

Drentse Aanpak Stikstof

Gebiedsverkenning Bargerveen

23 november 2021



KORTE TOELICHTING EN INHOUD

Dit document bevat de teksten uit laag 1 en 2 van de digitale, interactieve viewer voor de Gebiedsverkenningen Drenthe. Dit is een online omgeving, waarin verschillende data over stikstofemissie en -depositie in Drenthe in kaartbeelden bijeen zijn gebracht. De viewer biedt ten opzichte van dit document extra digitale functionaliteiten en is beschikbaar via www.provincie.drenthe.nl/stikstof

Inhoud van dit document:

- Algemene inleiding op de gebiedsverkenningen
- Kaarten & teksten laag 1 van de online viewer (algemene gebiedsinformatie)
- Kaarten & teksten laag 2 van de online viewer (meer details en achtergrondinformatie)

Deze teksten zijn gebaseerd op de situatie per november 2021. Wanneer de gebiedsverkenningen worden geactualiseerd/aangepast zullen wij dat hier vermelden.

ALGEMENE INLEIDING OP DE GEBIEDSVERKENNINGEN

Welkom! Deze interactieve viewer geeft informatie over stikstofemissies en -deposities in 12 stikstofgevoelige natuurgebieden in de provincie Drenthe. Deze informatie is onderdeel van de Gebiedsgerichte aanpak Stikstof, namelijk het onderdeel Gebiedsverkenningen.

Deze gegevens zijn bedoeld voor iedereen die zich betrokken voelt bij de stikstofproblematiek in Drenthe. Alle informatie op deze website is daarom openbaar toegankelijk. Gepoogd is de soms ingewikkelde informatie zo gebruiksvriendelijk mogelijk te presenteren.

Algemene inleiding Gebiedsverkenningen

In de Gebiedsverkenningen wordt de stikstofproblematiek voor het betreffende Natura 2000-gebied inzichtelijk gemaakt. Wat zijn de natuurdoelstellingen in dit gebied? In hoeverre heeft de natuur in dit gebied te lijden onder de stikstofdepositie? Waar komt die stikstof vandaan? Wat kunnen we verwachten van de depositie in de komende jaren? Aan de orde komen mogelijkheden om de omgevingswaarden voor 2025, 2030 en 2035 uit de Wet stikstofreductie en natuurherstel (Wsn) te behalen en de bijdrage die de provincie daaraan kan leveren. Een en ander tegen de achtergrond van het bereiken van de wettelijke instandhoudingsdoelen voor het gebied, waar het uiteindelijk voor wat betreft de natuuropgave om te doen is.

Hier hoort het verkennen van oplossingsrichtingen voor het stikstofprobleem bij. Deze worden in dit stadium vooral nog algemeen in kaart gebracht. De oplossingsrichtingen leggen samen met andere gebiedsdoelen de basis voor de concrete maatregelen per gebied, waarover in een volgend stadium van de Gebiedsgerichte aanpak Stikstof wordt gesproken. Hierbij wordt gekeken naar andere doelen en wensen in de regio rondom die stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden en de mogelijke koppelkansen met andere gebiedsprocessen en opgaven (b.v. voor de Kaderrichtlijn Water of voor de Klimaatopgave).

Het college van Gedeputeerde Staten heeft deze Gebiedsverkenningen vrijgegeven als feitelijke basisinformatie voor de Gebiedsgerichte aanpak Stikstof. De Gebiedsverkenningen worden door alle betrokken partners gebruikt voor het opstellen van de Gebiedsagenda's. Daaruit volgen uiteindelijk beleidskeuzes. Het is de bedoeling om met de opties/richtingen die onder 'Stikstofreductie' worden geschetst voeding te geven aan het vervolgproces. Het betreft 'levende documenten' die kunnen worden bijgesteld op basis van actualiteiten en voortschrijdend inzicht. Voor een aantal onderdelen worden de gebiedsverkenningen in de komende tijd nader aangevuld. Dit geldt in ieder geval voor aspecten op het gebied van water. In december komt een nieuwe versie van het rekenmodel AERIUS uit. Ook op basis van die gegevens zullen de gebiedsverkenningen moeten worden bijgewerkt.

Enkele specifieke opmerkingen voor enkele gebieden vooraf

Specifiek voor de gebieden Fochteloërveen en Drents Friese Wold & Leggelderveld geldt dat het provinciegrensoverschrijdende Natura 2000-gebieden zijn. De gebieden liggen deels in de provincie Fryslân, dat dus mede bevoegd gezag is. Drenthe trekt bij het werken aan de gebiedsgerichte aanpak voor deze gebieden met Fryslân op.

Specifiek voor het gebied Drentsche Aa is dat het een provinciegrensoverschrijdend Natura 2000-gebied is. Het gebied ligt voor een klein deel in de provincie Groningen, dat dus mede bevoegd gezag is. Drenthe trekt bij het werken aan de gebiedsgerichte aanpak voor het gebied met Groningen op.

Daarnaast geldt voor het Natura 2000-gebied Drentsche Aa (4.000 ha), dat het onderdeel uitmaakt van het veel grotere Nationaal Park Drentsche Aa (33.000 ha). Een fijnmazig en vervlochten beek- en

esdorpenlandschap met een nagenoeg compleet ecohydrologisch begrensd watersysteem: van brongebieden in het zuiden tot de benedenloop in Groningen. Eind 2021 heeft het Overlegorgaan Drentsche Aa een nieuw Beheer, Inrichtings- en Ontwikkelingsplan 2021 - 2030 (BIO-plan) vastgesteld voor het Nationaal Park Drentsche Aa. Het BIO-plan Drentsche Aa vormt het basisdocument waarop de samenwerking tussen alle partners is gestoeld: een gecoördineerde en gebiedsgerichte aanpak op basis van het adagium “alle neuzen dezelfde kant op”. En met de ambitie om gezamenlijk de totale kwaliteit van het Drentsche Aa gebied als één geheel in stand te houden en te versterken. Welke rol het Overlegorgaan kan spelen in de Gebiedsgerichte aanpak Stikstof zal nog nader worden verkend.

Uniek voor het Witterveld is dat het gaat om een Natura 2000-gebied waarvoor het ministerie van Defensie het primair bevoegd gezag is. Drenthe trekt bij het werken aan de gebiedsgerichte aanpak stikstof daarom met dit ministerie op.

Voor meer informatie over de Gebiedsgerichte aanpak, zie Tabblad ‘Achtergrond stikstofproblematiek’.

Uitleg over de viewer

Voor elk van de 12 stikstofgevoelige gebieden in Drenthe vindt u de informatie via het betreffende tabblad. Het verhaal van het gebied wordt verteld aan de hand van diverse kaarten. De kaarten kunt u raadplegen door naar beneden te scrollen. In- en uitzoomen is mogelijk via de knoppen aan de rechterzijde. In de tekstkaders staat een toelichting of eventuele doorverwijzing naar brondocumenten met achterliggende informatie.

Achtergrond stikstofproblematiek

In mei 2019 heeft de Raad van State besloten dat de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) niet meer rechtsgeldig is als kader voor stikstofreductie, natuurherstel in Natura 2000-gebieden en vergunningverlening voor nieuwe ontwikkelingen. Een toestemming voor vergroting van de stikstofuitstoot door de economie (door o.a. industrie, verkeer, scheepvaart en landbouw) is nu niet meer geoorloofd, vooruitlopend op toekomstige positieve gevolgen van maatregelen voor beschermde natuurgebieden. Nederland zit juridisch goeddeels op slot. Belangrijke vraag is nu: hoe kunnen economische ontwikkelingen weer doorgang vinden, terwijl de kwaliteit van de stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden gewaarborgd blijft?



Nadelige gevolgen van een te hoge stikstofuitstoot

De effecten van een te hoge stikstofuitstoot op ons ecosysteem



Schematische uitleg van het Rijk over nadelige effecten van een teveel aan stikstof

Het Rijk is systeemverantwoordelijk voor het natuurbeleid in Nederland. Omdat er grote verschillen zijn tussen de Natura 2000-gebieden vinden Rijk en provincies een algemene aanpak niet verstandig. De aanpak over hoe de stikstofneerslag te verminderen, wordt daarom gebiedsgericht ingestoken. Dat heet de Gebiedsgerichte aanpak Stikstof.

Van belang is verder dat de Wet stikstofreductie en natuurherstel per juli 2021 in werking is getreden. In deze wet worden o.a. reductiedoelstellingen voor stikstof vastgelegd. In de wet is ook de Gebiedsgerichte aanpak Stikstof vastgelegd en worden de kaders hiervoor gegeven. De wet schrijft onder andere voor dat provincies hun aanpak moeten neerleggen in een Gebiedsplan.

Het kabinet heeft vooruitlopend op de gebiedsplannen van de provincies enkele praktische maatregelen geïntroduceerd, zoals maximaal 100 km/uur rijden op de snelwegen. Het totaalpakket aan afwegingen en maatregelen is nog niet afgerond. Wel zijn er al middelen beschikbaar gesteld voor natuurherstel (3 miljard tot 2030) en voor een verlaging van de stikstofuitstoot in Nederland (2 miljard tot 2030). Het Rijk wil samen met de provincies deze middelen inzetten om de kwetsbare Natura 2000-gebieden beter te beschermen en ontwikkelingen weer op gang brengen.

Koersdocument Drentse aanpak stikstof

Drenthe heeft haar werkwijze en doelen voor de Gebiedsgerichte aanpak Stikstof vastgelegd in het door Provinciale Staten vastgesteld Koersdocument Drentse aanpak stikstof (21 april 2021). Onze ambitie is als volgt verwoord:

Met onze stikstofaanpak willen we:

- de mogelijkheden onderzoeken om nieuwe ontwikkelingen op gang te brengen zonder natuur extra te schaden (6.3 Habitatrichtlijn, verder HR)
- een veerkrachtige natuur in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden realiseren (6.1, 6.2 HR).
- Bijdragen aan een daling van de stikstofdepositie, eventueel aanvullend op of vervangend aan de bronmaatregelen van het Rijk (6.1 en 6.2 HR)

Werkwijze gebiedsgerichte aanpak stikstof

De provincie is verantwoordelijk voor de Gebiedsgerichte aanpak Stikstof. Hierbij trekken we op met onze partners. Het betreft partners uit alle betrokken sectoren, van terreinbeherende organisaties en overheden tot landbouw en het bedrijfsleven. De Gebiedsverkenningen zijn 'voeding' voor de gesprekken die de partners over de Gebiedsgerichte aanpak Stikstof voeren.

Op basis van de Gebiedsverkenningen gaat de provincie in overleg met haar partners om de concrete aanpak voor elk gebied vast te leggen. Dat gebeurt in de Gebiedsagenda's. Onze inzet is om te komen tot een gedragen aanpak.

Wanneer op basis van de Gebiedsverkenningen de Gebiedsagenda's tot stand zijn gekomen, kan tot uitvoering worden overgegaan. Dit gebeurt op basis van een Gebiedsplan voor Drenthe.

In de Wet stikstofreductie en natuurherstel staat dat het gebiedsplan uiterlijk twee jaar na inwerkingtreding van de wet (dus in juli 2023) moet zijn vastgesteld.

Begrippenlijst

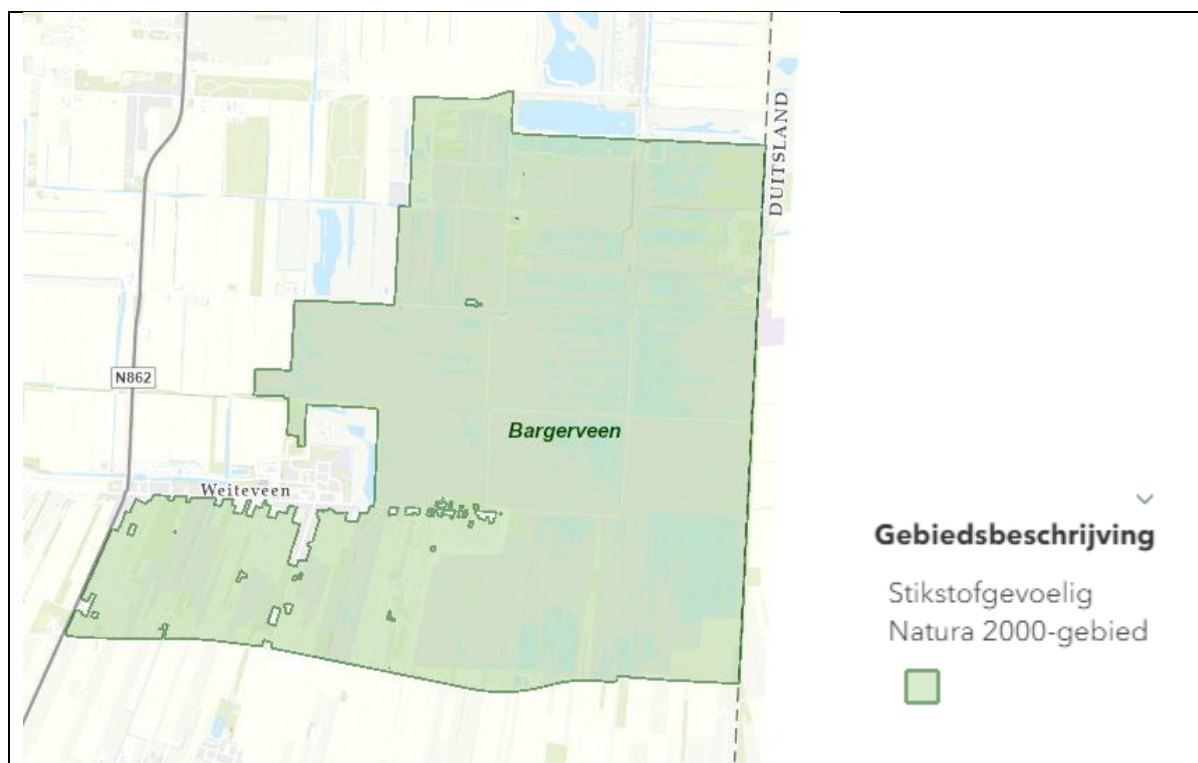
www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/helpdesk/begrippenlijst/

Bronnen en links

- [Meer informatie over de aanpak van het Rijk](#)
- [Informatie vanuit de provincies](#)
- [Het Koersdocument Drentse aanpak stikstof](#)
- [Nieuwsberichten over stikstof vanuit de provincie](#)
- [Meer informatie over Natura 2000-gebieden in onze provincie](#)
- [Infographic van het Rijk over gevolgen van te hoge stikstofuitstoot](#)

BARGERVEEN – KAARTEN & TEKSTEN LAAG 1

KAART 1, 1^e Laag: GEBIEDSOMSCHRIJVING

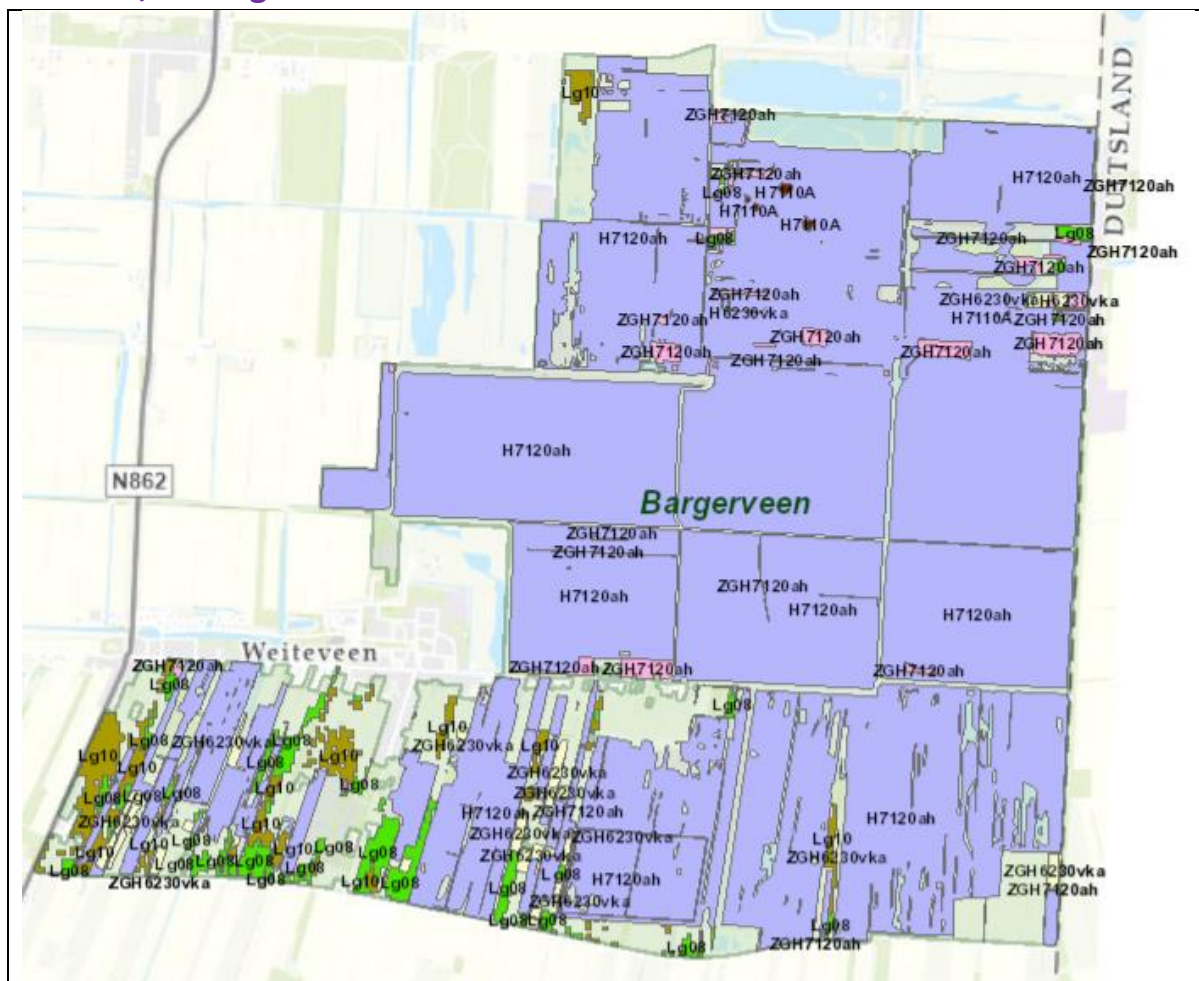


Het Bargerveen is ongeveer 2083 hectare groot en als Natura 2000-gebied aangewezen.

Het Bargerveen in het zuidoosten van Drenthe is het grootste van de hoogveenrestanten van ons land, en maakte deel uit van het ooit zeer uitgestrekte Bourtangerveen op de grens van Nederland en Duitsland. Er komt actief hoogveen voor in verlande meerstallen (veenmeertjes), maar er zijn ook soortenrijke heischrale graslanden en er grote oppervlakten met herstellend hoogveen te vinden. Waar het veen tot dicht aan de minerale ondergrond is verwijderd zijn na vernatting grote plassen ontstaan. Vrij grote gebiedsdelen zijn door langdurig gebruik ontwikkeld tot schraal grasland. Mede door de grote variatie aan biotopen en de gradiënt naar de Hondsrug herbergt het Bargerveen een aantal zeer zeldzame planten en dieren. Het betreft een bijzonder belangrijk broedgebied voor vogels van gevarieerd halfopen veenlandschap met kleinschalige waterpartijen, zoals geoorde fuut, porseleinhoen, nachtzwaluw, blauwborst, paapje, roodborsttapuit en grauwe klauwier. Het is in Nederland het enige gebied waar de lange zonnedaau, een karakteristieke plant van actief hoogveen, nog voorkomt.

- Voortouwnemer; Provincie Drenthe
- Gemeente: Emmen
- Beheerder: Staatsbosbeheer
- Oppervlak: 2083 hectare
- Landschapstype: Hoogvenen
- Richtlijnen: Habitatrichtlijn en vogelrichtlijn

KAART 2, 1^e Laag: Natura 2000 doelen



Het Bargerveen is aangewezen voor drie habitattypen die zijn weergegeven op de kaart. Naast de habitattypen zijn er een aantal zoekgebieden aangegeven waar de habitattypen wellicht (in de toekomst) voor kunnen komen.

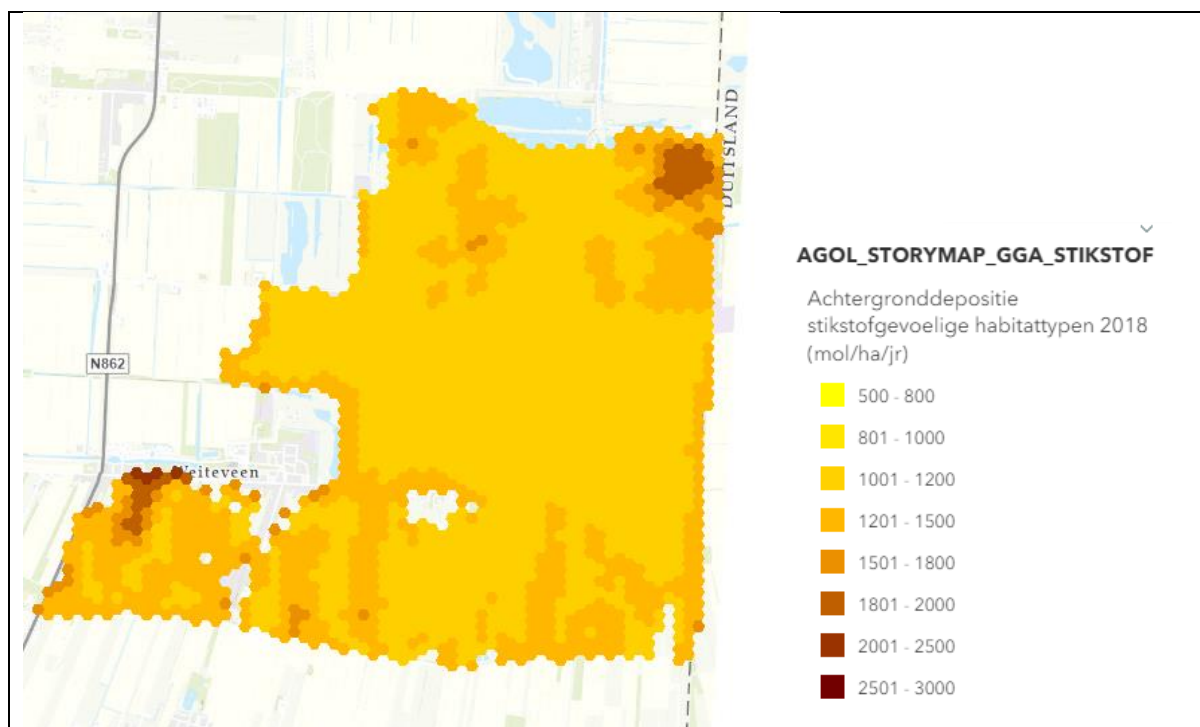
Naast de aangewezen habitattypen zijn er tien broedvogelsoorten waarvoor we instandhoudingsdoelen hebben:

- A008 Geoorde fuut
- A082 Blauwe kiekendief
- A119 Porseleinhoen
- A153 Watersnip
- A222 Velduit
- A224 Nachtzwaluw
- A272 Blauwborst
- A275 Paapje
- A276 Roodborsttapuit
- A338 Grauwe klauwier

Ook zijn er voor het Bargerveen instandhoudingsdoelen aangewezen voor twee soorten niet-broedvogels:

- A037 Kleine zwaan
- A702 Toendrarietgans

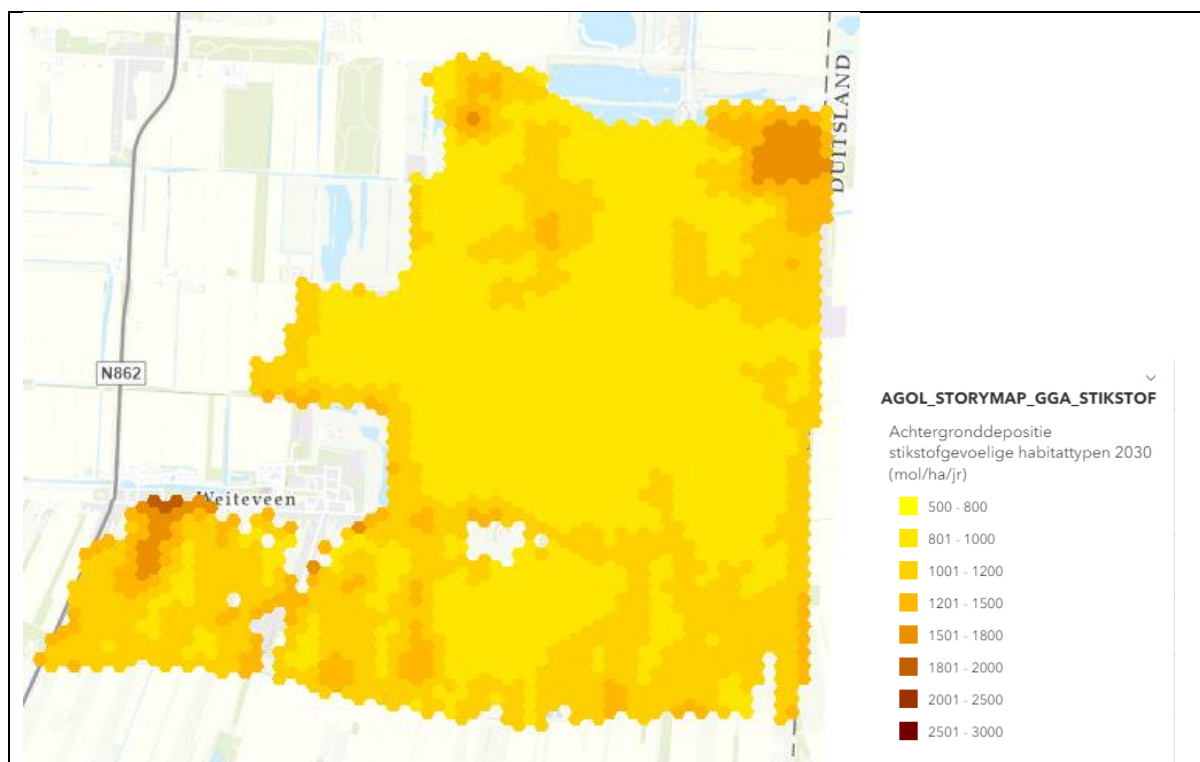
KAART 3, 1^e Laag: DEPOSITIE STIKSTOF 2018



De gemiddelde achtergronddepositie per hexagoon lag in 2018 tussen de 1.051 en 2.209 mol N/ha/jaar.

U kunt op de "hexagonen" (de zeshoeken op de kaart) klikken om meer informatie over de herkomst van de stikstofdepositie op de betreffende locatie te krijgen. Let wel, de onzekerheidsgraad op dit detailniveau is te hoog om in het gebiedsproces te sturen op de waarden van individuele hexagonen.

KAART 4, 1^e Laag: DEPOSITIEONTWIKKELING STIKSTOF

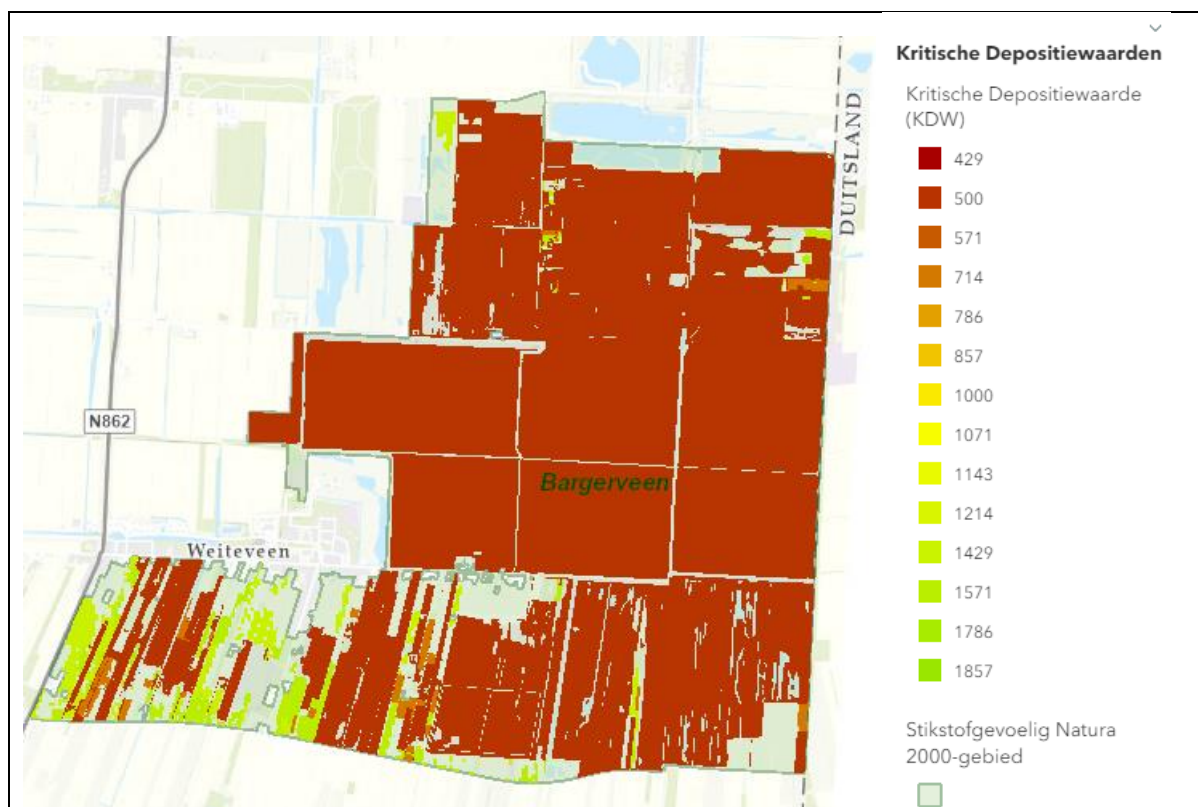


De geschatte gemiddelde achtergronddepositie per hexagoon in 2030 zal bij ongewijzigd beleid tussen de 885 en 1.946 mol N/ha/jaar liggen.

