



Bloeiende heide en jonge jeneverbes in het Echter Paradijs

Achtergrond en conclusies

De provincies werken aan natuur van voldoende omvang en van een goede kwaliteit. Zo kunnen we de achteruitgang van onze biodiversiteit stoppen en verder versterken. In de landelijke Voortgangsrappportage Natuur (VRN) informeren de provincies de minister over de verplichtingen die zij zijn aangegaan in het Natuurpact. In deze voortgangsrappportage natuur Drenthe informeren we u over de stand van zaken van de natuurkwaliteit in de provincie Drenthe. Deze notitie geeft een lokale inkleuring van het hoofdstuk 'Kwaliteit' van de landelijke rapportage.

Door het systematisch monitoren concluderen we:

1. De (herstel)maatregelen die de afgelopen jaren zijn uitgevoerd om de natuur in onze N2000-gebieden te versterken hebben effect. Zo worden in deze gebieden inmiddels meer typisch Drentse soorten en zeldzame Rode Lijst soorten waargenomen.
2. Verdroging, verzuring en vermesting vormen nog altijd een bedreiging voor onze natuurgebieden en de effectiviteit van beheer- en inrichtingsmaatregelen. Met name in droge heide en heischrale graslanden is verbetering van de milieuomstandigheden nog niet in zicht.
3. Er is een duidelijk verschil zichtbaar in natuurkwaliteit (en de mate van ontwikkeling) tussen gebieden met en zonder beheer, zowel binnen als buiten de NNN. De afname in beheerde gebieden is geringer; plaatselijk is zelfs enige verbetering zichtbaar, met name in onze Natura 2000-gebieden. De afname van biodiversiteit en milieukwaliteit in het agrarisch cultuurlandschap is overduidelijk.
4. Ondanks licht herstel vraagt de natuurkwaliteit nog grote aandacht. In natuurgebieden lijkt de afname van biodiversiteit te stabiliseren, maar in het agrarisch gebied is nog sprake van een afname. Het natuurbeleid dringt de afname van biodiversiteit terug, maar nog onvoldoende om de totale afname in biodiversiteit tegen te houden.

Drenthe blijft zich inzetten voor behoud en verbetering van natuur en landschap

Door de veelheid aan opgaven, zowel in de stad als op het platteland, neemt de druk op de ruimte toe. Tegelijkertijd heeft Corona ons geleerd dat de leefomgeving in Drenthe wordt gewaardeerd door zowel inwoners als toeristen. Onze inspanningen zijn er dan ook op gericht deze kwaliteit te handhaven en waar mogelijk te verbeteren. Drenthe heeft een grote natuuropgave en met het programma Natuur zal deze, ook in relatie tot stikstof, verder worden geïntensiveerd. Daarnaast bieden we ruimte aan de landbouw en maken we in de RES de ruimtelijke vertaling van de energie-ambitie voor Drenthe. Onze watersystemen gaan we zo inrichten dat ze niet alleen water afvoeren, maar ook vasthouden. Daarnaast hebben wij ons in het Klimaatakkoord gecommitteerd aan de afspraken die daarin zijn gemaakt voor economie, landbouw en landgebruik en mobiliteit. Deze worden meegenomen in onze inspanningen in zowel de stad als het platteland. In de verantwoording over 2021 zullen wij de voortgang daarvan inzichtelijk maken.

