

Drentse Aanpak Stikstof

Gebiedsverkenning Mantingerbos

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

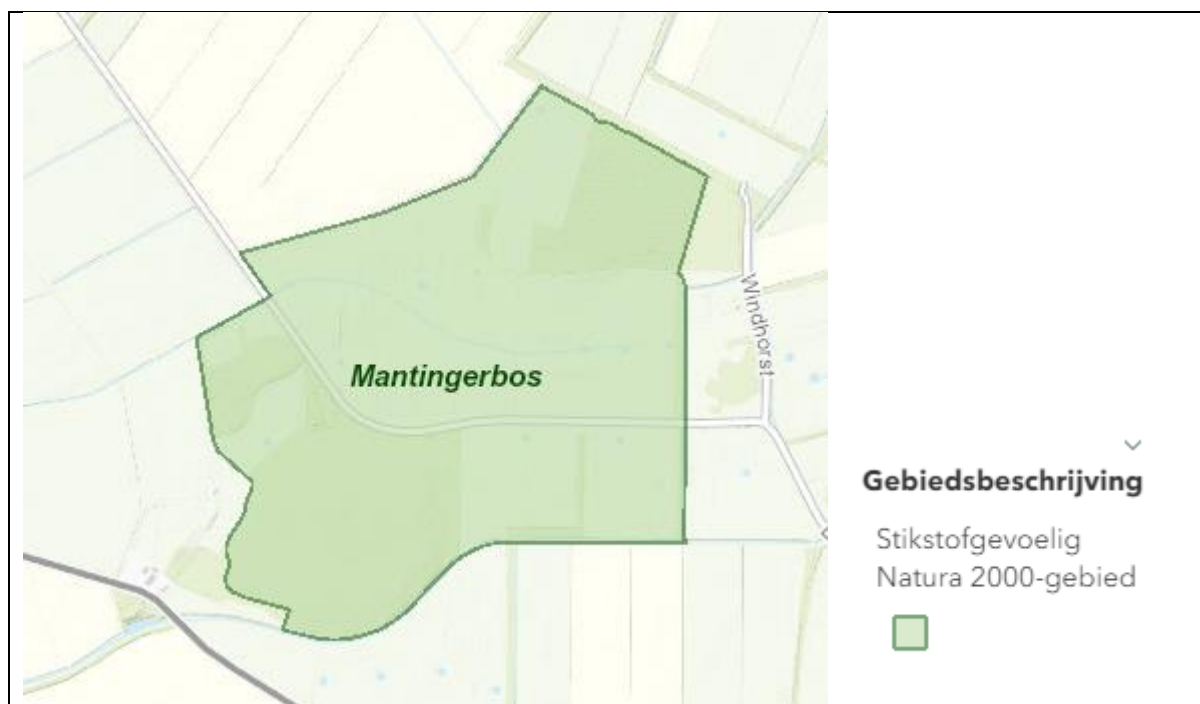
www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/helpdesk/begrippenlijst/

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](#)

MANTINGERBOS – KAARTEN & TEKSTEN LAAG 1

KAART 1, 1^e Laag: GEBIEDSOMSCHRIJVING



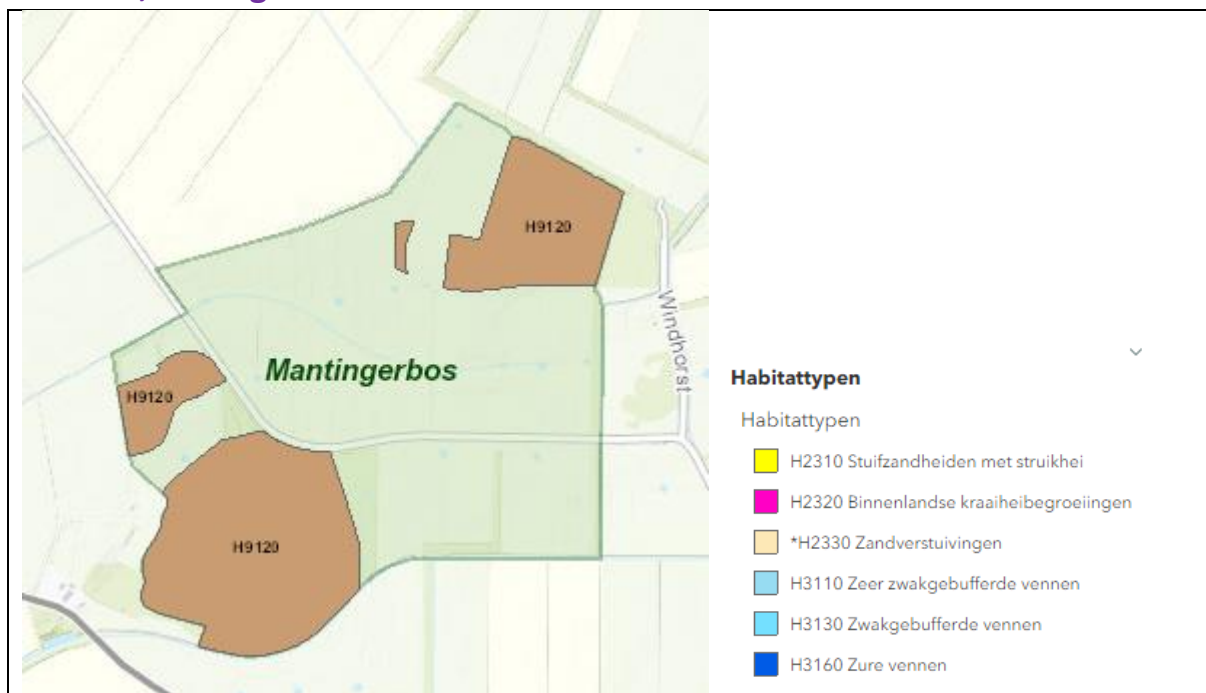
Het Mantingerbos is ongeveer 46 hectare groot en als Natura 2000-gebied aangewezen.

Het Mantingerbos bestaat uit een drietal bosjes (het eigenlijke Mantingerbos, het Thijsbosje en het Noorderbos) en beekdalgraslanden langs het Oude Diep. Het Mantingerbos is een zeer oud loofbos waarin hulst plaatselijk aspectbepalend is. De bodem van het Mantingerbos is een van de oudste onberoerde bosbodems van Drenthe, waardoor het Mantingerbos mogelijk het oudste bos van Nederland is.

Enkele gegevens:

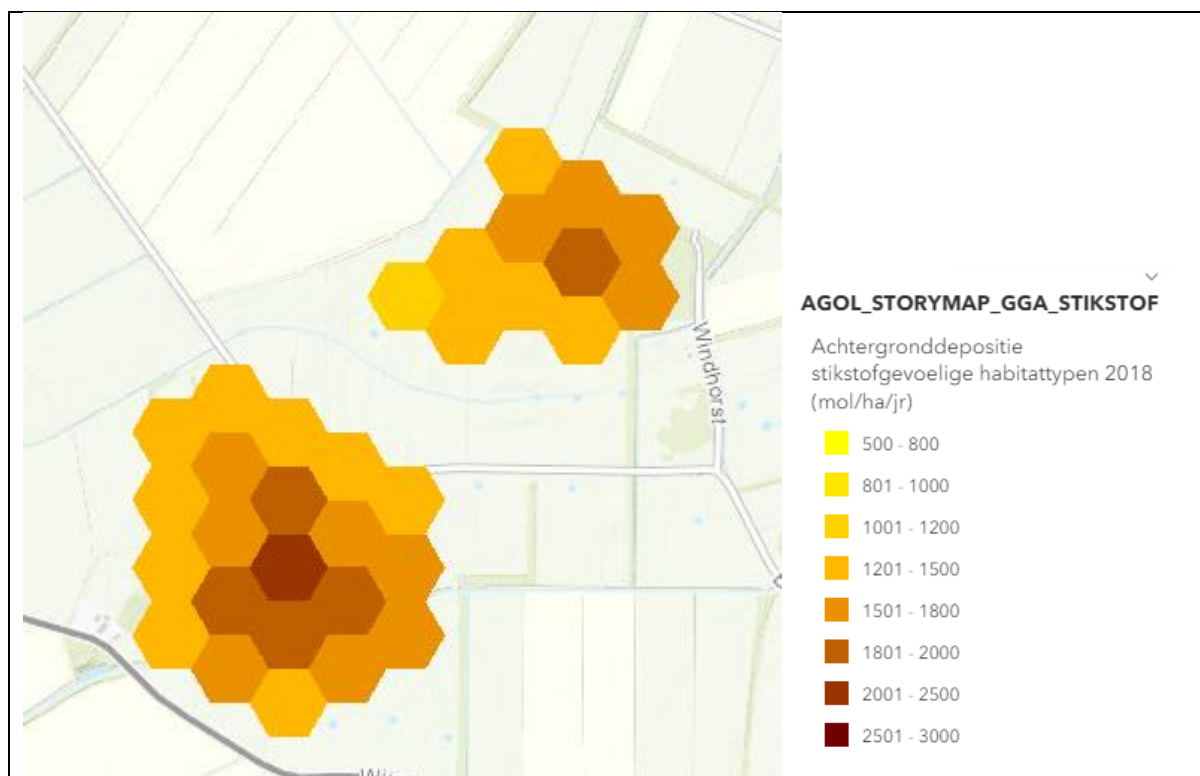
- Voortouwnemer: Provincie Drenthe
- Gemeente: Midden-Drenthe
- Beheerder: Vereniging Natuurmonumenten
- Oppervlak: 46 hectare
- Landschapstype: Hogere zandgronden
- Richtlijnen: Habitatrichtlijn

KAART 2, 1^e Laag: Natura 2000 doelen



Het Mantingerbos is aangewezen voor het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst dat u in bruine kleur vindt weergegeven op de kaart.

KAART 3, 1^e Laag: DEPOSITIE STIKSTOF 2018

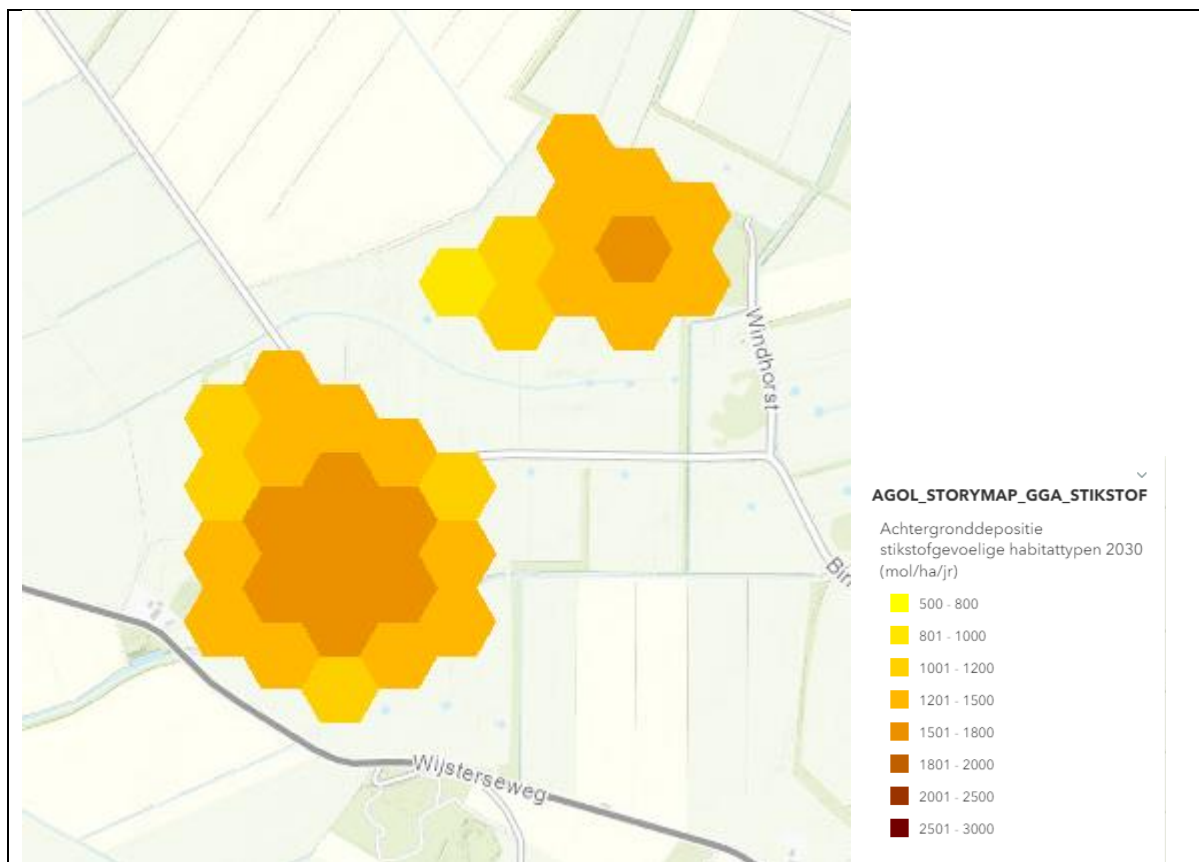


De neerslag van stikstof in het Mantingerbos loopt in 2018 uiteen van ongeveer 1000 aan de randen van het gebied tot rond de 2000 mol/ha/jr in het gebied zelf.

Opvallend is dat middenin het gebied dus méér stikstof neerslaat dan aan de randen van het gebied. Dat heeft te maken met het feit dat bossen stikstof "invangen". De mate van stikstofneerslag loopt daar in het Mantingerbos zelf op, terwijl aan de randen ervan die veel minder hoog is.

