleesvarkens geeft met de voorgestelde luchtwasser BWL 2008.08V6 een restemissie van 0,07 kg NH_3/dierplaats/jaar en voldoet hiermee aan de onderkant van de range van de BBT-GEN: 0,1-2,6[21] en voldoet zodoende hiermee aan de gewijzigde richtlijn. Voor de overige

[15] Uitvoeringsbesluit BBT-conclusies: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017D0302

[16] BBT-2a (algemeen), BBT-10a (geluid) en BBT-13a (geur), van het Uitvoeringsbesluit BBT-conclusies, zie ook voetnoot 10.

[17] BBT-1, lid 5a; BBT-9, lid ii; BBT-12, lid ii; BBT-24; BBT-25; BBT-26: BTT-27; BBT-28; BBT-29 en paragraaf 4.9 van het Uitvoeringsbesluit BBT-conclusies, zie ook voetnoot 10.

[18] Richtlijn (EU) 2024/1785 van het Europees Parlement en de Raad van 24 april 2024 tot wijziging van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) en Richtlijn 1999/31/EG van de Raad betreffende het storten van afvalstoffen Voor de EER relevante tekst. (europa.eu).

[19] Artikel 15 lid 3.

[20] Beste beschikbare technieken geassocieerde emissieniveaus.

[21] Pagina 28.

stallen wordt niet uitgelegd in hoeverre ook de onderkant van de range van de BBT-GEN wordt gehaald of benaderd. Te meer de luchtwasser van stal 5 wordt vervangen[22].

De Commissie beveelt aan om bij de besluitvorming te onderbouwen in hoeverre deze aangepaste vergunning past binnen het toekomstige nationale beleid en wetgeving over industriële emissies.

2.3 Effecten op natuur

2.3.1 Gebiedsbescherming

Natura 2000

Stikstof

Zoals in paragraaf 2.1 van dit advies is beschreven is het VKA gebaseerd op verwachte te behalen reductie in ammoniakemissie. Dit resulteert in een berekende afname in stikstofdepositie ten opzichte van de huidige natuurvergunde situatie (uit 2014). Het aantal aanwezige dieren in de gesloten varkenshouderij (van big tot en met opfok) is conform de huidige natuurvergunning (tijdens het locatiebezoek door bevoegd gezag bevestigd). Er is volgens het bevoegd gezag geen sprake van latente ruimte. Conform het MER is het bedrijf momenteel een piekbelaster[23] en in de gewenste nieuwe situatie door aanpassingen niet meer.

Uit paragraaf 2.1 van dit advies volgt dat er onvoldoende zekerheid is over het functioneren van de luchtwassers bij (on)voorziene omstandigheden en dat ook de situatie zonder mitigerende maatregelen berekend en passend beoordeeld moet worden.

Daarnaast beveelt de Commissie aan, gezien de gevoeligheid van de omliggende Natura 2000-gebieden voor stikstofdepositie, ook bij een te verwachte afname van stikstofdepositie als gevolg van het voornemen meer context over de Natura 2000-gebieden op te nemen. De stikstofdepositie blijft namelijk hoog in de nieuwe situatie. Zo is er een hoogste bijdrage van stikstofdepositie van het initiatief van 4,41 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Boetelerveld. Op de Sallandse Heuvelrug is er een hoogste bijdrage aan de stikstofdepositie van 1,12 mol/ha/jaar.

Recent zijn natuurdoelanalyses[24] opgesteld door de provincies. Deze gebiedsinformatie is van belang om een goed overzicht te krijgen van de huidige natuurkwaliteit. In de opgestelde natuurdoelanalyses (en advies van de Ecologische Autoriteit) voor de gebiedsgerichte aanpak reductie stikstof en actualisatie van Natura 2000-beheerplannen is specifieke informatie te vinden over de drukfactor stikstofdepositie en de noodzaak van aanvullende (bron)maatregelen.[25,26] Voor Natura 2000-gebied Boetelerveld wordt bijvoorbeeld geconcludeerd dat bij alle zes habitattypen met een negatieve trend verslechtering niet is uitgesloten vanwege te hoge stikstofdepositie en mogelijk een hydrologisch knelpunt.