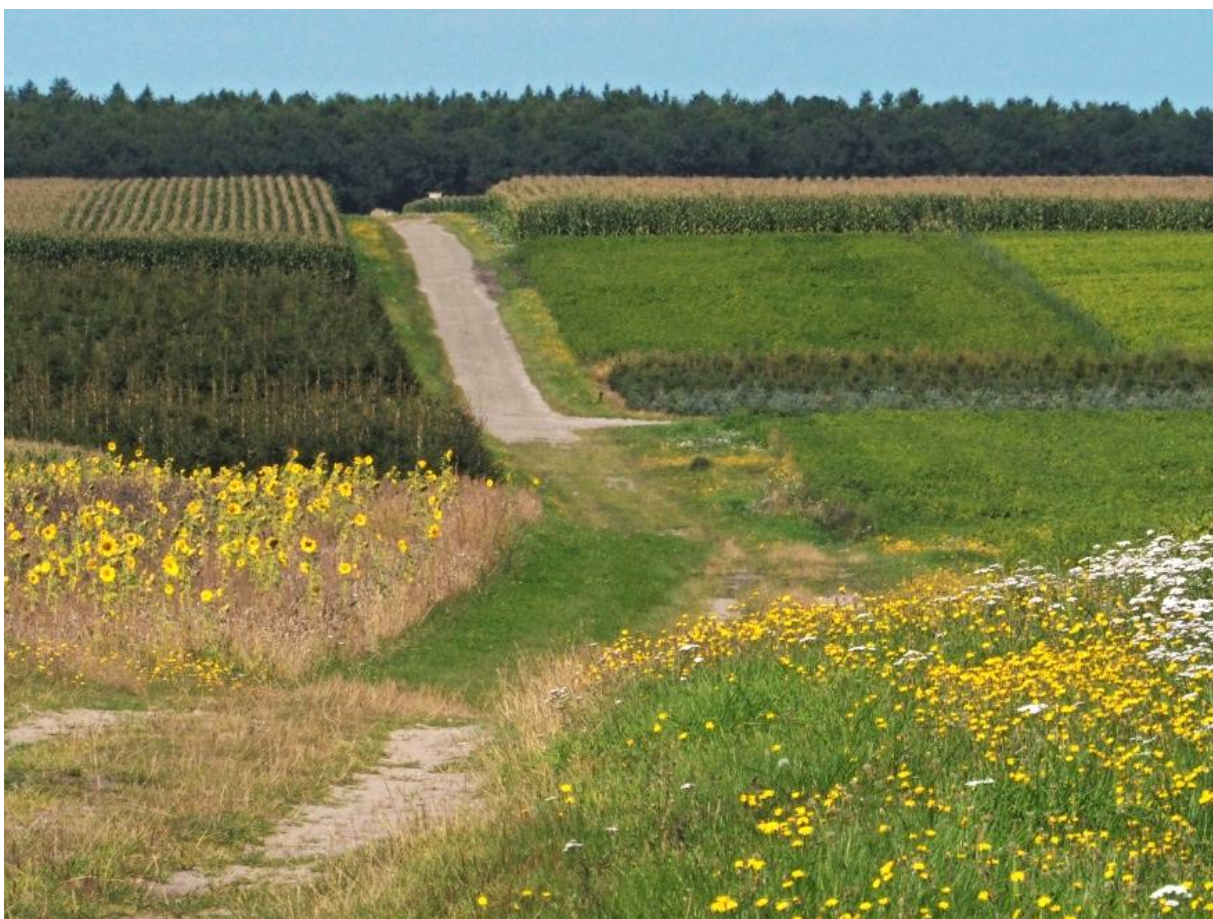
Programma Natuurlijk Platteland

De natuur vormt de basis voor ons bestaan: gezonde bodem, schoon water, schone lucht. Bovendien laat de coronacrisis zien dat natuur ook essentieel is voor ons welbevinden. Met het landelijke Programma Natuur gaan Rijk en provincies samen de natuur de komende jaren verder versterken en verbeteren. Het programma Natuur maakt onderdeel uit van de structurele aanpak die erop is gericht de Nederlandse natuur in een gunstige staat van instandhouding te brengen door een samenhangende inzet van maatregelen die gericht zijn op vermindering van stikstofemissie, verbetering van natuur, en vergroting van natuurinclusief areaal. Want zonder intensivering van het natuurbeleid gaan we de instandhoudingsdoelen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die zo belangrijk zijn voor onze natuur, niet halen. Rijk en provincies maken in 2021 afspraken over het gezamenlijk maatregelenpakket voor de opgave. Het Programma Natuur wordt gefaseerd uitgevoerd. Vanaf 2021 tot en met 2030 is jaarlijks een bedrag beschikbaar, oplopend naar € 300 miljoen per jaar. Drenthe zal hier net als andere provincies een substantieel deel van ontvangen. Dit komt neer op enkele tientallen miljoenen euro's per jaar. Over het exacte bedrag per provincie worden nadere afspraken met het Rijk gemaakt. De financiële middelen zullen door het Rijk via een specifieke uitkering per provincie beschikbaar worden gesteld, gekoppeld aan de opgave en realisatietermijn. Het landelijke programma Natuur is een aanvulling op de bestaande afspraken van Rijk en provincies in het Natuurpact (2013). Het programma Natuurlijk Platteland wordt dan ook in 2021 geactualiseerd met de Drentse opgave uit het landelijke uitvoeringsprogramma Natuur. Naast voornoemde opgaven betreft het ook de Kaderrichtlijn Water (KRW) en het agrarisch natuurbeheer. Het betreft een grote opgave als een kans om, in nieuwe allianties (onder andere met het bedrijfsleven), ecologie en economie met elkaar te verbinden en sterke combinaties op het vlak van beleven, benutten en beschermen te realiseren. Zie www.provincie.drenthe.nl/natuurlijkplatteland

Provincies en Rijk werken samen aan een bossenstrategie. Met deze strategie streven Rijk en provincies naar een gezond, toekomstbestendig en maatschappelijk gewaardeerd bos in 2030. In 2021 zullen wij samen met grond- en boseigenaren/beheerders, ondernemers, overheden, Drentse belangengroeperingen en gebruikers van het bos komen tot de Drentse Bossenstrategie. Daarnaast zetten we in op Nationale Parken Nieuwe Stijl. In zowel Zuidwest- Drenthe als Drentsche Aa zetten we in op landschappelijke kwaliteitsverbetering met als doel een aantrekkelijker woon- en leefklimaat voor zowel inwoners als toeristen en recreanten te realiseren.