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

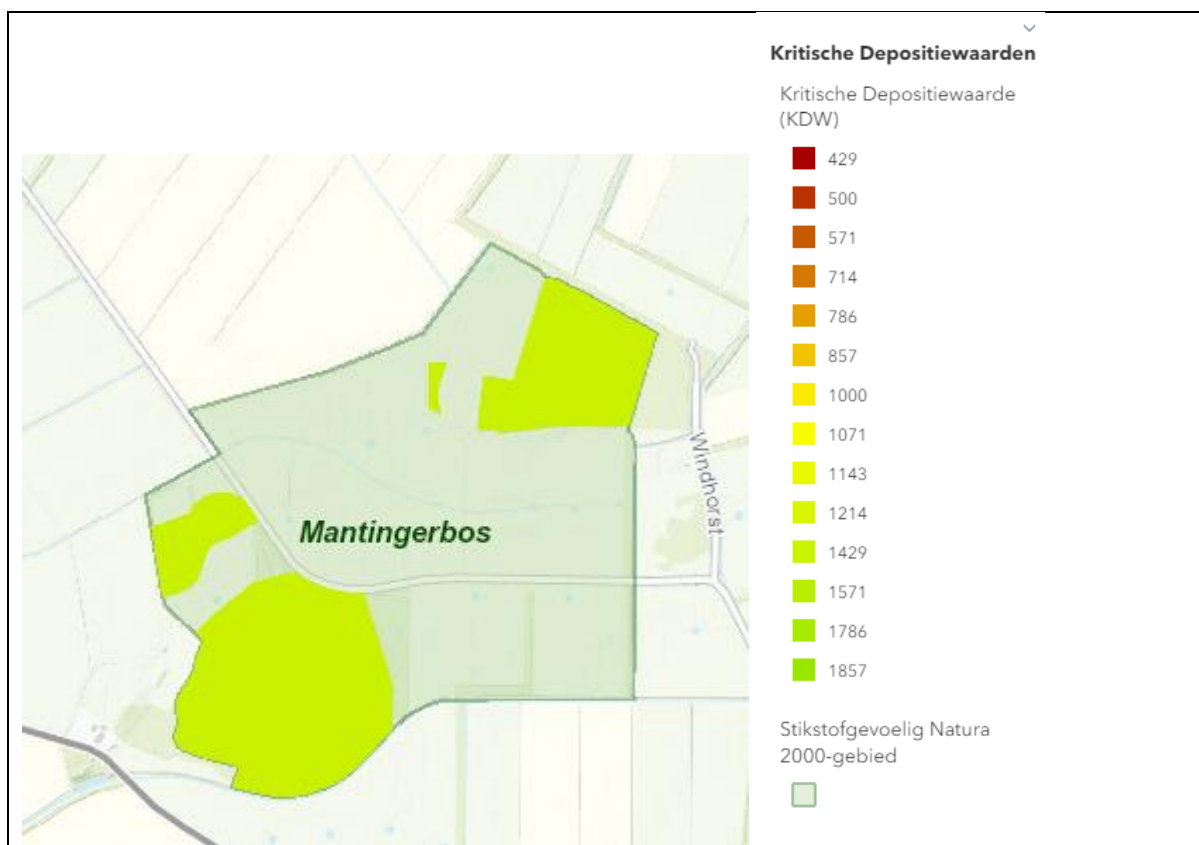


De geschatte gemiddelde neerslag van stikstof per hexagoon in 2030 zal bij ongewijzigd beleid tussen de 964 en 1.780 mol N/ha/jaar liggen.

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

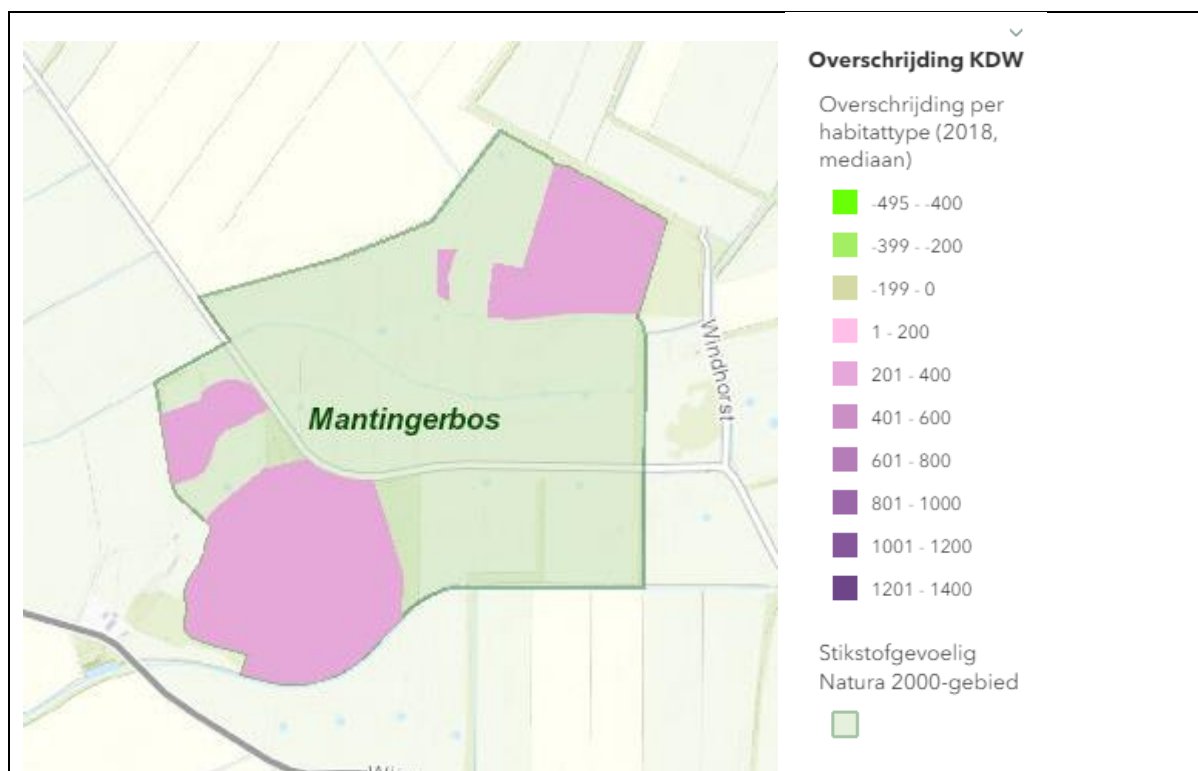
Door op de hexagonen (zeshoeken) op de kaart te klikken, vindt u de berekende stikstofneerslag op die specifieke plek voor 2030. Tevens vindt u er informatie over de bijdrage aan die depositie vanuit de verschillende sectoren. Let wel, de onzekerheidsgraad op dit detailniveau is te hoog om in het gebiedsproces 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 habitattype voor stikstof. Deze KDW is bepaald in het rapport "Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000" door onderzoeksinstituut Alterra. Bij deposities boven de KDW loopt een habitattype risico op een verandering in de soortensamenstelling. Soorten die profiteren van een hogere stikstofdepositie nemen dan toe ten koste van soorten van armere milieus. Het Beuken-eikenbos met hulst is geclassificeerd als gevoelig voor stikstof.

KAART 6, 1^e Laag: OVERSCHRIJDING KRITISCHE DEPOSITIEWAARDE

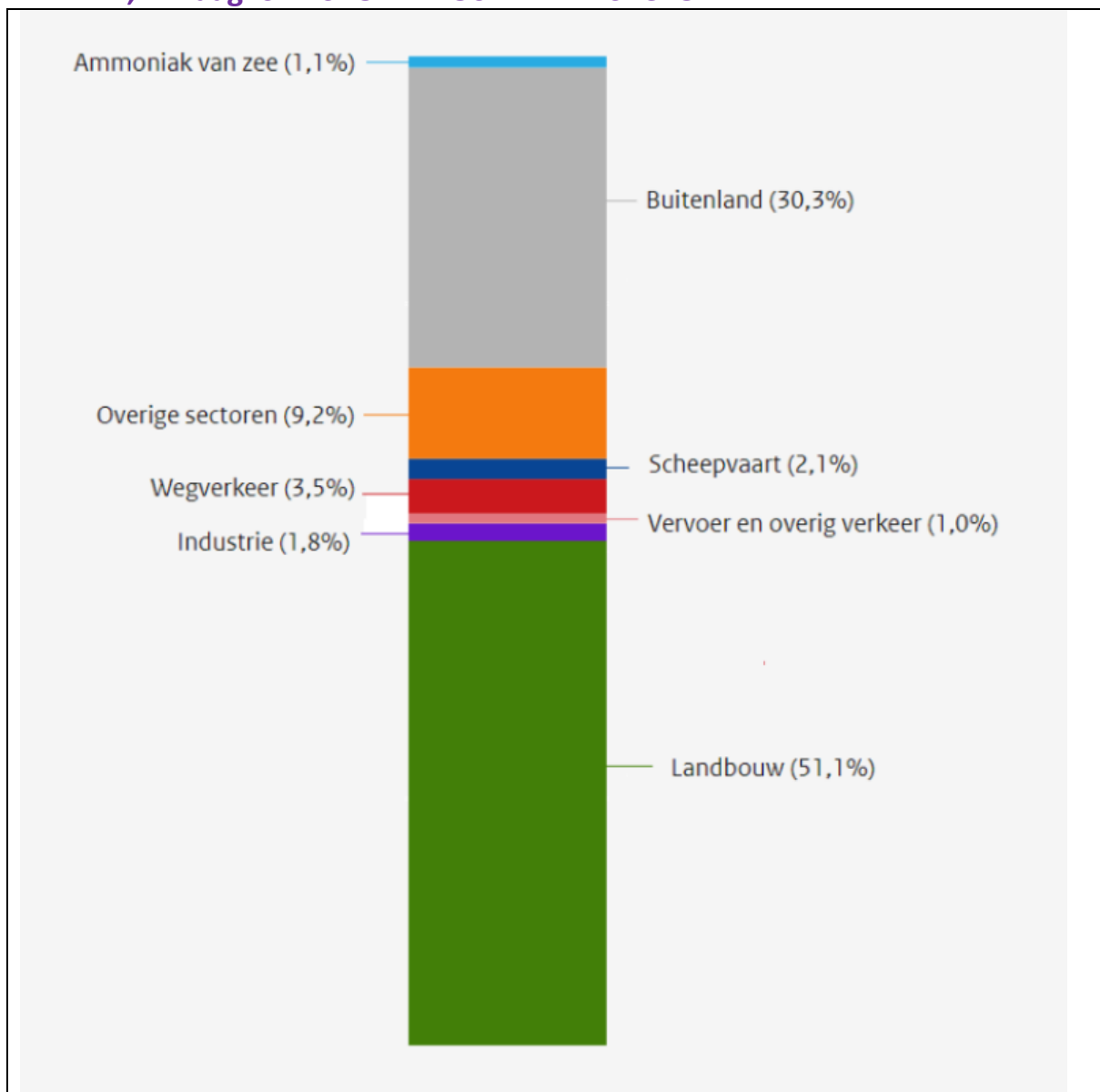


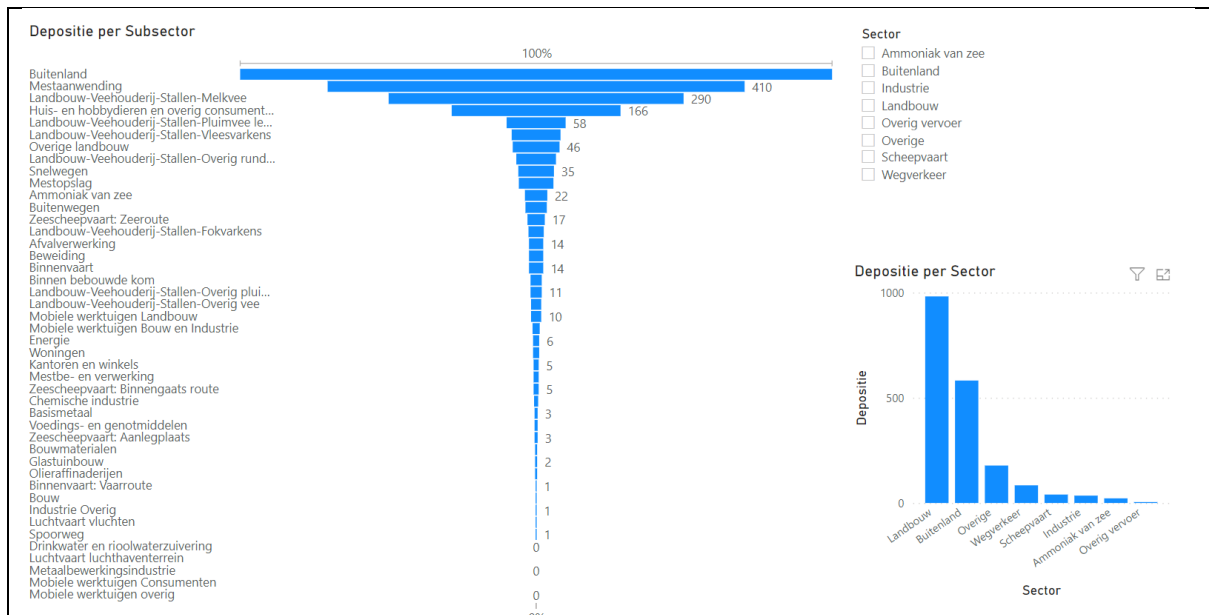
De stikstofneerslag (-depositie) in het gebied is in het peiljaar 2018 (hier weergegeven) nog circa 300 mol/ha/jr te hoog voor wat het habitattype aan langere termijn kan verdragen om in goede staat van instandhouding te zijn.

In 2030 moet volgens de Wet stikstofreductie en natuurherstel minimaal de helft van het areaal vrij zijn van overbelasting. Met de huidige berekeningen is de verwachting dat 38% van de hexagonen in 2030 is overschreden. 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



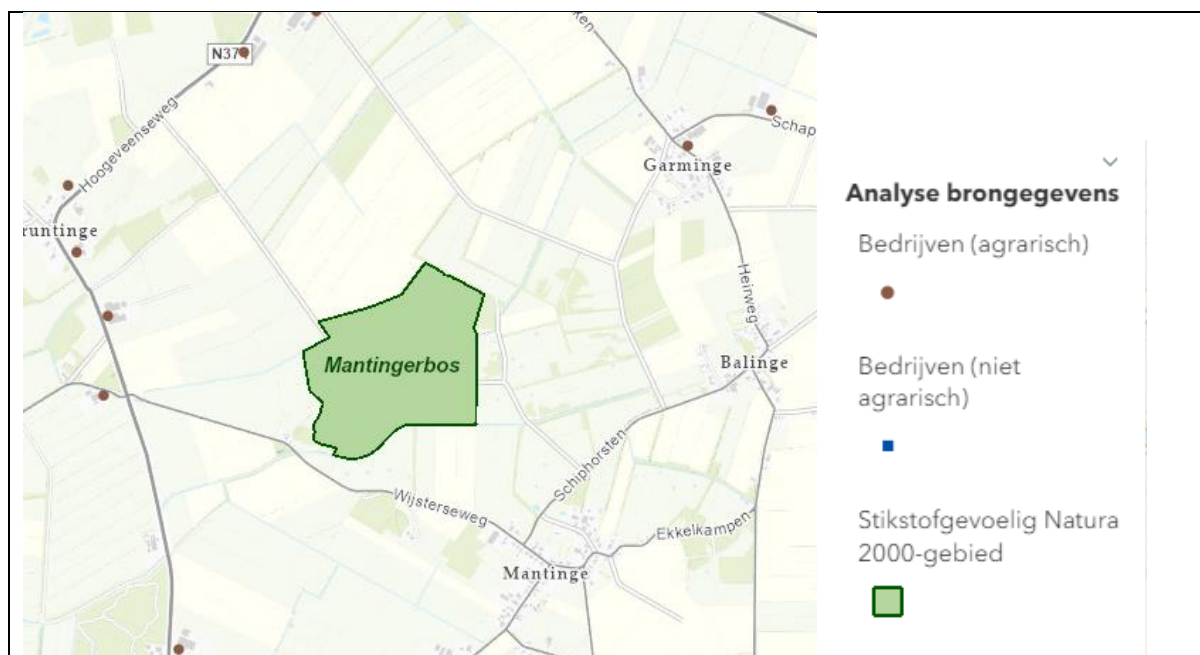


Op deze kaart ziet u welke sectoren aan de bron staan van de stikstofdepositie in het Mantingerbos.