De geschatte depositie voor 2025 en 2035, waarvoor ook wettelijke normen gelden, is in Aerius nog niet berekend.

Door op de hexagonen (zeshoeken) op de kaart te klikken, vindt u de berekende stikstofneerslag op die specifieke plek voor 2030. Tevens vindt u er informatie over de bijdrage aan die depositie vanuit de verschillende sectoren. Let wel, de onzekerheidsgraad op dit detailniveau is te hoog om in het gebiedsproces te sturen op de waarden van individuele hexagonen.

KAART 5, 1^e Laag: KRITISCHE DEPOSITIEWAARDE

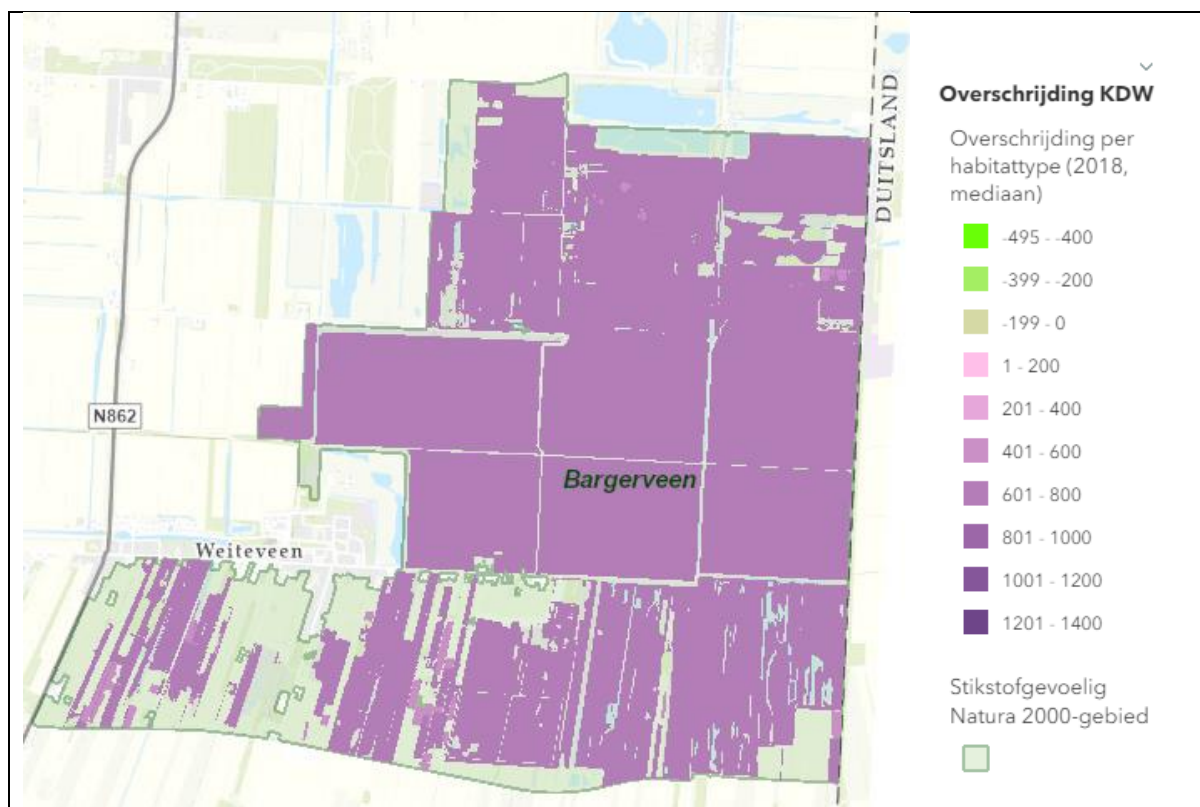


De kritische depositiewaarde (KDW) is een maat voor de gevoeligheid van een habitatype voor stikstof. Deze KDW is bepaald in het rapport "Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000" door Alterra.

Bij deposities boven de KDW loopt een habitatype risico op een verandering in de soortensamenstelling. Soorten die profiteren van een hogere stikstofdepositie nemen dan toe ten koste van soorten van armere milieus. Ook kan de hoge stikstofdepositie een snellere groei veroorzaken waardoor successie versnelt. Hierdoor groeien bomen en grassen sneller en neemt de groei van de veenmossen af.

Alle habitattypen in het Bargerveen zijn zeer gevoelig voor stikstof. Ook vogel- en habitatrictlijnsoorten kunnen leven in een stikstofgevoelig habitatype of in een stikstofgevoelig vegetatietype (leefgebied). Beide typen zijn in het Bargerveen gevoelig voor stikstof.

KAART 6, 1^e Laag: OVERSCHRIJDING KRITISCHE DEPOSITIEWAARDE

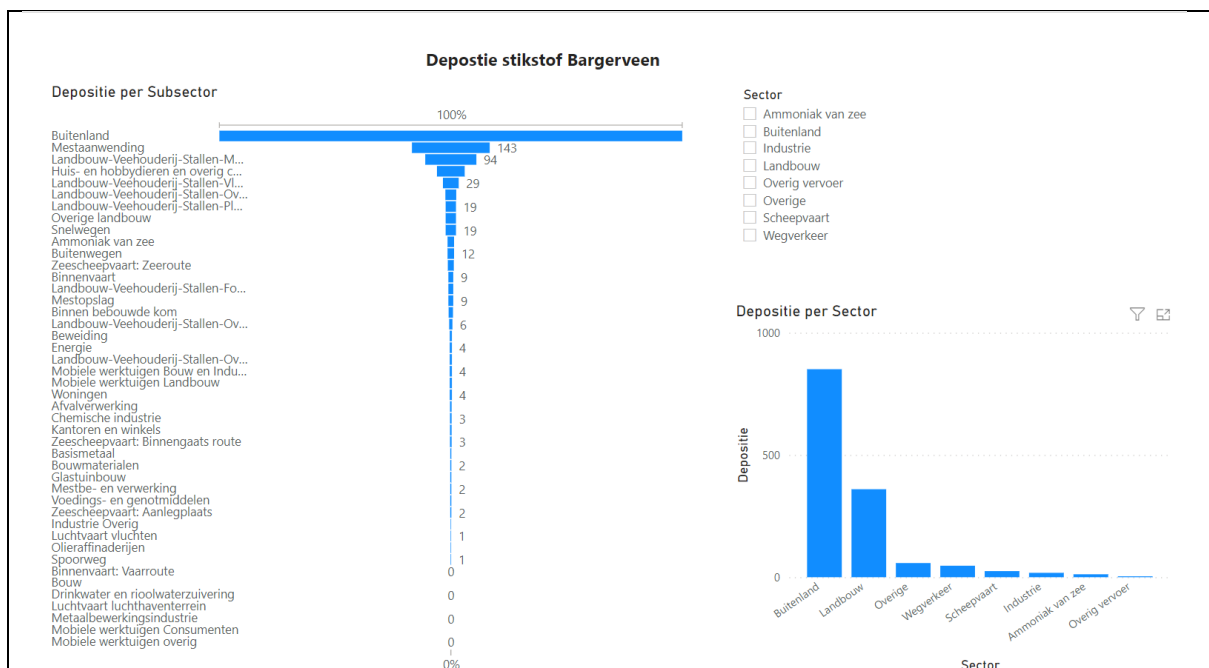
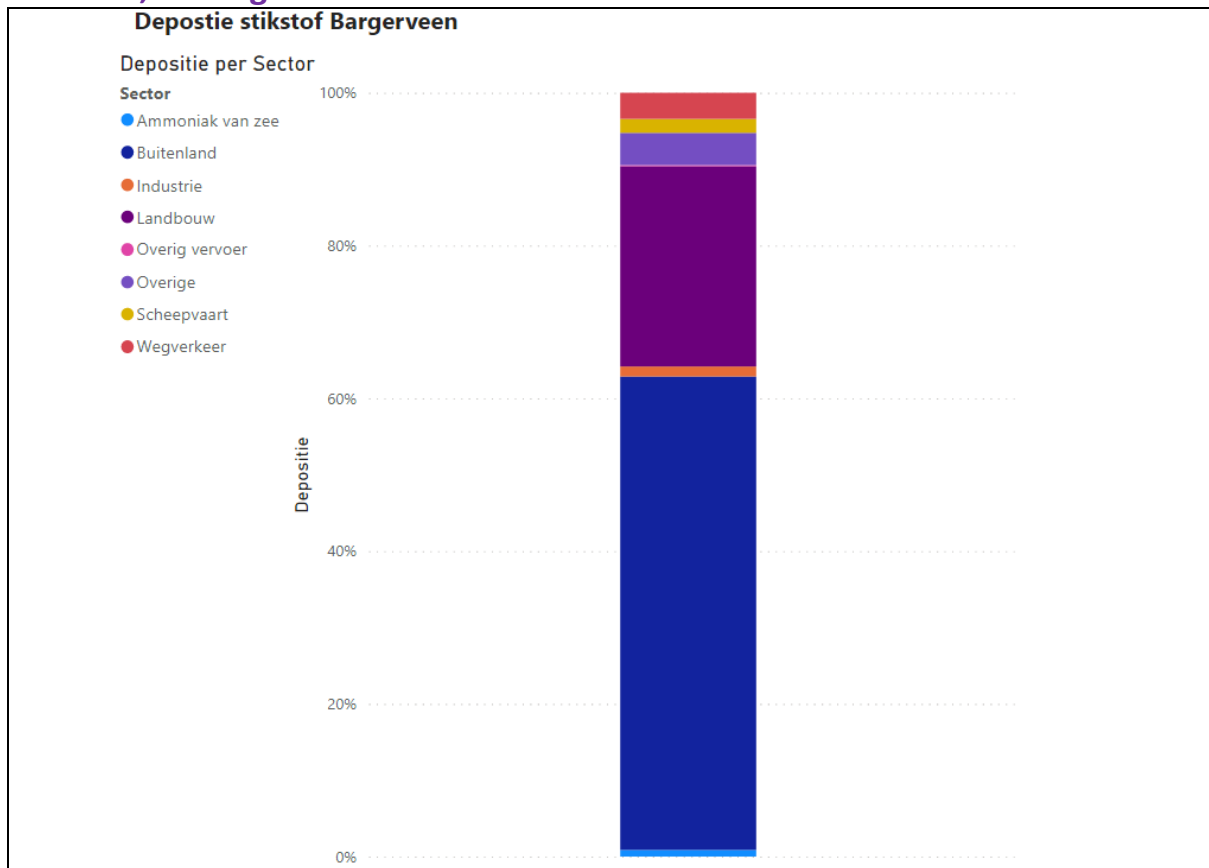


In 2018 (hier weergegeven) lag de stikstofdepositie op ongeveer 4% van de gekarteerde habitattypen meer dan 70 mol/ha/jaar onder de KDW (dit is de categorie 'geen overbelasting'. Op nog eens ongeveer 1% lag de depositie nog nét onder de KDW, namelijk tussen de KDW en 70 mol/ha/jaar daaronder. Bij 1% lag de depositie meer dan 70 mol/ha/jaar boven de KDW, maar nog lager dan 2x de KDW. Een depositiewaarde hoger dan 2x de KDW kwam op 94% van de habitattypen voor.

In 2030 moet volgens de Wet stikstofreductie en natuurherstel (Wsn) minimaal de helft van het areaal vrij zijn van overbelasting. Dit wordt niet gehaald voor alle aangewezen habitattypen zonder extra inspanningen. Met de huidige berekening is het voorspelde percentage oppervlakte overschrijding nog 100%. De doelstelling wordt voor beide leefgebieden in het Bargerveen wel behaald.

In 2035 moet de depositie op 74% van het areaal onder de kritische depositie waarde zijn. De depositiewaarden voor 2025 en 2035 zijn echter nog niet berekend in Aerius. We moeten er verder rekening mee houden dat er sprake kan zijn van ophoping van stikstofdepositie in de bodem, als gevolg van langjarige overbelasting met stikstof. Dit kan duurzaam herstel/verbetering van de instandhoudingsdoelen vertragen.

KAART 7, 1^e Laag: STIKSTOFDEPOSITIE PER SECTOR

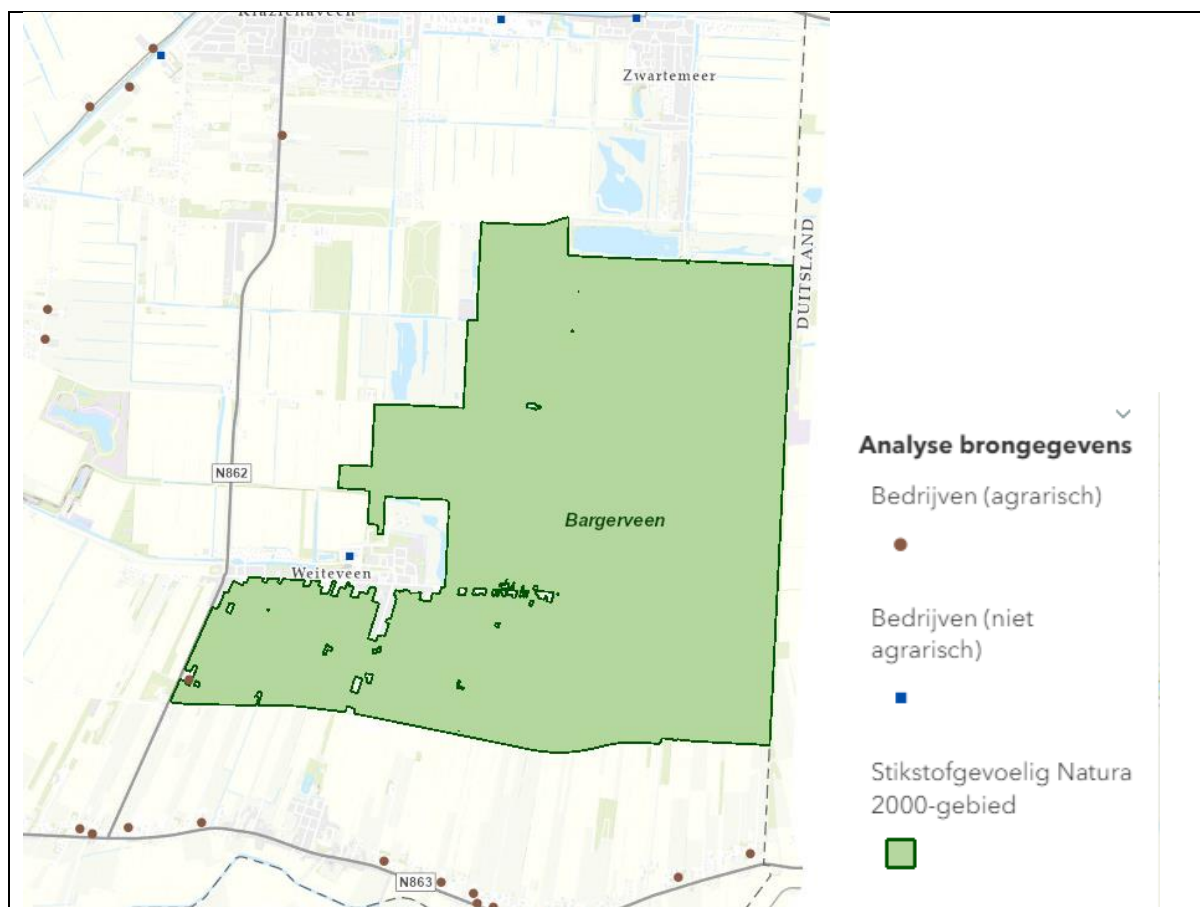


Op deze kaart ziet u welke sectoren aan de bron staan van de stikstofdepositie in het Bargerveen

De informatie waarop deze kaart is gebaseerd, is afkomstig van AERIUS (het RIVM).

Er is detailinformatie beschikbaar over de onderverdeling binnen een sector. Klik daarvoor op onderstaande knop.

KAART 8, 1^e Laag: ANALYSE BRONGEGEVENS

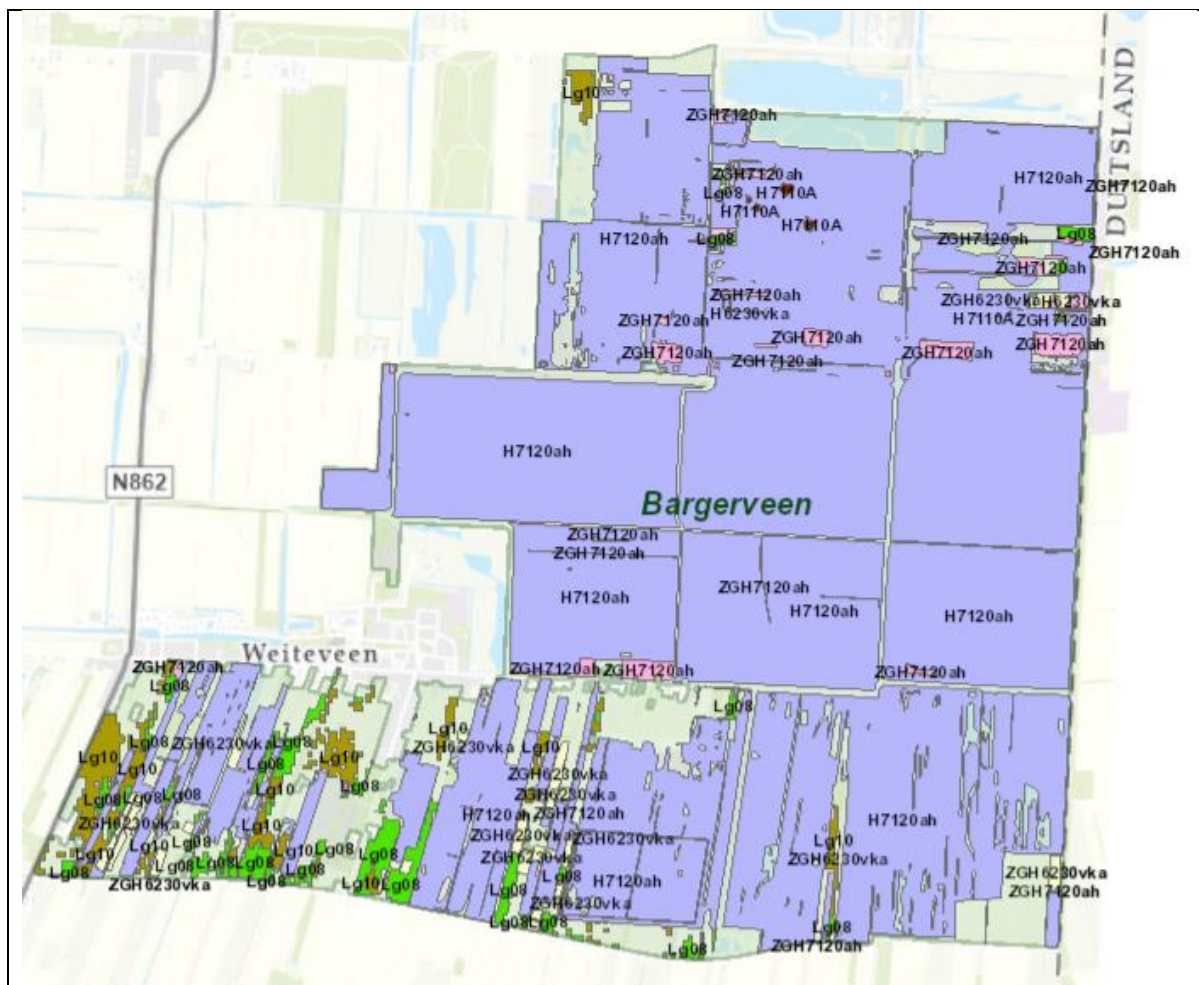


Op deze kaart vindt u de gegevens uit de natuurvergunningen van de diverse agrarische bedrijven (bolletjes). U vindt hier ook locaties van niet-agrarische bedrijvigheid (blokjes). Voor zover neerslag van individuele bronnen uit de directe omgeving afkomstig is, zijn deze locaties in beeld.

Wij hebben de invloed van enkele bronnen nader verkend. In het bijzonder die van de landbouw, omdat deze als sector voor de meeste gebieden de grootste bron van depositie vormt. Overigens is dat in het Bargerveen niet zo, hier is de meeste stikstofdepositie uit het buitenland afkomstig. Ook komt de ontwikkeling van emissie vanuit de industrie aan bod. Dit vindt u terug in de tweede laag van deze storymap.

De gegevens zijn gebruikt voor deze kaart komen direct uit de vergunningen van de bedrijven. Op deze kaart vindt u ook de gegevens van de industriële bedrijvigheid. Deze gegevens zijn grotendeels gebaseerd op de emissieregistratie. Zowel uitstoot als de depositie op het gebied vindt u opgenomen.

KAART 9, 1^e Laag: Stand van zaken Natura 2000 doelen



We volgen hoe het gaat met instandhoudingsdoelen. In de tweede laag wordt een overzicht gegeven van de drukfactoren en een overzicht van de belangrijkste resultaten voor de verschillende manieren van monitoren. Alle informatie uit de verschillende bronnen is vervolgens verzameld in een tabel met de stand van zaken.

Uit de monitoringsresultaten blijkt dat alle habitattypen last hebben van de verhoogde depositie. Dit uit zich in vergrassing, opslag van bomen, verzuring en versnelde successie. In heischrale graslanden (H6230) en herstellend hoogveen (H7120) is door intensief maaien om de vergrassing te bestrijden, lokaal een mineralenarmoede ontstaan. Dit kan nadelig kan zijn voor de insecten en vogelrichtlijndoelen.

Het habitatype Actieve hoogveen (H7110A) lijkt zich langzaam uit te breiden. Een hoge en stabiele waterstand is hierbij belangrijk.

We moeten er verder rekening mee houden dat er sprake kan zijn van cumulatie van stikstof in de bodem, als gevolg van decennia van te hoge stikstofneerslag in het gebied. Dit kan duurzaam herstel/ verbetering van de instandhoudingsdoelen vertragen.

De blauwe kiekendief en velduil broeden niet meer in het gebied. Het paapje en de grauwe klauwier zijn met lagere aantallen dan gewenst aanwezig terwijl ze een uitbreidingsdoel voor omvang en kwaliteit van het leefgebied hebben. Wel zijn deze soorten buiten de Natura 2000 begrenzing in de

bufferzones te vinden. Met name voor grauwe klauwier stemt de optelsom binnen en direct buiten de begrenzing positief.

Ook de aantallen van de geoorde fuut, porseleinhoen, watersnip en roodborsttapuit worden niet gehaald. Deze soorten zijn stikstofgevoelig. Door de hoge depositie neemt de prooibeschikbaarheid af en het leefgebied verandert waardoor deze minder geschikt wordt.

De niet-broedvogels kleine zwaan en toendrarietgans zijn in variërende maar voldoende aantallen aanwezig.

KAART 10, 1^e Laag: OPGAVE



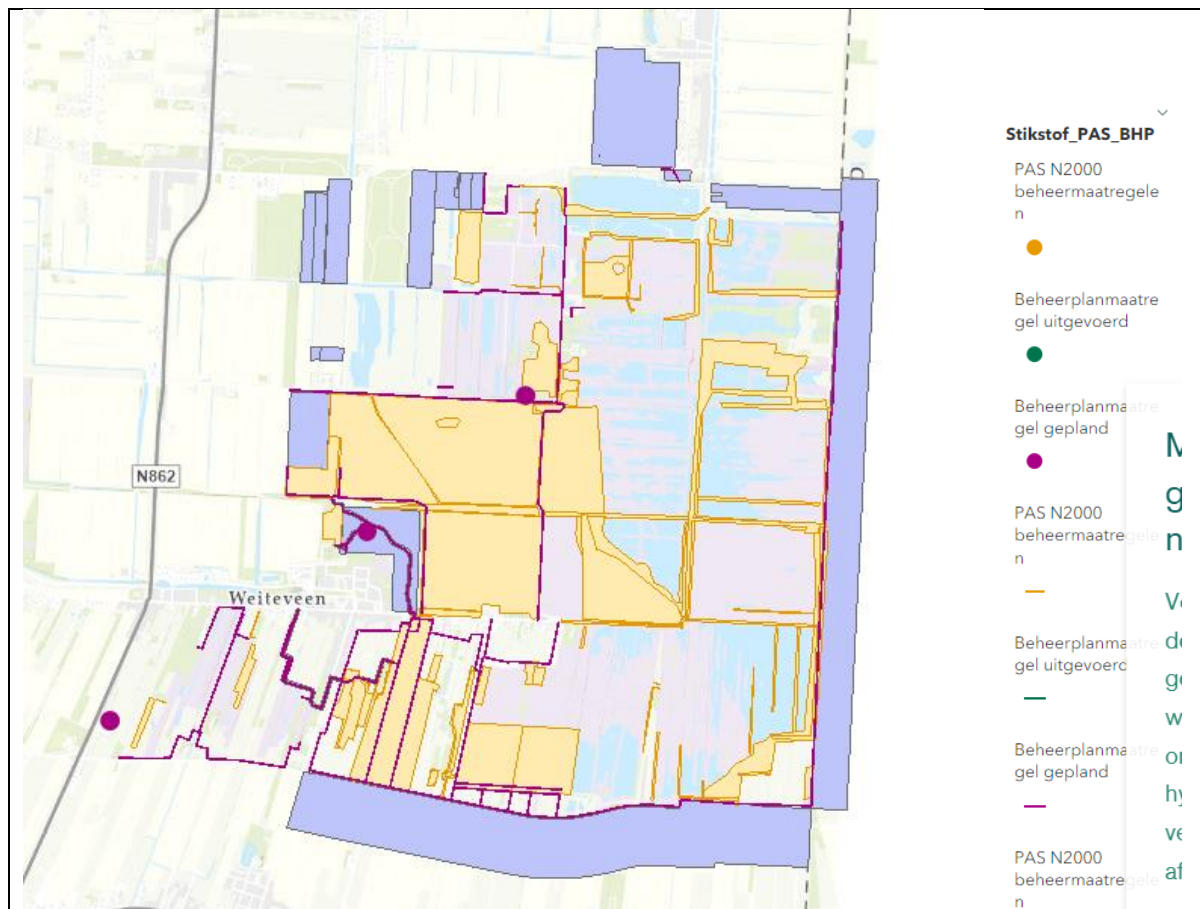
Uit de Wet stikstofreductie en natuurherstel (2021) volgt dat de stikstofdepositie over geheel Nederland in 2030 op ten minste 50% van het areaal met stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarde moet zijn gebracht. Er is nog niet bepaald of deze "omgevingswaarde" ook voor individuele gebieden, provincies en/ of sectoren gaat gelden. De huidige berekeningen laten zien dat die doelstelling voor 2030 niet zal worden behaald. Voor geen van de drie habitattypen wordt de doelstelling gehaald. Voor beide leefgebieden wordt de doelstelling in 2030 wel gehaald.

Voor 2035, wanneer minstens 74% van het areaal met stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarde moet zijn gebracht, is dit nog niet bekend, omdat deze doorrekening nog niet gemaakt is in AERIUS.