1. Inleiding

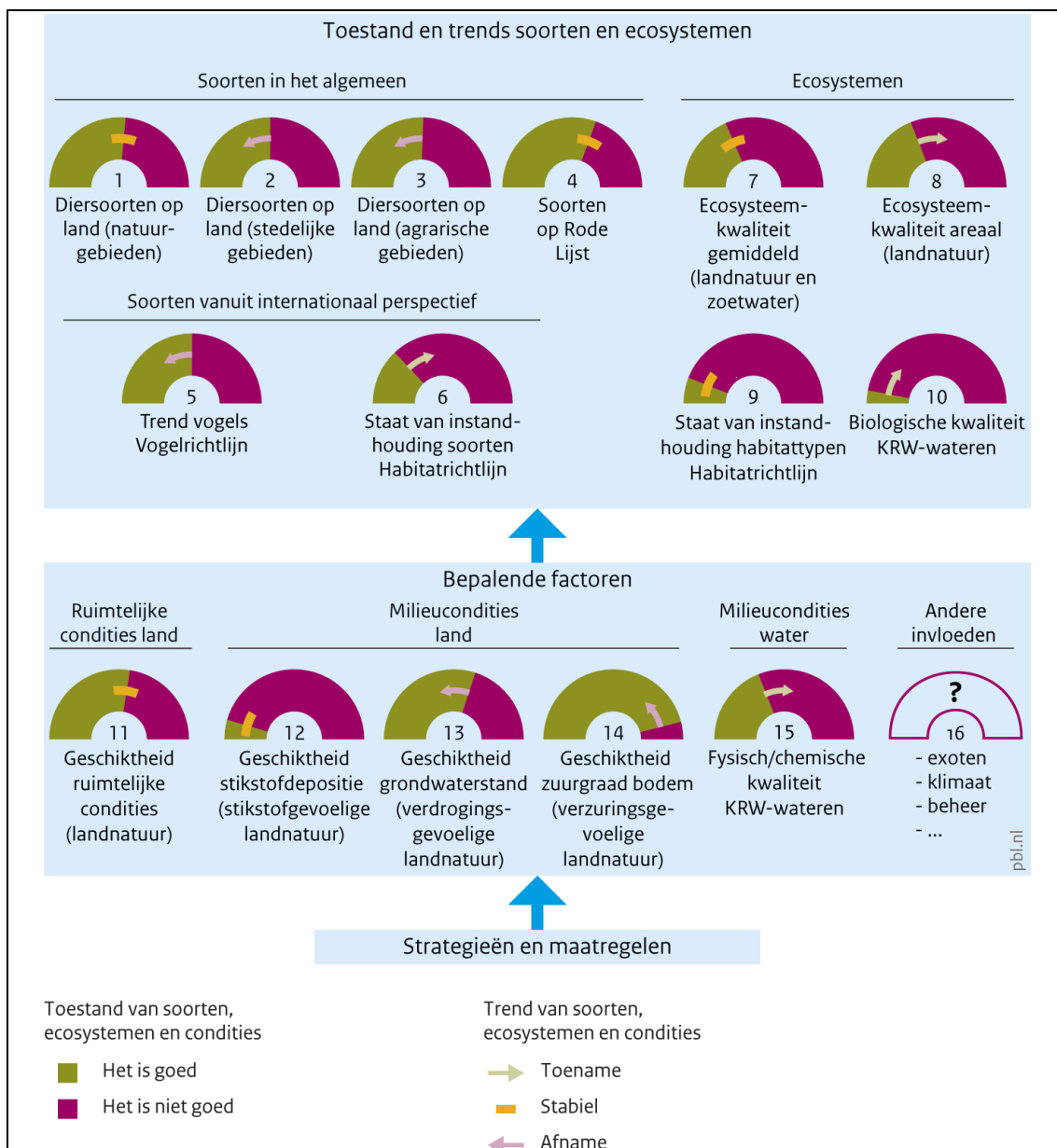
De provincies werken aan natuur van voldoende omvang en van een goede kwaliteit. Zo kunnen we de achteruitgang van onze biodiversiteit stoppen en verder versterken. In de Voortgangsrapportage Natuur (VRN) informeren de provincies de minister over de verplichtingen die zij zijn aangegaan in het Natuurpact. De VRN 2020 is voorzien van een hoofdstuk over natuurkwaliteit. Hierin wordt de situatie weergegeven aan de hand van trends in kwaliteit van ecosystemen en trends in milieuomstandigheden. De trends zijn gebaseerd op landelijke gegevens uit het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), het Landelijk Meetnet Flora (LMF) en cijfers van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) over stikstofdepositie. Aangevuld met informatie uit provinciale onderzoeken over biodiversiteit en (afgeleide) milieufactoren geeft dit document inzicht in de algehele natuurkwaliteit van Drenthe.