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

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

KAART 8, 1^e Laag: ANALYSE BRONGEGEVENS

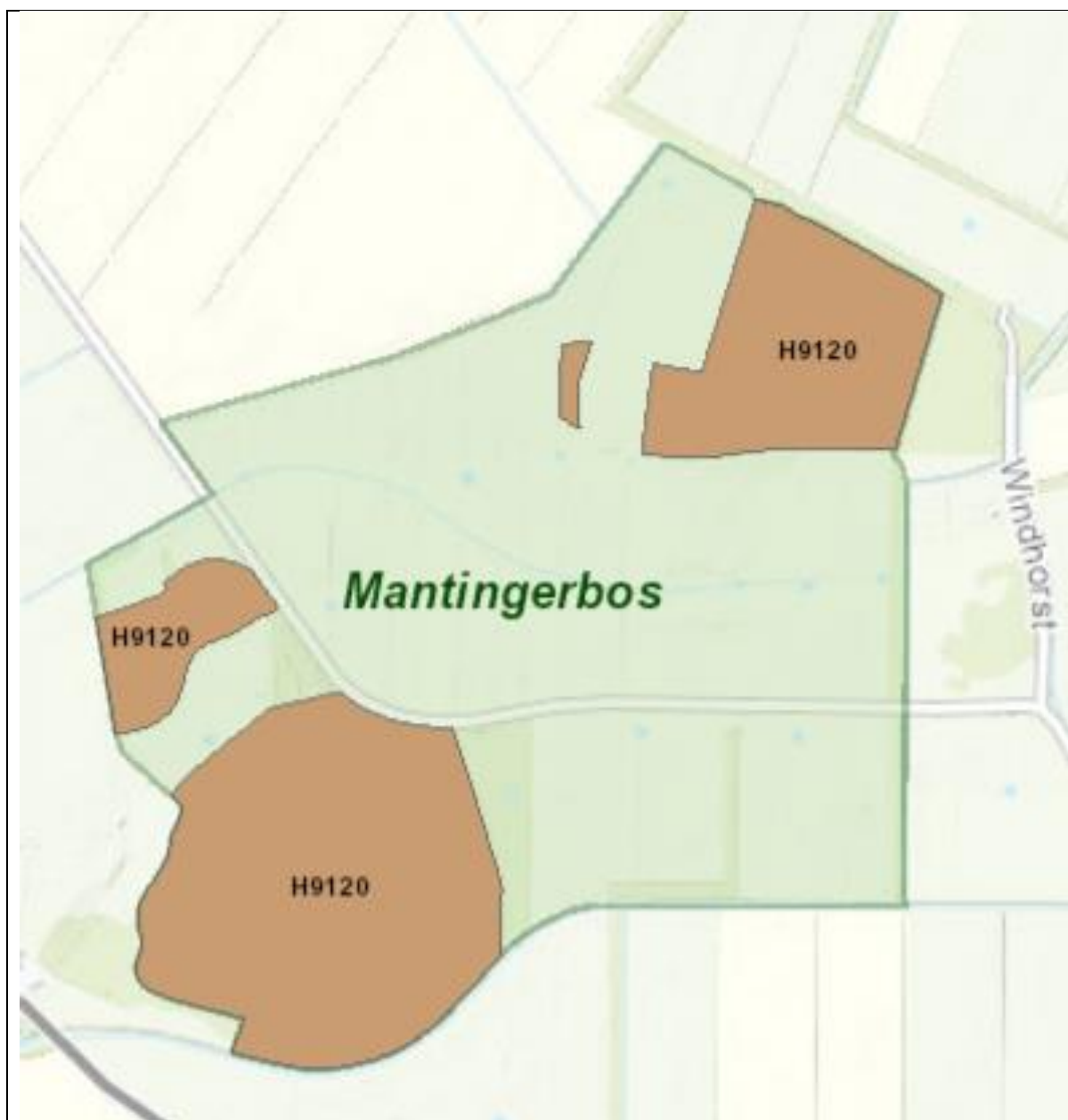


Op deze kaart vindt u de gegevens uit de natuurvergunningen van de diverse agrarische bedrijven (bolletjes). U vindt hier ook locaties van niet-agrarische bedrijvigheid (blokjes). Voor zover neerslag van individuele bronnen uit de directe omgeving afkomstig is, zijn deze locaties in beeld.

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. 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. Dit zijn de afgesproken doelen voor het Natura 2000-gebied.

In de tweede laag wordt een overzicht gegeven van de drukfactoren – aspecten waar de natuurdoelen onder te lijden hebben – en een overzicht van de belangrijkste resultaten voor de verschillende manieren van monitoren.

Uit de monitoringsresultaten blijkt dat de oppervlakte van het bos stabiel is, maar dat de kwaliteit van het habitattype achteruitgaat. Dit wordt vooral veroorzaakt door verdroging en het feit dat de stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde. Hierdoor zijn kenmerkende plantensoorten verdwenen of in aantal achteruitgegaan.

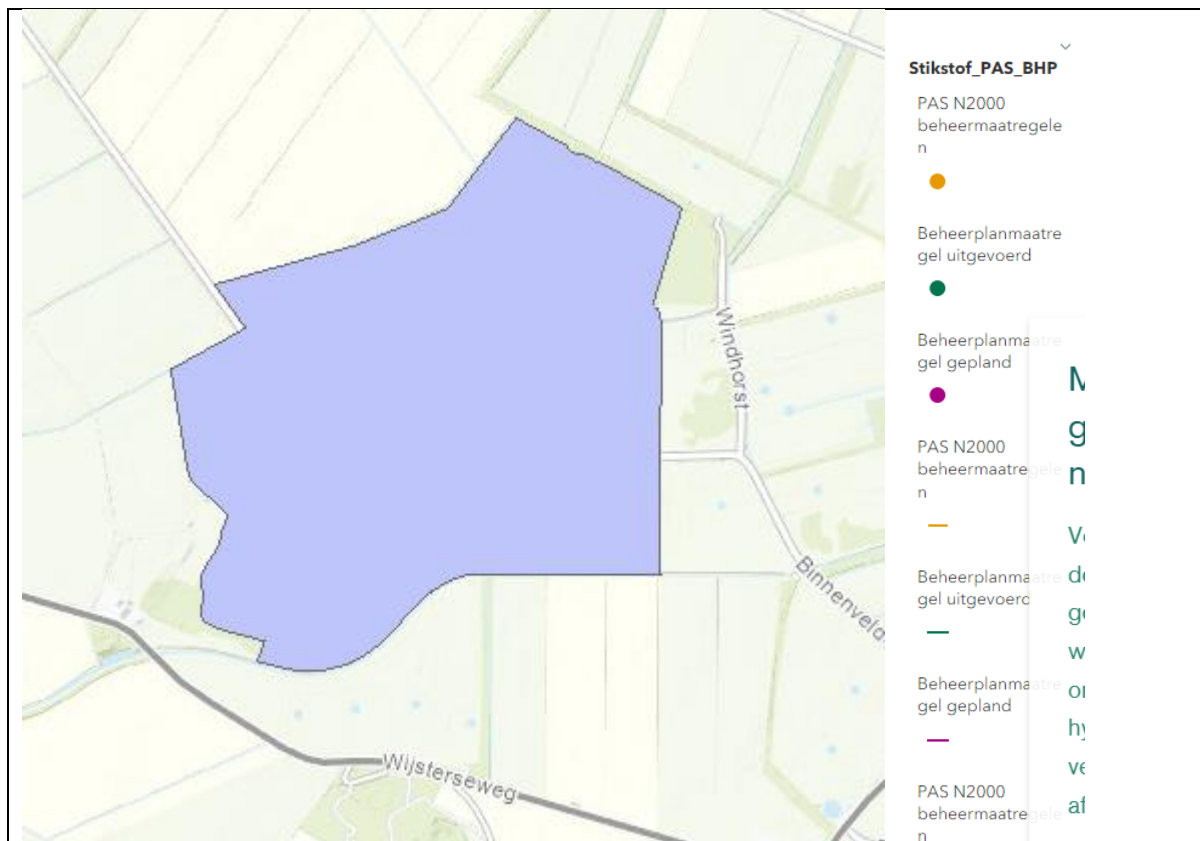
KAART 10, 1^e Laag: OPGAVE



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. Berekeningen laten zien dat de omgevingswaarde voor 2030 voor het gebied Mantingerbos zal worden behaald, zou dat voor het gebied een norm zijn.

Uiteindelijk gaat het erom dat voor elk gebied de wettelijk vastgelegde instandhoudingsdoelen worden bereikt. Op hydrologisch gebied is herstel noodzakelijk. Hiervoor wordt een Landschapsecologische Systemanalyse (LESA) opgesteld. Hieruit komen maatregelen naar voren die de waterhuishouding weer zodanig verbeteren dat het bufferend vermogen van de bodem wordt verbeterd en dat karakteristieke plantensoorten die nu dreigen te verdwijnen weer een nieuwe kans krijgen.

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

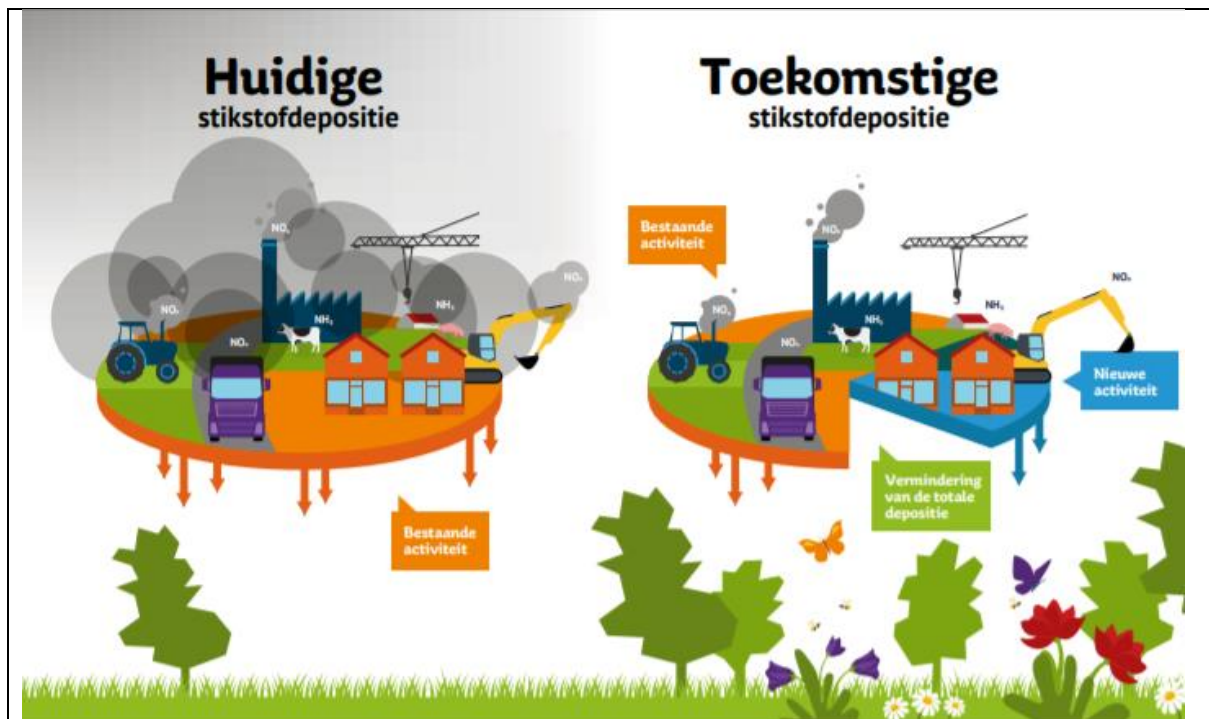


Volgens het Beheerplan zijn de maatregelen die binnen het gebied genomen kunnen worden zeer beperkt. Het onderzoek naar eventuele hydrologische maatregelen is naar verwachting in het najaar van 2021 afgerond.

De enige manier waarop momenteel voorkomen kan worden dat het habitatype geschaad wordt door de stikstofoverbelasting is het reduceren van de achtergronddepositie. Ondertussen zal herstel van de waterhuishouding de verdere achteruitgang stoppen en nieuwe kansen bieden voor de levensgemeenschap van dit bos.

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



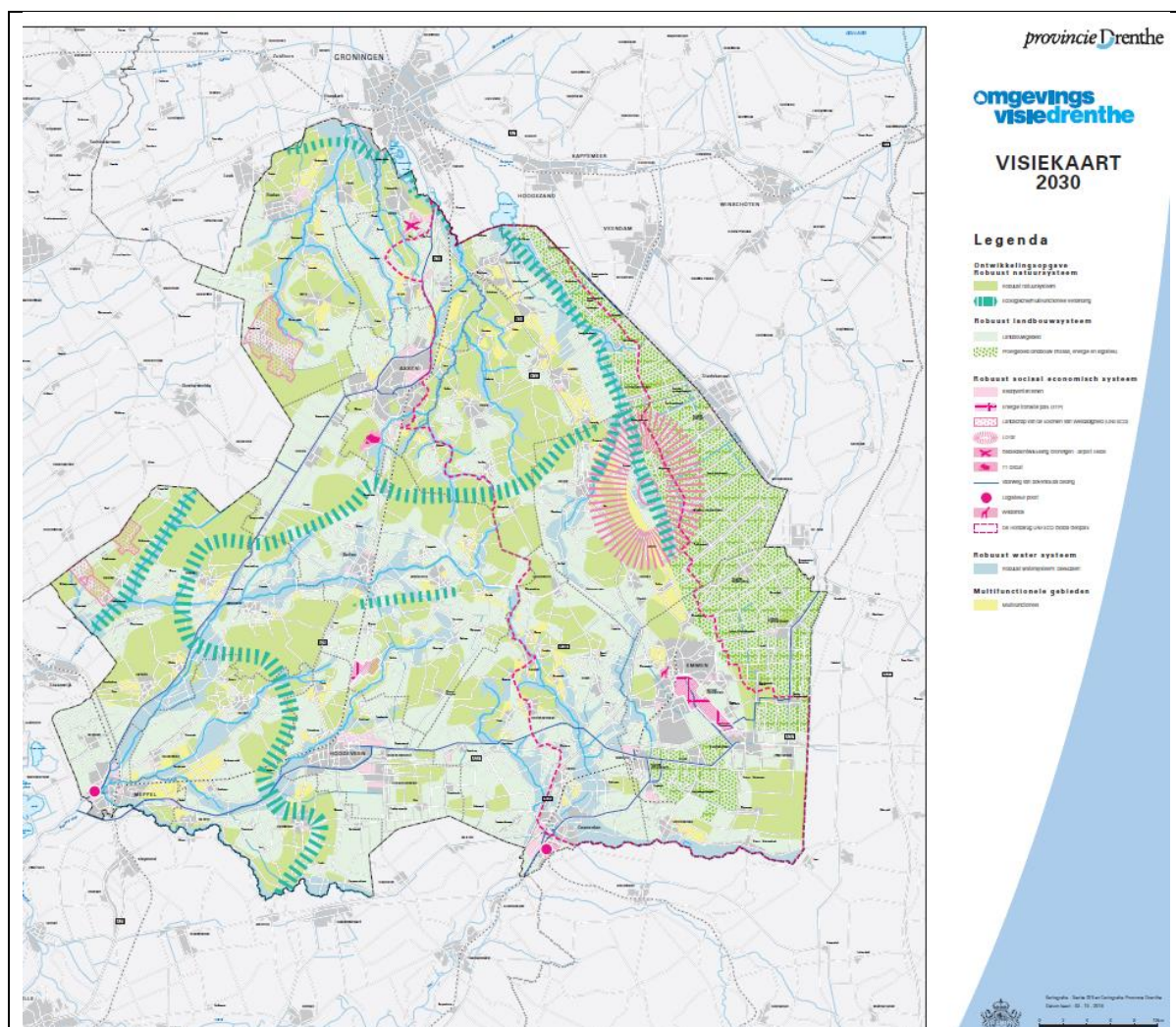
Op basis van de opgave, de stand van de natuur, gecombineerd met de analyse van de stikstofbronnen voor het gebied kan gekeken worden welke provinciale inzet voor het gebied noodzakelijk en efficiënt is.