Uiteindelijk gaat het er echter om dat voor elk gebied de wettelijk (Wet natuurbescherming) vastgelegde instandhoudingsdoelen worden bereikt. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelen is het blijvend en verder versterken van een stabiele, hogere grondwaterstand essentieel. Daardoor is deze toereikend voor de instandhouding van de actieve en herstellende hoogvenen (H7110A en H7120).

Daarnaast is het van belang dat de neerslag van stikstofdepositie wordt verlaagd niet alleen voor de instandhouding van de habitattypen maar ook voor het behalen van de vogelrichtlijn doelen. De invloed van stikstof door vergrassing en verbossing vormt niet alleen een bedreiging voor de kwaliteit van de habitattypen maar heeft ook een negatieve invloed op de broedlocaties en prooibeschikbaarheid van de aangewezen vogelsoorten.

KAART 11, 1^e Laag: MOGELIJKHEDEN VOOR GEBIEDSGERICHTE AANPAK: NATUURHERSTEL



Momenteel worden maatregelen uitgevoerd om de hydrologische buffering van het Bargerveen en de daaraan gekoppelde Natura 2000-doelstellingen te borgen en te realiseren. Tevens wordt een grote impuls gegeven aan het in haar kracht zetten van de regio door middel van het realiseren van koppelkansen zoals de fiets- en wandelpaden en de bufferinrichting. Een deel van het werk wordt uitgevoerd in het kader van de Herinrichting Nieuw-Schoonebeek.

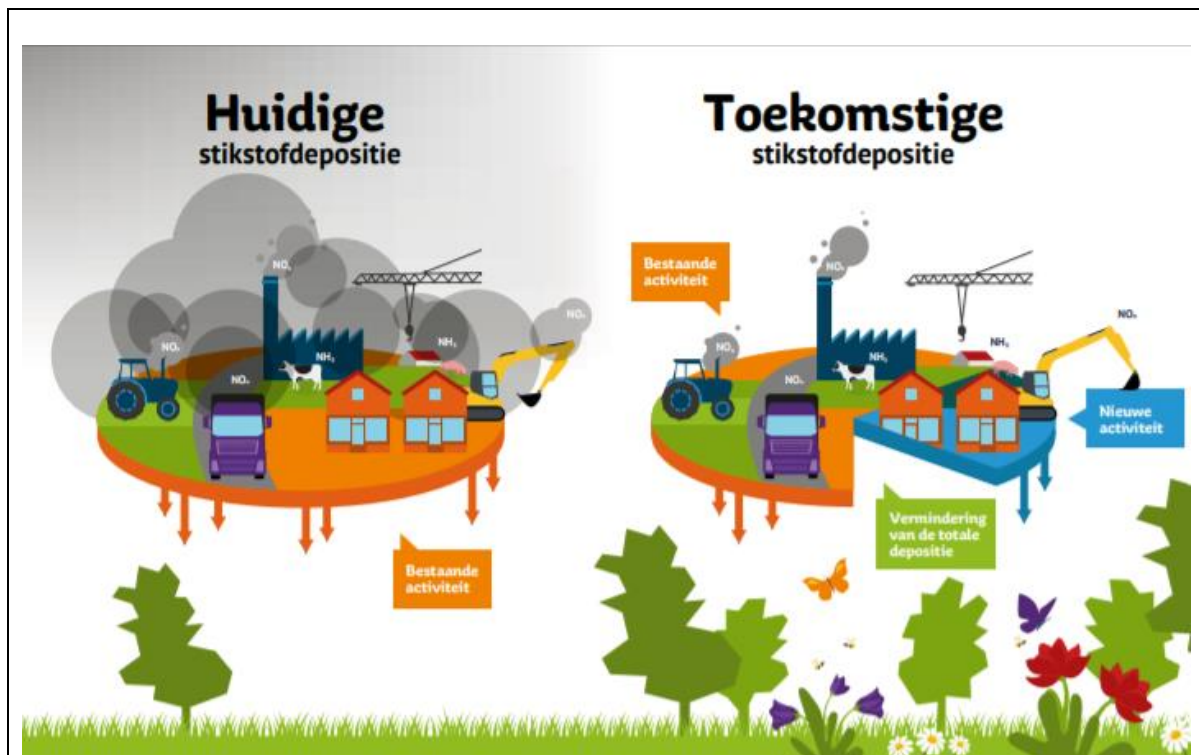
Ook in het gebied zelf worden maatregelen uitgevoerd. Voor de toekomst zijn in het beheerplan o.a. de inrichting van de buffergebieden en afspraken over waterretentie als aandachtspunten benoemd. Aanvullend zijn afspraken gemaakt in het kader van Programma Natuur. Deze omvatten:

- de verwerving van de Slenk van Maarsingh (en inrichting gekoppeld aan inrichting Buffer Noordwest);
- de inrichting van het Oosteindsche Veen;
- de planvorming en voorbereiding voor de inrichting van het Oosterbos.

Voor vrijwel alle doelstellingen is het nodig om de belasting van het gebied met stikstof fors te verminderen. Daarom geldt als onderdeel van de aanpak: reductie van de stikstofdepositie in het terrein.

Nota bene: de kaart bevat alleen de PAS/Natura 2000 natuurmaatregelen. Maatregelen in het kader van b.v. het Programma Natuur staan er nog niet op.

KAART 12, 1^e Laag: MOGELIJKHEDEN VOOR GEBIEDSGERICHTE AANPAK: STIKSTOFREDUCTIE



Op basis van de opgave, de stand van de natuur, gecombineerd met de analyse van de stikstofbronnen voor het gebied kan gekeken worden welke provinciale inzet voor het gebied noodzakelijk en efficiënt is.

Bronmaatregelen zijn veelal nodig in het kader van de gebiedsgerichte aanpak stikstof. Bronmaatregelen hebben altijd gevolgen voor de erbij betrokken ondernemers; soms kunnen die heel ingrijpend zijn.

In de tweede laag bij deze afbeelding worden in algemene zin de mogelijkheden verkend om de hoeveelheid stikstofneerslag in het gebied te verminderen. We lopen daarbij de verschillende sectoren - landbouw, industrie en verkeer en vervoer - bij langs. We kijken naar aspecten van vergunningverlening. Daarnaast kijken we naar waar het Rijk zich op richt.

De mogelijkheden die u in de tekst van laag 2 opgenomen vindt, kunt u zien als voeding voor de keuzes die uiteindelijk in de volgende fase van de gebiedsgerichte aanpak stikstof in Drenthe na gesprekken met alle betrokkenen moeten worden gemaakt.

BARGERVEEN – KAARTEN & TEKSTEN LAAG 2

TEKST BIJ KAART 1: GEBIEDSOMSCHRIJVING

Gebiedsomschrijving (naar: Beheerplan)

Het Bargerveen in het zuidoosten van Drenthe is het grootste resterende hoogveengebied van ons land. Het behoorde tot het ooit zeer uitgestrekte Bourtangerveen op de grens van Nederland en Duitsland. Het gebied bestaat grotendeels uit vlakten van meer of minder afgegraven hoogveen. Globaal komt deze verdeling neer op:

- Drie onvergraven hoogveenkernen met een totale oppervlakte van 70 ha.
- Een oppervlakte van circa 400 ha waarvan alleen de toplaag, het weinig veraarde witveen, is afgegraven.
- Een oppervlakte van ongeveer 950 ha waarvan na het afgraven van de toplaag en vrijwel de gehele zwartveenlaag nog een restveenlaag van circa 0.5 tot 1 meter is overgebleven.
- Een aantal cultuurlanden op onvergraven bovenveen van bij elkaar zo'n 600 ha die afwisselend uit grasland, heide en bos bestaan en voor 20 ha uit bouwland.
- Enkele percelen van bij elkaar zo'n 70 ha die na het afgraven tot dalgrond zijn ontgonnen.

Waar het veen tot dicht aan de minerale ondergrond is verwijderd, zijn na vernatting grote plassen ontstaan; de zogeheten 'baggervelden'. Andere delen zijn in gebruik geweest voor boekweitbrandcultuur. In het noordelijke deel van het gebied, het Meerstalblok, komen zo'n 10 'meerstallen' voor op de onvergraven en weinig vergraven terreinen. Dit zijn voormalige veenmeertjes, kenmerkend voor het centrum van goed ontwikkelde hoogveencomplexen. Een groot deel van het Bargerveen is na grootschalige industriële vervening en vervolgens vernatting omgevormd tot een water-, insect- en vogelrijk landschap. De omgeving is volledig ontgonnen en in gebruik als landbouwgebied.

In het recente verleden zijn veel waterhuishoudkundige maatregelen uitgevoerd om herstel van het hoogveen mogelijk te maken, veelal met succes. Aan de noordzijde zijn recent zowel een hoogwaterbekken als een laagwaterbekken ingericht, waardoor zich hier nu grote plassen open water hebben gevormd. In het westelijk deel is zo'n tien jaar geleden een natte bufferzone aangelegd die boven verwachting goed functioneert. De buffering moet nog worden uitgebreid.

Vrij grote gebiedsdelen zijn door langdurig gebruik met lichte drainage omgevormd tot schraal grasland, in het bijzonder bovenveengraslanden: een graslandtype dat een volstrekt unieke vorm vertegenwoordigt en vrijwel alleen in het Bargerveen voorkomt.

Mede door de grote variatie aan biotopen en de gradiënt naar de Hondsrug herbergt het Bargerveen een aantal zeer zeldzame planten en dieren. Het is een van de belangrijkste plaatsen waar nog actief (levend) hoogveen voorkomt en bovendien één van de twee gebieden in Nederland waar heischraal grasland voorkomt op onvergraven hoogveen, in een samenstelling die typerend is voor de zogenaamde bovenveengraslanden (de andere locatie is in het nabijgelegen hoogveengebied Oosterbos).

Het Bargerveen is voorts een bijzonder belangrijk broedgebied voor vogels van gevarieerd halfopen landschap met kleinschalige waterpartijen, zoals geoorde fuut, porseleinhoen, nachtzwaluw, blauwborst, paapje, roodborstapuit en grauwe klauwier. Bovendien is het een van de weinige gebieden buiten de Waddeneilanden waar blauwe kiekendief en velduil af en toe broeden. Het gebied is ten slotte tevens van grote betekenis als slaapplek voor toendrarietganzen.

Bronnen & links

- Beheerplan Bargerveen: <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/natuur/natuurbeleid-regels/natura-2000/onze-kroonjuwelen/bargerveen/>

TEKST BIJ KAART 2: NATURA 2000 DOELEN

Vanuit de Europese Unie (EU) zijn de regels voor natuurbescherming vastgelegd in de Vogel- en de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen richten zich op de bescherming van zowel soorten (Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten) als vegetaties (habitattypen). Alle EU-lidstaten hebben gebieden aangewezen voor de bescherming van vegetaties en specifieke (vogel)soorten. Deze gebieden vormen samen het Natura 2000 netwerk. Hoe Nederland dit heeft aangepakt staat omschreven in het Doelendocument.

In de onderstaande tekst staat welke instandhoudingsdoelen zijn vastgesteld voor het Bargerveen, welke kernopgaven gelden, hoe de doelen onderling met elkaar verbonden zijn, wat de randvoorwaarden zijn die nodig zijn voor de instandhouding en wat de landelijke staat van instandhouding is.

Kernopgaven

Aan de beschrijving van het instandhoudingsdoel gaat een beschrijving van de zogenaamde **kernopgave** vooraf. Het Nederlandse deel van Natura 2000 is opgedeeld in acht landschappen. Voor elk landschap zijn kernopgaven geformuleerd. In deze kernopgaven zijn de prioriteiten voor de habitattypen en soorten in het betreffende landschap beschreven.

Elk gebied levert, binnen zijn bereik, een bijdrage aan de kernopgaven voor het landschap waar het toe behoort. Het Bargerveen valt onder het landschap Hoogveen. De volgende kernopgave geldt voor het Bargerveen:

| Typering | Kernopgave | Waarom |
|--------------------------------|--|--|
| 7.01 Uitbreiding actieve kern | Uitbreiding kernen van actieve hoogveen (hoogveenlandschap) *H7110_A. | Actieve hoogveen (hoogveenlandschap) prioritair. Voor hoogveenecosystemen is Nederland vanwege het voorkomen van laaglandhoogveen (lenshoogveen) van belang (sub-Atlantisch type). Internationaal belang is groot door enorme achteruitgang van het lenshoogveen (meeste restanten nog in Nederland). Nationaal van belang voor zeldzame en bedreigde soorten. |
| 7.02 Initiëren hoogveenvorming | Op gang brengen of continueren van hoogveenvorming in herstellende hoogveen H7120 in kansrijke situaties, met het oog op ontwikkeling van actieve hoogveen (hoogveenlandschap) *H7110_A (waar nodig uitbreiding oppervlakte H7120). Instandhouding van huidige relictfauna als bronpopulaties fauna. Herstel van grote veengebieden met voldoende rust voor o.a. de niet-broedvogel kraanvogel A127. | Actieve hoogveen (hoogveenlandschap) prioritair. Nationaal van belang voor zeldzame en bedreigde soorten. Groter oppervlakte mede nodig t.b.v. behoud én herstel van actieve kernen. Noodzakelijke voorwaarde voor habitattype H7110. |

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| 7.03 Overgangszones grote venen | Ontwikkeling van overgangszones van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) *H7110_A incl. laggzones (met o.a. hoogveenbossen *H91D0, zure vennen H3160 en porseleinhoen A119, paapje A275 en watersnip A153). | Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) en hoogveenbossen prioritair. Potentieel van belang in Atlantische regio voor sterk bedreigde soorten. Ontwikkeling overgangszones van nationaal belang voor biodiversiteit, o.a. porseleinhoen, en compleetheid levensgemeenschap. |
| 7.04 Bovenveengraslanden | Behoud en waar mogelijk herstel van heischrale graslanden H6230, ook van belang voor paapje A275 en grauwe klauwier A338. | Heischrale graslanden prioritair. Van nationaal belang, heischraal grasland op veen komt alleen voor in Bargerveen. |

Habitattypen en doelstellingen

Het gebied is aangewezen voor de volgende habitattypen, met bijbehorende doelstellingen en kernopgave:

| Habitatype | Code | Status doel | Oppervlakte | Kwaliteit | Relatieve bijdrage | Kernopgave |
|------------------------|--------|-------------|-------------|-----------|--------------------|------------------------------------|
| *Heischrale graslanden | H6230 | Definitief | = | = | C | 7.04 |
| *Actieve hoogvenen | H7110A | Definitief | > | > | B2 | 7.01, W 7.02, SB, W; 7.03, W |
| Herstellende hoogvenen | H7120 | Definitief | = (<) | > | A1 | 7.02, SB, W |

In de kolom '**Status doel**' betekent 'definitief' dat het habitatype voor het gebied is aangewezen in een definitief aanwijzingsbesluit. De asterisk (*) bij de naam betekent dat het om prioritaire habitattypen gaat, waarvoor Nederland een bijzondere verantwoordelijkheid draagt. Dit zijn habitattypen die gevaar lopen te verdwijnen en waarvan een belangrijk deel van hun totale verspreidingsgebied in de Europese Unie ligt. Voor de **oppervlakte** van het habitatype is aangegeven of deze behouden moet worden (=) of moet worden uitgebreid (>). '= (<)' betekent dat het herstellend hoogveen in oppervlakte mag verminderen ten gunste van Actief hoogveen. Voor de **kwaliteit** van het habitatype is eveneens bepaald of deze behouden (=) of uitgebreid (>) moet worden. De **relatieve bijdrage** geeft aan welk percentage van de landelijke oppervlakte van het habitatype te vinden is in het betreffende gebied. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een klasse-indeling: A1 = 15-30%, A2 = 30-50%, A3 = 50-75% en A4 = >75% B1 = 2-6% en B2 = 6-15% C = <2%. Volgens de doelensystematiek worden de 5 belangrijkste gebieden geselecteerd (of 10 bij prioritaire habitattypen). 'W' in de kernopgave betekent dat er een wateropgave is, 'SB' betekent dat er een *sense of urgency* met betrekking tot de watercondities is. Dat houdt in dat de situatie binnen tien jaar na aanwijzing verbeterd moet zijn om te voorkomen dat natuurwaarden onherstelbare schade oplopen.

Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten

Het gebied is aangewezen voor de volgende Vogelrichtlijnsoorten, met bijbehorende doelstellingen en kernopgave. Er zijn geen habitatrichtlijnsoorten aangewezen voor het gebied.

| Broedvogel | Code | Status doel | Omvang en kwaliteit leefgebied | Aantal broedparen | Relatieve bijdrage | Kernopgave |
|-------------------|------|-------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|------------|
| Geoorde fuut | A008 | Definitief | =,= | 95 | A1 | |
| Blauwe kiekendief | A082 | Definitief | =,= | 1 | C | |
| Porseleinhoen | A119 | Definitief | =,= | 15 | B1 | 7.03, W |

| | | | | | | |
|-----------------|------|------------|------|-----|----|------------------|
| Watersnip | A153 | Definitief | =,= | 16 | C | 7.03, W |
| Velduil | A222 | Definitief | =,= | 1 | B1 | |
| Nachtzwaluw | A224 | Definitief | =,= | 30 | B1 | |
| Blauwborst | A272 | Definitief | =,= | 150 | C | |
| Paapje | A275 | Definitief | >, > | 30 | B1 | 7.03, W; 7.04 |
| Roodborsttapuit | A276 | Definitief | =,= | 90 | C | |
| Grauwe klauwier | A338 | Definitief | >, > | 100 | A3 | 7.04 |

| Niet-broedvogel | Code | Status doel | Omvang en kwaliteit leefgebied | Aantal (max/gem) | Relatieve bijdrage | Kernopgave |
|-----------------|------|-------------|--------------------------------|------------------|--------------------|------------|
| Kleine zwaan | A037 | Definitief | =,= | 130 (max) | - | - |
| Toendrarietgans | A702 | Definitief | =,= | 17.600 (max) | - | - |

"Definitief" in de kolom '**Status doel**' betekent dat het Vogelrichtlijndoel voor het gebied is aangewezen in een definitief aanwijzingsbesluit. Voor het **leefgebied** is bepaald of dit behouden (=) of uitgebreid (>) moet worden, voor zowel oppervlakte als kwaliteit. De **relatieve bijdrage** geeft aan welk percentage van de landelijke populatie van de soort te vinden is in het betreffende gebied; daarbij wordt gebruik gemaakt van een klasse-indeling: A1 = 15-30%, A2 = 30-50%, A3 = 50-75% en A4 = >75% B1 = 2-6% en B2 = 6-15% C = <2%. De relatieve bijdrage is alleen berekend als het landelijke doel en het gebiedsdoel beide zijn gebaseerd op dezelfde waarde bij broedvogels (óf seizoensmaximum óf seizoensgemiddelde). Volgens de doelensystematiek worden de 5 belangrijkste gebieden geselecteerd.

Stikstofgevoelige habitattypen of leefgebiedtypen

Een voorwaarde voor de instandhouding van de Vogelrichtlijnsoorten is behoud van hun leefgebied, en daarmee dus van de habitattypen. Soms zijn ze ook afhankelijk van vegetatietypen buiten de habitattypen; deze vegetatietypen worden leefgebiedtypen genoemd. Leefgebiedtypen zijn altijd stikstofgevoelig. Vegetaties die niet stikstofgevoelig maar wel voor vogels essentieel zijn, zoals landbouwgronden, zijn niet als beschermd leefgebied aangewezen. Voor gebieden waar dit per abuis toch gebeurd is, is dit inmiddels gecorrigeerd. Hiervan was in Drenthe nauwelijks sprake. In de onderstaande tabel wordt weergegeven welke habitattypen en leefgebiedtypen essentieel zijn voor de aangewezen vogelrichtlijnsoorten.

| Broedvogels | Code | Stikstofgevoelige habitattypen of leefgebiedtypen |
|-------------------|------|---|
| Geoorde fuut | A008 | H7120 Herstellende hoogvenen |
| Blauwe kiekendief | A082 | H6230 Heischrale graslanden Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied |
| Porseleinhoen | A119 | - |
| Watersnip | A153 | H6230 Heischrale graslanden H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) H7120 Herstellende hoogvenen Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland |

| | | |
|-----------------|------|--|
| Velduil | A222 | H6230 Heischrale graslanden H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) H7120 Herstellende hoogvenen Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied |
| Nachtzwaluw | A224 | H6230 Heischrale graslanden H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) H7120 Herstellende hoogvenen |
| Blauwborst | A272 | - |
| Paapje | A275 | H6230 Heischrale graslanden H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) H7120 Herstellende hoogvenen Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied |
| Roodborsttapuit | A276 | H6230 Heischrale graslanden |
| Grauwe klauwier | A338 | H6230 Heischrale graslanden H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) H7120 Herstellende hoogvenen Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied |

| Niet-broedvogels | Code | Stikstofgevoelige habitattypen of leefgebiedtypen |
|------------------|------|---|
| Kleine zwaan | A037 | - |
| Toendrarietgans | A702 | - |

Voor de ecologische vereisten van de Vogelrichtlijnsoorten wordt verwezen naar de profieldocumenten.

Abiotische randvoorwaarden habitattypen

De habitattypen worden gekenschetst in de profieldocumenten, waarin een beschrijving wordt gegeven op basis van de beste beschikbare ecologische kennis van de kenmerken en vereisten van het habitatype. In de profieldocumenten wordt een definitie van het habitatype gegeven en een beschrijving van de voorkomende vegetatietypen en de aanwezige typische soorten, waaronder ook de fauna. Tevens worden voor de habitattypen de abiotische randvoorwaarden en een beknopte beoordeling van de landelijke staat van instandhouding (SVI) gegeven, hieronder in twee tabellen. Voor de abiotische randvoorwaarden zijn de waarden binnen de range van 'goede' abiotische randvoorwaarden in de tabel overgenomen:

| Habitatype | Zuurgraad | Vochtigheid | Voedselrijkdom | Overstroming | Gemiddelde Laagste Grondwaterstand |
|------------------------|------------------------------|------------------------------------|--|--------------|---|
| *Heischrale graslanden | Zwak zuur-a tot matig zuur-b | Nat tot matig droog | Matig voedselarm tot licht voedselrijk | Niet | nvt |
| *Actieve hoogvenen | Zuur-a tot zuur-b | 's Winters in- onderend tot nat | Zeer voedselarm | Niet | Nauwelijks wegzakkend tot zeer ondiep-a |
| Herstellende hoogvenen | Zuur-a tot zuur-b | 's Winters in- onderend tot nat | Zeer voedselarm | Niet | Nauwelijks wegzakkend tot zeer ondiep-a |

Een uitgebreide omschrijving van het aangewezen habitatype en de definitie van de randvoorwaarden staat beschreven in het profielendocument van het desbetreffende habitatype.

De kritische depositiewaarde (KDW) is ook een belangrijke abiotische randvoorwaarde. Dit aspect staat verder uitgewerkt bij kaart 5.

Landelijke Staat van Instandhouding (SVI)

| Habitatype | Verspreiding | Oppervlakte | Kwaliteit | Toekomst | Beoordeling landelijke SVI |
|------------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|
| *Heischrale graslanden | Matig ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig |
| *Actieve hoogvenen | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig |
| Herstellende hoogvenen | Gunstig | Gunstig | Matig ongunstig | Matig ongunstig | Matig ongunstig |

| Broedvogels | Verspreiding | Populatie | Leefgebied | Toekomst | Beoordeling landelijke SVI |
|-------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|
| Geoorde fuut | Gunstig | Gunstig | Gunstig | Gunstig | Gunstig |
| Blauwe kiekendief | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig |
| Porseleinhoen | Gunstig | Zeer ongunstig | Matig ongunstig | Matig ongunstig | Zeer ongunstig |
| Watersnip | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Matig ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig |
| Velduil | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig |
| Nachtzwaluw | Matig ongunstig | Gunstig | Matig ongunstig | Matig ongunstig | Matig ongunstig |
| Blauwborst | Gunstig | Gunstig | Gunstig | Gunstig | Gunstig |
| Paapje | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig |
| Roodborsttapuit | Gunstig | Gunstig | Gunstig | Gunstig | Gunstig |
| Grauwe klauwier | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig | Zeer ongunstig |

| Niet-broedvogels | Verspreiding | Populatie | Leefgebied | Toekomst | Beoordeling landelijke SVI |
|------------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|
| Kleine zwaan | Gunstig | Matig ongunstig | Matig ongunstig | Matig ongunstig | Matig ongunstig |
| Toendra-rietgans | Gunstig | Gunstig | Gunstig | Gunstig | Gunstig |

Bronnen & links

- Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Bargerveen: <https://www.natura2000.nl/gebieden/drenthe/bargerveen>
- Kernopgaven in het Natura 2000 doelendocument: <https://www.natura2000.nl/sites/default/files/Bibliotheek/Doelen/Natura%202000%20doelendocument%20%28LNV%2C%202006%29.pdf#:~:text=Het%09Natura%092000%09doelendocument%09is%09vooral%20bestemd%09voor%09die%09partijen%09die%09verantwoordelijk%20zijn%09voor%09de%09opstelling%09van%09de%09beheersplannen%09.,Natura%092000%09doelendocument...%09kader%09voor%09de%09op%09te%20stellen%09aanwijzingsbesluiten%09en%09geeft%09tevens%09sturing%09aan%20de%09op%09te%09stellen%09Natura%092000%09beheersplannen.%20Inleiding.>
- Beheerplan Bargerveen: <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/natuur/natuurbeleid-regels/natura-2000/onze-kroonjuwelen/bargerveen/>
- Profielbeschrijvingen van habitattypen, vogelrichtlijnsoorten en habitatrichtlijnsoorten: www.natura2000.nl/profielen
- Gebiedsgegevens AERIUS monitor: <https://monitor.aerius.nl/gebied/33/onderwerp/informatie>
- Leefgebiedkaarten Natura 2000 en PAS: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-land-schap/monitoring-en-natuurinformatie/leefgebiedkaarten-natura-2000-en/>

TEKST BIJ KAART 3: DEPOSITIE STIKSTOF 2018

Depositie in 2018

In het Bargerveen lag de depositie op relevante hexagonen tussen minimaal 1.044 en maximaal 2.209 mol/ha/jaar. Het gewogen gemiddelde lag op 1.190 mol/ha/jaar.

Op 90% van de hexagonen lag de depositie onder 1.380 mol/ha/jaar (90-percentiel).

Het 10-percentiel lag op 1.087, wat betekent dat 90% van de hexagonen een hogere depositie had.

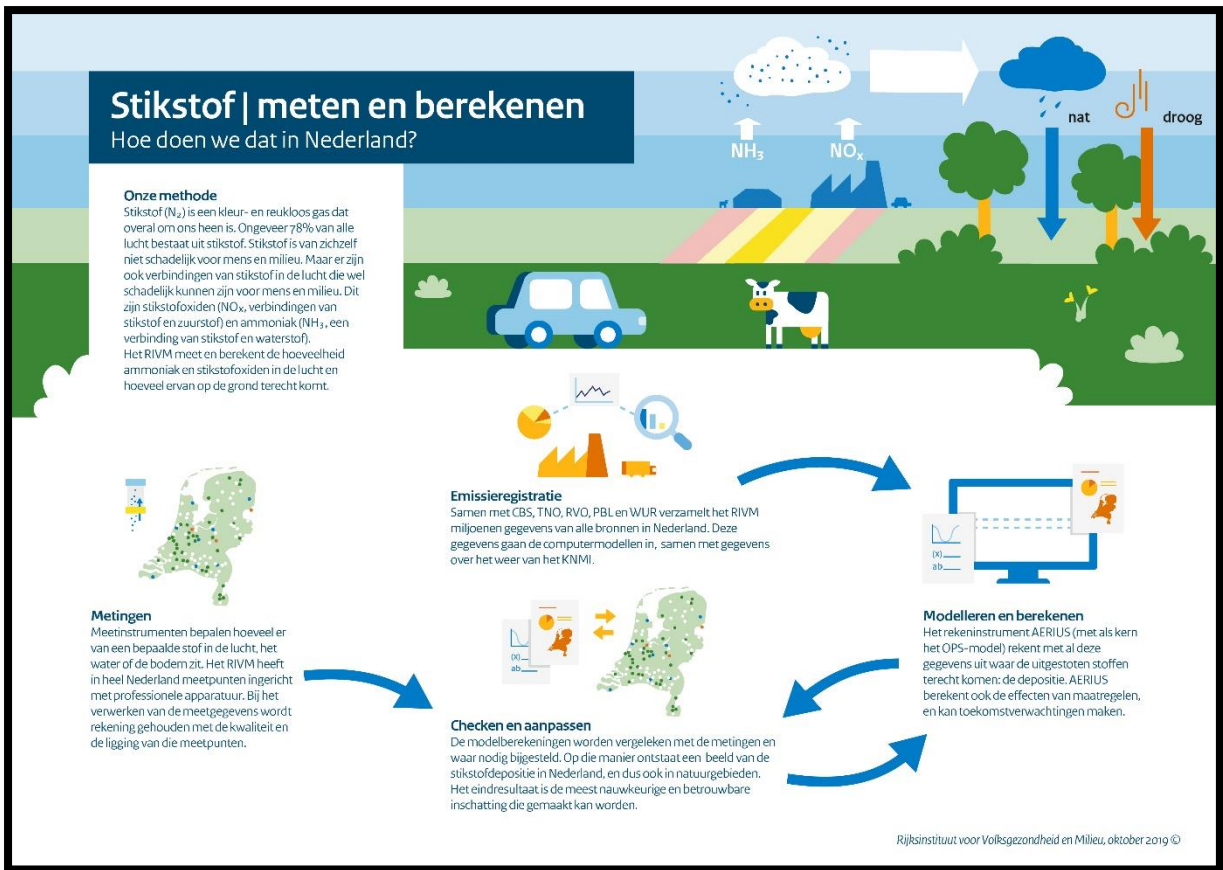
Achtergrond

Er zijn verschillende manieren waarop ammoniak en stikstofoxiden (ook wel: verzurende en vermes-tende stikstofverbindingen) in de lucht terecht komen (geëmitteerd worden). Emissie vindt bijvoorbeeld plaats bij verbrandingsprocessen in verkeer of industrie, of uit urine en mest bij veehoude-rijen. Alle emissiebronnen zorgen zo gezamenlijk voor een hoeveelheid stikstofverbindingen in de lucht. Deze stikstofverbindingen slaan neer uit de lucht (worden gedeponeerd) in het hele land, dus ook op natuurgebieden. Dit wordt stikstofdepositie genoemd. Wanneer de deposities voor een nieuw initiatief vergeleken worden met alle bestaande deposities, worden de bestaande deposities samen 'achtergronddepositie' genoemd.