Agrarisch landschap op de Hondsrug bij Exloo

Dit document beschrijft de kwaliteit van het Natuurnetwerk Drenthe aan de hand van de VRN2020, Drents onderzoek aan biodiversiteit en milieukwaliteit en SNL-beoordelingen¹.

¹ Medio 2020 is voor bijna de helft van het NND een SNL-beoordeling uitgevoerd. Hiervoor zijn monitoringsgegevens geanalyseerd die tot en met 2018 verzameld zijn.



Figuur 1 Beleidsrelevante Natuurindicatoren voor de VRN2020 (bron: CLO 2020)



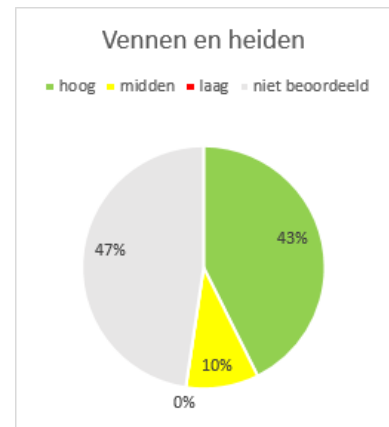
Roggeakker van Het Drentse Landschap in het Reestdal



De blauwborst zit in de lift

2. Biodiversiteit

Resultaten uit het NEM laten zien dat de gemiddelde kwaliteit van ecosystemen in Nederland sinds 1994 is afgenomen. Deze daling is inmiddels gestopt en landelijk neemt de kwaliteit zelfs weer iets toe. Voor Drenthe lijkt de biodiversiteit stabiel, al verschilt dit beeld per soort natuur. In heide, graslanden en bossen binnen natuurgebieden nemen algemene soorten van voedselrijke milieus iets toe. Deze verschuiving is nadelig voor kenmerkende soorten van natuurlijke, voedselarme en typisch Drentse omstandigheden zoals karakteristieke soorten van heide en stuifzand.



Figuur 2 Kwaliteit van levensgemeenschappen van Drentse vennen en heiden (toelichting in bijlage 2).

Sinds 2017 is ook het Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb) onderdeel van het NEM. In het agrarisch gebied zijn vooral dagvlinders en broedvogels afgenomen, in totaal 27 van de 48 indicatorsoorten. Ook de resultaten uit het florameetnet bevestigen de afname van biodiversiteit in het gangbare agrarisch cultuurlandschap (zonder beheerovereenkomsten).



Gangbare landbouw op de es van Lhee

Natura 2000 gebieden zijn belangrijke leefgebieden voor kwetsbare en typisch Drentse soorten. Uit eigen analyse van verspreidingsgegevens (uit de Nationale Databank Flora & Fauna) blijkt dat deze gebieden (8% van het oppervlak van Drenthe) 'hotspots' zijn voor onze biodiversiteit.

Insecten

De trend van de achteruitgang van insecten in Nederland is ook in Drenthe zichtbaar en zorgelijk. Niet alleen vanwege de natuurwaarde van de insecten zelf, maar ook omdat zij een essentiële schakel vormen in de natuurlijke voedselketens en de landbouw, zoals de bestuiving van gewassen en de afbraak van organische stof in de landbouw- en andere bodems. Sommige insecten in natuurgebieden lijken zich enigszins te herstellen. Dit geldt echter niet voor soorten die gevoelig zijn voor de effecten van stikstofdepositie zoals in veel natuurgebieden.

De afname van vlinders, bijen en de planten waarvan deze insecten afhankelijk zijn, vertoont een sterke samenhang met stikstofdepositie. Het gedeeltelijke herstel van de diversiteit bij planten vertaalde zich lokaal in een licht herstel van de stikstofgevoelige bijen; bij de vlinders trad echter geen herstel op. Dagvlinders van stikstofgevoelige natuur gaan nog steeds achteruit.



Bijen, hommels en dagvlinders hebben het moeilijk, vooral in het agrarische gebied

Vlinders

Vlinders en bijen namen tussen 1950 en 1990 sterk af door de sterk toegenomen stikstofdepositie. Vooral vlinder- en bijensoorten die afhankelijk zijn van planten uit stikstofarme milieus gingen in deze periode achteruit. Na 1990 nam de stikstofbelasting enigszins af en was er lokaal enig herstel zichtbaar bij vlinders en bijen die veel verschillende soorten planten kunnen benutten. Van de soorten uit stikstofarme milieus zoals heide, profiteerden bijen incidenteel van het herstel van specifieke planten. De vlinders vertoonden helaas een verdere achteruitgang, ongeacht de lokale stikstofdepositie.



Oranje zandoogje komt ook voor in bermen



Kommavlinder is bijna verdwenen

Dat onze boerenlandvlinders het moeilijk hebben is bekend. Tien van de twaalf soorten zijn in aantal achteruitgegaan. Maar ook vlinders van droge heiden, waarvoor Drenthe een grote verantwoordelijkheid heeft, gaan snel achteruit en dreigen binnenkort uit te sterven, óók in Natura 2000-gebieden.