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.

KAART 13, 1^e Laag: KOPPELKANSEN



Naast de stikstofproblematiek spelen meer kwesties in het landelijk gebied. Om deze reden laten wij hier de Visiekaart uit onze Omgevingsvisie Drenthe 2018 zien. Die schetst onze opgaven tot aan 2030.

De provincie staat voor een aanpak waarbij maatregelen in samenhang worden gerealiseerd. In beleidsjargon gaat het hier om 'koppelkansen', mogelijkheden om met maatregelen meerdere beleidsdoelen te bereiken. Bij het opstellen van de gebiedsagenda's – de volgende fase in de aanpak – moeten deze concreet worden gemaakt. In laag 2 bij de kaart vindt u een globaal overzicht van programma's en projecten, waarmee in de gebiedsagenda's voor stikstof werk met werk gemaakt kan worden.

Voor veel ontwikkelingen die we hier bespreken, geldt daarbij dat deze vaak op een boeren erf samenkomen. Dit geldt o.a. voor thema's rondom hydrologie, **klimaat**, biodiversiteit en stikstof.

MANTINGERBOS – KAARTEN & TEKSTEN LAAG 2

TEKST BIJ KAART 1: GEBIEDSOMSCHRIJVING:

Gebiedsomschrijving (naar: Beheerplan Mantingerbos)

Het Mantingerbos is een 47 hectare groot natuurgebied ten noordwesten van het dorp Mantinge en is in eigendom bij Vereniging Natuurmonumenten. Het gebied bestaat uit twee zeer oude bosjes (Mantingerbos, Thijnsbos), een iets jonger bos (Noordlagerbos) en beekdalgraslanden, afgezet met singels en houtwallen. Het gebied maakt deel uit van de bovenloop van het Oude Diep, die ontspringt tussen de dorpen Balinge en Mantinge. Het wordt doorsneden door de lokale landbouwweg Binnenveld. In het gebied liggen verder geen wegen of paden. Rondom het Natura 2000-gebied liggen particuliere landbouwgronden en percelen met een natuurfunctie, in eigendom bij Natuurmonumenten.

Het Mantingerbos is waarschijnlijk het oudste nog bestaande bos in Nederland, met een grotendeels onberoerde bodem (de afwateringsgreppels uitgezonderd) en fossiele humusvormen. Het Mantingerbos was een gemeenschappelijk bos. De inwoners van Mantinge lieten hier hun vee grazen, verzamelden er hout en kapten er bomen. Het bos werd enkele eeuwen als hakhoutbos gebruikt; de oude stoven met uitlopers zijn nu nog herkenbaar. Dit gebruik is gestopt na 1950. Tijdens de ruilverkaveling De Broekstreek, afgerond in 1968, bleef de oorspronkelijke landschapsstructuur van het gebied in stand. Hierdoor bleef een klein, maar origineel voorbeeld van een karakteristiek Drents beekdallandschap bewaard. Natuurmonumenten voert sinds 1970 geen ingrijpend beheer meer uit ('nietsdoenbeheer'), zodat de bossen aan natuurlijkheid hebben gewonnen. Bomen als zomereik, zwarte els, hulst, hazelaar, beuk, lijsterbes, vuilboom en ruwe berk maken de dienst uit. Constante soorten in de kruidlaag zijn onder meer bosanemoon, adelaarsvaren en struikhei.

Door het gebruik van het bos en de veranderingen in de omgeving door de eeuwen heen is de soortsamenstelling gewijzigd. Een boomsoort als de zomerlinde heeft daardoor het veld moeten ruimen en ook de beuk is nu nagenoeg verdwenen. Hulst heeft altijd een belangrijke plaats ingenomen. De laatste decennia is het Mantingerbos bekend vanwege de bijzondere flora die bij een oude bosbodem hoort. Vooral de bosranden zijn rijk aan planten- en diersoorten. Opvallend kenmerk van de bosjes zijn de soms manshoge adelaarsvarens, karakteristiek voor oude bossen. Ook bijzonder zijn de vele bramensoorten, die kenmerkend zijn voor schaduwrijke, oude bossen, zoals hazelaarbraam en sierlijke woudbraam. Niet alle bijzondere plantensoorten zijn nog aanwezig, maar het Natura 2000-gebied geeft een goed beeld van een bosrijk Drents beekdal.

Het natuurgebied Mantingerbos is in mei 2003 aangemeld bij de Europese Commissie (EC) voor gebiedsbescherming onder de Europese Habitatrichtlijn (HR). In december 2004 is het gebied door de EC op de lijst van beschermde gebieden geplaatst onder de naam 'Mantingerbos' met het nummer NL2003031. Sinds dat moment valt het gebied onder de regelgeving van de HR. In Nederland is het geregistreerd onder gebiedsnummer 31. De Europese regelgeving van de HR is opgenomen in de Nederlandse wetgeving (via de Natuurbeschermingswet 1998, thans de Wet natuurbescherming en spoedig de Omgevingswet), zodat het Mantingerbos als Natura 2000-gebied geldt. Op 7 mei 2013 is het definitieve Aanwijzingsbesluit voor het Mantingerbos gepubliceerd in de Staatscourant. In dit aanwijzingsbesluit is de begrenzing vastgelegd en zijn de instandhoudingsdoelen beschreven.

Bronnen en Links

- Meer informatie kunt u vinden in het beheerplan: <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/natuur/natuurbeleid-regels/natura-2000/onze-kroonjuwelen/mantingerbos/>

TEKST BIJ KAART 2: NATURA 2000 DOELEN

Vanuit de Europese Unie (EU) zijn de regels voor natuurbescherming vastgelegd in de Vogel- en Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen richten zich zowel op de bescherming van 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 omschreven welke doelen zijn vastgesteld voor Mantingerbos, 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 staan 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 Mantingerbos valt onder het landschap Hogere zandgronden. De volgende kernopgave geldt voor het Mantingerbos:

| Typering | Kernopgave | Waarom |
|-----------------------------------|---|---|
| 6.14 Beuken-eikenbossen met hulst | Uitbreiden tot substantiële oppervlakten beuken-eikenbossen met hulst H9120 en verbeteren kwaliteit (o.a. boomsoortensamenstelling en leeftijdsopbouw van bomen). | Internationaal belang voor de sub-Atlantische vorm door centrale ligging en redelijk groot aandeel. Met name oudere vormen van goede kwaliteit zijn zeldzaam en in Nederland in enkele gebieden aanwezig. |

Habitattypen & Doelstellingen

Het gebied is aangewezen voor het volgende habitatype, met bijbehorende doelstellingen en kernopgave:

| Habitatype | Code | Status doel | Oppervlakte | Kwaliteit | Relatieve bijdrage | Kernopgave |
|------------------------------|-------|-------------|-------------|-----------|--------------------|------------|
| Beuken-eikenbossen met hulst | H9120 | definitief | = | = | C | 6.14 |

'Definitief' onder '**Status doel**' betekent dat het habitatype voor het gebied is aangewezen in een definitief aanwijzingsbesluit. Voor de **oppervlakte** van het habitatype is aangegeven dat deze moet worden behouden (=). Voor de **kwaliteit** van het habitatype is eveneens bepaald dat deze moet worden behouden (=). De **relatieve bijdrage** geeft aan welk percentage van de landelijke oppervlakte van het habitatype te vinden is in het betreffende gebied, in dit geval C: <2%). Hoewel minder dan 2% van het landelijk areaal van het habitatype in het Mantingerbos voorkomt, is het alsnog één van de belangrijkste gebieden voor dit habitatype. Volgens de doelensystematiek worden namelijk de 5 belangrijkste gebieden geselecteerd (of 10 bij prioritaire habitattypen).

Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten

Er zijn geen Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten aangewezen voor het gebied.

Abiotische randvoorwaarden habitattypen

De habitattypen worden gekenschetst in de profieldocumenten, waarin een beschrijving wordt gegeven op basis van de best 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 |
|------------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------------------|--------------|
| Beuken-eikenbossen met hulst | Matig zuur-b tot zuur-b | Vochtig tot droog | Zeer voedselarm tot licht voedselrijk | Niet |

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 |
|------------------------------|--------------|-------------|-----------------|----------|----------------------------|
| Beuken-eikenbossen met hulst | Gunstig | Gunstig | Matig ongunstig | Gunstig | Matig ongunstig |

Bronnen en Links

- Meer informatie over de aanwijzing kunt u vinden in het aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Mantingerbos, te raadplegen op www.natura2000.nl/gebieden/drenthe/mantingerbos
- Meer informatie over de kernopgaven kunt u vinden in het Natura 2000 Doelendocument <https://www.natura2000.nl/meer-informatie/aanwijzing-onder-'Doelen'>
- Meer informatie over het gebied kunt u vinden in het beheerplan: <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/natuur/natuurbeleid-regels/natura-2000/onze-kroonjuwelen/mantingerbos/>
- Profielbeschrijvingen van habitattypen, vogelrichtlijnsoorten en habitatrichtlijnsoorten met o.a. informatie over de randvoorwaarden, kunt u vinden in de profielendocumenten, te raadplegen op www.natura2000.nl/profielen
- Informatie over Leefgebiedkaarten Natura 2000 en PAS vindt u op <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/monitoring-en-natuurinformatie/leefgebiedkaarten-natura-2000-en/>

TEKST BIJ KAART 3: DEPOSITIE STIKSTOF 2018

Depositie in 2018

In het Mantingerbos lag de depositie op relevante hexagonen tussen minimaal 1.139 en maximaal 2.076 mol N/ha/jaar. Het gewogen gemiddelde lag op 1.698 mol N//ha/jaar.

Op 90% van de hexagonen lag de depositie onder 1.861 mol N/ha/jaar (90-percentiel).

Het 10-percentiel lag op 1.341 N/ha/jaar, zodat 90% van de hexagonen een hogere depositie had.

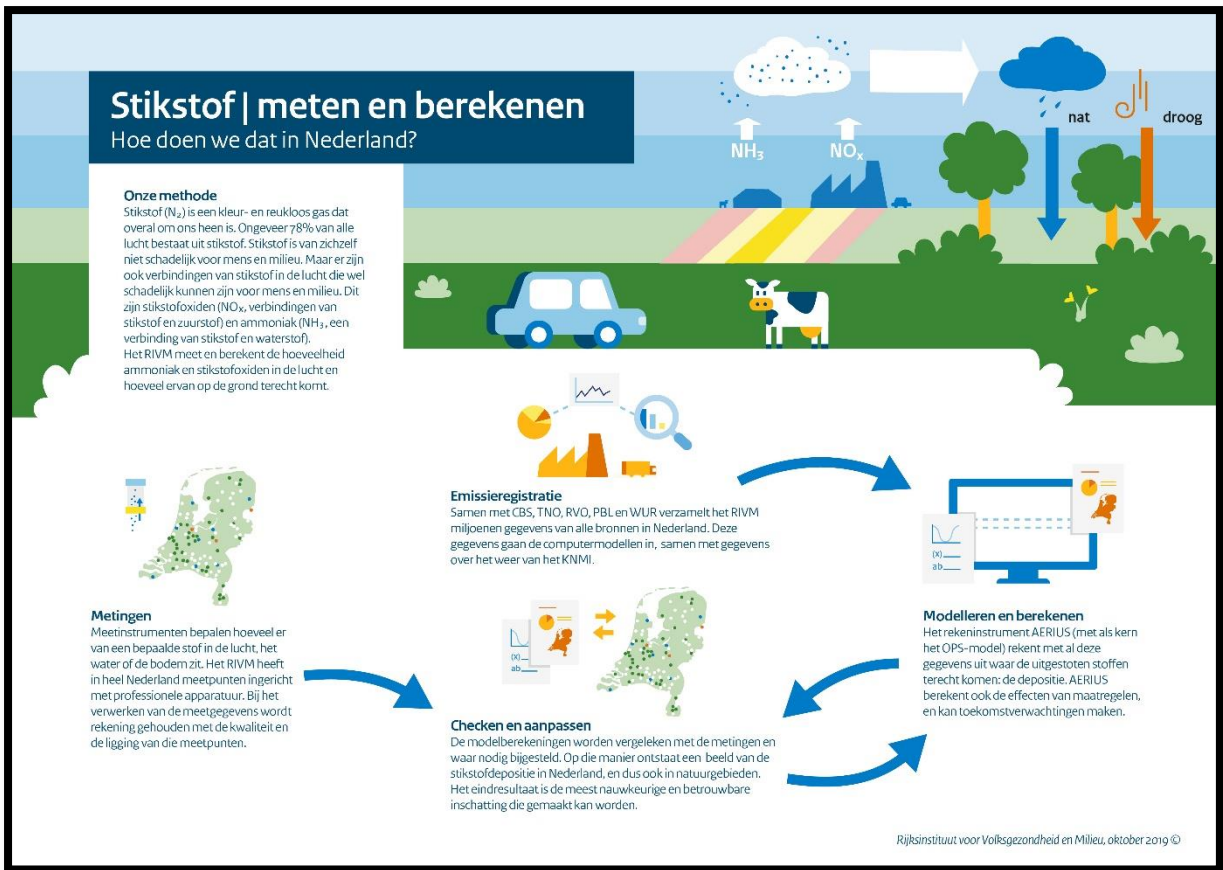
Achtergrond

Er zijn verschillende manieren waarop ammoniak en stikstofoxiden (ook wel: verzurende en vermes-tende stikstofverbindingen) in de lucht terechtkomen (geëmitteerd worden). Emissie vindt bijvoor-beeld 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 RIVM. Hiervoor maakt het RIVM o.a. ge-bruik van emissiegegevens geregistreerd in de emissieregistratie (tevens ondergebracht bij het RIVM). De emissieregistratie verzamelt gegevens uit rapporten, gekoppeld aan sectoren zoals Ver-keer en Vervoer of Landbouw en Landgebruik. Deze gegevens 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) uitgevoerd. De metingen aan ammoniakde-posities 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. De depositiekaart ligt onder de landelijke reken-programma's van AERIUS, een model waarmee de effecten van nieuwe initiatieven worden doorge-rekend en voorspellingen kunnen worden gedaan van hoe de stikstofneerslag zich in de toekomst ontwikkelt. Informatie over depositie voor de Gebiedsverkenningen wordt gehaald uit AERIUS Moni-tor. 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 het figuur hierna voor een schematische verbeelding over het meten en berekenen van stikstof.