De depositie in natuurgebieden wordt berekend door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Mi-lieu (RIVM). Hiervoor maakt het RIVM o.a. gebruik van emissiegegevens geregistreerd in de emissie-registratie (tevens ondergebracht bij het RIVM). De emissieregistratie verzamelt gegevens uit rap-porten, gekoppeld aan sectoren zoals Verkeer en Vervoer of Landbouw en Landgebruik. Deze gege-vens uit de emissieregistratie vormen de basis voor de modelberekening van de depositie. Daarnaast voert het RIVM metingen uit in het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) en het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit (LML). Er worden ook Droge Depositie metingen Ammoniak (DDA) uitge-voerd. De metingen aan ammoniakdeposities worden vergeleken met de modelberekeningen. Waar nodig wordt de modelberekening aangepast aan de metingen.

Met de combinatie van berekeningen en metingen wordt een kaart gemaakt die weergeeft hoeveel stikstof op welke plek neerslaat: de depositiekaart. Deze kaart ligt onder de landelijke rekenpro-gramma's van AERIUS, een model waarmee de effecten van nieuwe initiatieven worden doorgere-kend en voorspellingen kunnen worden gedaan van hoe de stikstofneerslag zich in de toekomst ont-wikkelt. Informatie over depositie voor de Gebiedsverkenningen wordt gehaald uit AERIUS Monitor. De meest recente gegevens die beschikbaar zijn in AERIUS betreffen de berekeningen voor 2018. Er is ook een schatting van de depositie in 2030 beschikbaar in AERIUS Monitor (zie volgende kaart). De kaart van Nederland is in AERIUS opgedeeld in 'hexagonen', zeshoeken van elk één hectare groot. Wanneer binnen een Natura 2000-gebied een stikstofgevoelig habitatype of leefgebiedtype is aan-getroffen (gekarteerd), wordt het hexagoon waarin dat habitatype of leefgebiedtype ligt een 'rele-vant hexagoon' genoemd. Op de kaart in de storymap zijn alleen de relevante hexagonen te zien.

Zie de figuur hierna voor een schematische verbeelding van het meten en berekenen van stikstof.



Het meten en berekenen van stikstof volgens het RIVM

Bronnen & links

- Meer informatie over de stikstofmeetnetten vindt u op <https://www.rivm.nl/stikstof/meten>
- Meer informatie over emissieregistratie vindt u op www.emissieregistratie.nl
- Inzicht in depositie kunt u vinden op <https://monitor.aerius.nl/>
- Meer informatie over de berekende depositie kunt u vinden op <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/monitor-berekening-van-de-gemiddelde-depositie/>

TEKST BIJ KAART 4: DEPOSITIEONTWIKKELING STIKSTOF

Depositieontwikkeling

Voor het berekenen van de emissieprognoses (dit is tot nu toe alleen gebeurd voor het jaar 2030) is in AERIUS gebruik gemaakt van het zogenaamde 'referentiescenario', afkomstig uit de 'Klimaat- en Energieverkenning 2019'. Dit scenario houdt rekening met gemiddelde economische groei in Nederland. Ook bevat dit scenario beleid dat is vastgesteld vóór 1 mei 2019. *Voorgenomen beleid en na-dien vastgesteld beleid zijn (nog) niet in AERIUS meegenomen.*

Depositie 2025

In 2025 moet op grond van de Wet stikstofreductie en natuurherstel 40% van het areaal aan stikstofgevoelige natuur in Nederland onder de kritische depositiewaarde zijn gebracht. Voor 2025 zijn de depositiewaarden in AERIUS nog niet doorgerekend. Op zijn vroegst medio 2022 wordt een doorrekening uit AERIUS voor de verwachte depositie in 2025 verwacht.

Verwachte depositie in 2030

Voor 2030 wordt geschat dat de depositie op relevante hexagonen tussen de 880 en 1.946 mol/ha/jaar zal liggen. Het gewogen gemiddelde wordt geschat op 1.022, het 90-percentiel op 1.194 en het 10-percentiel op 926 mol/ha/jaar. In het volgende diagram is de verwachte ontwikkeling van de stikstofdepositie weergegeven in mol/ha/jaar.



Depositie 2035

Voor 2035 zijn de depositiewaarden in AERIUS nog niet berekend. Hierbij speelt ook het feit dat (internationale) afspraken over emissiereductie deels tot 2030 lopen. Voor de periode daarna moeten wellicht aannames worden gedaan. In algemene zin is het ingewikkeld om op dit moment helderheid over de depositie in 2035 te geven, aangezien in relatie tot de extra opgave vanuit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) voor de periode 2030-2035 de maatregelen niet bekend en dus nog niet door te rekenen zijn.

Op zijn vroegst medio 2022 wordt een doorrekening uit AERIUS voor de berekende depositie in 2025 en 2035 verwacht.

Bronnen & links

- Meer informatie over de kritische depositiewaarden voor habitattypen kunt u vinden in het rapport *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000* op <https://edepot.wur.nl/245248>
- Zie over AERIUS ook: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositie-natura-2000-gebieden/15-10-2020>

- Meer informatie over empirische kritische depositiewaarden kunt u vinden in RIVM-rapport 680359002 op <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/680359002>
- Over de waarde van de KDW-en, zie Kamerstuk 35600, nr. AA op <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-35600-AA.html>
- Het rapport relaties tussen de hoeveelheid stikstofdepositie en de kwaliteit van de habitattypen: <https://doi.org/10.18174/547752>

TEKST BIJ KAART 5: KRITISCHE DEPOSITIEWAARDE

Kritische Depositiewaarde

De Kritische Depositiewaarde (KDW) is een maat voor de gevoeligheid van een habitatype voor stikstof. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitatype of leefgebiedtype significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. De waarde van de KDW wordt uitgedrukt in kilogram of mol stikstof per hectare per jaar (1 mol stikstof is 14 gram; 1 kilogram stikstof is 71,4 mol). Niet ieder habitatype is even gevoelig voor stikstof. Het habitatype Actief hoogveen bijvoorbeeld is heel gevoelig voor stikstof en heeft een lage KDW (7 kg of 500 mol N/ha/jaar), terwijl bijvoorbeeld Beuken-eikenbossen met hulst minder gevoelig zijn (20 kg of 1.429 mol N/ha/jaar). Ook zijn er habitatypen die nauwelijks negatief door stikstof worden beïnvloed. De meeste aan zee (zoute milieus) gerelateerde habitatypen zijn hier een voorbeeld van, maar ook sommige moerasvegetaties zijn niet heel gevoelig voor stikstof. De grens voor stikstofgevoeligheid ligt op 33 kg of 2.400 mol N/ha/jaar. Habitattypen en leefgebieden met een KDW die lager is dan deze waarde worden aangemerkt als 'stikstofgevoelig'. De kritische depositiewaarden en gevoeligheid voor stikstof van de habitattypen in het Bargerveen zijn hieronder weergegeven.

| Habitatype | Code | Kritische depositie waarde (mol/ha/jaar) | Gevoeligheid |
|------------------------|--------|--|--|
| *Heischrale graslanden | H6230 | 714 | Zeer gevoelig (onderscheid in verschillende varianten) |
| *Actieve hoogvenen | H7110A | 500 | Zeer gevoelig |
| Herstellende hoogvenen | H7120 | 500 | Zeer gevoelig (onderscheid in verschillende varianten) |

| Leefgebiedtype | Code | Kritische depositie waarde (mol/ha/jaar) | Gevoeligheid |
|---|------|--|--------------|
| Nat, matig voedselrijk grasland | Lg08 | 1571 | Gevoelig |
| Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied | Lg10 | 1429 | Gevoelig |

Bij blootstelling aan een depositie hoger dan de KDW zullen de habitattypen die daarvoor gevoelig zijn afnemen in kwaliteit en/of oppervlakte. Dit is niet toegestaan op basis van de instandhoudingsdoelen en de afspraken waarmee Nederland op basis van de Habitatrictlijn heeft ingestemd. De provincie Drenthe is ervoor verantwoordelijk dit te voorkomen voor de Natura 2000-gebieden in onze provincie.

In een recent artikel op 'Nature Today' wordt het belang van het toewerken naar de kritische depositiewaarde door een aantal deskundigen nog eens op toegankelijke wijze uitgelegd: [Nature Today | Het belang van kritische depositiewaarden in het stikstofbeleid](#).

Bronnen & links

- Meer informatie over de kritische depositiewaarden voor habitattypen kunt u vinden in het rapport *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000* op <https://edepot.wur.nl/245248>

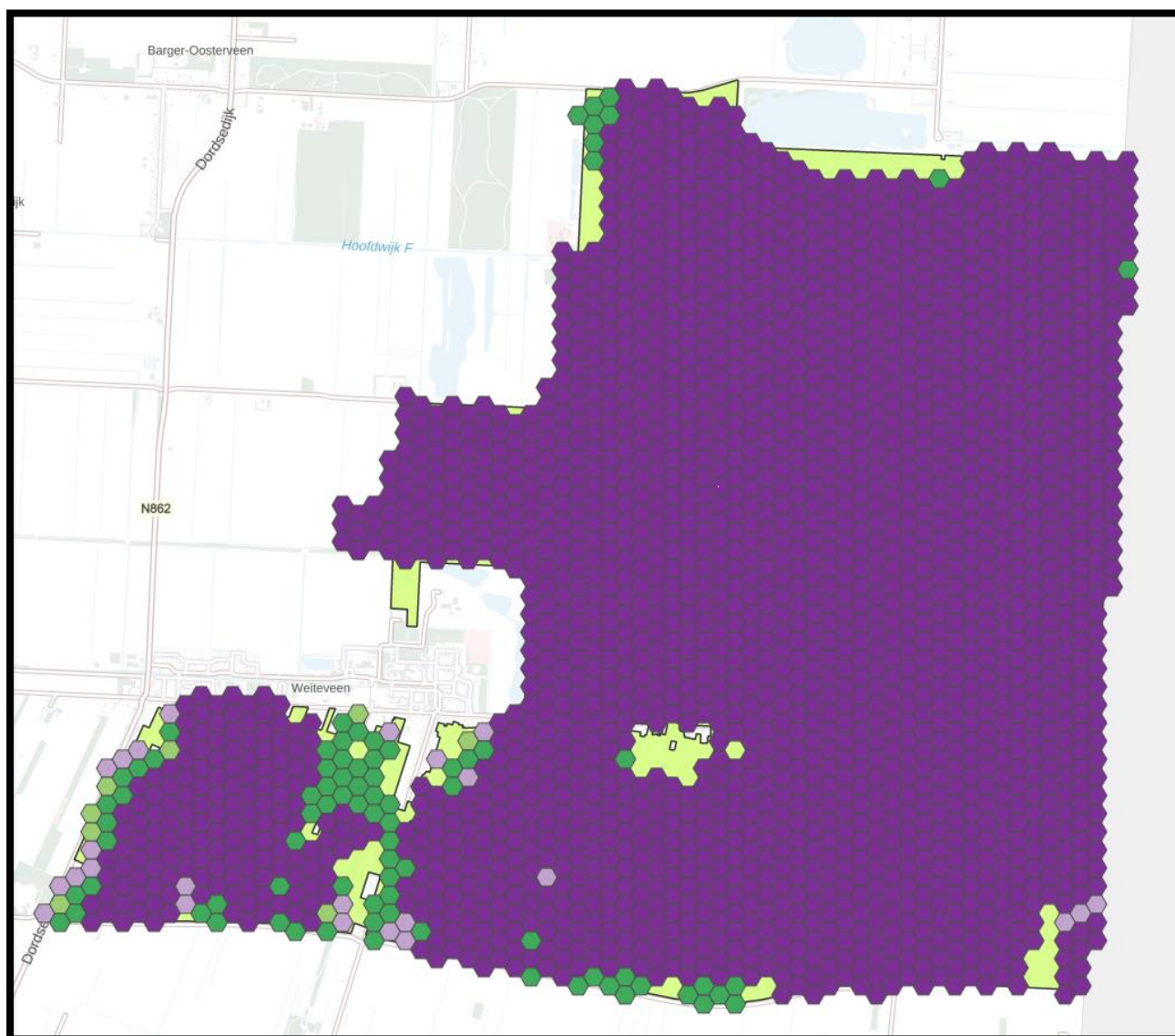
- Zie over AERIUS ook: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositie-natura-2000-gebieden/15-10-2020>
- Meer informatie over empirische kritische depositiewaarden kunt u vinden in RIVM-rapport 680359002 op <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/680359002>
- Over de waarde van de KDW-en zie Kamerstuk 35600, nr. AA op <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-35600-AA.html>
- Het rapport relaties tussen de hoeveelheid stikstofdepositie en de kwaliteit van de habitattypen: <https://doi.org/10.18174/547752>.
- Artikel over het belang van de kritische depositiewaarde: <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=28367>

TEKST BIJ KAART 6: Overschrijding KRITISCHE DEPOSITIEWAARDE

Overschrijding (per habitatype)

In 2018 lag de stikstofdepositie op ongeveer 4% van de gekarteerde habitattypen meer dan 70 mol/ha/jaar onder de KDW (dit is de categorie 'geen overbelasting', **donkergroen** in onderstaande diagram). Op nog eens ongeveer 1% lag de depositie nog nét onder de KDW, namelijk tussen de KDW en 70 mol/ha/jaar daaronder (naderende overbelasting, **lichtgroen**). Bij 1% lag de depositie meer dan 70 mol/ha/jaar boven de KDW, maar nog lager dan 2x de KDW (matige overbelasting, **paars**). Een depositiewaarde hoger dan 2x de KDW (sterke overbelasting, **donkerpaars**) kwam op 94% van de habitattypen voor.

Op hexagoonniveau ziet dat er voor 2018 zo uit:



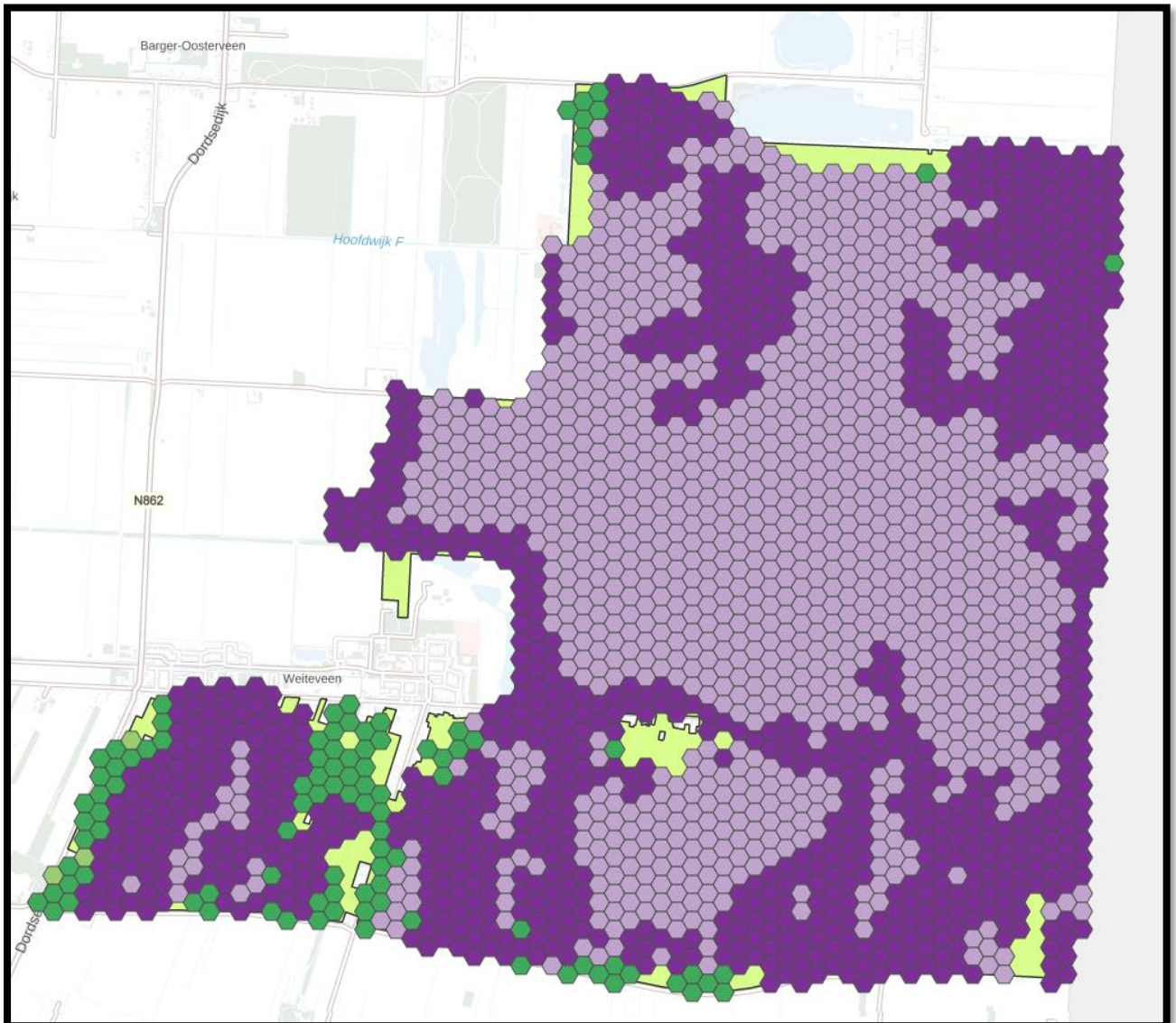
Situatie 2030

Voor het berekenen van de emissieprognoses (2030) is in AERIUS gebruik gemaakt van het zogenaamde 'referentiescenario', afkomstig uit de 'Klimaat- en Energieverkenning 2019'. Dit scenario houdt rekening met gemiddelde economische groei in Nederland. Ook bevat dit scenario beleid dat

is vastgesteld voor 1 mei 2019. Voorgenomen beleid en nadien vastgesteld beleid zijn (nog) niet in AERIUS meegenomen.

Geschat wordt dat er in 2030 op 5% van het areaal van de aangewezen habitattypen **geen overbelasting** meer zal zijn. Op 60% van de oppervlakte is nog steeds sprake van **matige overbelasting**. Een depositiewaarde hoger dan 2x de KDW (sterke overbelasting, **donkerpaars**) komt op 35% van de oppervlakte voor.

Op hexagoonniveau ziet dat er voor 2030 zo uit:



De omgevingswaarde ziet er in een staafdiagram als volgt uit:



Hieronder zijn per habitatype de deposities en de overschrijdingen weergegeven.

| Habitatype | Code | KDW | Gem. de-positie | 2018 | Gem. de-positie | 2030 |
|--|----------------|------------|-----------------|------------------------|-----------------|------------------------|
| | | | | Overschreden hexagonen | | Overschreden hexagonen |
| <i>*Heischrale graslanden</i> | <i>H6230</i> | <i>714</i> | <i>1312</i> | <i>100%</i> | <i>1122</i> | <i>100%</i> |
| <i>*Heischrale graslanden (zoekgebied)</i> | <i>ZGH6230</i> | <i>714</i> | <i>1280</i> | <i>100%</i> | <i>1098</i> | <i>100%</i> |
| <i>*Actieve hoogvenen</i> | <i>H7110A</i> | <i>500</i> | <i>1086</i> | <i>100%</i> | <i>917</i> | <i>100%</i> |
| <i>Herstellende hoogvenen</i> | <i>H7120</i> | <i>500</i> | <i>1182</i> | <i>100%</i> | <i>1015</i> | <i>100%</i> |
| <i>Herstellende hoogvenen (zoekgebied)</i> | <i>ZGH7120</i> | <i>500</i> | <i>1254</i> | <i>100%</i> | <i>1080</i> | <i>100%</i> |
| Leefgebied | | | | | | |
| Nat, matig voedselrijk grasland | Lg08 | 1571 | 1266 | 3% | 1085 | 1% |

| | | | | | | |
|---|------|------|------|-----|------|----|
| Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied | Lg10 | 1429 | 1268 | 15% | 1086 | 2% |
|---|------|------|------|-----|------|----|

Voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen voor het hele areaal van het habitatype moet de depositie verder dalen dan in 2030 gebeurt, want ook dan zijn er nog een aantal habitatypen waar de depositie te hoog is voor de instandhouding.

Naast een omgevingswaarde voor 2025 en 2030 is in de Wet stikstofreductie en natuurherstel een omgevingswaarde voor 2035 vastgesteld. Dan moet een daling van 50% van de stikstofdepositie zijn bereikt. Dit moet ertoe leiden dat 74% van het areaal aan stikstofgevoelige habitatypen in Nederland qua stikstof niet meer overbelast is. In de bovenstaande tabel staat *cursief* aangegeven voor welke habitatypen de verwachting op dit moment is dat de omgevingswaarde voor 2030 niet behaald wordt en er extra inspanning nodig is om de resultaatsverplichting te realiseren.

De depositiewaarden voor 2035 zijn echter nog niet doorgerekend in AERIUS. Voor het Bargerveen (en alle andere gebieden) is nog niet duidelijk (medio 2021) of de omgevingswaarde voor 2035 wordt gehaald. De berekening van AERIUS voor het jaar 2035 wordt pas medio 2022 verwacht.

Bronnen & Links

- Meer informatie over de overschrijding van de kritische depositiewaarde kunt u vinden op <https://monitor.aerius.nl/>
- Zie over AERIUS ook: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositie-natura-2000-gebieden/15-10-2020>
- Klimaat- en energieverkenning 2019: <https://www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2019>,

TEKST BIJ KAART 7: STIKSTOFDEPOSITIE PER SECTOR

Herkomst depositie

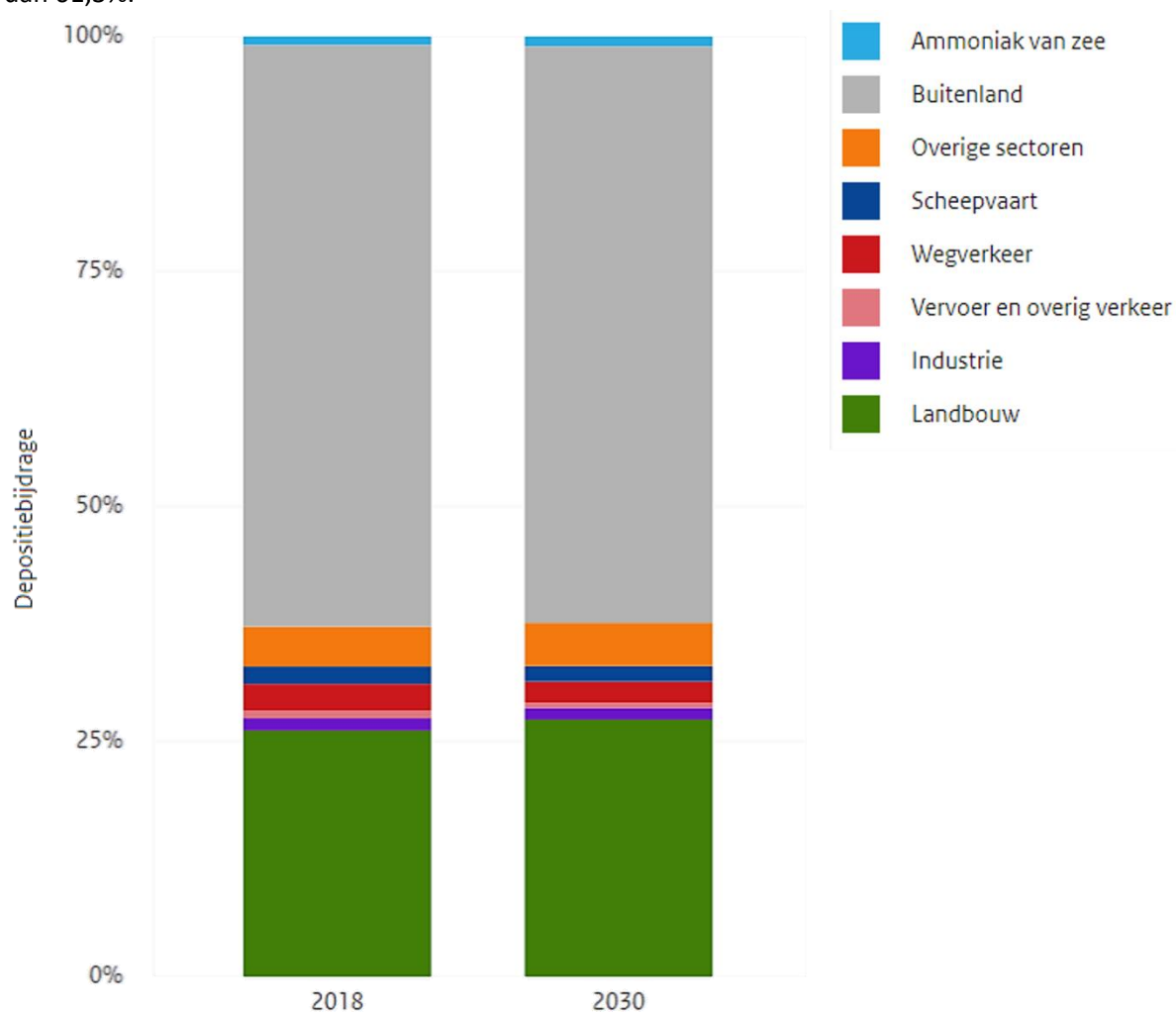
Duidelijk is dat in het gebied sprake is van een overschrijding van de KDW, en dat daarmee voor stikstof de omgevingsconditie ongunstig is.

Om te onderzoeken welke bronmaatregelen voor het gebied mogelijk zijn voor een benodigde stikstofdaling geven we weer wat het aandeel is van de verschillende sectoren in de depositie is. Daarmee kan een inschatting worden gemaakt van de benodigde opgave per sector. De verdeling van de depositie in percentages komt uit AERIUS Monitor.

Het grootste deel van de depositie komt uit het buitenland (61,9%). De landbouw heeft als sector een aandeel in de stikstofdepositie op het Bargerveen. Het ging in 2018 in totaal om 26,2%.

Het aandeel van het wegverkeer is 2,9%.

In 2030 is de berekende depositie voor 27,3% afkomstig van de landbouw. Uit het buitenland komt dan 61,3%.