Hiervoor zijn twee belangrijke oorzaken aan te wijzen. Allereerst de klimaatverandering. De hete (en droge) zomers hebben extra impact omdat de omstandigheden voor deze vlindersoorten al sterk zijn aangetast door de tweede oorzaak: stikstof.

De (te) hoge stikstofdepositie is verantwoordelijk voor de voortdurende daling van de aantallen van vlinders van de heide.



Verdroogde en door de zon verbrande heide in het Leggelderveld

Door de vermesting van de bodem door stikstofdepositie groeien planten als brandnetel en braam extra hard en overwoekeren planten die onder stikstofarme omstandigheden groeien. Ook verslechtert de voedselkwaliteit van heideplanten. Vaak zijn dit de planten waar vlinders en rupsen van afhankelijk zijn. Hierdoor overleven er jaarlijks steeds minder rupsen. Tegelijkertijd zorgt de vermesting ervoor dat open plekkjes, waar vlinders en hun rupsen graag opwarmen, onder een dikke laag gras, mos of brandnetels verdwijnen.

Boerenlandvogels

Uit een tussentijdse evaluatie van het Meetnet Agrarische Soorten (MAS) in het kader van het Agrarisch Natuur en Landschapsbeheer (ANLb) blijkt dat de kenmerkende boerenlandvogels achteruitgaan in Drenthe. Deze afname is minder sterk op percelen met een beheerovereenkomst dan op percelen zonder zo'n overeenkomst. Ook de afname van de graspieper zet, na een kortstondige opleving in de jaren 2016 en 2017, helaas door. Gericht onderzoek naar de wulp laat zien dat het broedsucces in 2018 en 2019 te laag was om de populatie in stand te houden. Bij de weidevogels zijn grote verschillen zichtbaar tussen soorten: grutto en scholekster laten een dalende trend zien, terwijl kievit en tureluur toenemen. Voor akkervogels lijkt de trend in de gebieden stabiel tot licht positief te zijn, al lijkt de afname van de patrijs vooralsnog niet te stoppen.

Met de vogels van het kleinschalig cultuurlandschap gaat het wat beter: ze zijn stabiel of nemen geleidelijk iets toe. Met name de geelgors doet het goed in kleinschalige landschappen in Drenthe, beter dan in de rest van Nederland.