---

22 De BWL 2010.02V7 wordt vervangen door de BWL 2009.12V5.

23 Bepalen drempelwaarde piekbelastersaanpak | RIVM.

24 Natuurdoelanalyses (NDA) - Provincie Overijssel.

25 Advies Ecologische Autoriteit Natura 2000-gebied Boetelerveld Adviezen - Ecologische Autoriteit.

26 Dit komt ook aan de orde in de zienswijze van de stichting Mobilisation for the Environment.

Zwakgebufferde vennen en heischrale graslanden zijn twee zeer gevoelige habitattypen met een sterke overbelasting. Aanvullende bronmaatregelen zijn voor alle habitattypen noodzakelijk. De Commissie beveelt aan om bovenstaande gebiedsinformatie vanuit de Natuurdoelanalyses toe te voegen aan de besluitvorming om een goede context te krijgen van de huidige natuurkwaliteit, en de omvang van de opgave die er is voor afname van drukfactor stikstofdepositie.

Verder is op 1 oktober 2024 de AERIUS Calculator geactualiseerd[27]. De nieuwe versie moet worden toegepast in lopende procedures, maar logischerwijs was met deze versie nog geen rekening gehouden bij het opstellen van het MER. De Commissie beveelt daarom aan om de AERIUS-berekeningen voor dit project opnieuw uit te voeren met de nieuwe versie, en zo nodig de uitkomsten te verwerken in het MER (de effectbeoordeling en in het onderzoek naar mitigerende maatregelen).

De Commissie constateert daarnaast dat in de AERIUS-berekeningen voor stal 4 in de referentie een onjuiste uittreedsnelheid en -diameter is ingevoerd. Dit moet in de nieuw uit te voeren berekeningen worden aangepast. Er mist ook nog een aparte AERIUS-berekening voor de stikstofuitstoot en -depositie bij de aanlegfase. Dit is nodig om aan te tonen dat de natuurlijke kenmerken van omliggende Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

Water
Uit de natuurdoelanalyse Boetelerveld en het advies op het NDA van de Ecologische Autoriteit vormt verdroging een knelpunt en is hydrologisch herstel nodig. Verdroging is het gevolg van ontwatering binnen en buiten het Natura 2000-gebied. Er is namelijk een sterke hydrologische samenhang tussen het Boetelerveld en de omgeving.

Uit het MER volgt dat in de gewenste situatie meer grondwater onttrokken zal worden tot een maximale diepte van 50 meter. De onttrekking neemt toe van 40.000 m^3 naar 75.000 m^3 per jaar. In het MER staat dat vanwege de (ruime) beschikbaarheid van grondwater in combinatie met de diepte er geen negatieve gevolgen zijn. Deze conclusie over het effect op het grondwatersysteem, met uitstraling naar omliggende natuur, is niet nader (hydrologisch) toegelicht.

De Commissie adviseert om voorafgaand aan de besluitvorming het MER aan te vullen met:
- aanpassingen aan de AERIUS-berekeningen (stal 4 en bouwfase nieuwe bedrijfssituatie);
- het effect van de (extra) grondwateronttrekking nader toegelicht. Kijk daarbij onder andere naar het grondwatersysteem en de uitstraling naar omliggende natuur;
- een Passende beoordeling zodat wordt aangetoond dat Natura 2000-gebieden niet worden aangetast (zie paragraaf 2.1 van dit advies).

Natuurnetwerk Nederland (NNN)
In het MER is geen volledige beschouwing gegeven over de effecten op de NNN-gebieden (alleen op stikstofdepositie). Het beschermingsregime van het NNN heeft in de omgevingsverordening van Overijssel geen externe werking. Dit betekent dat effecten van handelingen buiten NNN-gebieden niet worden meegenomen in de beoordeling van de vergunning. De Commissie wijst erop dat een MER alle milieugevolgen in beeld moet

[27] Actualisatie AERIUS Calculator 2024 | RIVM.

brengen. Ook moeten in een MER mitigerende maatregelen worden onderzocht als dat kan leiden tot minder negatieve milieugevolgen.

De relevante milieueffecten voor het NNN en bijbehorende wezenlijke kenmerken en waarden zijn ruimtebeslag, verdroging, vermesting, verzuring en verstoring (onder andere licht, geluid) en effecten als gevolg van calamiteiten.

Uit sommige ontwerpen van het plan[28] lijkt het dat er mogelijk sprake is van overlap met een deel van de C-watergang (tertiaire watergang) en vochtig bos met productie die beide binnen de begrenzing van het NNN liggen. Uit het MER wordt niet duidelijk of er sprake is van tijdelijk of blijvend ruimtebeslag en wat de maatregelen zijn bij de watergang. De afstand tussen de nieuwe gebouwen en het NNN (watergang) is zeer beperkt. Bij (stal)brand is er gevaar op brand van het nabijgelegen bos. Dit is in het MER niet onderzocht. Voor een brandgang is een strook van 10 tot 15 meter met korte vegetatie gewenst. De breedte is afhankelijk van de 'vuurlast'.