Bronnen & links

- Overschrijding van de kritische depositiewaarde: <https://monitor.aerius.nl/>
- Stikstofmeetnetten: <https://www.rivm.nl/stikstof/meten>

TEKST BIJ KAART 8: ANALYSE BRONGEGEVENS

Analyse brongegevens

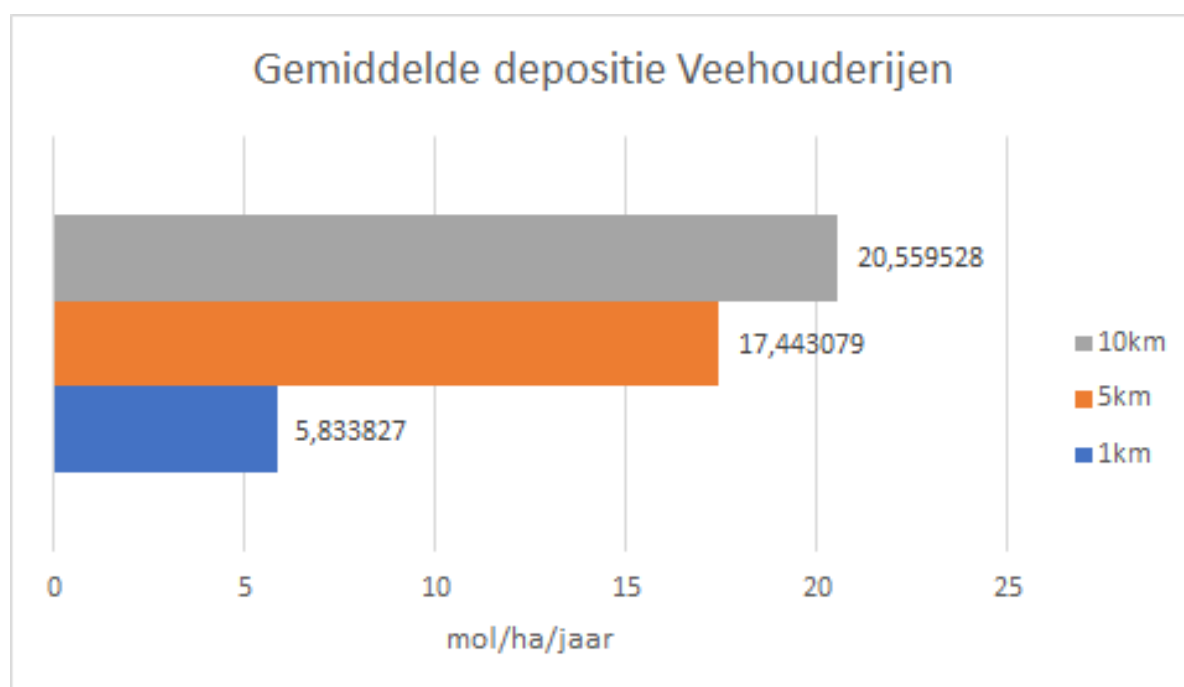
Op deze kaart vindt u de gegevens uit de natuurvergunningen van de diverse agrarische bedrijven (bolletjes). U vindt hier ook gegevens van niet-agrarische bedrijvigheid (blokjes).

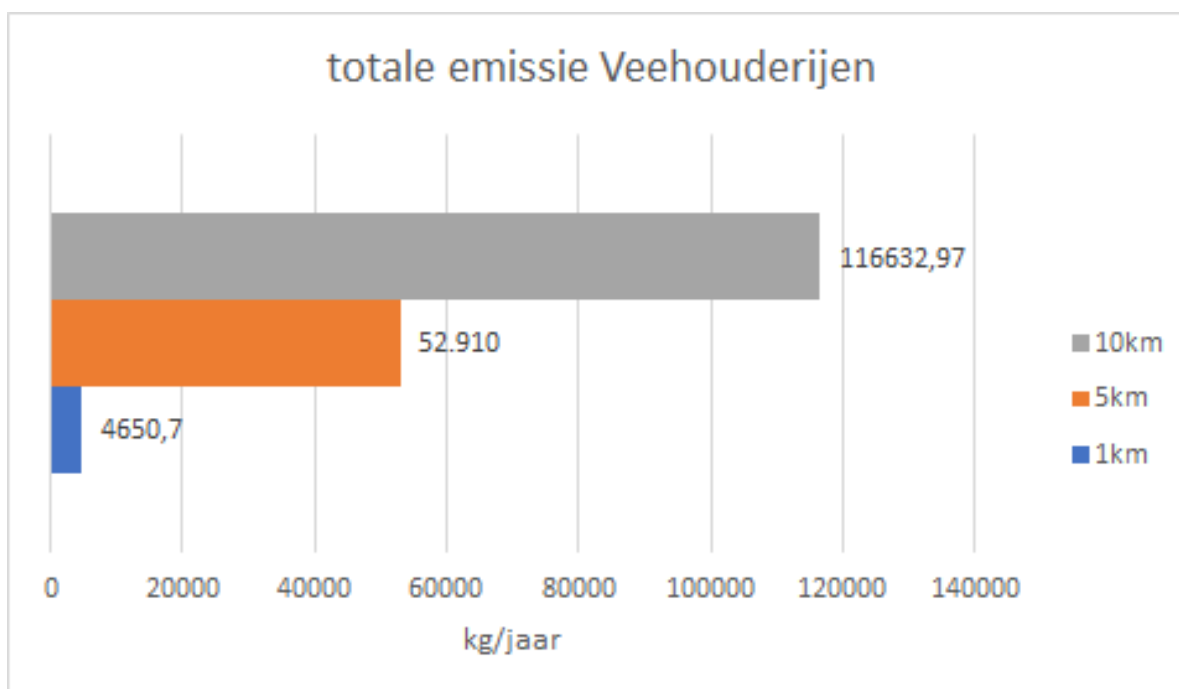
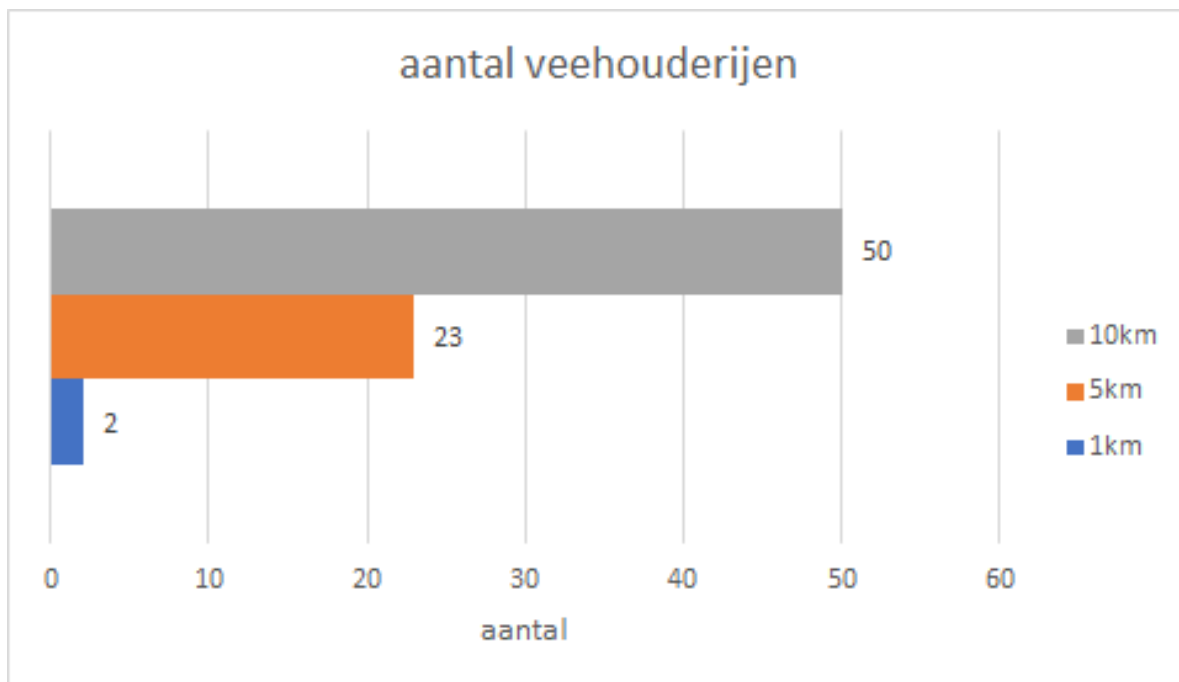
Buitenlandse bronnen vormen met circa 61% het grootste aandeel van de stikstofdepositie in het Bargerveen. Landbouw heeft het grootste aandeel in de buitenlandse bronnen. Het aandeel van de (Nederlandse) landbouw in de depositie is 26% voor het Bargerveen. Industrie vertegenwoordigt met 1,3% slechts een beperkt deel van de depositie.

Er zit een verschil in depositiesnelheid tussen het voornamelijk uit agrarische bronnen afkomstige NH_3 en de uit de niet-agrarische bronnen afkomstige NO_x . Ammoniak slaat in vergelijking met stikstofoxide dichter bij de bron neer. Dat wordt onder andere veroorzaakt door de lage temperatuur en de hoogte van de bron. Daarnaast zijn o.a. de ruwheid (begroeiing van het gebied) en de windrichting van invloed op de depositie. Een gebied met veel bomen en struiken heeft door de vele wervelingen in de lucht meer depositie dan een gebied met nauwelijks begroeiing. Dat neemt niet weg dat beide stoffen over grote afstanden verspreid worden. In de nabijheid van de bron vindt de grootste depositie plaats, maar het restant neemt langzaam af, waardoor op grote afstand nog sprake is van een bijdrage. Met andere woorden, elke bron draagt bij aan de 'deken'. De bijdrage van lokale bronnen wordt relatief gezien groter naarmate de 'deken' geringer wordt.

Landbouw

Als provincie hebben we geen gegevens over bronnen uit Duitsland. Daarom is onze mogelijkheid om verdere uitspraken te doen over de oorsprong van deze deposities beperkt. Vandaar dat wij alleen meer kunnen zeggen over de op één na grootste bron, namelijk de landbouw. We zien het volgende beeld als we kijken welke depositie bedrijven binnen een zone van respectievelijk 1, 5 en 10 km rondom het gebied leveren – lees daarbij goed de kanttekening na de diagrammen:





Kanttekeningen:

Het is belangrijk om deze informatie in de juiste context te plaatsen.

- Deze informatie is gebaseerd op de informatie uit het vergunningenbestand dat de provincie zelf heeft van de bedrijven (verleende vergunningen). De uitkomsten hierboven geven de situatie weer alsof alle vergunningen voor de volle 100% benut worden. Daarmee gaat het om een doorrekening van de maximale vergunde/toegestane uitstoot van bedrijven vanuit hun stallen. In de praktijk worden vergunningen niet altijd 100% benut.
- Bedrijven zonder vergunning vanuit de Wet natuurbescherming zijn niet meegenomen in de berekende effecten. Hiertoe behoren ook de 145 Drentse agrarische bedrijven die eerder gebruik hebben gemaakt van de mogelijkheid om te melden, de zogenaamde 'PAS-melders'. Inmiddels zijn de gegevens van deze bedrijven wel bekend. In een volgende versie van deze

kaart zullen deze gegevens worden toegevoegd. Het betreft per definitie bedrijven met een beperkte depositie op het natuurgebied, anders hadden ze niet met een melding kunnen volstaan.

- Effecten van agrarische en niet-agrarische bronnen aan de Duitse kant van de grens konden niet worden meegenomen. Over die specifieke gegevens beschikt de provincie niet.

Omdat de provincie daarmee niet alle emittenten in beeld heeft, gaat het hiervoor dus om een ruwe prognose.

Industrie

Aan het einde van de jaren '80 heeft de overheid afspraken met de grote industriële bedrijven gemaakt over maatregelen die moeten leiden tot een afname van de NO_x- en SO₂-emissies. Vanaf dat moment zijn maximale emissies voor stookinstallaties per type opgenomen in zogenaamde algemene regels. Eens in de zoveel jaar, recent op 17 augustus 2021, worden deze emissienormen aangescherpt. Als gevolg daarvan is er een afname van industriële emissies. Het hebben van algemene regels betekent ook dat in de milieuvergunningen van deze bedrijven géén voorschriften met betrekking tot stookinstallaties zijn opgenomen. Dat betekent niet dat er niet op wordt gehandhaafd. Regelmatig wordt gecontroleerd of bedrijven zich aan deze algemene regels houden, grote stookinstallaties hebben zelfs een meetverplichting. Op dit moment overleggen de provincies op welke wijze de emissie van de diverse stookinstallaties en andere bronnen bij het MKB en de industrie in beeld gebracht kan worden.

Deze sector heeft op het Bargerveen een depositie van 27 mol/ha/jaar.

Wegverkeer, scheepvaart en overige sectoren

Deze bronnen hebben een maximale depositie van 307 mol/ha/jaar op het Bargerveen.

Bronnen & links

- Emissieregistratie: www.emissieregistratie.nl

TEKST BIJ KAART 9: STAND VAN ZAKEN NATURA 2000 DOELEN

We volgen op verschillende manieren hoe het gaat met de instandhoudingsdoelen die zijn aangewezen voor het gebied. Hier geven we eerst een overzicht van de drukfactoren, en vervolgens van de belangrijkste resultaten uit de verschillende manieren van monitoren. Alle informatie uit de verschillende bronnen is vervolgens verzameld in een tabel met de stand van zaken. We behandelen eerst de habitattypen en vervolgens de relevante vogel- en habitatrictlijnsoorten.

Achtergrond: Over de kwaliteit van habitattypen

In de gebiedsverkenningen krijgt u een indruk van de huidige kwaliteit van de aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten en de relatie van die kwaliteit met factoren als verzuring en vermessing door de stikstofdepositie. De informatie is gebaseerd op de meest actuele rapporten, karteringen en steekproeven. De kwaliteit geven we alleen aan voor de vlakken waarop daadwerkelijk een habitatype of leefgebied ligt.

In veel gebieden is slechts een beperkt deel van het betreffende natuurgebied voorzien van een aangewezen habitatype, vooral omdat de kwaliteit van die omringende delen van de natuurgebieden onvoldoende is geworden voor aanwijzing van een habitatype. Daar is de plantengroei verruigd en zijn bijvoorbeeld typische soorten al verdwenen of slechts heel schaars aanwezig. In ieder geval is de kwaliteit niet zodanig dat deze gebiedsdelen nog aangewezen konden worden als een habitatype. In een heidelandschap bijvoorbeeld ogen die gebieden vaak als sterk door grassen gedomineerde vlaktes. In andere gevallen zijn blauwgrasland of heischraal grasland van te slechte kwaliteit doordat kenmerkende plantensoorten niet meer voorkomen en plantensoorten die beter tegen verzuurde en verdroogde situaties kunnen, zijn gaan domineren.

Sluipend proces

Een ander aspect is wat je precies ziet als je voor een habitatype staat. Veel van wat de kwaliteit, zoals aanwezige soorten, structuur en patronen, bepaalt, speelt zich af 'onder de motorkap', zoals de bodemchemie, de waterhuishouding en de voedingskwaliteit van planten. Dan kan het zijn dat een gebiedje er op het oog nog goed uitziet, maar dat de verzuring van de bodem ervoor gezorgd heeft dat kwetsbare planten zijn verdwenen of dat de kwaliteit van planten onvoldoende is geworden om larven van insecten te voeden. Een voorbeeld is het verdwijnen van karakteristieke dagvlindersoorten uit het heidelandschap die hoge eisen stellen aan hun milieu. Met name deze soorten zijn uit veel heidegebieden die er op het oog nog redelijk uitzien verdwenen. Dit komt onder andere doordat de neerslag van stikstof niet van gisteren is, maar al jarenlang een sluipend proces is. Daardoor zitten veel natuurgebieden, en dan vooral de bodem van die gebieden, met een erfenis van vele decennia. Dat blijkt onder meer uit het Landelijk Meetnet Flora. Deze laat een voortschrijdende vermessing en verzuring zien van de heiden, loofbossen en natuurgraslanden (www.drentheincijfers.nl/natuurenlandbouw/natuur.php#vermesting-natuur). Ook is er een ammoniumvergiftiging zichtbaar door stapeling van meststoffen (www.drentheincijfers.nl/natuurenlandbouw/natuur.php#ammoniumvergiftiging).

Monitoring

Een bijkomend probleem is dat de kwaliteit van de natuur langzaam achteruitgaat. Als je erbij staat zie je het niet. Pas na langere tijd valt de verandering op. Daarom is het belangrijk om regelmatig te controleren hoe de natuur ervoor staat. Dat doen we door monitoring van gebieden en door het verzamelen van extra gegevens en de kennis van beheerders en wetenschappers. Bedenk dat een achteruitgang van een 8 naar een 6 nog steeds een voldoende betekent, maar wel een achteruitgang is. Voor je het weet is de kwaliteit gezakt naar een onvoldoende...

Complicerende factor voor de beoordeling van kwaliteit van gebieden is dat er nog geen landelijke methode is afgesproken op basis waarvan de kwaliteit van habitattypen integraal wordt gewogen. Bovendien ontbreken soms gegevens op basis waarvan een zekere uitspraak over de kwaliteit kan worden gedaan. Dat

komt doordat we de monitoring de afgelopen jaren zo hebben ingericht dat deze afdoende is voor de verantwoording aan Europa. Individuele gebieden zijn daarin minder aan bod gekomen.

De weergave van de kwaliteit in de beheerplannen en andere analyses is daarom niet altijd volledig, en mede gebaseerd op informatie van beheerders en experts. Als er twijfels ontstaan over de kwaliteit van een gebied kijken we naar sleutelfactoren die voor een verslechtering kunnen hebben gezorgd, zoals stikstof en verdroging.

Streven naar verbetering

Aanvullend moeten we voor veel habitattypen streven naar het verbeteren in kwaliteit en voor sommige ook naar uitbreiding van het type in oppervlakte (zie de kaart 2 met de Natura 2000-doelen met bijbehorende toelichting).

Daarmee moeten we ook perspectief bieden voor die delen die nu niet zijn aangewezen omdat de kwaliteit te slecht is. Daar moet door beheer, inrichting en de vermindering van de stikstofdepositie gestreefd worden naar de verbetering van de kwaliteit. Dan pas komen we tegemoet aan de opdracht en werken we nadrukkelijk aan de versterking van de Drentse biodiversiteit.

Beoordeling drukfactoren

De belangrijkste knelpunten voor de habitattypen in het Bargerveen zijn de hydrologische condities, te veel nutriënten (stikstof en fosfaat) en mineralenarmoede. Op te weinig plekken komt het grondwater tot in de veenbasis en de grondwaterpeilen zijn onvoldoende stabiel, waardoor ze in de zomer te ver wegzakken. De hoge stikstofbelasting heeft als gevolg dat de soortensamenstelling van de veenmossen verandert. In combinatie met verdroging stimuleert de stikstofdepositie de groei van berken en pijpenstrootje die op hun beurt het diep gelegen fosfaat via de wortels en bladval naar boven halen. Het gevolg daarvan is een hogere dichtheid van de hogere planten, ten koste van de veenmossen.

Om de gevolgen van de hoge depositie te beperken, wordt er al jaren intensief gemaaid en afgevoerd. Hierdoor wordt niet alleen de stikstof, maar worden ook andere mineralen en sporenelementen afgevoerd. Hierdoor verzuurt en verarmt de bodem, versnelt de veroudering en verandert de soortensamenstelling. Ook de mineralensamenstelling van ongewervelden verandert mogelijk, waardoor hun voedingswaarde voor vogels afneemt.

De belangrijkste knelpunten voor de vogelsoorten zijn diverser dan voor de habitattypen. Verdroging en vermessing zorgt voor een verbossing, wat ongunstig is voor de soorten van open gebied. De hoge stikstofdepositie veroorzaakt mogelijk ook een mineralenarmoede, die ongunstig is voor de voedingswaarde van prooidieren. Ook zijn er soorten die hinder ondervinden van de vernattingsmaatregelen omdat daardoor juist bomen verdwijnen. Verontreiniging door dioxinen is mogelijk een oorzaak van de achteruitgang van het paapje en kan ook op andere soorten invloed hebben. Mechanische verstoring door windturbines kan een probleem worden als (Duitse) windturbines dicht bij het gebied worden gebouwd. Vooral de grotere vogelsoorten kunnen daar tegenaan vliegen. Ook het vertrappen van nesten door grazend vee kan een verstoring opleveren voor broedende vogels.

Monitoring habitattypen

De monitoring van habitattypen van het Bargerveen vindt plaats via de afspraken die we als provincies hebben met beheerders in de Subsidie Natuur en Landschap (SNL). Eens in de 12 jaar worden, in een cyclisch proces, in alle Natura 2000 gebieden vegetatiekaarten gemaakt waaruit een habitattypenkaart wordt opgesteld. Waar vanuit de SNL geen vegetatiekartering wordt uitgevoerd, zorgt de provincie voor een aanvullende kartering.

Na zes jaar wordt beoordeeld of de habitattypenkaart nog actueel is. Bij grote wijzigingen in een gebied zullen op de betreffende delen opnieuw vegetatieopnamen worden gemaakt en doorvertaald naar habitattypen.

Ten tijde van het opstellen van het beheerplan (2010-2016) en later bij het PAS-proces waarbij de habitatkaarten vastgesteld werden, heeft een landelijke ontwikkeling plaatsgevonden waarbij al leidend steeds duidelijker werd wat de regels voor het toekennen van een habitatype zijn. Dit heeft ertoe geleid dat de kaarten uit het beheerplan later opnieuw geactualiseerd zijn, met als gevolg dat er soms verschillen ontstaan.

Het beheerplan van het Bargerveen is vastgesteld op basis van de habitattypenkaart uit het jaar 2013. Hierin zijn nog zoekgebieden (ZKG) opgenomen voor heischrale graslanden en herstellend hoogveen.

Na het PAS is de kaart extern geëvalueerd en als officiële kaart van de nulsituatie vastgesteld. Deze kaart is overgenomen in AERIUS Monitor. De oppervlakten van de habitattypen op beide kaarten zijn hieronder weergegeven.

| Code | Naam | Oppervlakte beheerplan (ha) | Oppervlakte AERIUS (ha) |
|--------|---|-----------------------------|-------------------------|
| H6230 | *Heischrale graslanden | 1,24 (+ZKG 18,26) | 21,49 |
| H7110A | *Actieve hoogvenen | 0.96 | <1,00 |
| H7120 | Herstellende hoogvenen | 1.486 (+ZKG 32,6) | 1.594,31 |
| Lg08 | Nat, matig voedselrijk grasland | | 42,06 |
| Lg10 | Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied | | 41,04 |

Er zijn verschillen tussen de kaart in het beheerplan en in de kaart die geldt in AERIUS. Dit heeft vooral te maken met het aanscherpen van definities van de habitattypen. Hierdoor zijn in een aantal gevallen vegetaties die eerst wel tot een habitatype behoorden nu geen habitatype meer. Daarbij zijn de zoekgebieden in AERIUS nog wel aanwezig, maar opgeteld bij de aanwezige oppervlakte van het habitatype. Bij het opstellen van de volgende kaart zal duidelijk moeten worden hoe het habitatype zich ontwikkelt. Veldbezoeken geven tot die tijd een indicatie van hoe het gaat met de habitattypen.

De laatste gebiedsdekkende vegetatiekartering is in 2015 uitgevoerd. Deze vegetatiekartering is vertaald naar een geactualiseerde habitattypenkaart, maar deze is nog niet gereed.

Naast instandhoudingsdoelen voor de oppervlakten van de habitattypen zijn er ook instandhoudingsdoelen voor de kwaliteit ervan. Interprovinciaal zijn er nog geen goede afspraken gemaakt over hoe de kwaliteit van habitattypen wordt gewogen. In het beheerplan wordt, op basis van de toen beschikbare informatie, een indicatie gegeven van de kwaliteit. Met aanvullende onderzoeken proberen we de kwaliteit verder te duiden en in te vullen.

In het beheerplan is een analyse gemaakt van de kwaliteit van de habitattypen. Onderstaand een beknopte samenvatting.

In het beheerplan wordt vermeld dat de heischrale graslanden (H6230) veelal unieke bovenveen-graslanden zijn. De bovenveengraslanden zijn wereldwijd uniek, maar passen niet goed in de systematiek van de habitattypen. Voor een groot deel vallen deze vegetatietypen binnen de criteria voor heischrale graslanden (H6230) en een deel valt binnen de criteria voor het habitatype herstellend hoogveen (H7120). Bovenveengraslanden hebben ondanks hun unieke karakter geen zelfstandig Natura 2000-instandhoudingsdoel.

Toen het beheerplan opgesteld werd, werd de kwaliteit van de heischrale graslanden op diverse plekken als goed beoordeeld waarbij de meeste typische soorten (die in Drenthe kunnen voorkomen) aanwezig waren. Vele andere graslanden met vergelijkbare abiotische omstandigheden zijn van een dermate slechte kwaliteit dat ze niet voldoen niet aan de criteria voor dit habitatype. Wel gaat van alle graslanden de kwaliteit achteruit door natuurlijke successie, verdroging, verzuring en vergrassing. De hoge stikstofdepositie veroorzaakt vermisting en verzuring. Om de vermisting tegen te gaan, wordt er intensief gemaaid en begrast om de extra biomassa af te voeren. Hierdoor worden de gevolgen van de hoge depositie verminderd. Een bijkomend effect is dat er ook mineralen en sporenelementen worden afgevoerd. Het gevolg is een mineralenonbalans waardoor planten en insecten verdwijnen. Dit is weer nadelig voor de vogels.

Met een uitgekiend pakket aan maatregelen is het mogelijk om de heischrale graslanden te behouden en uit te breiden. Er liggen kansen in het Schoonebekerveld om hier de vegetaties te verbeteren en nieuwe heischrale graslanden te ontwikkelen. De heischrale graslanden in het Meerstalblok-West zullen door vernatting ten behoeve van het hoogveen waarschijnlijk verdwijnen. Omdat de totale oppervlakte (en kwaliteit) niet achteruit mag gaan, is het noodzakelijk om op een andere locatie binnen de begrenzing van het Bargerveen (b.v. Schoonebekerveld) dit habitatype te ontwikkelen.

Het habitatype Actieve hoogvenen (H7110A) bevindt zich op meerdere kleine oppervlakten. Het telt echter pas mee als habitatype als de oppervlakte minimaal 100 m² is. Na de herstelmaatregelen in de jaren '80 is er een duidelijke verbetering en uitbreiding te zien, hoewel nog niet alle uitbreidingen voldoen aan de eisen van het habitatype. Belangrijk voor dit habitatype is dat de grondwaterstanden stabiel tot in de veenbasis blijven komen; alleen dan is behoud en uitbreiding mogelijk.

Het grootste deel van het gebied bestaat uit herstellend hoogveen (H7120). Het heeft een wisselende kwaliteit. Op sommige plaatsen is er een duidelijke ontwikkeling naar actief hoogveen (H7110A) te zien. Ten tijde van het opstellen van het beheerplan was op de meeste plaatsen het risico op verdroging nog groot, omdat de grondwaterstanden niet stabiel genoeg waren en niet jaar rond tot in de veenbasis stegen. Door de omvangrijke herinrichting van de afgelopen jaren (eerste beheerplanperiode) is echter te verwachten dat de grondwaterstanden stabielere zullen worden, waardoor de kansen op herstel zijn vergroot. Het overgrote deel van het gebied heeft last van een te hoge stikstofdepositie. Ondanks het gevoerde beheer neemt het aandeel aan vergraste vegetaties (pijpenstrootje) en opslag (berken) toe.

Uitvoering en effect van natuurherstelmaatregelen

Hydrologische maatregelen:

- Aanleggen en inrichting bufferzones (noordzijde, Weiteveen, zuidelijke buffer)
- Aanleg en inrichting bufferzone in aangrenzend Duitsland
- Aanleg en verbetering van kades

Maatregelen tegen de depositie

- Extra opslag verwijderen
- Extra begrazing
- Kleinschalig plaggen (en eventueel bekalken)
- Herstel waterhuishouding
- Bronmaatregel (uitplaatsen pluimveebedrijf)

Volgens de afspraken in het PAS zijn de meeste maatregelen voor 1 juli 2021 uitgevoerd. Omdat een groot deel van de maatregelen minder dan drie jaar geleden is uitgevoerd is er meestal nog geen indicatie te geven of de maatregelen de gewenste effecten in het veld teweegbrengen.

Door de aanleg en verbetering (dichten met keileem) van kaden, het stoppen van de oppervlakkige afwatering (dempen van sloten en wijken) en compartimentering is de hydrologische situatie sterk verbeterd. Rond het Meerstalblok is de hydrologie vrijwel op orde na het gereedkomen van versterkte en verbrede kades. Ook de waterkerende laag in de oostelijke grenskade lijkt zijn werk goed te doen. Er wordt meer water vastgehouden en de horizontale afstroming van het water lijkt gestopt.

Door de versterkte inzet van rundvee en schapen, die hun mest in de potstal laten vallen en niet in het veld, wordt de verbossing en vergrassing beter bestreden en komen er niet te veel extra voedingsstoffen in het veld terecht.