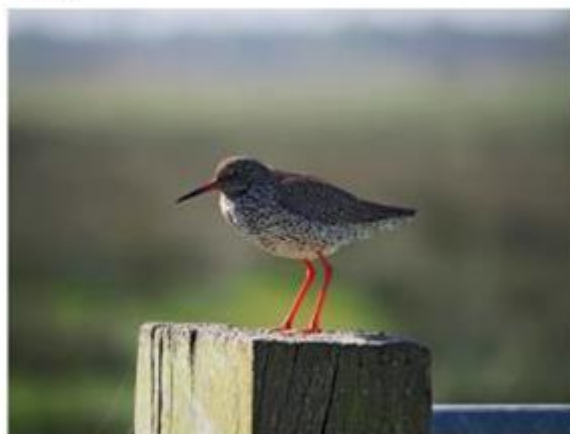
Scholekster



Wulp



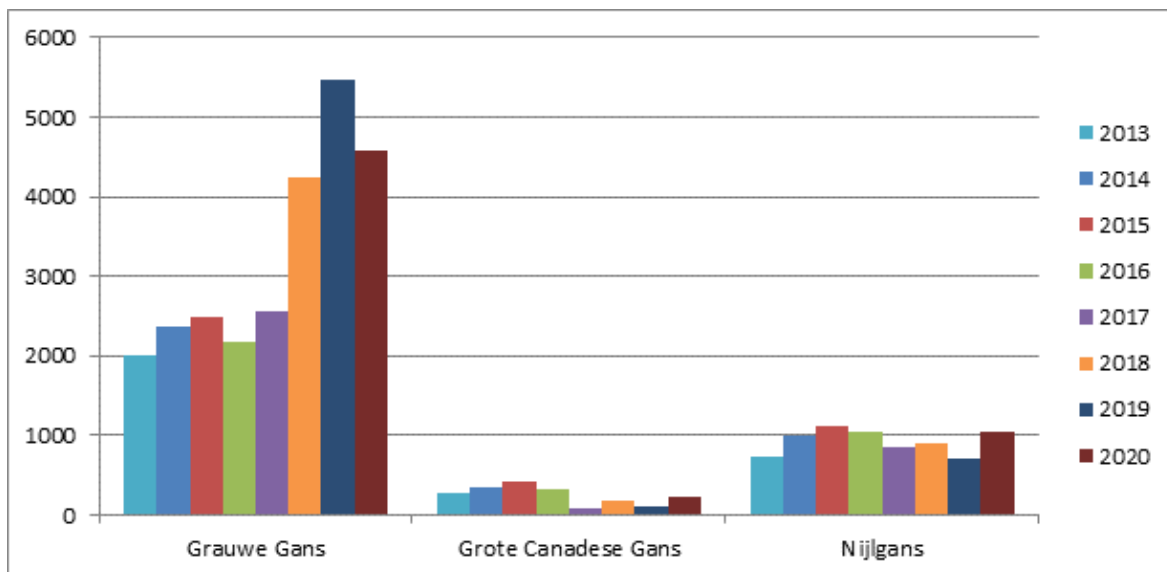
Grutto



Tureluur

Ganzen

Het aantal zomerganzen was in 2019 met 6.767 het hoogst sinds de start van de tellingen (in de Drentse steekproefgebieden) in 2013. Het betreft een toename van 17% ten opzichte van het vorige maximum (van 5.605 in 2018). De grauwe gans bereikte de hoogste aantallen, vooral rond de Natura 2000-gebieden Bargerveen en Zuidlaardermeer. Deze ontwikkeling volgt de toename van broedende ganzen in Drenthe (2008-2017).



Figuur 3 Aantallen van Grauwe Gans, Grote Canadese Gans en Nijlgans in 29 steekproefgebieden in de Provincie Drenthe

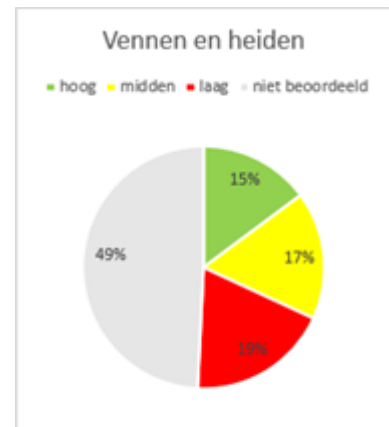


De grauwe gans is een algemene zomergans geworden

3. Milieuomstandigheden

Veel plantensoorten zijn gevoelig voor vermesting, verzuring en verdroging. Veranderingen in de milieu-condities hebben daardoor duidelijke effecten op de samenstelling van de vegetatie. Het Landelijk Meetnet Flora (LMF) levert informatie over de vegetatiesamenstelling, natuurkwaliteit en biodiversiteit en daarmee ook over de milieucondities die hierop van invloed zijn.

De diversiteit aan planten van stikstofarme milieus, is in de periode 1950-1970 op lokale schaal sterk afgenomen door de toenemende stikstofbelasting vanuit de steeds intensievere landbouw. Dit leidde tot een verdere landelijke achteruitgang in de periode daarna. Vanaf 1990 nam de stikstofdepositie af en trad lokaal enig herstel op, mede als gevolg van succesvol natuurbeheer. De effecten van een continue aanvoer en cumulatie van stikstof zijn met effectgerichte maatregelen maar deels en tijdelijk op te vangen. Voor het stoppen van de achteruitgang en een duurzaam herstel is een verdere afname van stikstofdepositie essentieel.



Figuur 1 Milieu- en waterkwaliteit van Drentse vennen en heiden



Verdroogde en vergraste heide in het Nulleveld

Ondanks de afname van milieudruk en een verbetering van de ruimtelijke samenhang in het Natuur Netwerk Nederland (de NNN, voorheen EHS) zijn de milieucondities nog altijd niet in orde. Voor een zandprovincie als Drenthe is het, naast stikstofdepositie, vooral de voortschrijdende verdroging die het beoogde herstel belemmert.

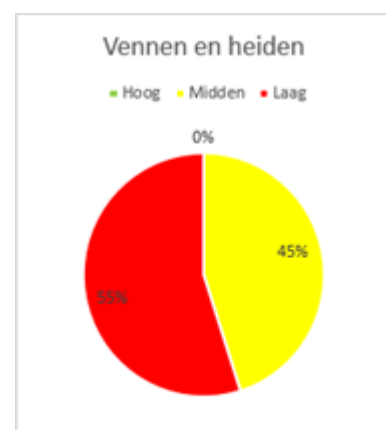


Valkruid is erg zeldzaam geworden; rozenkransje is in het wild uitgestorven in Drenthe. Beide soorten zijn erg gevoelig voor stikstofdepositie

Vermesting en verzuring

Van de landnatuur heeft 75% een te hoge stikstofdepositie. Vooral voor heiden en heischrale graslanden zijn de omstandigheden matig tot slecht. Ook de resultaten van ons LMF, aangevuld met het Drentse meetnet in het agrarisch cultuurlandschap, laten zien dat vermisting en verzuring in Drenthe toe blijven nemen. De landnatuur staat plaatselijk onder grote druk.