Het effect van de al (bovengenoemde) extra onttrekking van het grondwater heeft mogelijk effecten op NNN-gebieden. Dit ontbreekt in het MER. Zo is het grondwatersysteem met uitstraling naar het direct aangrenzend NNN-gebied en bijbehorende beheertypen niet inzichtelijk gemaakt. Het betreft hier beheertypen van vochtige standplaatsen, namelijk vochtig bos met productie, vochtig hooiland en rivierbegeleidend bos die gevoelig zijn voor verdroging. Daarnaast komt door de extra onttrekking van grondwater meer spoelwater vrij dat wordt geloosd op de sloot ten oosten van de inrichting. Deze lozing neemt toe van 12 tot 25m^3 per maand. In het MER is niet aangegeven wat hiervan de effecten zijn op het NNN, en indien aanwezig watergangen die vallen onder KRW.

De voorgenomen activiteit heeft ruimtebeslag met waterbergingsgebied (10.274 m^2). Dit betreft een hoger gelegen terrein vergeleken met de omgeving. Ter compensatie wordt 15.000 m^2 in een lager gelegen terrein in akkerland aangemerkt als compensatie waterbergingsgebied. Uit het MER wordt niet duidelijk hoe de compensatie van waterberging er daadwerkelijk uit komt te zien. Het betreft hier al een lager gelegen terrein. Als maaiveldverlaging nodig is, kan dit mogelijk verdrogend werken op omliggend NNN-gebied met vochtig bos met productie. De huidige beschrijving van waterbergingscompensatie en mogelijke neveneffecten is in het MER onvoldoende beschreven.

De Commissie adviseert om voorafgaand aan het besluit in een aanvulling op het MER de effecten op NNN-gebieden in beeld te brengen (en als er een lozing plaatsvindt op een KRW-watergang dit ook in beeld brengen). Onderzoek daarbij of er effecten zijn op de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN-gebied, en of er aanvullende maatregelen zijn die leiden tot minder negatieve milieugevolgen.

2.3.2 Soortenbescherming

In het MER zijn de effecten als gevolg van de nieuwe stallen en terreininrichting op beschermde soorten beschreven in de Quickscan Flora en Fauna[29]. De aanpassingen bij de bestaande stallen, namelijk realisatie van nieuwe luchtwassers, zijn niet beoordeeld. Uit de

[28] Zoals pagina 93 van het MER, figuur 32.

[29] Bijlage 16 van het MER.

Quickscan volgt dat onder meer aanwezigheid van vleermuisverblijven bij overige bestaande gebouwen niet is uit te sluiten.

De Commissie adviseert om voorafgaand aan het besluit in een aanvulling op het MER de effecten als gevolg van maatregelen bij de bestaande gebouwen op beschermde soorten in beeld te brengen.

2.4 Geluid

In het MER en in het akoestisch rapport[30] is de geluidhinder in beeld gebracht bij de nieuwe situatie. Op pagina 7 van het akoestisch rapport is vermeld, dat het laden van varkens (gedeeltelijk inpandig vanwege laadperron) een bronvermogen veroorzaakt van circa 97 dB(A) met piekniveaus tot 115,9 dB(A). Deze laadmomenten vinden ook in de nacht plaats. Dit zorgt voor een LAMax van 50 dB(A) op de gevel van de Heetenseweg 9. De Commissie merkt op dat het laden van varkens zorgt voor een hoog piekgeluid.[31] Niet is aangegeven waarom in de reguliere bedrijfsvoering varkens in de nachtperiode moeten worden afgevoerd. Ook is niet onderzocht hoe geluidhinder kan worden beperkt.[32]

De Commissie adviseert om voorafgaand aan het besluit in een aanvulling op het MER te onderzoeken hoe geluidhinder bij het laden van varkens kan worden beperkt. Laat zien wat het effect is van deze maatregelen.