Jaarlijkse beoordeling of het gebied zich ontwikkelt zoals verwacht

Jaarlijks bezoekt de provincie het Bargerveen met de terreinbeheerder(s) om te beoordelen of het gebied zich ontwikkelt zoals verwacht in het beheerplan. Op dat moment wordt de stand van zaken in het gebied besproken en worden de plekken bezocht waar veel veranderingen zijn geweest of waar knelpunten zijn geconstateerd. Onderstaand de meest opvallende zaken:

- Ondanks de geïntensiveerde inzet van begrazing is er nog steeds een toename van vergrassing en verbossing. Deze hangt ook samen met verdroging: vooral in drogere situaties neemt de berkenopslag toe. Het tegengaan van de vergrassing en verbossing vraagt een grote beheerinspanning.
- Maatregelen ten behoeve van het habitatype zijn soms in conflict met de instandhoudingsdoelen voor de aangewezen vogelsoorten en overige fauna, zoals reptielen en amfibieën, maar ook insecten. De beheerder probeert hier zo veel mogelijk rekening mee te houden door gefaseerd te maaien en delen te laten staan.
- Het actieve hoogveen breidt zich langzaam uit in diverse delen van het gebied.
- In 2016 wordt vermeld dat de veenmosgrauwkop, een schimmel die veenmossen infecteert en aantast, zich recent heeft uitgebreid. Mogelijk is dit gerelateerd aan een hoge stikstofdepositie. De schimmelinfectie lijkt zich in het Bargerveen niet meer te beperken tot *Sphagnum fallax*, maar ook andere veenmossoorten zoals *Sphagnum magellanicum* aan te tasten. Plaatselijk zet de aantasting de veenontwikkeling terug, waarbij een tapijt veenmos afsterft en weer vervangen wordt door kale grond. In hoeverre de veenmosgrauwkop een bedreiging voor het veen vormt (zie veldverslag 2016) is niet duidelijk.
- Er is een beperkt aantal exemplaren gevonden van de trosbosbes, een invasieve exoot die profiteert van hogere stikstofdeposities. Ook watercrassula en Japanse duizendknoop zijn lokaal massaal aanwezig, watercrassula vooral in recent aangelegde waterpartijen in de randzone. Ook is de soort waargenomen in het hoogwaterbekken. Waarschijnlijk is ze via vliegbewegingen van vogels verspreid. De soort is slecht te bestrijden. Vestiging binnen de Natura 2000-begrenzing is een risico.
- Door de afgelopen droge jaren (2018 en 2019) is algenvorming opgetreden in de plassen in het herstellend hoogveen (H7120). Door de droge periodes worden de algen niet afgevoerd en drogen ze in. Dit veroorzaakt een aanrijking met nutriënten. Het herstellend hoogveen wordt voedselrijker, waarmee het risico op vergrassing en verbossing op de loer ligt. Het levende veenmos verstikt bovendien door de anaerobe omstandigheden.

Overige meetpunten en onderzoeken

Voor sommige gebieden zijn aanvullende metingen verricht buiten de procesindicatoren en veldbezoeken. Zo zijn er meerdere grondwatermeetpunten voor het Meetnet verdroging.

Ook zijn er sinds 2008 metingen van de ammoniak voor het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De resultaten zijn online in te zien.

Verder zijn er zogenaamde 'pq's' (permanente kwadraten) van het Landelijk Meetnet Flora waar eens per drie jaar de soorten en de bedekking worden opgenomen; de gegevens worden door het CBS geanalyseerd en gepresenteerd in het Compendium voor de Leefomgeving.

In het verleden waren er ook bodemmeetpunten waar de bodemsamenstelling werd gemeten. Deze zijn door de Universiteit van Antwerpen geanalyseerd in 2010, 2014 en 2018.

Buro Waardenburg heeft een onderzoek uitgevoerd naar de effecten van overnachtende ganzen op de hoogveenvorming in het Fochteloërveen en het Bargerveen. In het Bargerveen is er een duidelijk verband gevonden tussen de overnachtende ganzen en de bemesting van de plassen waar ze in overnachten. Deze plassen zijn echter vaak door meerdere oorzaken minder geschikt voor veenvorming. Zo is de atmosferische stikstofdepositie te hoog en zijn de plassen dermate groot en diep dat veenvorming moeizaam is door golfwerking. Om de veenvorming te stimuleren zal er dus een combinatie van maatregelen nodig zijn en moeten voor de ganzen alternatieve overnachtingsplekken gecreëerd worden. Voor het Bargerveen is het advies om de golfwerking te verminderen door het aanbrengen van kleine (veen)tussenkaden. De verwachting is dat de ganzen op termijn uitwijken naar de bufferzones buiten het Natura 2000-gebied.

Eindconclusie habitattypen

Samenvattend komen we daarmee tot de volgende conclusie. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen is het nodig dat de condities voor zowel oppervlakte als kwaliteit goed zijn.

| Habitat-type | Status doel | Oppervlakte | Kwaliteit |
|------------------------|-------------|-------------|--|
| *Heischrale graslanden | Definitief | = | Gelijk, al zijn er locaties die zullen verdwijnen. Door vernatting zijn er ook locaties die in de toekomst tot dit habitatype gerekend kunnen worden. |
| *Actieve hoogvenen | Definitief | > | Langzame maar goede ontwikkeling |
| Herstellende hoogvenen | Definitief | = (<) | Stabiel |
| | | | > |
| | | | Behalve veenvorming ook vergrassing en verbossing door hoge stikstofdepositie. Grondwaterstanden nog niet voldoende stabiel tot in de veenbasis. Aandachtspunt zijn de veenmosgraauwkop, algenvorming en exoten zoals de trosbosbes. |

Het ministerie van LNV is verantwoordelijk voor de rapportage van de gegevens aan Europa. De gegevens van LNV zijn in te zien via het Standaard Data Format (SDF). De gegevens zijn niet altijd meer actueel en zullen in de komende jaren waarschijnlijk aangepast worden. Hieronder een overzicht uit het SDF.

| Habitatype | Code | Oppervlakte | Datakwaliteit | Representativiteit | Relatieve bijdrage | Behoud | Algemene beoordeling |
|------------------------|-------|-------------|---------------|--------------------|--------------------|--------|----------------------|
| *Heischrale graslanden | H6230 | 29.0 | M | B | B | C | B |

| | | | | | | | |
|------------------------|--------|--------|---|---|---|---|---|
| *Actieve hoogvenen | H7110A | 1.0 | M | B | C | A | B |
| Herstellende hoogvenen | H7120 | 1447.0 | M | C | A | B | A |

Toelichting

Datakwaliteit: Kwaliteit van de ingevulde informatie over dit habitatype (G = Goed: bijvoorbeeld op basis van een goedgekeurde vegetatiekaart en SNL-monitoring van de kwaliteitsaspecten. M = Matig: tussen goed en *poor* in, bijvoorbeeld deels op basis van monitoringgegevens, maar voor een belangrijk deel ook op basis van expertkennis. P = *Poor*: Volledige expert inschatting van alle onderdelen. DD = Data deficiënt: geen gegevens).

Representativiteit: Mate waarin het voorkomende habitatype voldoet aan de omschrijving als in de 'interpretation manual'. Schaal loopt van A = Uitstekend naar D = aanwezig, maar verwaarloosbaar.

Relatieve bijdrage: Mate van bijdrage van de oppervlakte van dit gebied bijdraagt aan de totale oppervlakte van dit type in Nederland (A1 = 15-30%, A2 = 30-50%, A3 = 50-75% en A4 = >75%; B1 = 2-6% en B2 = 6-15%; C = <2%).

Behoud: Mate van instandhouding van de structuur en de functies van het betrokken type natuurlijk habitat. A = Uitstekend; B = Goed; C = Passabel/ongunstig.

Algemene beoordeling: Algemene conclusie van de voorgaande criteria waarmee een algemene beoordeling wordt gegeven van het habitatype (uitgedrukt in A = uiterst waardevol, B = waardevol, C = beduidend).

Vogelrichtlijnsorten

Naast de aangewezen habitattypen zijn er in het Bargerveen ook soorten aangewezen vanuit de Vogelrichtlijn. Voor deze soorten geldt dus ook een instandhoudingsdoelen kan er sprake zijn van een link met stikstof. Bijvoorbeeld doordat ze afhankelijk zijn van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebiedtypen voor hun overleving. Daarnaast verandert de hoge stikstofdepositie de verhouding tussen stikstof en fosfaat in planten en insecten, en hierdoor verandert de voedzaamheid van het voedsel. Doordat (broed)vogels jaarlijks gemonitord worden door SOVON weten we hoe het met de stand van deze vogels gaat. In de onderstaande tabel een overzicht van de doelen in het gebied.

| Broedvo-gel | Doel (aantal broedparen) | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Doel behaald |
|-------------------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|--------------|
| Geoorde fuut | 95 | 29 | 30 | 15 | 17 | 17 | 29 | Nee |
| Blauwe kiekendief | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Nee |
| Porselein-hoen | 15 | 4 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | Nee |
| Water-snip | 16 | 17 | 13 | 16 | 16 | 15 | 9 | Nee |
| Velduil | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Nee |
| Nacht-zwaluw | 30 | 41 | 41 | 42 | 36 | 38 | 34 | Ja |
| Blauwborst | 150 | 220 | 214 | 211 | 196 | 146 | 163 | Ja |
| Paapje | 30 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 3 | Nee |

| | | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Roodborstta- puit | 90 | 144 | 127 | 135 | 130 | 107 | 132 | Ja |
| Grauwe klauwier | 100 | 50 | 45 | 60 | 51 | 51 | 56 | Nee |

| Niet- broedvo- gel | Popula- tie doel | 2013/2014 | 2014/2015 | 2015/2016 | 2016/2017 | 2017/2018 | 2018/2019 | Doel behaald |
|--------------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| Kleine zwaan | 130 (max) | 320 | 25 | 203 | 151 | 840 | 22 | Ja |
| Toendra- rietgans | 17.600 (max) | 21252 | 29416 | 45000 | 27720 | 39028 | 40736 | Ja |

Uit de vogeltellingen blijkt dat voor veel soorten de gestelde doelpopulatie niet worden behaald. Het niet behalen van de doelen kan als oorzaak hebben dat het leefgebied in het Bargerveen niet geschikt is, maar er kunnen ook andere oorzaken zijn (zoals problemen in de overwinteringsgebieden of tijdens de trek). De Natura 2000-systematiek geeft de verplichting om het leefgebied in het Bargerveen in elk geval geschikt te houden voor de aangewezen aantallen broedparen. In welke mate de verschillende drukfactoren daarbij een rol spelen, staat hieronder per soort beschreven.

De **geoorde fuut (A008)** heeft na de inundatie van de baggervelden de hoogste aantallen bereikt (2009 171 paar), daarna zijn de aantallen sterk gedaald. De oorzaak dat de voedselrijkdom weer is afgenomen na de verhoogde voedselrijkdom ten tijde van de inundatie. De reproductie van de geoorde fuut lijkt erg laag, mogelijk in samenhang met de afname van de kokmeeuwen. De soort broedt namelijk graag bij een kokmeeuwen kolonie omdat die beschermen tegen predatie. Ook verzuurd water en gewijzigde mineralensamenstelling in de prooien kunnen een oorzaak zijn. Uit onderzoek is bekend dat geoorde futen broeden in zure wateren maar dat daar onvoldoende prooien voor de jongen leven en dat er weinig kalkrijke prooien zijn. Het gevolg is dat er geen jongen vliegvlug worden. Waarom ze toch broeden op dergelijke plekken is onduidelijk. Het leefgebied van de geoorde fuut is herstellend hoogveen (H7120) een habitatype dat zeer gevoelig is voor stikstofdepositie. Door een hoge stikstofdepositie groeien oeverzones sneller dicht en is er minder broedgelegenheid.

De **blauwe kiekendief (A082)** heeft vele jaren met één paar gebroed in het Bargerveen. In 1997 waren het er twee, maar de laatste jaren worden er vaak geen broedgevallen waargenomen. Wel worden er in de winter tijdens de slaaplaatstellingen enkele blauwe kiekendieven geteld. Het landschap biedt voldoende mogelijkheden en rust om te broeden; vermoedelijk is de beschikbaarheid van muizen een beperkende factor. Door het natter worden van het veen is het gebied zelf steeds minder geschikt voor muizen. Maar ook in het omliggende landbouwgebied nemen door verbeterde landbouwmethoden de aantallen muizen af. De blauwe kiekendief maakt gebruik van meerdere stikstofgevoelige leefgebieden; de gevolgen van de hoge stikstofdepositie kunnen een afname van de prooidichtheid veroorzaken. Verdroging en een hoge stikstofdepositie zorgen voor verbossing en het beter toegankelijk worden van de nesten voor predatoren.

Net als bij de geoorde fuut heeft de inundatie van de baggervelden een piek veroorzaakt in de aantallen broedparen van het **Porseleinhoen (A119)**. Sinds 2003 is het aantal broedparen sterk gedaald. De soort is bij het kiezen van een broedterritorium erg kritisch op de waterstand. De soort is niet stikstofgevoelig, maar broedt in de oeverzone. Door een hoge stikstofdepositie groeit deze oeverzone sneller dicht en is er minder broedgelegenheid.

Het aantal broedparen van de **watersnip (A153)** schommelt tussen de 10 en 20 paren, maar haalt de doelstelling net niet. Volgens het beheerplan lijkt er voldoende geschikt leefgebied te zijn. Het ver-

hogen van de grondwaterstand, het openhouden van het centrale deel van het gebied en het continueren van extensieve begrazing zou positief moeten zijn voor deze soort. De watersnip maakt gebruik van meerdere stikstofgevoelige habitattypen en leefgebiedtypen. De hoge depositie vermindert de prooibeschikbaarheid.

In het verleden broedde jaarlijks een paar **velduilen (A222)** in het Bargerveen. Na het onder water zetten van de baggervelden verdwenen de muizen en daardoor de velduilen. Sinds 2000 zijn er geen broedparen meer waargenomen. Landelijk was er in die periode ook een sterke achteruitgang. Het voedselaanbod is laag, zowel in het natte Bargerveen als in de omliggende landbouwgebieden. De velduil maakt gebruik van stikstofgevoelige leefgebieden en een hoge stikstofdepositie veroorzaakt een afname van de prooibeschikbaarheid. Verdroging en een hoge stikstofdepositie zorgen voor verbossing en het beter toegankelijk worden van de nesten voor predatoren.

De **nachtzwaluw (A224)** broedt met voldoende aantallen in het Bargerveen. Wel moet er aandacht blijven voor het geschikt houden van het foerageergebied, dat bestaat uit hogere en daarmee drogere en warmere gronden. Deze zijn gevoelig voor de hoge stikstofdepositie. De hoge stikstofdepositie veroorzaakt verbossing, waardoor open bodems op de drogere en warmere delen verdwijnen en de grotere insecten, die het voedsel van de nachtzwaluw vormen, afnemen.

De doelen voor de **blauwborst (A727)** worden bereikt. De soort staat bekend als niet-stikstofgevoelig, toch wordt hij in het beheerplan wel stikstofgevoelig genoemd. De blauwborst maakt gebruik van randen en overgangen van het gebied. In die randen kan een hogere stikstofdepositie verbossing veroorzaken waardoor het leefgebied in oppervlakte afneemt. Dit is een aandachtspunt. Ook kan het dichtgroeien van de open bodem foerageren bemoeilijken.

In 1995 waren de aantallen van het **paapje (A275)** het hoogst met 35 territoria. Sindsdien is de soort afgenomen en tenslotte verdwenen. In de gebieden met begrazing is het paapje het eerst achteruitgegaan. Na een paar jaar afwezigheid worden er sinds 2017 weer jaarlijks enkele broedterritoria vastgesteld. Mogelijk zijn broedgevallen in het verleden over het hoofd gezien. Het doel is 30 broedparen en daarbij is er een uitbreidingsdoel voor omvang en kwaliteit van het leefgebied. Mogelijk gaat het paapje profiteren van de nieuw aangelegde bufferzones, mits deze lage vegetaties met heren der wat struweel bevatten. Deze bufferzones liggen echter niet allemaal binnen de Natura 2000-begrenzing.

Mogelijke oorzaken van de afname zijn de begrazing, een gebrek aan openheid en de mineralenarmoede die het aantal insecten vermindert. De percelen met singels zijn mogelijk te klein en er zijn weinig uitkijkposten. Omdat niet duidelijk is waarom het zo slecht gaat, is er een onderzoek gestart. Het paapje maakt gebruik van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden, een hoge stikstofdepositie veroorzaakt een mindere beschikbaarheid van prooi.

De **roodborsttapuit (A276)** is met voldoende paren aanwezig in het Bargerveen. De soort maakt gebruik van het stikstofgevoelige habitatype Heischrale graslanden (H6230). Een hoge stikstofdepositie kan een afname van de prooibeschikbaarheid tot gevolg hebben.

De **grauwe klauwier (A338)** heeft na de inundatie van de baggervelden de hoogste aantallen bereikt (146 broedparen). Nadien heeft er een sterke achteruitgang plaatsgevonden en sinds 2004 zijn er constant ongeveer 40-60 broedparen aanwezig. Het doel is 100 broedparen en daarbij is er een uitbreidingsdoel voor omvang en kwaliteit van het leefgebied. Tijdens de tellingen van 2020 en 2021 werd het doel gehaald wanneer de aantallen in de bufferzones buiten de Natura 2000-begrenzing ook werden meegeteld. De territoria liggen vooral in het noorden en het zuiden van het Bargerveen. Daarbij nemen de aantallen broedparen in de bufferzones rond het gebied (binnen en buiten de Natura 2000-begrenzing) toe. De grauwe klauwier maakt gebruik van verschillende stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Een hoge stikstofdepositie heeft als mogelijk gevolg dat de prooibeschikbaarheid afneemt.

Voor een aantal soorten (geoorde fuut, grauwe klauwier, porseleinhoen) wordt de doelstelling niet gehaald. Duidelijk is dat de aantalsontwikkeling in het Bargerveen niet overeenkomt met de lande-

lijke aantalsontwikkeling. Een verklaring wordt in het beheerplan gegeven: de vogeldoelen zijn vastgesteld in een periode na inrichtingsmaatregelen (baggervelden inunderen). Het inunderen heeft tijdelijk een enorme toename van insecten en weekdieren tot gevolg gehad, waar een aantal vogelsoorten van heeft geprofiteerd. Het gevolg is dat de doelen te hoog zijn ingeschat en nu niet meer gehaald lijken te worden. De aantallen lijken zich nu te stabiliseren tot de stand van voor de inundaties. Het lijkt erop dat deze soorten nu ook gaan broeden rond de nieuw aangelegde bufferzones rond het Bargerveen.

De niet-broedvogels kleine zwaan (A037) en toendrarietgans (A702) voldoen aan de gestelde doelen. De **kleine zwaan (A037)** is aanwezig in wisselende aantallen, afhankelijk van de weersomstandigheden. Tijdens warmere winters verblijven ze noordelijker. De kleine zwanen overnachten in het Bargerveen en foerageren in omliggende landbouwgebieden. Op de langere termijn, als de plassen verlanden en er veenvorming op gang komt, kan er rustgebied verloren gaan. De soort is niet stikstofgevoelig.

De **toendrarietgans (A702)** is in wisselende aantallen aanwezig. Als tijdens de vorst het oppervlaktewater dichtvriest vertrekken de ganzen. De ganzen overnachten in het Bargerveen en foerageren in omliggende landbouwgebieden. De soort is niet stikstofgevoelig.

Uitvoering en effect van natuurherstelmaatregelen

Er worden in het Bargerveen een aantal maatregelen genomen voor de aangewezen vogelsoorten:

- In de westelijke randzones van het veen en nabij het dorp Weiteveen zijn in de randen bosjes en struweel aangeplant of vrijgesteld, waardoor er voor soorten als grauwe klauwier, paapje en blauwborst nieuw leefgebied ontstaat.
- De bosrand langs het noordelijk deel van de grensweg is zo ingericht dat nieuw leefgebied ontstaat voor onder meer de grauwe klauwier (randjes, mantels en zomen).
- In het Schoonebeekerveld worden te hoog uitgroeide houtsingels gekapt en omgevormd tot struwelen. Ook wordt een experiment gestart met het herstel van de mineralenbalans in de bovenveengraslanden. Dit komt onder andere ten goede aan het paapje.

Volgens de afspraken in het PAS zijn alle maatregelen voor 1 juli 2021 uitgevoerd. Omdat een groot deel van de maatregelen minder dan drie jaar geleden is uitgevoerd, is er nog geen indicatie te geven of de maatregelen de gewenste effecten in het veld teweegbrengen.

Het beheer dat gericht is op hoogveenontwikkeling (H7110A Actieve hoogvenen en H7120 Herstelend hoogveen), leidt tot een vrij open gebied. Dit komt het leefgebied van Vogelrichtlijnsoorten als grauwe klauwier en roodborsttapuit niet ten goede. De beheerder zet daarom in op actief beheer voor deze soorten, gericht op lage singels, struweel en kruidenrijke graslanden langs de randen van het Natura 2000-gebied en in de bufferzones.

Overige meetpunten en onderzoeken

Jaarlijks wordt een gebiedsdekkende broedvogelkartering uitgevoerd door vrijwilligers als onderdeel van het landelijke Broedvogelmonitoring Project (BMP) van SOVON.

Om de oorzaken van de achteruitgang van het Paapje te achterhalen wordt een onderzoek uitgevoerd door SOVON. De uitkomsten van het onderzoek zijn nog niet gepubliceerd.

Stichting Bargerveen heeft onderzoek gedaan naar mogelijke maatregelen voor broedvogels in het hoogveenlandschap, ook is in het onderzoek beken of het gebied geschikt is om te broeden, te jagen en of er voldoende prooien zijn.

Binnen de begrenzing is er plek voor de Grauwe klauwier in het Sdchoonebekerveld langs de randen van de bovenveengraslanden, voormalige graslanden zoals het land van Koopmans en langs wegen

en veendijken Verder kan er leefgebied worden behouden of gecreëerd in de randzones op de overgang van kerngebied naar bufferzones. Maar dan zal er ook nog nieuw habitat gecreëerd moeten worden in de bufferzones.

Voor het Paapje is er plek aan de rand van de zandrug in het Amsterdamse veld en het Schoonebeekveld. Daarnaast zal er extra leefgebied ontwikkeld moeten worden in de randzones om de doelstellingen te kunnen behalen.

Voor de geoorde fuut kan potentieel leefgebied gecreëerd worden in de natte bufferzones met open water. In het Bargerveen is het broeden van de fuut sterk afhankelijk van de aanwezigheid van een kolonie kokmeeuwen, de vestiging van de fuut in natte bufferzones blijft daarmee afhankelijk van de vestiging van kokmeeuwen. Het gestelde doel van 95 broedparen lijkt niet haalbaar.

Ook voor de porseleinhoen lijkt de doelstelling onnatuurlijk hoog. Binnen de Natura 2000- begrenzing is plaats voor 5 broedparen. Wel kan er in de bufferzones potentieel leefgebied gecreëerd worden.

Het ministerie van LNV is verantwoordelijk voor de rapportage van de gegevens aan Europa. De gegevens van LNV zijn in te zien via het Standaard Data Format (SDF). De gegevens zijn niet altijd meer actueel en zullen in de komende jaren waarschijnlijk aangepast worden. Hieronder een overzicht uit het SDF.

| Soort | Code | Functie | Aantal | Eenheid | Datakwaliteit | Relatieve bijdrage | Behoud | Iso-latie | Algemene beoordeling |
|-------------------|-------------|---------|--------|---------|---------------|--------------------|--------|-----------|----------------------|
| Toendra-rietgans | A702 (A039) | w | 17600 | i | G | B | A | C | B |
| Velduil | A222 | p | 1 | p | G | B | B | A | B |
| Nachtzwaluw | A224 | r | 25 | p | G | B | B | C | B |
| Blauwe kiekendief | A082 | p | 1 | p | G | C | B | A | C |
| Kleine zwaan | A037 | w | 130 | i | G | C | A | B | C |
| Watersnip | A153 | w | 1 | p | G | C | B | A | C |
| Grauwe klauwier | A338 | r | 90 | p | G | A | C | B | A |
| Blauwborst | A272 | r | 150 | p | G | C | B | C | C |
| Geoorde fuut | A008 | r | 94 | p | G | A | A | B | A |
| Porseleinhoen | A119 | r | 10 | p | G | B | B | C | B |
| Paapje | A275 | r | 17 | p | G | B | C | C | B |
| Roodborsttapuit | A276 | r | 91 | p | G | C | A | C | C |

Toelichting

Functie: p = permanent (habitatsoorten), r = broedend, w = niet-broedvogel, overwinterend.

Eenheid: i = aantal individuen, p = aantal broedparen.

Datakwaliteit: Kwaliteit van de ingevulde informatie over dit habitatype (G = Goed: bijvoorbeeld op basis van een goedgekeurde vegetatiekaart en SNL-monitoring van de kwaliteitsaspecten. M = Matig: tussen goed en *poor* in, bijvoorbeeld deels op basis van monitoringgegevens, maar voor een belangrijk deel ook op basis van expertkennis. P = *Poor*: Volledige expert inschatting van alle onderdelen. DD = Data deficiënt: geen gegevens).

Relatieve bijdrage: het deel van de totale Nederlandse populatie van deze soort dat in het gebied voorkomt: A = aantal in gebied >15% van het aantal landelijk, B = aantal het gebied is tussen 15%-2% van het landelijke aantal, C= aantal gebied < 2% van het aantal landelijk, D = verwaarloosbaar

Behoud: samenvatting van de betekenis van het gebied voor de betrokken soort op basis van voorgaande criteria en andere factoren die voor de instandhouding van belang zijn. A = Uitstekend; B = Goed; C = Passabel/ongunstig.

Isolatie: A. (vrijwel) geheel geïsoleerde populatie aan de rand van het areaal. B. niet-geïsoleerde populatie aan de rand van het areaal. C. niet-geïsoleerde, door de rest van het areaal omsloten populatie.

Algemene beoordeling: Algemene conclusie van de voorgaande criteria waarmee een algemene beoordeling wordt gegeven van het habitatype (uitgedrukt in A = uiterst waardevol, B = waardevol, C = beduidend).

Bronnen & Links

- Werkwijze habitatypenkaarten: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2018/12/WW-BIJLAGE-09-Methodiekdocument-kartering-habitatypen-versie-16-septe....pdf>
- Beheerplan Bargerveen: <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/natuur/natuurbeleid-regels/natura-2000/onze-kroonjuwelen/bargerveen/>
- SOVON Vogelonderzoek, aantallen per gebied: <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000033>
- De gebiedsanalyse: <https://www.natura2000.nl/gebieden/drenthe/bargerveen/bargerveen-gebiedsanalyse>
- Habitatypekaart in AERIUS: <https://monitor.aerius.nl/>
- Voortgang van natuurherstelmaatregelen: [Rapportage voortgang uitvoering herstelmaatregelen-2019.pdf \(bij12.nl\)](https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/natuur/natuur-ontwikkeling/monitoring/ganzenpoep/)
- Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM): <https://man.rivm.nl/gebied/bargerveen>
- Landelijk Meetnet Flora: <https://www.netwerkecologischemonitoring.nl/meetnetten/landelijk-meetnet-flora>
- Meer informatie over het bodemonderzoek van Universiteit van Antwerpen kunt u hier vinden <https://www.provincie.drenthe.nl/loket/wet-regelgeving/wet-openbaarheid/wob-verzoeken/@138443/wob-verzoek-22/>
- Effecten van guanotrofie door ganzen op het Fochteloërveen en het Bargerveen: <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/natuur/natuur-ontwikkeling/monitoring/ganzenpoep/>
- Wat wil het paapje: <https://www.sovon.nl/nl/actueel/paapje>
- Informatie over de Standaard Data Formulieren: <https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksprojecten-LNV/Expertisegebieden/kennisonline/Standandaard-Data-Formulier.htm>
- Daarnaast worden er resultaten aangehaald van:
 - Nijssen, M., M. Geertsma, H. van Kleef, J. Kuper & R. Versluijs (2018). Herstel- en inrichtingsmaatregelen voor broedvogels in het hoogveenlandschap: Grauwe klauwier, Paapje, Geoorde fuut en Porseleinhoen, Stichting Bargerveen.

TEKST BIJ KAART 10: OPGAVE

Opgave

Met de inwerkingtreding van de Wet stikstofreductie en natuurherstel (Wsn) in 2021 heeft de provincie nu feitelijk een dubbele opgave. Via de Wsn zijn we gehouden in een gebiedsgerichte aanpak te werken aan stikstofreductie. Hiertoe moet de provincie met een Gebiedsplan stikstof komen. Dit plan moet er liggen binnen twee jaar nadat de wet in werking is getreden. Dat betekent dat zo'n plan er medio 2023 moet liggen.