Het meten en berekenen van stikstof volgens het RIVM

Bronnen en 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

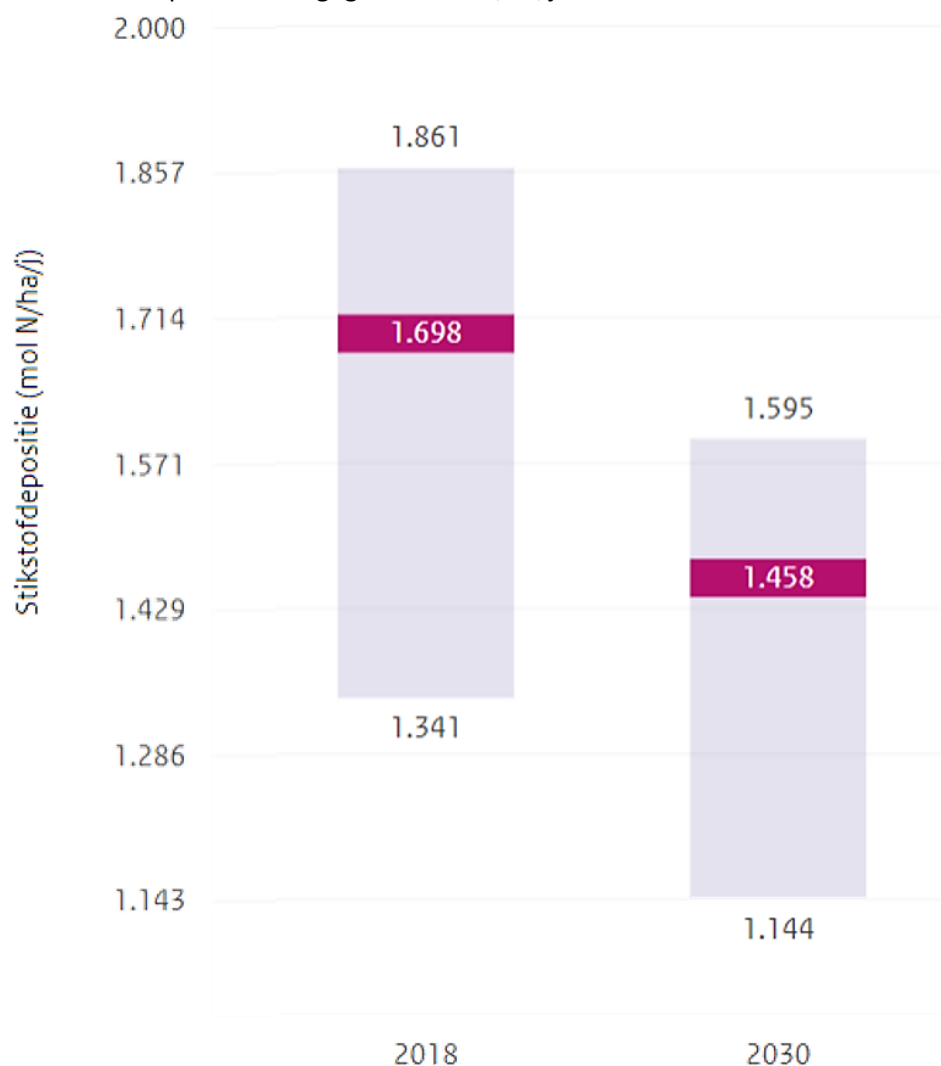
Voor het berekenen van de emissieprognoses (dit is tot nu toe alleen gebeurd voor het jaar 2030) is in AERIUS gebruik gemaakt van het zogenaamde 'referentiescenario', afkomstig uit de 'Klimaat- en Energieverkenning 2019'. Dit scenario houdt rekening met gemiddelde economische groei in Nederland. Ook 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 (Wsn) 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 964 en 1.780 mol/ha/jaar zal liggen. Het gewogen gemiddelde wordt geschat op 1.458, het 90-percentiel op 1.595 en het 10-percentiel op 1.144 mol/ha/jaar. In het onderstaande diagram staat de verwachte ontwikkeling van de stikstofdepositie weergegeven in mol/ha/jaar.



Opvallend:

Op de kaart valt te zien dat de depositie hoger ligt op de hexagonen midden in het bos. Dit komt doordat bosopstanden relatief veel stikstof uit de lucht invangen. Simpel gezegd: dieper in dichte begroeiing neemt de windsnelheid af. Hierdoor blijven de stikstofverbindingen hangen en slaan ze neer in plaats van verder gewaaid te worden. Dit wordt ook wel terreinruwheid genoemd.

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 en Links

- Informatie over de stikstofmeetnetten en de links naar LML, MAN en DDA vindt u op <https://www.rivm.nl/stikstof/meten>
- Meer informatie over emissieregistratie vindt u op www.emissieregistratie.nl
- Zie over AERIUS ook: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositie-natura-2000-gebieden/15-10-2020>
- 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/>
- Het rapport Klimaat- en Energieverkenning 2019' vindt u hier:
 - <https://www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2019>
 - Maar zie ook: <https://www.pbl.nl/publicatie/emissieramingen-luchtverontreinigende-stoffen-rapportage-bij-de-klimaat-en-energieverkenning-2019>.

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 habitatypes die nauwelijks negatief door stikstof worden beïnvloed. De meeste aan zee (zoute milieus) gerelateerde habitatypes zijn hier een voorbeeld van, maar ook sommige moerasvegetaties zijn niet heel gevoelig voor te veel stikstof. De grens voor stikstofgevoeligheid ligt op 33 kg of 2.400 mol N/ha/jaar. Habitatypes en leefgebieden met een KDW die lager is dan deze waarde worden aangemerkt als 'stikstofgevoelig'. De kritische depositiewaarden en gevoeligheid voor stikstof voor het habitatype in het Mantingerbos zijn hieronder weergegeven.

| Habitatype | Code | Kritische depositiewaarde (mol/ha/jaar) | Gevoeligheid |
|------------------------------|-------|---|--------------|
| Beuken-eikenbossen met hulst | H9120 | 1.429 | Gevoelig |

Bij blootstelling aan een depositie hoger dan de KDW zullen de habitatypes afnemen in kwaliteit en/of oppervlakte. Dit is niet toegestaan op basis van de instandhoudingsdoelen en de afspraken waarmee Nederland op basis van de habitatrichtlijn 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 en Links

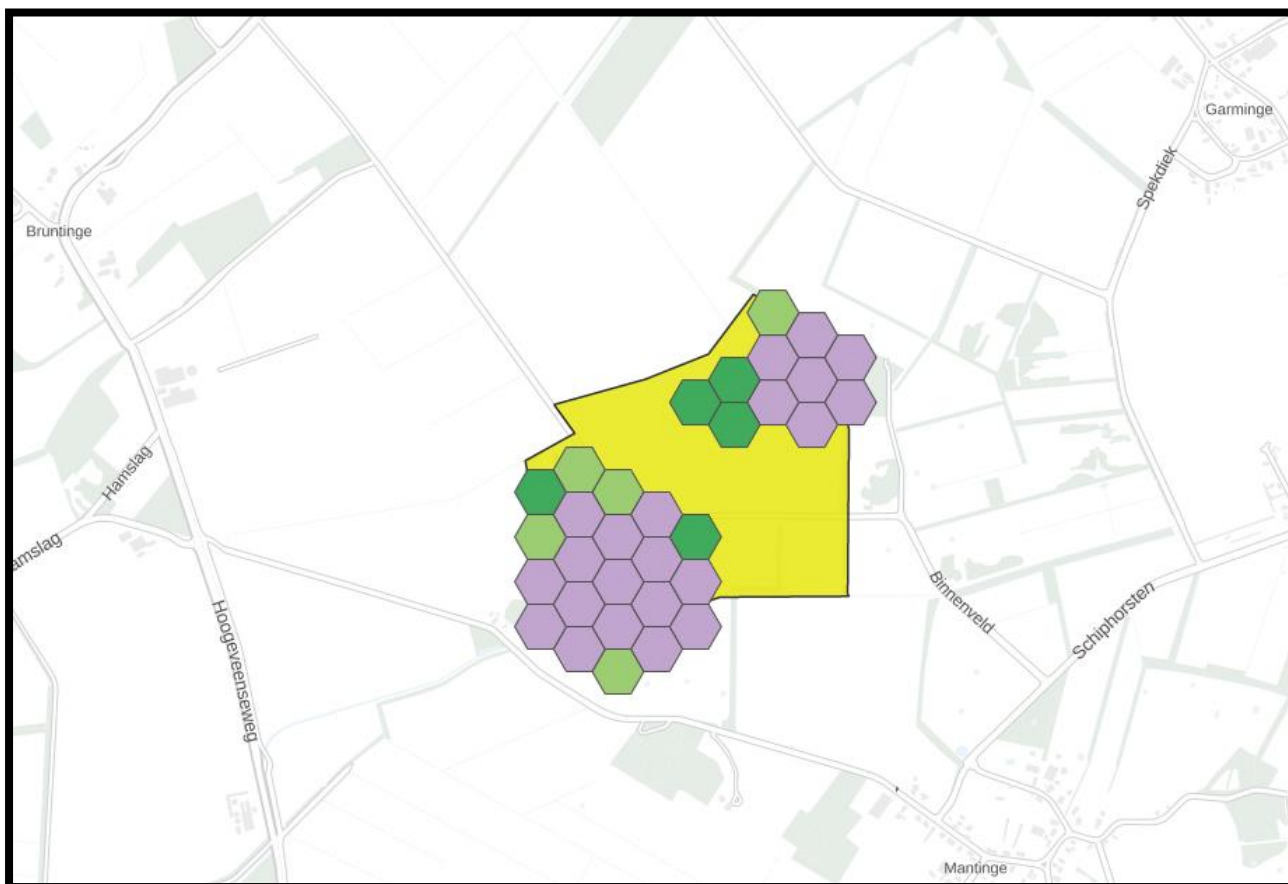
- Meer informatie over de kritische depositiewaarden voor habitatypes kunt u vinden in het rapport *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitatypes en leefgebieden van Natura 2000* op <https://edepot.wur.nl/245248>
- Zie over AERIUS ook: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/bepalen-depositie-natura-2000-gebieden/15-10-2020>
- 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's, 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 habitatypes: <https://doi.org/10.18174/547752>.
- Artikel over het belang van de kritische depositiewaarde: [Nature Today | Het belang van kritische depositiewaarden in het stikstofbeleid](#)

TEKST BIJ KAART 6: Overschrijding KRITISCHE DEPOSITIEWAARDE

Overschrijding kritische depositiewaarde (per habitatype)

In 2018 lag de stikstofdepositie op ongeveer 6% van de gekarteerde habitatypes meer dan 70 mol/ha/jaar onder de KDW (dit is de categorie 'geen overbelasting', **donkergroen** in onderstaande diagram). Op nog eens ongeveer 6% lag de depositie nog **nét** onder de KDW, namelijk tussen de KDW en 70 mol/ha/jaar daaronder (naderende overbelasting, **lichtgroen**). Bij 88% van de oppervlakte was sprake van een depositie tussen de KDW en lager dan 2x de KDW (matige overbelasting, **paars**). Een depositiewaarde hoger dan 2x de KDW (sterke overbelasting, **donkerpaars**) kwam in het Mantingerbos niet voor.

Op hexagoonniveau ziet dat er voor 2018 zo uit:

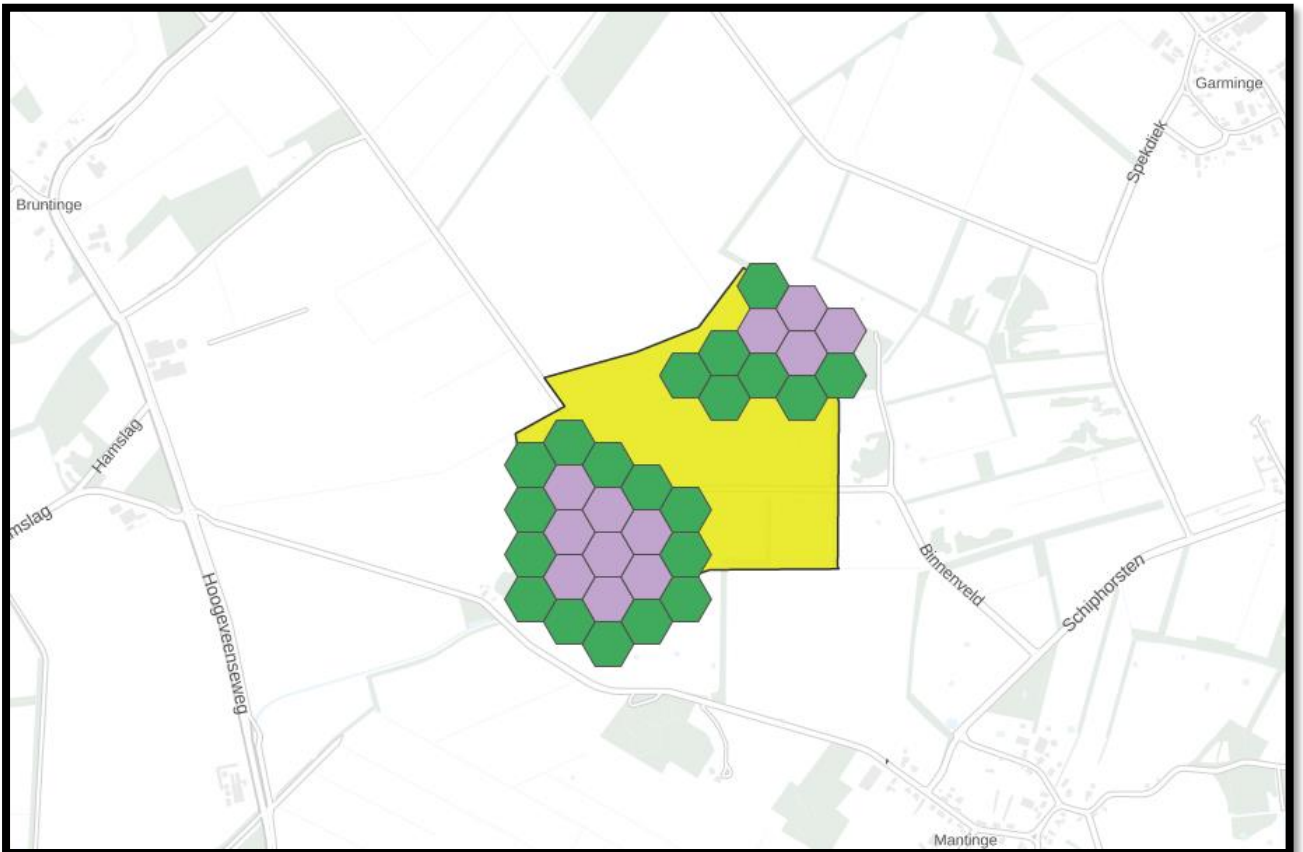


Situatie 2030

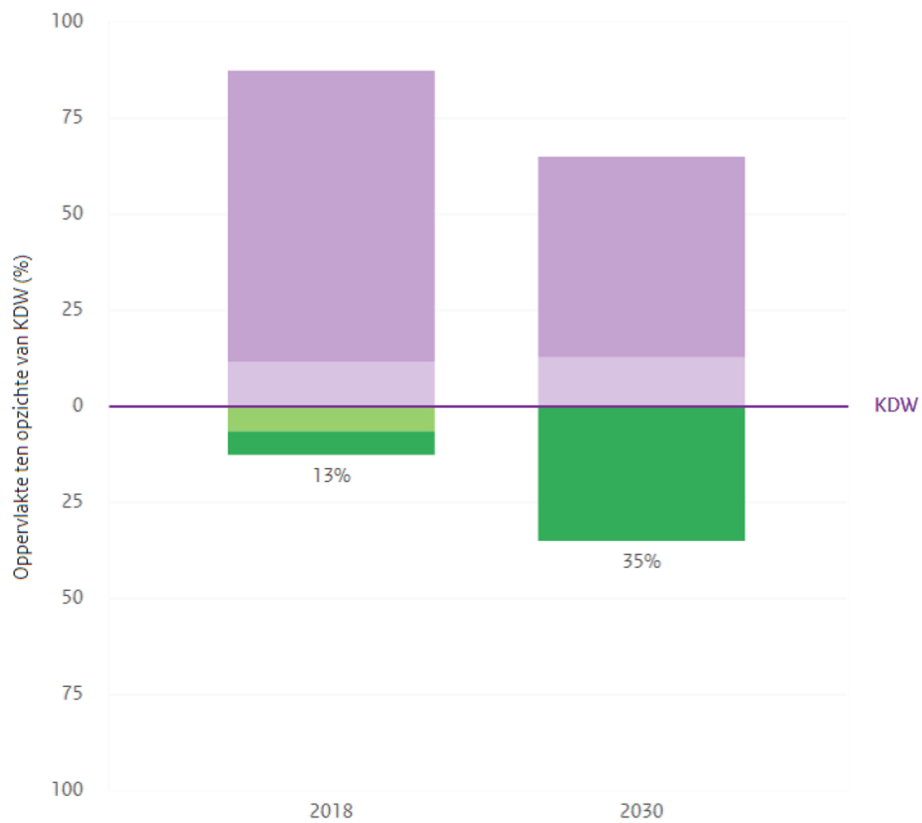
Voor de emissieprognoses (2030) is in AERIUS gebruik gemaakt van het zogenaamde 'referentiescenario', afkomstig uit de 'Klimaat- en Energieverkenning 2019'. Dit scenario houdt rekening met gemiddelde economische groei in Nederland. Ook bevat dit scenario beleid dat is vastgesteld voor 1 mei 2019. Voorgenomen beleid en later vastgesteld beleid is hier niet in meegenomen.

In 2030 wordt geschat dat op 35% van het areaal van het aangewezen habitatype **geen overbelasting** meer zal zijn. Op 65% van de oppervlakte is nog steeds sprake van **matige overbelasting**.

Op hexagoonniveau ziet dat er voor 2030 zo uit:



De omgevingswaarde ziet er in een staafdiagram als volgt uit:



Hieronder zijn per habitattype (in het geval van Mantingerbos dus slechts één habitattype) de deposities en overschrijdingen weergegeven.

| Habitattype | Code | KDW | 2018 | | 2030 | |
|------------------------------|-------|-------|----------------|------------------------|----------------|------------------------|
| | | | Gem. depositie | Overschreden hexagonen | Gem. depositie | Overschreden hexagonen |
| Beuken-eikenbossen met hulst | H9120 | 1.429 | 1.698 | 69% | 1.458 | 38% |

Voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen voor het gehele areaal van het habitattype moet de depositie verder dalen dan in 2030 gebeurt, want ook dan zijn er nog een aantal habitattypen 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 habitattypen in Nederland qua stikstof niet meer overbelast is. In de bovenstaande tabel staat *cursief* aangegeven voor welke habitattypen 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 Mantingerbos (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 en 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>

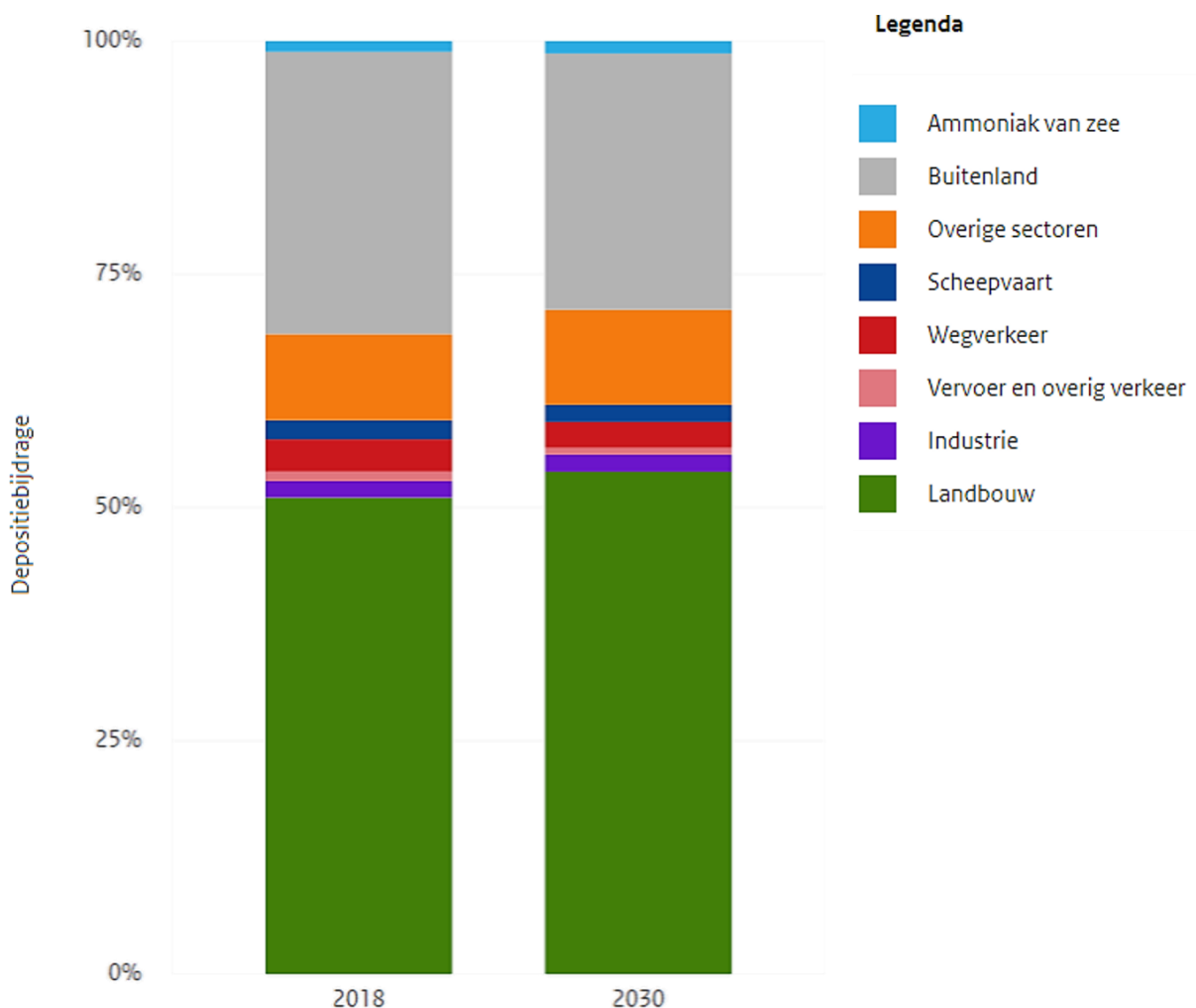
TEKST BIJ KAART 7: STIKSTOFDEPOSITIE PER SECTOR

Herkomst depositie

Duidelijk is dat in het gebied sprake is van een overschrijding van de KDW, en dat daarmee qua stikstof de omgevingsconditie ongunstig is in het gebied. Om te onderzoeken welke bronmaatregelen voor het gebied mogelijk zijn voor een benodigde stikstofdaling geven we weer wat de verdeling is van de verschillende sectoren. Daarmee kan een inschatting worden gemaakt van de benodigde op-gave per sector. De verdeling van de deposities in percentages komt uit AERIUS Monitor.

De landbouw heeft als sector het grootste aandeel in de stikstofdepositie op het Mantingerbos. Het ging in 2018 in totaal om 51,1%. Het op één na grootste deel van de depositie komt uit het buitenland (30,3%). Van de resterende depositie is 3,5% afkomstig van wegverkeer en 9,2% uit overige sectoren (veelal huis- en hobbydieren en overige consumenten).

In 2030 is de berekende depositie voor 53,8% afkomstig van de landbouw. Uit het buitenland komt dan 27,5%. Het wegverkeer heeft een aandeel van 2,8% en de overige sectoren 10,2%.



Bronnen en Links

- Meer informatie over de overschrijding van de kritische depositiewaarde kunt u vinden op <https://monitor.aerius.nl/>
- Meer informatie over de stikstofmeetnetten kunt u vinden op <https://www.rivm.nl/stikstof/meten>

TEKST BIJ KAART 8: ANALYSE BRONGEGEVENS

Analyse brongegevens

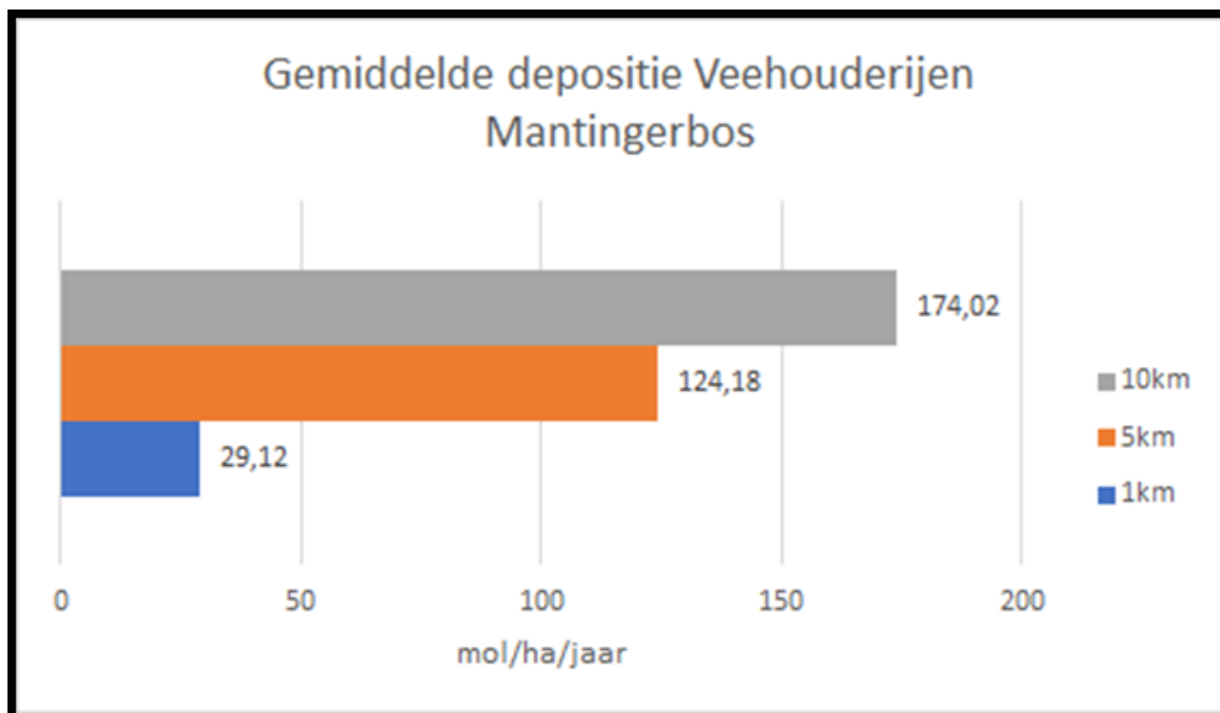
Op deze kaart vindt u de gegevens uit de natuurvergunningen van de diverse agrarische bedrijven (bolletjes). U vindt hier ook gegevens van niet-agrarische bedrijvigheid (blokjes).