2.5 Bijzondere bedrijfsomstandigheden

Op de plattegrondtekening en in de situatieschets gewenste bedrijfsopzet (bijlage 4 van het MER) zijn de bestaande mestsilo van 2.500 m^3 en de nieuwe mestsilo van 5.000 m^3 ingetekend. Bij de ontvangen tekeningen zit ook een tekening van de plattegrond met doorsnede en het zijaanzicht van deze tank. De Commissie maakt hieruit op dat er sprake is van een enkelwandige tank. In het MER is de opslag van mest beschreven. In de ontwerp Omgevingsvergunning zijn voorschriften opgenomen, waarbij verwezen wordt naar paragraaf 5.5 en de hoofstukken 6 en 7 van de beoordelingsrichtlijn Mestbassins (BRL 2342). In het MER en in de vergunning wordt niet ingegaan op de gevolgen van lekkages bij een mestsilo.

Voor enkelwandige atmosferische opslagtanks is er een faalkans van 5 * 10-6 voor het instantaan vrijkomen van de gehele inhoud en een faalkans van 1 * 10-4 voor het continu vrijkomen uit een gat met een effectieve diameter van 10 mm.[33] Omdat er sprake zal zijn van twee mestsilo's is de faalkans tweemaal zo groot. De Commissie acht deze faalkans niet verwaarloosbaar. Er zijn daarbij ook praktijkvoorbeelden in Nederland waarbij meerdere

[30] Akoestisch onderzoek voor de varkenshouderij van Maatschap Tijs aan de Heetenseweg 9a te Heeten (gemeente Raalte) in verband met een aanvraag omgevingsvergunning Wabo, 29 augustus 2023, Geurts Technisch Adviseurs.

[31] Dit komt ook aan de orde in een zienswijze.

[32] Zie ook BBT-conclusie 10c, onderdeel iii, BBT-conclusie 10e.

[33] In het Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid, Module I - Basisvoorschriften, versie oktober 2020, van het RIVM zijn in paragraaf 3.6 faalfrequenties opgenomen voor atmosferische opslagen. https://www.rivm.nl/sites/default/files/2022-11/Module%20I.pdf.

keren een lekkage van een mestsilo's heeft plaatsgevonden met een uitstroom van mest naar een relatief groot oppervlak.[34]

De Commissie adviseert om voorafgaand aan het besluit in het MER inzichtelijk te maken wat de mogelijke gevolgen zijn van een mestlekkage bij een enkelwandige tank (zoals op natuur (NNN) en water). Een andere mogelijkheid is om aanvullende voorzieningen te treffen om de faalkans van een mestsilo's verwaarloosbaar te maken, bijvoorbeeld door een membraantank met folie of een dubbelwandige tank.

[34] Opgemerkt daarbij dat dit niet betonnen silo's betrof.

BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing

Toetsing door de Commissie

De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep beoordeelt of het MER de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Als er informatie ontbreekt of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Dat is het geval als aanvullende informatie in haar ogen kan leiden tot andere afwegingen. Dan adviseert de Commissie de ontbrekende of gecorrigeerde informatie alsnog beschikbaar te stellen, voordat het besluit wordt genomen. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep het gebied bezocht waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de Commissie en over haar werkwijze vindt u op onze website.

Samenstelling van de werkgroep

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:
ing. Cor Coenrady
Tom Ludwig MA (secretaris)
ir. Kees Slingerland (voorzitter)
drs. Rob van Woerden
Ir. Hanita Zweers

Besluiten waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld

Omgevingsvergunning en verklaring van geen bedenkingen.

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?

Voor projecten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een milieueffect-rapport (MER) vereist zijn. Dit project valt onder de regelgeving van voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet (1 januari 2024). Voor deze procedure volgt daarom nog uit onderdelen C en D van de bijlage bij het voormalige Besluit milieueffectrapportage dat een MER vereist is. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om categorie C14: toename van meer dan 3000 vleesvarkens. Een MER is ook nodig omdat effecten op Natura 2000-gebieden optreden die in een Passende beoordeling moeten worden beschreven. Daarom wordt een project-MER opgesteld.

Bevoegd gezag besluiten

College van burgemeester en wethouders van de gemeente Raalte voor de omgevingsvergunning. De gemeenteraad is bevoegd gezag voor de verklaring van geen bedenkingen.

Initiatiefnemer besluiten

Tijs Heeten B.V.

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?

De Commissie heeft alle zienswijzen en adviezen gelezen die het bevoegd gezag tot en met heeft toegestuurd. Ze heeft ze in haar advies verwerkt, voor zover relevant voor het MER.

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer 3862 in te vullen in het zoekvak.