De taakstelling voor stikstofreductie is in de Wsn vastgelegd. De wet bevat omgevingswaarden voor 2025, 2030 en 2035. De omgevingswaarde geldt niet per gebied maar over heel Nederland. In het najaar van 2021 moet helder worden of en zo ja hoe deze wordt omgeslagen per provincie, gebied en/of betrokken sectoren. Rijk en provincies zijn hierover in gesprek.

Uiteindelijk gaat het er echter om dat voor elk gebied de wettelijk (Wet natuurbescherming) vastgelegde *instandhoudingsdoelen* worden bereikt. Het bereiken van een instandhoudingsdoel legt dus een hogere lat dan de Wsn vooralsnog doet.

Binnen de gebiedsgerichte aanpak stikstof legt de provincie primair haar inspanningen vast over de wijze waarop zij meewerkt aan het bereiken van de omgevingswaarden.

Bargerveen

Vanuit de Wet natuurbescherming geldt een verplichting voor het behalen van de instandhoudingsdoelen. Uit de monitoringsresultaten blijkt dat het habitatype heischrale graslanden (H6230) plaatselijk zal afnemen door vernatting en verder ontwikkeld kan worden in het Schoonebekerveld, zodat de totale oppervlakte in het gebied niet af zal nemen. Wel heeft dit type last van verbossing en vergrassing. Met het reguliere beheer van maaien, afvoeren en begrazen wordt dit zoveel mogelijk tegengegaan. Na al die jaren intensief beheer is er een mineralenarmoede ontstaan, wat nadelig kan zijn voor de insecten en de Vogelrichtlijndoelen.

Het herstellend hoogveen (H7120) heeft plaatselijk ook last van dezelfde mineralenarmoede. Daarnaast zijn er stukken die zich ontwikkelen tot het habitatype Actieve hoogvenen, wat een gewenste ontwikkeling is waar rekening mee gehouden is in de doelstelling. Voor grote delen is dit nog niet mogelijk omdat de grondwaterstand niet stabiel genoeg tot in de veenbasis reikt. Het actieve hoogveen (H7110A) lijkt zich langzaam uit te breiden.

De Vogelrichtlijndoelen laten een minder gunstig beeld zien. Blauwe kiekendief en velduil broeden niet meer in het gebied (vermoedelijk door een gebrek aan muizen binnen en buiten de begrenzing). Het paapje was bijna verdwenen, maar broedt de laatste jaren weer met enkele paren. Het aantal is wel veel lager dan het gestelde doel. Bovendien is voor deze soort een uitbreiding van omvang en kwaliteit van het leefgebied noodzakelijk. Ook de grauwe klauwier is met te lage aantallen aanwezig en heeft een uitbreidingsdoel voor omvang en kwaliteit van het leefgebied. Voor beide soorten geldt dat de bufferzones rondom het gebied goede kansen lijken te bieden.

Ook de aantallen van geoorde fuut, porseleinhoen, watersnip en roodborsttapuit worden niet gehaald. Al deze soorten zijn stikstofgevoelig. Door de hoge depositie neemt de prooibeschikbaarheid of -kwaliteit af. Ook speelt mee dat door vergrassing en verbossing het leefgebied minder geschikt wordt.

Voor enkele soorten is een van de oorzaken dat de doelen niet gehaald worden, dat deze te hoog zijn ingezet. Dit geldt met name voor geoorde fuut en porseleinhoen. Zij profiteerden indertijd van het tijdelijk verhoogde voedselaanbod dankzij de inundatie van de baggervelden. Inmiddels zijn de aantallen weer gedaald tot hetzelfde niveau als voor de inundaties, maar ligt het doel nog wel bij de hogere aantallen.

De niet-broedvogels kleine zwaan en toendrarietgans zijn in wisselende maar voldoende aantallen aanwezig. Deze soorten zijn niet stikstofgevoelig.

We moeten er verder rekening mee houden dat er sprake kan zijn van cumulatie van stikstof in de bodem, als gevolg van decennia van te hoge stikstofneerslag in het gebied. Dit kan duurzaam herstel en verbetering van de instandhoudingsdoelen vertragen.

Uit de Wet stikstofreductie en natuurherstel volgt dat de stikstofdepositie over heel Nederland in 2030 op ten minste 50% van het areaal met stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarde moet zijn gebracht. De huidige berekeningen laten zien dat die resultaatverplichting voor geen enkel habitatype wordt behaald met de huidige inzet. De overschrijding zit dan nog steeds op 100%. Voor de leefgebieden (Nat, matig voedselrijk grasland (Lg08) en Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied (Lg10)) wordt de doelstelling wel behaald.

In het najaar van 2021 zal duidelijk worden hoe de in de Wsn vastgelegde reductie van de omgevingswaarden stikstof verdeeld wordt over of tussen de provincies en wat dit betekent voor de gebieden in Drenthe.

Bronnen & links

- Wet stikstofreductie en natuurverbetering: <https://www.aanpakstikstof.nl/actueel/nieuws/2021/06/18/stikstofwet-gaat-in-per-1-juli-2021>
- Meer informatie over het toekomstperspectief van stikstofdepositie kunt u vinden op <https://monitor.aerius.nl/>

TEKST BIJ KAART 11: MOGELIJKHEDEN VOOR GEBIEDSGERICHTE AANPAK: NATUURHERSTEL

Mogelijkheden voor gebiedsgerichte aanpak: natuurherstel

In de Gebiedsgerichte Aanpak Stikstof (GGA) wil de provincie samen met betrokken organisaties en partijen komen tot een maatregelenpakket waarmee de natuurkwaliteit van de stikstofgevoelige natuurgebieden versterkt wordt en de stikstofdepositie lokaal verlaagd kan worden.

Bij een Gebiedsgerichte Aanpak zijn uit oogpunt van natuurherstel deze onderdelen van belang:

1. maatregelen voor natuurherstel in het gebied zelf
2. maatregelen rondom het gebied om het natuurgebied robuuster te maken en beter bestand tegen de stikstofdepositie
3. bronmaatregelen om de lokale stikstofuitstoot rondom het gebied te verlagen

Bronmaatregelen die een reductie van stikstofdepositie in het gebied moeten bewerkstelligen, komen aan de orde in de toelichting op de kaart 'Mogelijkheden voor gebiedsgerichte aanpak: bronmaatregelen'.

Een uitgebreid overzicht van maatregelen die genomen kunnen worden om de negatieve effecten van stikstof te verminderen vindt u in het rapport 'Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats'. Deze herstelstrategieën zijn indertijd opgesteld als onderdeel van het programma aanpak stikstof (PAS). Hoewel de juridische context van het PAS niet meer van toepassing is, wordt het rapport nog steeds geactualiseerd en bevat het op dit moment de beste beschikbare kennis voor het kiezen van herstelmaatregelen.

De huidige uit te voeren maatregelen zijn beschreven in het geldende beheerplan voor het gebied. Deze maatregelen zijn afgestemd met de bestuurlijke partners en maatschappelijke organisaties in de regio.

Het gebiedsproces wordt bestuurlijk getrokken door de Bestuurscommissie Bargerveen-Schoonebeek. Het project Bargerveen-Schoonebeek valt als deelprogramma onder het Programma Natuurlijk Platteland en omvat in 2022 en volgende jaren onder meer:

- de werving, aanbesteding en inrichting van Buffer Noordwest,
- de aanbesteding en inrichting van de Buffer Zuid inclusief waterbeheersingwerk door Waterschap Vechtstromen
- de restantopgave voor de werkzaamheden die voortvloeien uit de PAS/N2000- maatregelen voor het Bargerveen.
- afronding EVZ Koelveen.
- afronding insteekwegen en NAM-wegen.

Deze maatregelen zijn noodzakelijk om de hydrologische buffering van het Bargerveen en de daaraan gekoppelde Natura 2000-doelstellingen te borgen en te realiseren. Tevens wordt een grote impuls gegeven aan het in haar kracht zetten van de regio door middel van het realiseren van meekoppelkansen zoals de fiets- en wandelpaden en de bufferinrichting. Een deel van het werk wordt uitgevoerd in het kader van de Herinrichting Nieuw-Schoonebeek.

Aanvullend zijn afspraken gemaakt in het kader van Programma Natuur. Deze omvatten:

- de verwerving van de Slenk van Maarsingh (en inrichting gekoppeld aan inrichting Buffer Noordwest);
- de inrichting van het Oosteindsche Veen;
- de planvorming en voorbereiding voor de inrichting van het Oosterbos.

Maatregelen op grond van het beheerplan:

1. Behoud en versterking van de huidige kernen van actieve hoogvenen in en rond het Meerstalblok als genenbank voor de veenontwikkeling elders
2. Initiëren van hoogveenontwikkeling op plaatsen die zich daar qua toestroom van grondwater voor lenen
3. Behoud van overige veenrelicten als bronpopulatie voor hoogveensoorten
4. Ontwikkelen van voedselrijkere overgangssituaties in het veen
5. Behoud en herstel van bovenveengraslanden
6. Aanvullende maatregelen voor vogelsoorten met een instandhoudingsdoel

Daarnaast is het voor vrijwel alle doelstellingen nodig om de belasting van het gebied met stikstof te verminderen. Daarom geldt als zevende onderdeel van de strategie:

7. Reductie van de stikstofdepositie in het terrein

Maatregelen rondom het gebied voor natuurherstel

In het beheerplan worden de volgende aandachtspunten voor de toekomst genoemd, die alle doorwerken buiten de begrenzing van het gebied zelf:

- De inrichting van de buffergebieden (provincie Drenthe). Deze moeten ondersteunend zijn aan de kernopgaven en instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied.
- Te maken afspraken over waterretentie (waterschap Vechtstromen)
- De zoeklocatie voor windmolens 'Rundeveen', vooral het zuidelijke deel (gemeente Emmen)
- De vergunningverlening van veehouderijbedrijven (provincie Drenthe).

De meeste van deze punten zijn inmiddels gerealiseerd.

Bronnen & links

- De herstelstrategieën zijn te raadplegen op <https://www.natura2000.nl/meer-informatie/herstelstrategieen>
- Beheerplan Natura 2000 voor Bargerveen: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natura-2000-beheerplannen/33-bargerveen/>
- Het uitvoeringsprogramma natuur Drenthe 2021-2023: https://www.provincie.drenthe.nl/publish/pages/131353/programma_natuurlijk_drenthe_1.pdf

TEKST BIJ KAART 12: MOGELIJKHEDEN VOOR GEBIEDSGERICHTE AANPAK: STIKSTOFREDUCTIE

Mogelijkheden voor gebiedsgerichte aanpak: brongerichte maatregelen (stikstofreductie)

In het kader van de gebiedsgerichte aanpak stikstof zijn veelal bronmaatregelen nodig. Bronmaatregelen hebben altijd gevolgen voor de erbij betrokken ondernemers; soms kunnen die heel ingrijpend zijn. De provincie Drenthe wil binnen de opdrachten die er liggen vanuit de Wet stikstofreductie en natuurherstel en de Wet natuurbescherming werken aan perspectief voor betrokkenen. Dit is ook de inzet waarmee de provincie opereert in IPO-verband en richting het Rijk, zoals ook blijkt uit het Koersdocument Drentse aanpak stikstof.

Voor het bereiken van de benodigde stikstofreductie zijn primair landelijk en internationaal generieke maatregelen nodig. De bulk aan stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in Drenthe is van buiten de provincie afkomstig. Het Rijk staat dan ook primair aan de lat voor het bereiken van de wettelijke omgevingswaarden, terwijl ook de inzet van andere provincies en daling van depositie vanuit het buitenland onontbeerlijk is. De provincie kan vanuit haar regierol en kennis van de regio een 'plus' bereiken. Zij is hiervoor mede afhankelijk van de door het Rijk beschikbaar gestelde middelen.

Hiervoor is ingegaan op de mogelijkheden om voor het gebied herstelmaatregelen voor de natuur te nemen (in en om het gebied). Onderstaande is een algemene verhandeling over enkele mogelijke oplossingsrichtingen die bij nadere uitwerking van bronmaatregelen in de Gebiedsagenda's kunnen worden meegenomen.

Op basis van de analyse van de stikstofbronnen voor het gebied kan gekeken worden welke provinciale inzet rondom het gebied het meeste effect sorteert. We verkennen hieronder een aantal oplossingsrichtingen als opmaat naar de discussie bij het vaststellen van de Gebiedsagenda's stikstof. Zoals in de toelichting op de kaart 'Stikstofdepositie per sector' al benoemd, is stikstofuitstoot vanuit het buitenland de grootste bron voor de stikstofdepositie op het Bargerveen. Landbouw is de op één na grootste bron. In de directe omgeving van het gebied kan gezocht worden naar mogelijkheden om de directe uitstoot van ammoniak te verminderen of te voorkomen. Dit kan door extensievere of meer natuurinclusieve vormen van landbouw. Maar ook aanpassingen in de stallen om deze emissie-arter te maken, andere technische maatregelen en reductie van de veestapel kunnen een optie zijn. Andere vormen van bemesting of mestscheiding in de stal kunnen bijdragen aan de afname van ammoniakuitstoot bij het bemesten. Ook kan gekeken worden naar de niet-benutte ruimte in bestaande vergunningen.

Een vérgaande vorm van een bronmaatregel is het aankopen van een bedrijf of het verplaatsen van een bedrijf naar een locatie verder van de directe invloedssfeer van het Natura 2000-gebied. Relevant in dit verband is dat de provincie Drenthe in de gebiedsgerichte aanpak stikstof werkt op basis van vrijwilligheid, aansluitend bij de wensen van de betrokken ondernemer(s).

Rijk

De minister noemt in de kamerbrief van 24 april 2020 een aantal maatregelen die de uitstoot vanuit de landbouw in Nederland kunnen verminderen. Dit zijn naast een landelijke beëindigingsmaatregel ook maatregelen zoals:

- verlagen van eiwitgehalte in veevoer (maatregel bleek op de destijds voorgestelde wijze niet haalbaar);
- vergroten aantal uren weidegang;
- verdunnen mest;
- stalmaatregelen;
- mestverwerking.

De minister stelt voor de ontwikkeling van deze maatregelen geld beschikbaar tot 2030.

De meeste landbouwkundige maatregelen moeten gerealiseerd worden binnen de bedrijfsvoering van de bestaande bedrijven. Met behulp van het budget van 1 miljard euro voor de voorgestelde Landelijke beëindigingsmaatregel kunnen landbouwbedrijven aangekocht worden om de uitstoot van stikstof lokaal te verlagen.

| Nieuwe bronmaatregelen | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Cum. |
|--|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------------|
| Natuurpakket | | 200 | 250 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 2.850 |
| Tweede verhoging subsidieregeling sanering varkenshouderijen | 75 | 200 | | | | | | | | | | 275 |
| Landelijke beëindigingsmaatregel | | 100 | 700 | 200 | | | | | | | | 1.000 |
| Verlagen ruw eiwitgehalte veevoer | 10 | 21 | 21 | 21 | | | | | | | | 73 |
| Vergroten aantal uren weidegang | 1 | 1 | 0,5 | 0,5 | | | | | | | | 3 |
| Verdunnen mest | | 21 | 42 | 42 | | | | | | | | 105 |
| Stalmaatregelen | | | | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 280 |
| Maatwerk piekbelasters industrie | | 20 | | | | | | | | | | 20 |
| Verkenning aanpassing BBT | | | | | | | | | | | | 0 |
| Retrofit binnenvaart | 4 | 12 | 14 | 16 | 16 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | | 79 |
| Stimuleren elektrisch taxiën | | | | | 7 | 1 | 1 | 1 | | | | 10 |
| Gerichte handhaving Adblue | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 20 |
| Walstroom zeevaart | | 4 | 6 | 2 | | | | | | | | 12 |
| Omschakelfonds | 10 | 65 | 50 | 50 | | | | | | | | 175 |
| Mestverwerking | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 |
| Innovatie Bouw | 5 | 10 | 10 | | | | | | | | | 25** |
| Handhaving ter ondersteuning van pakket | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 90 |
| Begroting programma DG Stikstof (incl RIVM/PBL) | 18 | 20 | 7 | 7 | 7 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 78 |
| SUBTOTAAL | 125 | 682 | 1111 | 685 | 379 | 359 | 356 | 356 | 353 | 353 | 351 | 5108² |
| Reeds aangekondigde maatregelen | | | | | | | | | | | | |
| Natuurpakket: Natuurbank | PM | PM | | | | | | | | | | 125 ³ |
| Natuurpakket: regeling natuurherstel | PM | PM | | | | | | | | | | 125 ³ |
| Eerste verhoging varkenshouderij | 60 | | | | | | | | | | | 60 |
| Subsidie brongerichte verduurzaming | 5 | 15 | 17 | 18 | 19 | 48 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 172 |
| Effect subsidiestop ISDE | | | | | | | | | | | | |
| Gerichte uitkoop piekbelasters rond N2000-gebieden | 100 | 100 | 150 | | | | | | | | | 350 |
| SUBTOTAAL | 415 | 115 | 167 | 18 | 19 | 48 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 832 |
| TOTAAL | | | | | | | | | | | | 5940 |

Bedragen in € miljoen

In de bovenstaande tabel zijn ook maatregelen zichtbaar voor andere sectoren dan de landbouw. Deze zijn aanvullend op het reeds bestaande beleid zoals schonere motoren in het wegverkeer, industrie en de scheepvaart. Deze maatregelen zijn landelijk en worden niet met een gebiedsgerichte aanpak vormgegeven. De overige stikstofdepositie bestaat voornamelijk uit NO_x. De Nederlandse bronnen zijn de industrie, huishoudens, verkeer en scheepvaart. Ook buitenlandse bronnen dragen bij aan de stikstofdepositie. Hiervoor zal landelijk of Europees beleid moeten komen. Lokaal is er weinig te doen aan deze vorm van stikstofuitstoot. De bijdrage vanuit het buitenland daalt tot en met 2030 overigens in absolute en in relatieve zin als gevolg van bestaande afspraken.

Kabinetformatie

De onderhandelingen voor een nieuw kabinet lopen. Een aantal oplossingsrichtingen voor de stikstofproblematiek ligt hierbij op tafel. Wat er uitkomt, zal van grote invloed op de gebiedsgerichte

aanpak zijn. Voor de coalitiebesprekingen zijn o.a. beleidsscenario's opgesteld. Deze zijn neergelegd in een recent rapport van het Planbureau voor de Leefomgeving (september 2021). Het rapport geeft een scenario weer waarin de stikstofaanpak wordt vervlochten met doelen voor water (Kaderrichtlijn Water) en klimaat en een scenario waarin beleidsdoelen voor andere thema's buiten beschouwing blijven. Onderdeel van de aanpak waarin wordt opgetrokken in overeenstemming met doelen voor water en klimaat zijn technische maatregelen, extensivering en transitie binnen de landbouw. Zie: <https://www.pbl.nl/publicaties/quicksan-van-twee-beleidspakketten-voor-het-vervolg-van-de-structurele-aanpak-stikstof>.

Eerder kwamen in aansluiting op het rapport 'Niet alles kan overal' van het Adviescollege stikstofproblematiek ('commissie Remkes') al tal van rapporten met oplossingsrichtingen voor de stikstofproblematiek uit. Deels bruikbaar/inspirerend voor de gebiedsgerichte aanpak zijn in elk geval het rapport 'Een duurzaam evenwicht. Versnellingsakkoord stikstofemissiereductie 2021 - 2030' (van o.a. LTO Nederland en Natuurmonumenten) en het rapport 'Naar een ontspannen Nederland' (Strootman en Erisman, juli 2021).

Provincie

Vergunningen

Wanneer bedrijven een stikstofreductie bereiken is het wenselijk om die reductie vanuit de stikstofaanpak gezien juridisch vast te leggen. Daarvoor moeten de vergunningen van bedrijven die een reductie realiseren worden aangepast. In de gebiedsgerichte aanpak kan worden bekeken of en zo ja hoe we dat gaan doen. Eén optie is om te onderzoeken of het mogelijk is om bedrijven die hieraan meewerken daarvoor te waarderen.

Daarnaast speelt toezicht en handhaving een belangrijke rol. Veel vergunningen zijn onder de Wet natuurbescherming verleend onder de voorwaarde dat deze binnen een bepaalde periode daadwerkelijk zouden worden gerealiseerd. Het toezicht hierop zou kunnen worden geïntensiveerd. Op die manier zou veel niet-benutte ruimte uit de bestaande vergunningen gehaald kunnen worden. Dat kan voorkomen dat er feitelijke depositiestijgingen optreden. De keuze hiervoor wordt op landelijk niveau bepaald. Momenteel wordt gezien of dit weer opgepakt zou moeten worden.

Extern salderen tussen projecten, al dan niet door middel van de stikstofdepositiebank, is een manier om tot stikstofreductie te komen. 30% van de stikstofemissie wordt immers ingenomen ten goede van de natuur. 70% van de bestaande rechten van de saldogever kunnen door de saldonemer worden ingezet voor het beoogde project. Sinds 1 juli 2021 is extern salderen volledig opengesteld binnen de provincie Drenthe. Tot op heden is er nog maar mondjesmaat gebruik van gemaakt. Op dit moment lijkt het extern salderen van vergunningen overigens feitelijk nog niet bij te dragen aan stikstofreductie, omdat met lege stallen mag worden gesaldeerd.

Latente ruimte

Bekend is dat ook in Drenthe een onbekend aantal bedrijven nog ruimte in hun vergunningen hebben op basis waarvan zij meer stikstof kunnen uitstoten dan zij op dit moment daadwerkelijk doen. Die ruimte wordt 'latente ruimte' genoemd. Deze ruimte vormt een aandachtspunt omdat de betrokken bedrijven hun feitelijke emissie dus kunnen laten toenemen binnen de bestaande vergunning. In de gebiedsgerichte aanpak stikstof kunnen de wenselijkheid en de mogelijkheden worden gezien om de latente ruimte in beeld te brengen.

Stikstofreductie in overgangsgebieden

Voor de Gebiedsverkenningen concentreren we ons in eerste instantie op het gebied rond de Natura 2000-gebieden: de zogenaamde overgangsgebieden. Hier liggen bronmaatregelen het meest voor de hand.

Voor stikstofreductie zijn de meest nabij het gebied gelegen bronnen interessant. De bijdrage van de meeste individuele bronnen aan de stikstofproblematiek in een gebied gaat vrij snel over in de algehele achtergronddepositie; de individuele bron wordt dan steeds moeilijker te herleiden. Drenthe heeft geen vaste afstand om een Natura 2000-gebied vastgelegd waarbinnen zij actief op stikstofreductie stuurt. Het Rijk heeft besloten om buiten een zone van 25 km vanaf het gebied vergunningen niet meer te toetsen (de zogenaamde 'afkapgrens'). Voor de gebiedsgerichte aanpak heeft deze benadering geen betekenis. In plaats van puur te kijken naar de afstand van het bedrijf tot het dichtst bij gelegen stikstofgevoelige habitatype, kijken we naar de depositie die het bedrijf op de betreffende habitatypes veroorzaakt.

De figuren die bij de toelichting op kaart 8 'Analyse brongegevens' zijn opgenomen, geven, met alle kanttekeningen die er bij te plaatsen zijn, een indruk van de invloed van melkveehouderijen op het gebied.

Op basis van deze figuren is berekend dat wanneer de Drentse agrarische bronnen, gelegen binnen 5 km van het Bargerveen, hun emissies met 50% zouden verminderen, dit een kleine 9 mol/ha/jaar reductie zou geven in het gebied. Wanneer alle Drentse veehouderijen binnen 5 km van een Drents Natura 2000-gebied hun emissie met 50% zouden reduceren zou dat gemiddeld over het gebied het Bargerveen een reductie in depositie betekenen van 13 mol/ha/jaar.

Let wel: dit is het berekende gemiddelde effect over het gebied als geheel. Lokaal kan de potentiële reductie veel sterker uitvallen. Dit zal met name aan de orde zijn in grotere Natura 2000-gebieden.

Overigens gelden vanuit andere thema's weer andere invloedzones. Zo zijn voor diverse Natura 2000-gebieden zones ingesteld waar voor drainage en beregening bepaalde aandachtspunten/regels gelden. Aanvullend en scherper beleid op dit onderwerp kan ook tot verbetering in de Natura 2000-gebieden leiden. Dat geldt zeker voor habitatypes die gevoelig zijn voor verdroging. Daarnaast kan vernatting of het tegengaan van verdroging leiden tot stikstofreductie, omdat er vanuit het gebied zelf minder stikstofemissie plaatsvindt (denk aan veen, dat bij droogvallen veel meer stikstof uitstoot dan wanneer het nat blijft).

Aankoopregeling

Veehouderijen met een hoge stikstofuitstoot op dichtbijgelegen Natura-2000 gebieden kunnen door de provincie aangekocht worden; de provincie geeft uitvoering aan de 'Regeling provinciale aankoop veehouderijen nabij natuurgebieden'. Op basis van een landelijke regeling krijgen de provincies budget om bedrijven op basis van vrijwilligheid aan te kopen. Doel is de stikstofuitstoot te verminderen en tegelijkertijd ruimte te bieden aan andere ontwikkelingen.

De regeling is bedoeld voor veehouderijen (melkvee, varkens en pluimvee) die een uitstoot hebben die leidt tot stikstofneerslag van meer dan twee mol (gemiddeld per hectare per jaar) op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied.

Bij de aankoop van een bedrijf kijkt de provincie Drenthe ook naar mogelijkheden voor realisatie van natuur en koppelkansen met andere beleidsopgaven zoals energie en water.

LNV heeft aangegeven dat er in totaal drie tranches zullen komen voor de aankoop van veehouderijen. De tweede tranche wordt nu voorbereid; de verwachting is dat de criteria voor deze tranche aangepast zullen worden.

Om in aanmerking te komen moet een bedrijf voldoen aan de algemene en provinciale criteria.

Algemene criteria

1. Het bedrijf valt onder het stelsel van productierechten uit de Meststoffenwet en minimaal 80% van het productierecht staat ter beschikking van de veehouder
2. Het desbetreffende bedrijf is een piekbelaster (drempelwaarde 2 mol per ha gemeten vanaf de bedrijfsgebouwen) en ligt binnen 10 km van een stikstofgevoelig Natura2000 gebied
3. De aankoop kan binnen 18 maanden na inwerkingtreding van de regeling worden gesloten en binnen één jaar na het sluiten van de koopovereenkomst is te garanderen dat alle bedrijfsactiviteiten zijn beëindigd en dat het productierecht is vervallen.
4. De ondernemer is bereid niet elders in Nederland een veehouderij te vestigen of over te nemen.

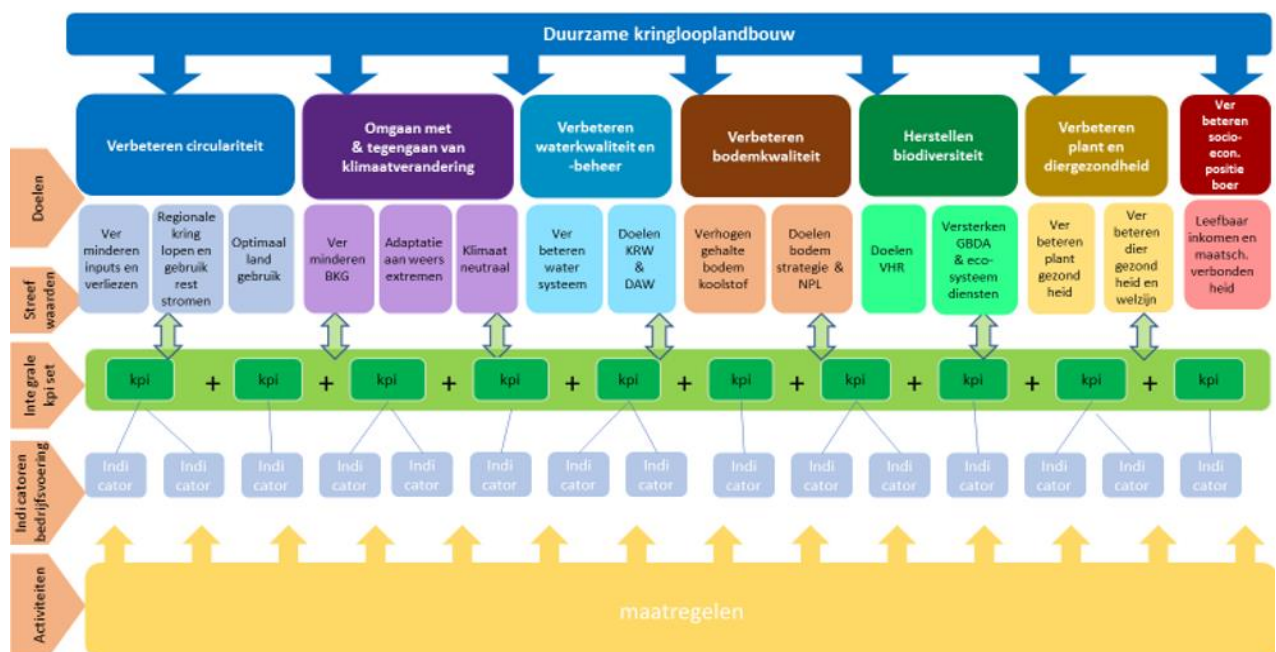
Provinciale criteria

5. Piekbelasting
6. Doelen van het Programma Natuurlijk Platteland
7. Koppelkansen

De lijst van aanmeldingen wordt eerst geselecteerd op basis van de criteria 1 t/m 4 (Knock-out criteria) zoals hierboven onder de algemene criteria beschreven.