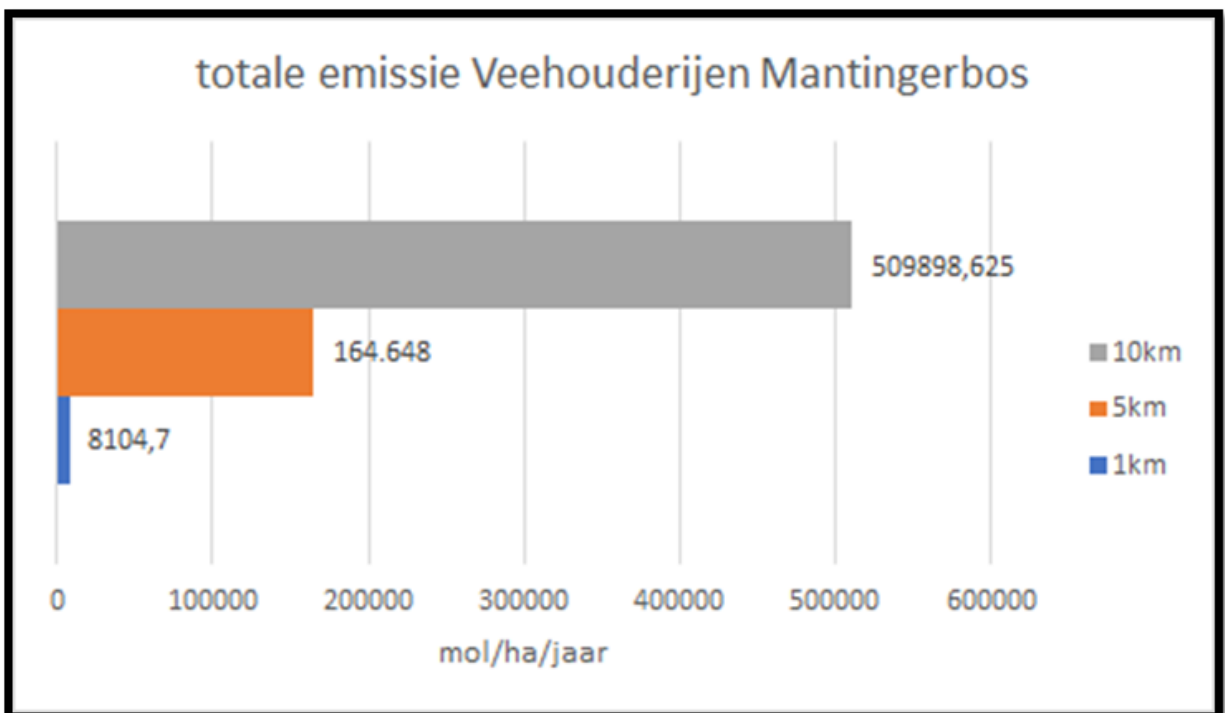
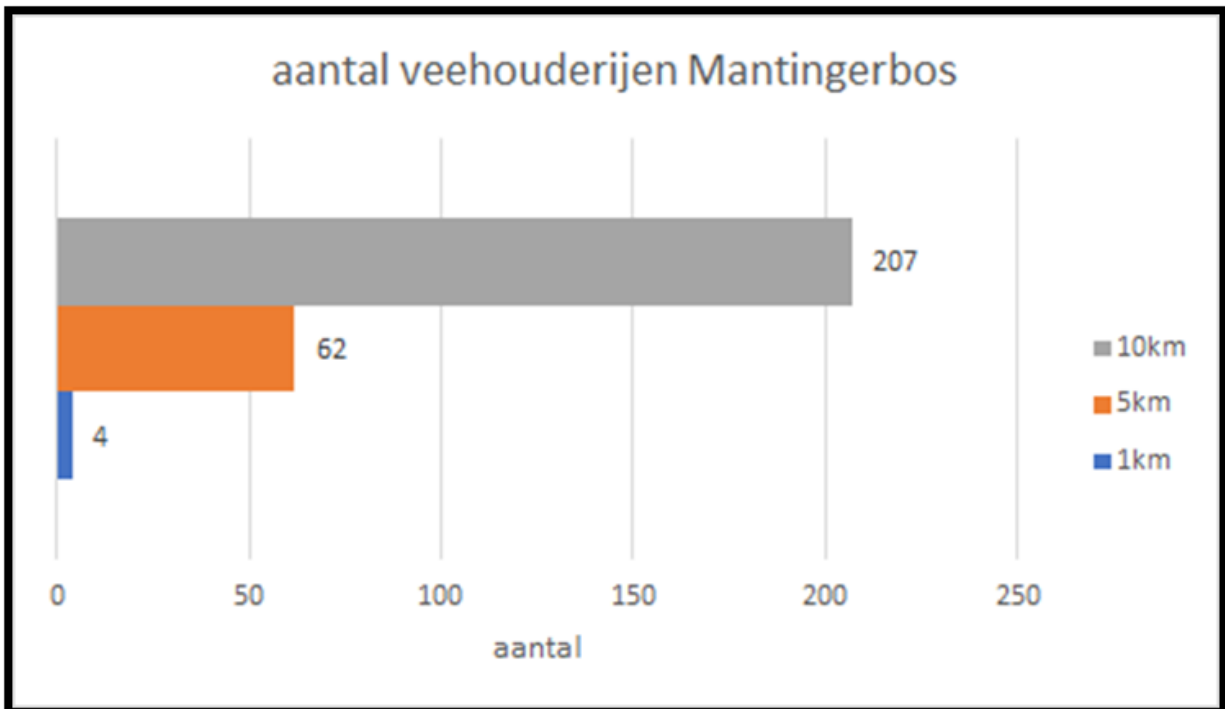
Zoals in het diagram (depositie per sector) zichtbaar werd, is het aandeel van de landbouw als geheel in de depositie 51,1% voor het Mantingerbos. Het buitenland is in volgorde de volgende grootste belaster met circa 30,3%. Binnen deze bron neemt de landbouw het grootste aandeel in. Industrie vertegenwoordigt met 1,8% slechts een beperkt deel van de depositie.

Er zit een verschil in depositiesnelheid tussen het voornamelijk uit de agrarische bronnen afkomstige NH_3 en de uit de niet-agrarische bronnen afkomstige NO_x . Ammoniak slaat in vergelijking tot stikstofdioxide dichterbij 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 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 er 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 we kijken naar de sector die het meeste bijdraagt aan de depositie in het gebied, de landbouw, dan zien we het volgende beeld als we kijken welke depositie bedrijven binnen een zone van 1, 5 en 10 kilometer rondom het gebied leveren – lees daarbij goed de kanttekening na de diagrammen.





Kanttekening:

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. Ook de categorie bedrijven 'PAS-melders' staan nog niet op deze kaart. 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.

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

Industrie

In de omgeving zit een afvalwerker met een maximale belasting van ongeveer 4 mol/ha/jr. Het betreft hier geen gemiddelde over het gebied, dus het betreft geen piekbelaster in de zin van de aankoopregeling.

Vanaf de jaren tachtig van de vorige eeuw zijn in Nederland verschillende maatregelen genomen om de emissie van onder andere verzurende stoffen te reduceren. Destijds werden de eerste kolencentrales in Nederland voorzien van rookgasontzwavelingsinstallaties. Er kwam een wijziging van de Wet luchtverontreiniging. Emissie-eisen werden wettelijk vastgelegd in het Besluit Emissie-eisen Stookinstallaties (BEES) uit 1987. In 1990 werd een convenant (Verzuringsconvenant) met de elektriciteitsbedrijven (SEP) gesloten met daarin emissiedoelstellingen voor zwaveldioxide en stikstofoxiden voor het jaar 2000, van respectievelijk 18 en 35 kiloton.

De industrie en de elektriciteitsbedrijven hebben door de toepassing van rookgasontzwaveling, inzet van zwavelarme kolen, low NO_x-branders, aanpassing van gasturbines en – bij enkele centrales – toepassing van selectieve katalytische reductie (SCR) de gestelde doelen voor 2000 al in de jaren '90 gehaald.

Desondanks zijn de emissienormen in het BEES en recenter in het Activiteitenbesluit verder aangescherpt. Per 1 juli 2021 is de laatste wijziging van het Activiteitenbesluit van kracht geworden. Dat betekent dat per 17 augustus van dit jaar grote stookinstallaties aan een lagere norm moeten voldoen dan voorheen.

Gesteld mag worden dat de eisen aan emissies van niet-agrarische bronnen als gevolg van de algemeen geldende regelgeving steeds strenger is geworden. Doordat er voor de grote industrie ook monitorings- en meetverplichtingen in de regelgeving zijn vastgelegd, heeft het bevoegd gezag direct inzage in de feitelijke emissies van de bedrijven. De Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe handhaaft ook op deze emissie-eisen.

Bronnen en Links

- Meer informatie over industriële bronnen kunt u vinden op www.emissieregistratie.nl

TEKST BIJ KAART 9: STAND VAN ZAKEN NATURA 2000 DOELEN

Stand van zaken Natura 2000 doelen

We volgen op verschillende manieren hoe het gaat met de instandhoudingsdoelen zoals die zijn aangewezen voor het gebied. We geven hier 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.

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. Dat doen we op basis van 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 bepaalt, zoals aanwezige soorten, structuur en patronen, 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 uit het heidelandschap van karakteristieke dagvlindersoorten 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. Dit laat een voortschrijdende vermessing en verzuring zien van de heiden, loofbossen en natuurgraslanden (). Ook is er een ammoniumvergiftiging zichtbaar door stapeling van meststoffen (www.drentheincijfers.nl/natuurenlandbouw/natuur.php#ammoniumvergiftiging) 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 de verzameling 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 de kwaliteit van gebieden is dat er nog geen landelijke methodiek 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 verbetering in kwaliteit en voor sommige ook naar uitbreiding van het type in oppervlakte (zie 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 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 het habitatype Beuken-eikenbos in het Mantingerbos zijn *verdroging, vermesting, verzuring en geringe omvang*.

De hydrologische situatie in het gebied is in de geschiedenis ernstig verslechterd. Het gebied hoort te functioneren als beekdal, maar door de ruilverkavelingen en hydrologische wijzigingen komt er, voor zover bekend, geen kwel meer voor en functioneert het beekdal het grootste deel van het jaar als infiltratiegebied. Door maatregelen in de afgelopen jaren is de situatie verbeterd tot een punt dat het globaal voldoende is voor de instandhoudingsdoelen met betrekking tot oppervlakte. Helaas vermindert de kwaliteit van het habitatype nog steeds. Herstel van de oorspronkelijke waterhuishouding kan leiden tot verbetering, maar te snelle vernatting kan volgens experts juist een averechts effect hebben. Het risico bestaat dat de vegetatie niet snel genoeg kan wennen aan de nattere omstandigheden en 'verzuipt'.

Toen in de jaren '60 de hydrologie werd veranderd, zijn er maatregelen genomen om verdroging van de randen tegen te gaan. Deze maatregelen blijken onvoldoende te werken, waardoor de randen kwetsbaar zijn geworden en de soortensamenstelling van met name deze randen is veranderd.

Daarnaast heeft een overschot aan atmosferische stikstof met name langs de randen van de bossen gezorgd voor verruiging en verdringing van basenafhankelijke vegetatie door zuurminnende en voedselrijkere soorten. Dit komt doordat een overmaat aan stikstofdepositie in het gebied verzuring van de bodem veroorzaakt, zeker wanneer dit, zoals in het Mantingerbos, gepaard gaat met een afname van baserijk grondwater. De effecten hiervan zijn terug te zien in de ontwikkeling van kenmerkende soorten in het gebied. Vooral de randen van het Mantingerbos hebben hierdoor veel aan waarde ingeboet.

Monitoring Habitattypen

De monitoring van habitattypen van het Mantingerbos 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 alle Natura 2000 gebieden vegetatiekaarten gemaakt waaruit een habitattypenkaart wordt opgesteld. Als 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 die percelen nieuwe vegetatieopnames en een nieuwe doorvertaling naar habitattypen worden opgesteld.

Ten tijde van het opstellen van het beheerplan (2010-2017) 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 Mantingerbos is vastgesteld op basis van de habitattypenkaart uit 2013. Het oppervlak van H9120 is op deze kaart 15,14 ha. Tijdens het PAS is de kaart extern geëvalueerd en als officiële kaart van de nulsituatie vastgesteld. Deze kaart is overgenomen in AERIUS Monitor. Het oppervlak van H9120 is op deze kaart onveranderd. De laatste habitattypenkaart vastgesteld in 2019. Het oppervlak van H9120 is op deze kaart ca. 14,7 ha. Het verschil met de vorige kaart is verwaarloosbaar en toe te schrijven aan het intekenen van de begrenzing.

De eerstvolgende vegetatiekartering staat gepland voor 2027. Het omzetten naar een habitattypenkaart zal daarna naar verwachting nog 2 jaar duren.

Naast instandhoudingsdoelstellingen voor de oppervlakten van de habitattypen hebben we ook instandhoudingsdoelstellingen voor de kwaliteit van de habitattypen. 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 wordt gesteld dat de kwaliteit van het habitatype daalt. Dat is terug te zien in de kenmerkende soorten. Eenbes, kranssalomonszegel en blauwsporig bosviooltje zijn verdwenen en andere kenmerkende soorten van het gebied gaan achteruit. Daarnaast zijn de soorten die kenmerkend zijn voor vermesting toegenomen.

Uitvoering en effect van natuurherstelmaatregelen

Op basis van de gemaakte afspraken in het voormalige PAS beoordelen we de maatregelen voor het behoud en herstel van stikstofgevoelige habitattypen op uitvoering. Voor het Mantingerbos is de maatregel 'niets doen' opgenomen. Deze is vanzelfsprekend conform de planning uitgevoerd.

Of er nog hydrologische maatregelen zijn die de waterhuishouding kunnen verbeteren wordt onderzocht in de landschapsecologische analyse (LESA) Oude Diep. De LESA zal op de website geplaatst worden als zij afgerond is.

Jaarlijkse beoordeling of het gebied zich ontwikkelt zoals verwacht

Jaarlijks bezoekt de provincie het Mantingerbos 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. Tijdens de veldbezoeken zijn geen opvallende veranderingen waargenomen ten opzichte van de in het beheerplan al geconstateerde afname van kwaliteit.

Overige meetpunten en onderzoeken

Het Mantingerbos is de afgelopen tijd onderdeel geweest van twee onderzoeken/meetnetten.

Ten behoeve van een provinciebreed onderzoek naar boskwaliteit, uitgevoerd door Wageningen Environmental Research in 2019, zijn er in het Mantingerbos bodemonsters genomen. Het onderzoek richtte zich op de actuele toestand van deze bossen, de huidige kwaliteit en de herstelmogelijkheden. De conclusie uit het onderzoek is dat het habitatype aanzienlijke kwaliteit heeft, maar dat door verdroging en verruiging aan de rand de gradiënt van nat naar droog is aangetast.

In het Mantingerbos lag een punt van het bodemmeetnet. Het lag in het grasland, en is daarvoor niet relevant of representatief voor het habitatype. Het punt is in 2010 is opgenomen en is N-hypertrouf en P-eutroof (stikstofrijk en fosfaatarm). Dit meetpunt wordt niet meer opgenomen.

Eindconclusie

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.

| Habitatype | Statusdoel | Oppervlakte | Kwaliteit |
|------------------------------|------------|---|---|
| Beuken-eikenbossen met hulst | definitief | = Het gebied voldoet aan de doelstelling van het behoud van oppervlakte. | = Het beheerplan en de beoordeling van typische soorten stellen dat de kenmerkende soorten van het habitatype afnemen. De jaarlijkse veldbezoeken wijzen uit dat de kwaliteit stabiel blijft. Het bossonderzoek ondersteunt verdroging aan de rand van het habitatype. Het is daarmee op dit moment niet met zekerheid vast te stellen of er wordt voldaan aan het doel van behoud van de kwaliteit van het gebied. |

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 |
|------------------------------|-------|-------------|---------------|--------------------|--------------------|--------|----------------------|
| Beuken-eikenbossen met hulst | H9120 | 14,7 | G | A | C | B | B |

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 expertinschatting van alle onderdelen.

DD = Data deficiënt: geen gegevens.

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

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

Relatieve bijdrage: Mate waarin 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%

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

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

Datakwaliteit: Kwaliteit van de ingevulde informatie over dit habitattype.

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 expertinschatting van alle onderdelen.

DD = Datadeficiënt: geen gegevens.