Commissie voor de milieueffectrapportage
A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e info@commissiemer.nl
w commissiemer.nl

50 Kennisgeving ontwerpvergunning

Gemeente Raalte

GEMEENTEBLAD

Officiële uitgave van de gemeente Raalte

Nr. 379234

4 september 2024

Kennisgeving ontwerpbesluit omgevingsvergunning, ontwerp VVGB en milieueffectrapportage uitbreiding varkenshouderij Heetenseweg 9a/9c Heeten

Burgemeester en wethouders van de gemeente Raalte maken bekend dat, gelet op artikel 2.12 van de Wet Algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de ontwerp omgevingsvergunning, ruimtelijke onderbouwing en de ontwerp verklaring van geen bedenkingen (VVGB) alsmede de milieueffectrapportage voor de uitbreiding van een varkenshouderij aan de Heetenseweg 9a en 9c te Heeten in te zien zijn.

Initiatiefnemer wil de bestaande varkenshouderij op deze locatie uitbreiden door nieuwe stallen te bouwen. Hiermee wil de initiatiefnemer een gesloten varkensbedrijf realiseren voor het houden van 1526 fokzeugen, 8100 gespeende biggen, 288 opfokzeugen, 6 dekberen en 13.824 vleesvarkens.

Ontwerpbesluit omgevingsvergunning

De aanvraag heeft betrekking op de activiteiten bouwen, milieu, handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening en het uitvoeren van werken en werkzaamheden. Op basis van de aangeleverde stukken en onze overwegingen hebben wij een ontwerpbesluit omgevingsvergunning opgesteld en hieraan voorschriften en aandachtspunten verbonden.

Ontwerp verklaring van geen bedenkingen (VVGB)

De vergunning voor het plan is vóór 1 januari 2024 aangevraagd. De aanvraag wordt daarom onder de Wabo behandeld in plaats van onder de Omgevingswet. De gemeenteraad heeft op 18 juli 2024 een ontwerp VVGB afgegeven voor de uitbreidingsplannen van de varkenshouderij aan de Heetenseweg 9a en 9c te Heeten. Deze ontwikkeling past niet in het bestemmingsplan. Uit de ruimtelijke onderbouwing blijkt dat het plan niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Met een VVGB en ruimtelijke onderbouwing kan op basis van artikel 2.12 lid 1 sub a, onder 3, Wabo afgeweken worden van het bestemmingsplan.

Milieueffectrapportage

Op 19 juli 2022 hebben wij de uitgangspunten voor de milieueffectrapportage (MER) in de

Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) alsmede een zienswijzennota op de startnotitie MER vastgesteld. Het MER is opgesteld ten behoeve van de besluitvorming in het kader van de aanvraag om vergunning op grond van de Wabo voor zowel de milieu-activiteit (Besluit-MER) als het afwijken van het bestemmingsplan (Plan-MER). Initiatiefnemer heeft daarom een gecombineerde milieueffectrapportage uitgewerkt, welke voldoet aan de voorwaarden en uitgangspunten van de NRD. Hierin zijn zowel de milieu- als de ruimtelijke aspecten toegelicht. De Commissie voor de milieueffectrapportage wordt tevens gedurende de ter inzage legging geconsulteerd.

Inzien

Overeenkomstig artikel 3.11 van de Wabo, juncto afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht liggen de aanvraag, ontwerp VVGB en het ontwerpbesluit omgevingsvergunning met de bijbehorende stukken (MER en ruimtelijke onderbouwing) vanaf donderdag 5 september 2024 gedurende 6 weken ter inzage. Deze termijn loopt dus tot en met woensdag 16 oktober 2024. De stukken kunt u online inzien via www.officielebekendmakingen.nl of op aanvraag, stuur hiervoor een e-mail naar omgevingsloket@raalte.nl.

Zienswijze

Tijdens de periode van ter inzagelegging kan een ieder, bij voorkeur schriftelijk, zienswijzen inbrengen. Een zienswijze kunt u richten aan het college van burgemeester en wethouders van Raalte, Postbus 140, 8100 AC Raalte. De binnengekomen zienswijzen worden tevens aan de gemeenteraad voorgelegd. Een zienswijze indienen kan ook digitaal via www.raalte.nl/zienswijze.

Wij verzoeken u bij het indienen van een zienswijze het zaaknummer 0177ESUITE530132022 te noemen en aan te geven of u de zienswijze richt tegen het ontwerpbesluit, het MER en/of de ontwerp VVGB.