Voor de korstmossen (zie foto) vormt vooral ammoniak een knelpunt in Drenthe. Na een sterke stijging in de jaren '90 nemen ammoniak-indicerende korstmossen tegenwoordig af, en dat is een goed teken. De mate waarin verschilt per regio: ammoniak-indicerende soorten nemen bijvoorbeeld af nabij het Holtingerveld en het Dwingelderveld, terwijl rond het Bargerveen en in de veenkoloniën juist een toename is vastgesteld. Tegen de verwachting in keren soorten die gebonden zijn aan zuurdere omstandigheden niet terug. Het globale beeld blijft dat kritische soorten - die vroeger nog algemeen voorkwamen - zeldzaam zijn geworden, terwijl de algemenere en minder kritische soorten steeds algemener worden.



Figuur 1 Kwaliteit van vennen en heiden in relatie tot stikstofdeposite

De zuurgraad, het bufferend vermogen (het vermogen van de bodem om zuur te neutraliseren) en het gehalte aan (oplosbare) organische koolstof van de Drentse vennen zijn gestegen terwijl de concentraties van o.a. sulfaat, ammonium en het toxische aluminium sterk zijn afgenomen. Dit zijn positieve effecten die een directe positieve invloed op kenmerkende kiezelwieren hebben. De situatie van vóór de sterke verzuring door zwavel en stikstof is evenwel (nog) niet bereikt. Gingen de positieve

veranderingen tot 2000 vrij snel, daarna gingen deze veel langzamer. Waarschijnlijk wordt dit veroorzaakt door interne eutrofiëring, op gang gebracht door drogere en warmere zomers. Daardoor is het risico op ongewenste algenbloei nog steeds aanwezig, en daarmee bestaat er nog steeds een risico op aantasting van de kwaliteit van vennen.

Verdroging

Landelijk blijft de verdroging toenemen. Dit is vooral zorgelijk in natte heide- en moerasgebieden. Voor Drenthe geldt dit knelpunt ook voor loofbossen en lokaal voor andere natuurtypen. Er is een verschil zichtbaar in de mate van verdroging in graslanden binnen de NNN en in het agrarisch cultuurlandschap.

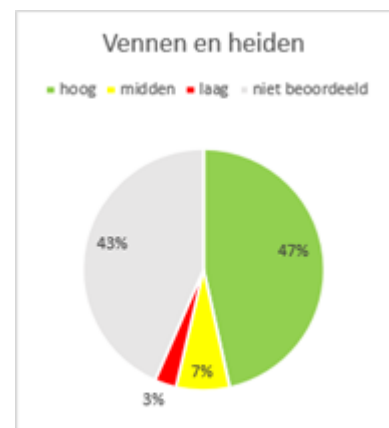
Net als in 2018 was er ook in 2019 en 2020 sprake van een extreem droog jaar. In grote delen van Drenthe stijgt de grondwaterstand inmiddels weer. Er zijn globaal twee probleemgebieden te onderscheiden: het centrale deel op het Drents plateau (waar geen wateraanvoer is en met name het ondiepe grondwater nog niet volledig is aangevuld) en de Hondsrug (waar het systeem vertraagd reageert vanwege de lange weg die het grondwater moet afleggen). Daar blijft het herstel van de grondwaterstand achter bij de rest van Drenthe.



Drooggevallen laagte in het Leggelderveld

4. Gebiedsgerichte beoordelingen

De Rekenmodule Natuurkwaliteit NNN (RNN) is ontwikkeld als onderdeel van de Werkwijze SNL-monitoring en is bedoeld om de natuurkwaliteit van geselecteerde gebieden te beoordelen. Vanaf 2019 is er een inhaalslag gemaakt in de oplevering van zulke beoordelingen. Drenthe is ingedeeld in 33 beoordelingsgebieden die in een zesjarige cyclus geïnventariseerd en beoordeeld worden. Van vijftien daarvan, zo'n 45% van onze SNL-natuur, is inmiddels de natuurkwaliteit bepaald. De resultaten hiervan zijn samengevat in bijlage 2. Hierin valt op dat de samenhang van het natuurnetwerk voldoende tot goed is. In bossen, beekdalen en heiden worden voldoende kwalificerende soorten aangetroffen. Verdroging en stikstofdepositie zijn de grootste bedreigingen van de natuurkwaliteit, met name van vochtige heiden en graslanden, maar ook van droge heiden en bossen. Gebieden waar (hydrologische) herstelmaatregelen zijn uitgevoerd, zoals bijvoorbeeld in de Onlanden en de Holmers Halkenbroek, worden hoger beoordeeld op natuurkwaliteit, onder meer door het grotere aantal kwalificerende soorten dat er wordt aangetroffen. De rapporten van gebiedsbeoordelingen worden besproken met lokale terreinbeheerders, indien mogelijk tijdens een "Dag van de Kwaliteit". Intern vormen de resultaten en conclusies input voor het terreinbeheerdersoverleg als het gaat om (knelpunten in) het beheer binnen de NNN en de toekenning van beheersubsidies.