Bronnen en Links

- Meer informatie kunt u vinden in het beheerplan <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/natuur/natuurbeleid-regels/natura-2000/onze-kroonjuwelen/mantingerbos/>
- De gebiedsanalyse: <https://www.natura2000.nl/gebieden/drenthe/mantingerbos/mantingerbos-gebiedsanalyse>
- De geldende habitattypenkaart kunt u inzien via <https://monitor.aerius.nl/>
- Het bossenonderzoek kunt u vinden op <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/natuur/natuur-ontwikkeling/monitoring/drentse-loofbossen/>
- Informatie over de voortgang van natuurherstelmaatregelen kunt u vinden op [Rapportage voortgang-uitvoering-herstelmaatregelen-2019.pdf \(bij12.nl\)](#)
- Meer informatie over de Standaard Data Formulieren kunt u vinden op <https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksprojecten-LNV/Expertisegebieden/kennisonline/Standandaard-Data-Formulier.htm>
- Meer informatie over de werkwijze habitattypenkaarten kunt u vinden op <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/monitoring-en-natuurinformatie/inwinning-en-verwerking-van-vegetatiegegevens/over-vegetatiekarteringen/>
- 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/>

- Daarnaast worden er resultaten aangehaald van:
 - Schunselaar, S, R. Rusticus en S. Rijkema (2012), Achtergronddocument Water. Grontmij Assen;
 - Beusekom, C.F. van en E. Hennipman (2011), Kwaliteitsverlies van het Mantingerbos: analyse van tachtig jaar vegetatieopnamen. Ongepubliceerd.

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 (nu in de Wet natuurbescherming, spoedig de Omgevingswet) 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 voor het bereiken van de omgevingswaarden.

Het Mantingerbos

Vanuit de Wet natuurbescherming geldt een verplichting voor het behalen van de instandhoudingsdoelen: behoud van oppervlakte en behoud van kwaliteit. Uit de monitoringsresultaten blijkt dat de oppervlakte stabiel is, maar dat de kwaliteit van het habitatype achteruitgaat (zie ook de toelichting bij kaart 9). Dit wordt vooral veroorzaakt door verdroging en het feit dat de stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde.

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 de beuken-eikenbossen (H9120) in het Mantingerbos in 2030 nog voor 65% van de oppervlakte overbelast zijn t.o.v. de KDW. Zou de omgevingswaarde per gebied gelden, dan zou het doel voor 2030 niet worden bereikt.

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.

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.

Achtergrond

Het rapport 'Niet alles kan overal' van het Adviescollege stikstofproblematiek is van grote invloed geweest op het ontstaan van de Wsn en de erin opgenomen doelen/aanpak. Het Adviescollege adviseerde de stikstofuitstoot in 2030 te halveren. 'Dit is niet alleen een vereiste om de natuurdoelen te

halen, maar is ook nodig om de mogelijkheden voor toestemmingverlening voor economische activiteiten te verbeteren. Het omzetten van onze aanbevelingen in concreet beleid, wetgeving en effectieve maatregelen zal een grote inspanning vragen van alle betrokkenen: overheden, semipublieke partners, private partijen en burgers. Het is een uitdagende maatschappelijke opgave om de balans tussen natuur en economische ontwikkeling duurzaam te herstellen', aldus de commissie in een toelichtende brief.

Bronnen en Links

- Meer informatie over de Wet stikstofreductie en natuurverbetering kunt u vinden op <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/>
- Het rapport 'Niet alles kan overal' van het Adviescollege stikstofproblematiek (commissie Remkes): <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/06/08/aanbieding-eindadvies-adviescollege-stikstofproblematiek>

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 en sterker bestand te maken tegen de stikstofdepositie
3. bronmaatregelen om de lokale stikstofuitstoot rondom het gebied te verlagen

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

Maatregelen in het gebied zelf/Beheer

In de bossen van het gebied wordt sinds de jaren '70 'nietsdoenbeheer' gevoerd, omdat dit naar het huidige inzicht de beste garantie biedt voor de ontwikkeling van natuurlijk bos en het behoud van de oeroude bosbodem. Ook voor het Natura 2000-instandhoudingsdoel is dit voor de bossen de beste beheervorm, overeenkomstig met de mogelijkheden zoals opgenomen in de herstelstrategie voor beuken-eikenbossen met hulst.

Volgens het Beheerplan zijn de maatregelen die binnen het gebied genomen kunnen worden dus zeer beperkt. Het onderzoek naar eventuele hydrologische maatregelen is naar verwachting in het najaar van 2021 afgerond.

Maatregelen rondom het gebied voor natuurherstel

Op hydrologisch gebied is herstel noodzakelijk. Hiervoor wordt een landschapsecologische systeem-analyse (LESA) opgesteld. Hieruit komen maatregelen naar voren die de waterhuishouding zodanig verbeteren dat het bufferend vermogen van de bodem wordt verbeterd en dat karakteristieke plantensoorten die nu dreigen te verdwijnen weer een nieuwe kans krijgen.

Verder wordt in het beheerplan voorgesteld om de aanwezige drainage van verworven percelen binnen de begrenzing onklaar te maken. Dit wordt inmiddels uitgevoerd.

De enige wijze waarop voorkomen kan worden dat het habitatype geschaad wordt door de stikstof-overbelasting is dus het reduceren van de depositie.

Bronnen en Links

- De herstelstrategieën zijn te raadplegen op <https://www.natura2000.nl/meer-informatie/herstelstrategieen>

TEKST BIJ KAART 12: MOGELIJKHEDEN VOOR GEBIEDSGERICHTE AANPAK: STIKSTOFREDUCTIE

Mogelijkheden brongerichte maatregelen (stikstofreductie)

Inleiding

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

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.

Primair wil onze provincie binnen de opdrachten die er liggen vanuit de Wet stikstofreductie en natuurherstel en de Wet natuurbescherming werken aan perspectief voor betrokkenen én natuur. 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 in eerste instantie landelijk en internationaal generieke maatregelen nodig. De bulk aan stikstofdepositie op de Natura 2000 gebieden in Drenthe is namelijk van buiten de provincie afkomstig. Het Rijk staat dan ook hoofdzakelijk 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 hierbij vanuit haar regierol en kennis van de regio een 'plus' bereiken. Zij is hiervoor mede afhankelijk van de door het Rijk beschikbaar gestelde middelen; dat kunnen financiële middelen zijn, maar het kan ook beleid en/of regelgeving betreffen.

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 bij kaart 7 (Stikstofdepositie per sector) reeds benoemd, is stikstofuitstoot vanuit de landbouw de grootste bron voor de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied. 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, 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 vergaande 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 onze provincie 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 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.

Kabinetsformatie

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 geeft een scenario weer waarin de aanpak stikstof 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.

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 is het nodig dat de vergunningen van bedrijven die een reductie realiseren worden aangepast. In 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 bezien 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 gesaldeerde.

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. De latente ruimte vormt een aandachtspunt omdat de betrokken bedrijven hun feitelijke emissie dus kunnen laten toenemen binnen de bestaande toestemming. In de gebiedsgerichte aanpak stikstof kunnen wenselijkheid en 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 om de Natura 2000-gebieden heen: 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 gehele achtergronddepositie; de individuele bron zelf 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 bijgelegen stikstofgevoelige habitatype, kijken we naar de depositie die het bedrijf op onderhavige habitatypes veroorzaakt.

De figuren die bij de toelichting op kaart 8 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 Mantingerbos, hun emissies met 50% zouden verminderen, dit circa 60 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 Mantingerbos een reductie in depositie betekenen van ongeveer 100 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 invloedszones. Zo zijn voor diverse Natura 2000-gebieden zones ingesteld waar voor drainage en beregning 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 een 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 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.

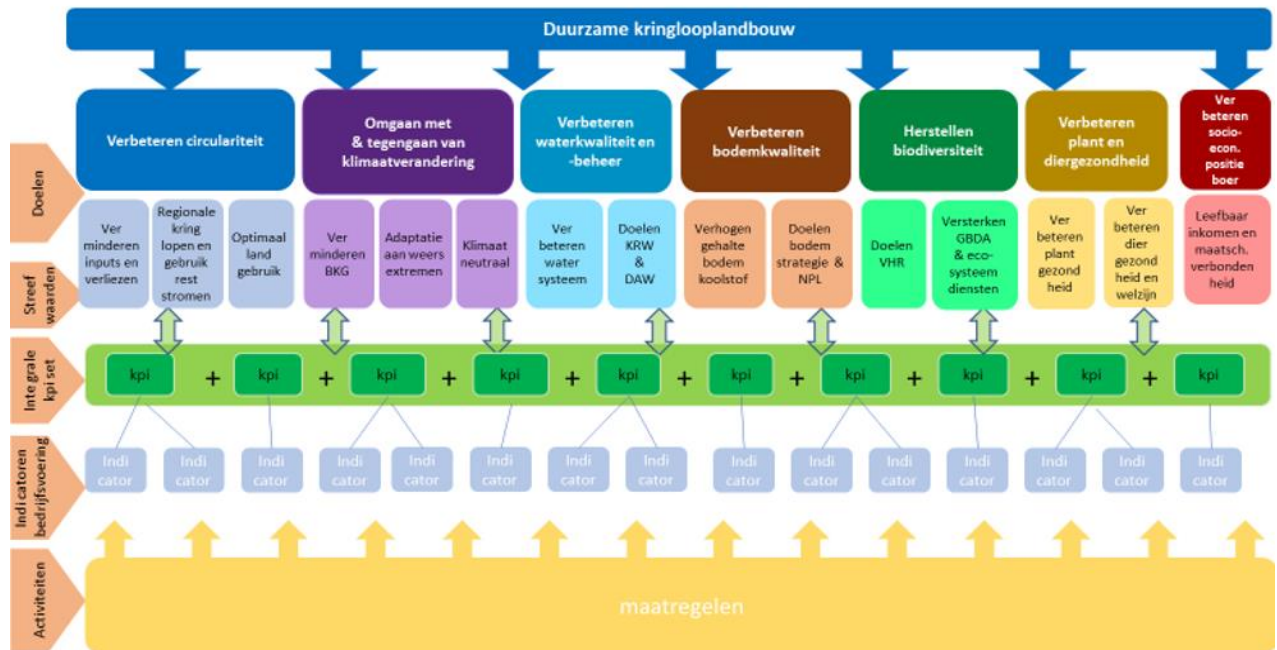
Provinciale criteria

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 op 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 3 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 andere 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 ruiterspaden 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 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 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 een stikstofreductie.

Grootste belasters

We willen bij het opstellen van de Gebiedsagenda's kijken welke bronnen rondom het gebied on-evenredig 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/jr 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 rondom Natura 2000 bij te dragen aan de instandhoudingsdoelen.

In het rapport 'Naar een natuurinclusieve ruimtelijke inrichting rond Natura 2000-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 gaan 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 om reeds gemaakte andere afspraken met deze grootbelasters.

Daarnaast spreekt de provincie met verschillende bedrijven over een 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 daar 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/jr (21 mol N/ha/jr) 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/jr depositie ligt ruim binnen de afstand van de bron tot het Natura 2000-gebied.

Opgemerkt moet worden dat bij ongewijzigd beleid het aandeel buitenland van 30,3% in 2018 naar 27,5% in 2030 zal dalen¹. Daarmee levert het buitenland een flinke bijdrage aan daling van depositie.

Verkeer en vervoer

Een andere mogelijke 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. Ten noorden van het Mantingerbos ligt de N381. Dit is een provinciale weg, waar de maximaal toegestane snelheid 100 km/uur is. De snelheid op deze weg zou verlaagd kunnen worden ten behoeve van reductie van stikstofdepositie. Echter, gezien de relatief grote afstand tussen deze weg en het Mantingerbos is het effect van deze maatregel minimaal. Het verlagen van de snelheid levert hooguit 0,1 mol aan reductie op.

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 ef-

¹ Dit blijkt uit AERIUS monitor (versie 1 oktober 2021).

fect kunnen hebben dan het effect van de snelheidsverlaging zelf. In het kader van de verkeersveiligheid levert dit mogelijk ook minder wenselijke situaties op. Voor het gebied Mantingerbos lijkt een en ander gezien de hier genoemde punten niet aan de orde.

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 verkeersbewegingen. De provincie zet hierop al in.

Bronnen en 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 bedrijfsadvies 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 te kiezen in samenhang 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.

Voor veel ontwikkelingen die we hier bespreken, geldt daarbij dat deze vaak op een boerenerf samenkomen. 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' als mogelijke bronmaatregel bij de kaart over mogelijke bronmaatregelen is gezegd. Een koppelkans waar we het in het kader van het ruimtelijk spoor over kunnen hebben is bijvoorbeeld woningbouw in het buitengebied (ruimte voor ruimte, incidentele woningbouw of bijzonder woonmilieu als financieringsmogelijkheid voor gebiedsontwikkeling).

Link: [Naar een Natuurinclusieve Ruimtelijke Inrichting rond Natura 2000-gebieden Managementaamenvatting | Tweede Kamer der Staten-Generaal](#)

Programma Natuurlijk Platteland

Eerder zijn de maatregelen en eventuele verdere gedachten erover 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 Natuurpact en de inrichting van het NNN, in combinatie met ander programmalijnen als de Kaderrichtlijn Water.

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 verspreidingsmogelijkheden van soorten vergroten door o.a. verbindingen tussen natuurgebieden te herstellen en te versterken. In het programma Natuurlijk Platteland krijgt dit vorm via het programma Soortenrijk Drenthe.

Een koppelkans kan ook realisatie van bossenstrategie en landschapsherstel/landschapsontwikkeling zijn. Wellicht dat dit op specifieke locaties een rol in het kader van natuurherstel kan vervullen en/of dat dit kan 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. Expeditie duurzaam wonen zal daardoor bijdragen aan de vermindering van de stikstofdepositie. Als bij een stikstofgevoelig gebied een concentratie van gebouwen een significante bijdrage aan de depositie levert, kan een versnelde overgang naar energieneutrale gebouwen een bijdrage leveren.

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 Mantingerbos is minder dan 7 mol/ha/jaar (7 mol was in 2018 de zwaarst belaste relevante hexagoon). De kernen Mantinge en Nieuw-Balinge hebben (een beperkte) invloed op de stikstofdepositie op het Mantingerbos. 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 42 mol/ha/jaar op de zwaarste belaste relevante hexagoon.

Links:

- <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 ook 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 de 'Duurzame Melkveehouderij' aan het toekomstgericht maken van de sector. Het doel is dat de Drentse melkveehouderij zo snel mogelijk op het gebied van onder andere stikstof en ammoniak presteert op het niveau van de 25% best presterende Drentse bedrijven uit 2013 (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 dit 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 verduurzamingsslag. 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 ook gaan hanteren voor de akkerbouw. Daarnaast is de provinciale inzet voor een gezonde en vruchtbare bodem 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 beregening kunnen inspanningen voor anti-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

Als gevolg van de maatregel in het kader van de vermindering van de stikstofdepositie is het mogelijk dat sommige economische activiteiten verminderen of stoppen. Vervangende inkomsten en werkgelegenheid kunnen 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 erop gericht Drenthe veilig bereikbaar te houden. Het bevorderen van openbaar vervoer 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 Mantingerbos is een onderzoeksgebied voor drainage en beregening 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 Mantingerbos kunnen hebben. In deze zone treffen we aantal gedraineerde percelen aan. Als in deze zone gezocht wordt naar mogelijkheden om drainage 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.

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=openbasiskaart.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/>
- en <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=openbasiskaart.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_BEREGENINGSPUT_V&layers_opacity=1,0.4,0.65,0.5,0.6&X=533393.13&Y=240974.10&zoom=5