Toekomstgerichte landbouw

Voor de landbouw zet Drenthe via het 'Programma Toekomstgerichte Landbouw' in op verduurzaming, innovatie en modernisering. Duurzame Kringlooplandbouw bevorderen we door boeren te belonen voor stappen die zij zetten naar verduurzaming. Provinciale Staten hebben hiervoor middelen vrijgemaakt. We werken in de aanpak met een set aan Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's).



De aanpak is krachtig doordat ze:

- (1) uitgaat van waardering van degenen die goede stappen zetten;
- (2) integraal is – we sturen niet alleen op stikstof en ammoniak, maar ook aan klimaat, circulariteit, bodem, dierenwelzijn en biodiversiteit;
- (3) laagdrempelig is: iedere boer kan meedoen;
- (4) op basis van vrijwilligheid is.

Voor de stappen die boeren zetten krijgen zij jaarlijks (maximaal drie jaar) een beloning die op kan lopen tot 2.500 euro.

Wat kan deze aanpak opleveren t.b.v. stikstof

- Stel uitgangspunt alle circa 1000 grondgebonden melkveehouders in Drenthe doen mee.
- Gemiddelde uitstoot van de melkveehouderij bedraagt op dit moment zo'n 75 kg NH₃/ha
- Die willen we reduceren naar minder dan 50 kg NH₃/ha, een besparing van 25 kg NH₃/ha.
- Uitgaande van een gemiddelde bedrijfsgrootte van 50 hectare
- Een theoretische besparing van 1000 x 50 x 25 kg NH₃/ha = 1,25 Kton NH₃ besparing per jaar

Het programma is niet specifiek geënt op de Drentse Natura 2000-gebieden. Alle boeren kunnen in principe meedoen, al is er niet voor iedereen budget. Medio 2021 participeren 230 melkveehouders. Er wordt gewerkt aan een nieuwe openstelling voor 250 melkveehouders en 250 akkerbouwers. De principes van het programma voor de veehouderij wil de provincie ook gaan benutten voor de akkerbouw. Van het programma gaat een stevige impuls uit naar de sector om:

- (1) een omslag te maken naar nieuwe, meer duurzame vormen van bedrijfsvoering;
- (2) kringlopen, waaronder die voor stikstof en ammoniak, te sluiten.

Extensivering

Een vorm van extensivering of verandering van bemesting in de directe omgeving van het gebied zal ook al snel een aanzienlijke daling van de depositie laten zien, maar het effect hiervan is nu nog niet bekend. In het kader van de gebiedsgerichte aanpak stikstof kan het een optie zijn om te kijken naar mogelijkheden voor extensivering van de landbouw. Daarbij kan aangesloten worden bij bestaande Drentse programma's. Extensivering biedt daarnaast kansen voor het landschap, omdat extensivering ruimte biedt aan houtwallen (herstel), bloemrijke akkerranden en wandel,- fiets- en ruitersporen in het agrarisch gebied.

Technische maatregelen

Langs het spoor van innovatie kunnen bedrijven, ook los van hetgeen het Rijk reeds heeft bedacht (zie hiervoor), binnen hun bestaande rechten de uitstoot van stikstof terugbrengen. In de gebiedsgerichte aanpak stikstof kunnen de maatregelen bekeken worden en mogelijke effecten worden berekend.

Problematisch is hierbij dat de effecten van een aantal van de technische innovatieve systemen in de landbouw ter discussie staan. Dit vormt een drempel om deze verder in te zetten, totdat duidelijk is of de systematiek van staltechnieken overeind kan blijven in de huidige vorm. Hier is een uitspraak nodig van de Raad van State over de juridische houdbaarheid van dergelijke aanpassingen. De landsadvocaat is vanuit de gezamenlijke provincies betrokken bij dit onderwerp.

Verder

De provincie geeft het Rijk input over de inhoud van de door het Rijk gecreëerde:

- *Beëindigingsregeling* voor boeren die willen stoppen;
- *Regeling Agrarische Bedrijfsadvisering en Scholing* waarin stikstofemissiereductie een prioritair thema is;
- *Omschakelfonds landbouw* dat boeren helpt te extensiveren of om te schakelen naar een andere bedrijfsvoering.

Een voorbeeld van een onderdeel van het stikstofdossier waar wij onze invloed kunnen inzetten, is dat in Drenthe relatief weinig intensieve veehouderij is, maar wel een vrij groot aandeel aan veehouderij.

Te goeder trouw situaties

Het Rijk staat aan de lat om te regelen dat bedrijven met een PAS-melding alsnog gelegaliseerd worden. Dit is vastgelegd in de Wet stikstofreductie en natuurverbetering. Het Rijk heeft de taak om bronmaatregelen te vinden, om stikstofruimte te creëren voor dit doel. De provincie praat via het IPO (Interprovinciaal Overleg) mee over de voorwaarden voor legalisatie van PAS-meldingen. Provincies zijn verantwoordelijk voor uitvoering van onderdelen van het legalisatietraject, onder andere voor natuurvergunningverlening en bestuurlijk rechtsoordeel.

PAS-melders zijn bedrijven/projecten die onder het PAS door het doen van een melding vrijgesteld waren van een vergunningplicht, maar die dat niet meer zijn sinds het PAS als onvoldoende is beoordeeld door de Raad van State. De PAS-melding vormt namelijk geen referentiesituatie in het kader van de Wnb. PAS-melders kunnen zich melden bij het RVO voor legalisatie. Vervolgens ontvangen provincies de dossiers van de gemelde bedrijven van het RVO. Bedrijven die het project niet hebben gewijzigd ten opzichte van hun referentiesituatie ontvangen een bestuurlijk rechtsoordeel van de provincie dat het bedrijf legaal opereert in het kader van de Wnb. Bedrijven die zijn uitgebreid ten opzichte van hun referentiesituatie komen in aanmerking voor legalisatie in dit traject wanneer het project ten opzichte van de PAS-melding niet substantieel is uitgebreid. Wanneer het project substantieel is uitgebreid ten opzichte van de PAS-gemelde situatie, kan het bedrijf geen beroep doen op dit legalisatietraject en moet het zelf zorgen voor het verkrijgen van een actuele natuurvergunning.

Feitelijk zal de legalisatie van de PAS-melders naar verwachting een stikstofreductie voor de natuur op gaan leveren. Dit komt doordat de PAS-melders al zijn gerealiseerd en het Rijk door middel van bronmaatregelen nog moet komen tot een reductie om die stijging te compenseren.

Een tweede groep die onder de 'te goeder trouw situaties' valt, zijn de bedrijven die onder het PAS onder de vrijstelling vielen (<0,05 mol N depositie per jaar). Ook voor deze groep geldt dat er na het vervallen van het PAS een natuurvergunningplicht kan gelden. Deze groep is ongrijpbaarder dan de PAS-melders, er is namelijk bijna geen registratie van. De planning voor legalisatie van deze groep is nog niet uitgewerkt. In principe geldt voor deze groep ook dat legalisatie door middel van inzetten van bronmaatregelen zorgt voor stikstofreductie.

Grootste belasters

We willen bij het opstellen van de Gebiedsagenda's kijken welke bronnen rondom het gebied onevenredig veel bijdragen aan de depositie in het gebied. In dit verband wordt wel gesproken over 'piekbelasters' (term uit de aankoopregeling). Dat is een lastig te hanteren term omdat er geen eenduidige definitie van bestaat. Met name individuele bronnen die meer dan gemiddeld 2 mol/ha/jaar stikstof over 70 hexagonen van het gebied veroorzaken zijn interessant, omdat dit een grens is die bij de aankoopregeling wordt gebruikt. Echter, je kunt je afvragen of bedrijven die bijvoorbeeld meer dan 100 mol depositie veroorzaken op een klein aantal hexagonen van zeer gevoelige habitattypen niet ook belangrijk zijn.

Ruimtelijke inrichting rondom Natura 2000 gebieden

Naast bronmaatregelen gericht op het verlagen van de stikstofemissie en natuurmaatregelen gericht op het versterken van de natuur in het Natura 2000-gebied, is er potentie om met een andere ruimtelijke inrichting van het gebied eromheen bij te dragen aan de instandhoudingsdoelen.

In het rapport 'Naar een natuurinclusieve ruimtelijke inrichting rond Natura2000-gebieden, een verkenning', opgesteld door een aantal ingenieursdiensten in opdracht van het Rijk, maart 2021, zijn

ecologische maatregelenopties voor verschillende typen gebieden in beeld gebracht. Dit soort maatregelen kunnen in samenhang met gebiedsopgaven voor natuurinclusieve landbouw, klimaatbossen, waterberging, cultuurhistorie, recreatie, energietransitie en (natuur)inclusieve woningbouw leiden tot een integrale gebiedsontwikkeling die meerdere belangen dient.

In de gebiedsgerichte aanpak kan verkend worden in hoeverre deze integrale gebiedsaanpak kansrijk is (haalbaar en betaalbaar).

Industrie

Het Rijk heeft in de jaren '90 een afspraak gemaakt met de grote industriële bedrijven over het beperken van de stikstofemissie. Deze afspraak hield in dat de industrie maatregelen moest treffen om de stikstofemissie in 2020 fors te verminderen ten opzichte van 1990.

Die afspraak heeft zijn beslag gekregen in de regelgeving en dat betekent o.a. dat deze emissies landelijk worden bijgehouden (www.emissieregistratie.nl). In 2021 wordt de norm voor stookinstallaties bij de grote industrie verder verlaagd.

Over het algemeen stoot de industrie voornamelijk NO_x uit en slechts een deel NH₃. De provincie helpt met haar gebiedskennis over de industrie het Rijk bij het realiseren van additionele stikstofreductie. Het gaat om kennis over wie de grootste belasters vanuit de industrie zijn, hoeveel stikstof deze uitstoten in vergelijking met soortgelijke bedrijven elders en over reeds gemaakte andere afspraken met deze grootbelasters.

Daarnaast spreekt de provincie met verschillende bedrijven over transitie naar duurzame energie. Deze transitie zorgt eveneens voor reductie van NO_x- en NH₃-emissie. In deze gesprekken zal de provincie de urgentie duiden van reductie van emissie van NO_x en NH₃ en deze bedrijven aansporen tot (verdere) reductie.

Buitenland

Het Rijk is in gesprek met andere landen over de wijze waarop aldaar aan vermindering van stikstofemissies wordt gewerkt. Voor Drenthe zijn met name de emissies vanuit Duitsland van belang. Net zoals bij ons hanteert ook de Duitse natuurbeschermingswet (Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG) het principe 'de vervuiler betaalt'. Vermijdbare beïnvloeding van de kwetsbare natuur is niet toegestaan. Ook in Nedersaksen zijn veel Natura 2000-gebieden overbelast als het gaat om stikstof.

In Duitsland moeten in eerste instantie alleen nieuwe activiteiten worden getoetst op significante effecten op Natura 2000-gebieden. Ligt de berekende depositie boven 0,3 kg N/ha/jaar (21 mol N/ha/jaar) dan moet er een aanvullende toets worden uitgevoerd. Deze houdt in dat de gehele activiteit, bestaand en nieuw, moet worden doorgerekend. De depositie mag dan niet hoger uitkomen dan 3% van de KDW van één van de stikstofgevoelige habitattypen.

Deze aanpak leidt ertoe dat nieuwbouw van een zogenaamde 'Freilandstal' voor meer dan 30.000 leghennen op een afstand van circa 700 meter volgens de Duitse M.E.R. géén significant effect heeft. De grens van de 0,3 kg N/ha/jaar depositie ligt ruim binnen de afstand van de bron tot het Natura 2000-gebied.

Opgemerkt moet worden dat op basis van gegevens uit AERIUS Monitor de bijdrage vanuit het buitenland aan de stikstofdepositie bij ongewijzigd beleid zowel in absolute als in relatieve zin zal dalen. Daarmee levert het buitenland een bijdrage aan de daling van depositie.

Verkeer en vervoer

Een andere theoretische bronmaatregel is het verlagen van de snelheid op wegen. Het gaat dan met name om de verlaging van de snelheid op doorgaande wegen met een substantieel aanbod aan verkeer. De N863 en A37 liggen te ver van het Bargerveen af om effect te hebben. Ten westen van het Bargerveen ligt de N862. Dit is een provinciale weg, waar de maximaal toegestane snelheid 80km/uur is. De snelheid op deze weg zou verlaagd kunnen worden ten behoeve van reductie van

stikstofdepositie. Snelheidsverlaging van 80 naar 60 km /uur heeft echter tot gevolg dat snelheidsremmende maatregelen moeten worden getroffen aan de weg. Deze snelheidsremmende maatregelen (drempels e.d.) hebben tot gevolg dat voertuigen meer moeten optrekken en afremmen, wat een toename van emissies tot gevolg heeft.

Een effect van een snelheidsverlaging op een weg kan verder zijn dat verkeer andere keuzes gaat maken c.q. nieuwe routes kiest (verder van het Natura 2000-gebied af). Dit zou potentieel meer effect kunnen hebben dan het effect van de snelheidsverlaging zelf. In het kader van de verkeersveiligheid levert dit mogelijk ook minder wenselijke situaties op.

Het bevorderen van 'zero emissie' vervoer: meer elektrisch aangedreven verkeer, verkeer op basis van waterstof, het bevorderen van het gebruik van openbaar vervoer en fietsen, heeft uiteindelijk potentieel het meeste effect op het verminderen van de stikstofbelasting vanuit het verkeer. De provincie zet hierop al in.

Bronnen & links

- Kamerbrief 24 april 2020: voortgang stikstofproblematiek: structurele aanpak: <https://www.aanpakstikstof.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/kamerbrief-24-april-2020-structurele-aanpak>
- Planbureau voor de Leefomgeving: 'Naar een uitweg uit de stikstofcrisis' (policy brief van juli 2021): <https://www.pbl.nl/publicaties/naar-een-uitweg-uit-de-stikstofcrisis>
- Planbureau voor de leefomgeving: Beleidspakketten voor een structurele aanpak stikstof: <https://www.pbl.nl/publicaties/quickscan-van-twee-beleidspakketten-voor-het-vervolg-van-de-structurele-aanpak-stikstof>
- Versnellingsakkoord stikstofemissiereductie: <https://www.lto.nl/wp-content/uploads/2021/05/Versnellingsakkoord-stikstofemissiereductie-2021-2030.pdf>
- Naar een ontspannen Nederland: <https://ontspannennederland.nl/static/naar-een-ontspannen-nederland.pdf>
- Planbureau voor de Leefomgeving: analyse stikstofbronmaatregelen: <https://www.pbl.nl/publicaties/analyse-stikstofbronmaatregelen>.
- Doorrekening bronmaatregelen stikstof in de melkveehouderij: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2021/07/20/advies-doorrekening-bronmaatregelen-stikstof-in-de-melkveehouderij>
- Over een natuurinclusieve ruimtelijke inrichting: <https://www.aanpakstikstof.nl/documenten/rapporten/2021/03/19/rapport-ruimtelijke-verkenning-stikstofgevoelige-natuur>
- Landelijke beëindigingsregeling veehouderij: <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2021/08/31/landelijke-beeindigingsregeling-veehouderij-voorjaar-2022-open>
- Omschakelfonds: <https://www.aanpakstikstof.nl/themas/landbouw/maatregelen/omschakelprogramma>
- Regeling agrarische bedrijfsadviesing en scholing: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/duurzaam-boeren/subsidie-leren-over-duurzamere-landbouw>
- Criteria voor de uitvoering van de aankoopregeling zijn te vinden via de link: <https://lokale-regelgeving.overheid.nl/CVDR655723>

TEKST BIJ KAART 13: KOPPELKANSEN

Koppelkansen

Bij de vorige kaart hebben we een aantal mogelijke bronmaatregelen verkend. Naast maatregelen in het kader van de stikstofproblematiek spelen meer kwesties in het landelijk gebied. De provincie staat voor een aanpak waarbij maatregelen in samenhang worden gerealiseerd. Het Planbureau voor de Leefomgeving wijst in dit verband op het belang van een aanpak waarbij specifieke gebiedskwaliteiten voorop worden gesteld ('Naar een uitweg uit de stikstofcrisis', juli 2021). Het Planbureau stelt voor om de stikstofbronmaatregelen daarbij in samenhang te kiezen met klimaatdoelen en een strategie voor de landbouw. De gebiedsgerichte aanpak stikstof is het proces dat hiertoe moet leiden.

In beleidsjargon gaat het hier om 'koppelkansen', mogelijkheden om met maatregelen meerdere beleidsdoelen te bereiken. Bij het opstellen van de gebiedsagenda's moeten deze concreet worden gemaakt. Hieronder volgt alvast een kort overzicht van programma's en projecten waarmee in de gebiedsagenda's werk met werk gemaakt kan worden.

Veel ontwikkelingen die we hier bespreken komen vaak op een boerenerf samen. Dit geldt o.a. voor thema's rondom hydrologie, klimaat, biodiversiteit en stikstof.

Hieronder vindt u een opsomming van met de stikstofaanpak verwante thema's die in de gebiedsagenda's kunnen worden aangehaakt.

Ruimtelijke inrichting

Van belang is hier ook hetgeen onder 'Ruimtelijke inrichting rondom Natura 2000-gebieden' bij de kaart over mogelijke bronmaatregelen als mogelijke bronmaatregel is genoemd. Een van de koppelkansen waar we het in het kader van het ruimtelijk spoor over kunnen hebben is woningbouw in het buitengebied (ruimte voor ruimte, incidentele woningbouw of bijzonder woonmilieu als financieringsmogelijkheid voor gebiedsontwikkeling).

Link: <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2021D10596&did=2021D10596>

Programma Natuurlijk Platteland

Eerder zijn de maatregelen voor wat betreft direct natuurherstel in het gebied besproken. Noemenswaardig is daarbij dat het Rijk ondertussen via het Programma Natuur ook werkt aan een 'Natuurinclusieve Samenleving'. In dit zogenaamde 'Spoor 2' van het programma wordt o.a. gestreefd naar een 'Basiskwaliteit Natuur' in Nederland. In het programma Natuurlijk Platteland wordt volop gewerkt aan natuurherstel op basis van de met het Rijk gemaakte afspraken in het Natuurpacten de inrichting van het NNN in combinatie met ander programmalijnen als de Kaderrichtlijn Water. Ook voor het Bargerveen zijn aanvullende maatregelen gepland.

Met name in het landelijk gebied kan dit impact krijgen. Drenthe heeft een eigen onderzoek naar de 'Basiskwaliteit Natuur Drenthe' laten uitvoeren. Daaruit blijkt dat Drenthe weliswaar relatief goed scoort op de soortenrijkdom in het landelijk gebied, maar dat deze wel onder druk staat en het op veel plekken gewenst is om te komen tot landschapsherstel. Dit moet ook de uitwisselbaarheid van soorten vergroten door o.a. verbindingen tussen natuur te herstellen en versterken. In het programma Natuurlijk Platteland krijgt dit vorm via het programma Soortenrijk Drenthe.

Een koppelkans kan ook realisatie van de Bossenstrategie en landschapsherstel/landschapsonwikkeling zijn. Wellicht kan dit op specifieke locaties een rol in het kader van natuurherstel vervullen en/of helpen als instrument om stikstof 'af te vangen' of de waterstand te verhogen zonder dat landbouwpercelen er last van hebben.

Link: <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/natuur/natuur-ontwikkeling/> (Programma Natuurlijk Platteland bij 'Downloads' te vinden)

Klimaat en energie

Het provinciale energiebeleid richt zich vooral op het terugdringen van het gebruik van fossiele brandstoffen om zo de uitstoot van CO₂ te verminderen. Bij verbrandingsprocessen wordt ook NO_x gevormd. De overgang naar energieneutrale woningen en gebouwen via o.a. het project Expeditie duurzaam wonen zal daardoor bijdragen aan de vermindering van de stikstofdepositie. Als bij een stikstofgevoelig gebied een concentratie van gebouwen significant bijdraagt aan de depositie, kan een versnelde overgang naar energieneutrale gebouwen bijdragen aan reductie.

De provincie heeft verder recentelijk een nota Klimaatadaptatie vastgesteld waarin de inspanningen rondom het opvangen van (effecten van) klimaatverandering staan opgesomd.

De depositie van alle woningen op het Bargerveen was in 2018 minder dan 9 mol per ha/jaar (9 mol is de zwaarst belaste hexagoon). De kernen Weiteveen, Nieuw-Schoonebeek, Klazienaveen en Zwartemeer hebben een (beperkte) invloed op de stikstofdepositie op het Drouwenerzand. De energietransitie zal deze invloed verminderen. Een versnelling van de energietransitie in deze dorpen zal dus een (beperkte) verbetering van de situatie met zich meebrengen.

De depositie van de industrie was in 2018 27 mol/ha/jaar op de zwaarst belaste relevante hexagoon.

Link

<https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/klimaatadaptatie/>
<https://www.energievoordrenthe.nl/default.aspx>

Toekomstgerichte landbouw

Het Programma Toekomstgerichte Landbouw staat voor innoveren, moderniseren en verduurzamen in tuinbouw, veehouderij, akkerbouw en agribusiness, zoals hiervoor bij een verkenning van de mogelijke bronmaatregelen al werd genoemd. Het gaat om de balans tussen geld verdienen (Profit) en een gezonde leefomgeving (Planet) in goede relatie met ondernemers en inwoners van Drenthe (People). We zetten onder andere in op het sluiten van kringlopen op bedrijfs- en regionaal niveau en het ontwikkelen van meer toegevoegde waarde in de keten. Het programma vergt geen nieuw beleid, maar realisatie in het veld, op het erf en in het bedrijf. Van boer naar bord en bloemenvaas. Het meest relevant voor de gebiedsgerichte aanpak is het spoor voor de melkveehouderij.

De provincie werkt samen met partners binnen het programma 'Duurzame Melkveehouderij' aan het toekomstgericht maken van de sector. Het doel is dat de Drentse melkveehouderij op het gebied van onder andere stikstof en ammoniak zo snel mogelijk presteert op het niveau van de 25% best presterende Drentse bedrijven uit 2013 (de koplopers). Het sluiten van de kringlopen, het toepassen van weidegang en het zuinig omgaan met de bodem zijn acties die bijdragen aan het halen van die doelstelling. Veehouders zijn aan zet om dat in hun bedrijfsvoering in te bedden. Samenwerking, onderzoek, innovatie en educatie zijn erop gericht om het grote 'peloton' aan bedrijven mee te krijgen in deze verduurzamingslag. Het versterken van het ondernemerschap in de sector zorgt dat iedere ondernemer in staat is de juiste strategie te kiezen die past bij het bedrijf en zijn omgeving.

Bij de voorgaande kaarten (bronmaatregelen stikstofreductie) zijn wij al ingegaan op de wijze waarop wij invulling geven aan onze ambitie om de stikstofemissies binnen de melkveehouderij terug te dringen. We willen meer veehouders in het programma trekken en het programma daarnaast ook gaan hanteren voor de akkerbouw. Ook de provinciale inzet voor een gezonde en vruchtbare bodem is van belang.

Nieuwe koppelkansen waarover kan worden nagedacht in het kader van de gebiedsagenda's zijn mogelijkheden om ruimte te geven aan de nieuwe vormen van landbouw die recentelijk zijn ontstaan, zoals voedselbossen, collectieve grondgebonden boerderijen (Herenboeren concepten - nieuwe landgoederen) en paludicultuur.

Bollenteelt is een apart te benoemen thema binnen de landbouwontwikkeling. Bollenteelt levert voordeel op qua directe uitstoot van stikstof (minder koeien), maar bijvoorbeeld drainage en beregning kunnen inspanningen tegen verdroging tenietdoen.

Links:

- <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/economie-ondernemen/landbouw/>
- <https://www.duurzamemelkveehouderijdrenthe.nl/>
- <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/bodem/bodemvisie/>

Vrijtijdseconomie

De mogelijkheid bestaat dat door de maatregelen voor vermindering van de stikstofdepositie sommige economische activiteiten verminderen of stoppen. Vervangende inkomsten en werkgelegenheid kan worden gevonden in de versterking van de vrijetijdseconomie in deze gebieden. Daarbij is het wel van belang te kiezen voor activiteiten die geen of minder stikstof uitstoten of op een andere manier schade toebrengen aan de natuur.

Link: <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/cultuur-sport-vrije/vrijtijdseconomie>

Economische Koers Drenthe 2020 – 2023

De Koers is opgebouwd langs drie lijnen: de slimme economie, de groene economie en de economie met impact. Door gericht en proactief te opereren kan het economische effect van de stikstofproblematiek worden opgevangen. Met name het inzetten op een slimmere en groenere economie kan al een bijdrage leveren aan de vermindering van de uitstoot van stikstof.

Link: <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/economie-ondernemen/diversen/economische-koers/>

Verkeer en vervoer - Provinciaal Verkeers- en vervoersplan

Het verkeers- en vervoersbeleid is er op gericht Drenthe veilig bereikbaar te houden. Het bevorderen van openbaarvervoer en het gebruik van de fiets draagt hieraan bij. Bevorderen van het gebruik van de fiets draagt ook (beperkt) bij aan de vermindering van de stikstofuitstoot.

Link: <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/verkeer-vervoer/>

Water

Rond het Bargerveen is een onderzoeksgebied voor drainage en beregning aangegeven. Dat wil zeggen dat in dit gebied het aanleggen van drainage en het slaan (en gebruiken) van beregeningsputten een negatieve invloed op de natuurwaarde in het Bargerveen kan hebben.

In deze zone treffen we gedraineerde percelen aan alsmede enkele beregeningsputten. Als in deze zone gezocht wordt naar mogelijkheden om drainage en beregning te verminderen zouden er ook mogelijkheden kunnen liggen om de (effecten van) stikstofbelasting te verminderen. Een overgang naar minder intensieve en meer natuurinclusieve vormen van landbouw zal hier positieve effecten

hebben. Een groot deel van deze zone is of wordt al omgebouwd tot bufferzone en daarmee verdwijnt de landbouw en de daarmee samenhangende drainage en beregeningsputten.

Link:

<https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/water/waterbeleid/regionaal/>
<https://www.deltaprogramma.nl/themas/ruimtelijke-adaptatie/deltaplan>
https://geo.drenthe.nl/geoportaal/src/?lang=nl&topic=portaal&bgLayer=openbasis-kaart.nl&layers=GBI.FO_MASK_DR_NL,GBI.NAT_N2K_ONDERZOEKS-ZONE_V,GBI.NAT_N2K_DRAIN_PERC_V,EXT.NAT_NATURA2000_V,GBI.NAT_N2K_BEREGENINGS-PUT_V&layers_opacity=1,0.4,0.65,0.5,0.6&X=533393.13&Y=240974.10&zoom=5

Verdere links:

- Programma Natuurlijk Platteland: <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/natuur/natuur-ontwikkeling/> (Programma Natuurlijk Platteland bij 'Downloads' te vinden)
- Over duurzame melkveehouderij in Drenthe: <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/economie-ondernemen/landbouw/>
<https://www.duurzamemelkveehouderijdrenthe.nl/>
- Vrijtijdseconomie Drenthe: <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/cultuur-sport-vrije/vrijtijdseconomie/>
- Economische koers Drenthe: <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/economie-ondernemen/diversen/economische-koers/>
- Verkeers- en vervoersbeleid provincie Drenthe: [Verkeer en vervoer - Provincie Drenthe](#)
- Geoportaal: https://geo.drenthe.nl/geoportaal/src/?lang=nl&topic=portaal&bgLayer=openbasis-kaart.nl&layers=GBI.FO_MASK_DR_NL,GBI.NAT_N2K_ONDERZOEKS-ZONE_V,GBI.NAT_N2K_DRAIN_PERC_V,EXT.NAT_NATURA2000_V,GBI.NAT_N2K_BEREGENINGS-PUT_V&layers_opacity=1,0.4,0.65,0.5,0.6&X=533393.13&Y=240974.10&zoom=5