Figuur 1 Kwaliteit van ruimtelijke condities van vennen en heiden



Bloeiend beekdal de Kerkhorsten, de Klencke



Zeearend in de Onlanden

5. Conclusies & aanbevelingen

Door het systematisch monitoren van onze leefomgeving kan in beeld gebracht worden hoe de natuur zich ontwikkelt. Hierin zijn enkele hoofdlijnen te ontdekken.

1. De (herstel)maatregelen die de afgelopen jaren zijn uitgevoerd om de natuur in onze N2000-gebieden te versterken hebben effect. Zo worden in deze gebieden inmiddels meer typisch Drentse soorten en zeldzame Rode Lijst soorten waargenomen.
2. Verdroging, verzuring en vermesting vormen nog altijd een bedreiging voor onze natuurgebieden en de effectiviteit van beheer- en inrichtingsmaatregelen. Met name in droge heide en heischrale graslanden is verbetering van de milieuomstandigheden nog niet in zicht.
3. Er is een duidelijk verschil zichtbaar in natuurkwaliteit (en de mate van ontwikkeling) tussen gebieden met en zonder beheer, zowel binnen als buiten de NNN. De afname in beheerde gebieden is geringer; plaatselijk is zelfs enige verbetering zichtbaar, met name in onze Natura 2000-gebieden. De afname van biodiversiteit en milieukwaliteit in het agrarisch cultuurlandschap is overduidelijk.
4. Ondanks licht herstel vraagt de natuurkwaliteit nog grote aandacht. In natuurgebieden lijkt de afname van biodiversiteit te stabiliseren, maar in het agrarisch gebied is nog sprake van een afname. Het natuurbeleid dringt de afname van biodiversiteit terug, maar nog onvoldoende om de totale afname in biodiversiteit tegen te houden.



Werken aan biodiversiteit in het landelijk gebied levert mooie resultaten op, zoals hier bij Alteveer

Synthese

Als provincie zullen we de afspraken uit het Natuurpact moeten nakomen. Alleen dan kan het in de eerste evaluatie van het Natuurpact voorspelde natuurherstel ook daadwerkelijk plaatsvinden, zoals ook geconcludeerd wordt door het planbureau voor de leefomgeving in de eerste evaluatie van het Natuurpact.

Dat werken aan natuur en een gezonde leefomgeving loont blijkt uit de voorzichtig positieve resultaten in vooral de N2000-gebieden. De afgelopen decennia was onze inzet vooral op die gebieden gericht.



Overleg over beheermaatregelen gericht op herstel van de heide in het Dwingelderveld

Natuur buiten deze gebieden in het Natuur Netwerk Drenthe (NND) vormt een grote uitdaging. Samen met onze partners werken we hier al hard aan. Voorbeelden zijn de invulling van de motie Boerenlandvogels (akker- en weidevogels) en de motie Boerenlandvlinders (tegenwoordig Soortenrijk Drenthe, voorheen Drenthe-kriebels), maar ook het plan Boom en het Deltaplan Biodiversiteit. Afgaande op de resultaten van de biodiversiteit en milieufactoren zal onze inzet binnen de NND wellicht nog verder geïntensiveerd moeten worden.

Geraadpleegde bronnen

1. Achteruitgang insectenpopulaties in Nederland: trends, oorzaken en kennislacunes (WEnR, 2018).
2. Afgeleiden uit de opnamereeks van het Landelijk Meetnet Flora (CBS | PROV, 2019).
3. Droogte van Drenthe in 2019 en 2020, reeks interne rapporten (PROV, 2019/2020).
4. Het in kaart brengen van onze typisch Drentse soorten (PROV, 2019).
5. Kwaliteitsrapportage NEM over 2019 - meetprogramma's voor flora en fauna (CBS, 2020).
6. Lerende evaluatie van het Natuurpact - naar nieuwe verbindingen tussen natuur, beleid en samenleving (PBL, 2017).
7. Living Planet Report - Terrestrische Natuur (PBL, 2018).
8. Meetnet Agrarische Soorten (MAS) en patrijzen tellingen in Drenthe in 2017-2019 (GK-KA, evaluatierapport 2019).
9. Monitoring herstel verzuring en klimaatverandering vennen 1978-2018 – temperatuur, hydrologie, chemie, kiezelwieren (AWN, 2019).
10. Monitoring van korstmossen in de provincie Drenthe, 1991-2016 (LON, 2017).
11. Natuur in Nederland. Vijfde Voortgangsrapportage Natuur – Stand van zaken eind 2018 en ontwikkelingen in 2019 (LNV, IPO & BIJ12, 2019).
12. Natuurpact ontwikkeling en beheer van natuur in Nederland (LNV, 2013).
13. Provinciale natuurindicatoren voor het biodiversiteitsbeleid (PBL, CBS & WUR, 2019).
14. Zomerganzen in Drenthe in 2019 (SOVON, 2019).



Dwingelderveld



Tapuit