

Toestand van de Natuur in Brabant

Juni 2021

Provincie Noord-Brabant



Bas van den Boogaard
Fiona Franken
Jaap van der Linden
Jos van de Staij

Foto's en grafieken: Provinciaal Meetnet Noord-Brabant

Inhoud

Samenvatting	3
1. Natuurbeleid en monitoring	5
2. Informatiebehoefte	7
2.1 De vraag naar natuurdata	7
2.2 Welke databronnen zijn beschikbaar?	8
3. Ontwikkelingen in natuurmonitoring	10
4. Toestand van de natuur in Brabant	12
4.1 Inleiding, methode en meetperiode	12
4.2 Trends van de natuur in het agrarisch gebied	12
4.3 Trends van de natuur in het NNB	18
4.3.1 Index heide	19
4.3.2 Index bossen	26
4.3.3 Index moerassen	32
4.3.4 Index graslanden	33
5. Conclusies	35
Literatuurlijst	37

Samenvatting

In Brabant is het goed wonen, werken en recreëren. Om dat ook in de toekomst zo te houden, richten we als Provincie Noord-Brabant ons beleid op duurzame welvaart en welzijn. Een van de speerpunten daarin is een robuuste en veerkrachtige natuur.

Gedeputeerde Staten hebben in de beleidsnota Brabant Uitnodigend Groen (BrUG) hun ambities voor natuur en landschap voor de periode 2012-2022 vastgelegd. Een van de ambities is behoud en herstel van de biodiversiteit: het vóórkomen van soorten planten en dieren. De biodiversiteit zoals die in Nederland in de jaren vijftig van de twintigste eeuw aanwezig was: dat is het streven. Om inzicht te krijgen in de voortgang stellen we als provincie elke vier jaar een rapportage op: *Toestand van de Natuur in Brabant*. De vorige rapportage dateert van 2016 en gaf de ontwikkelingen tot 2014 weer. De eerstvolgende rapportage was gepland in 2020, maar omdat we ook de meest actuele gegevens (die over 2020) wilden kunnen opnemen, hebben we ervoor gekozen dit te verschuiven naar voorjaar 2021.

In 2021 evalueert Provincie Noord-Brabant de beleidsnota Brabant Uitnodigend Groen (BrUG). De informatie in deze rapportage *Toestand van de Natuur in Brabant* vormt een bouwsteen voor de BrUG-evaluatie. Voor *Toestand van de Natuur in Brabant* gebruiken we de data uit de provinciale meetnetten, want die leveren de meest gedetailleerde set gegevens waarmee we de ontwikkelingen in de natuurkwaliteit voor Noord-Brabant kunnen bepalen.

De trends in biodiversiteit in de diverse natuurtypen en in het agrarisch gebied kunnen we met de provinciale meetnetten alleen bepalen op de schaal van heel Brabant. De verzamelde data zijn niet geschikt om lokale ontwikkelingen te laten zien. Vandaar dat we effecten van lokale maatregelen illustreren aan de hand van voorbeelden van projecten.

Het totale effect van alle natuurmaatregelen, van alle maatschappelijke ontwikkelingen, infrastructuurele projecten én van klimaatveranderingen leidt tot de natuurtrends in deze rapportage.

Dit rapport geeft derhalve geen direct inzicht in de lokale effecten van natuurherstelmaatregelen. Daarvoor lopen andere monitoringstrajecten. Om helder te maken dat er wel positieve effecten zijn geven we daarvan enkele voorbeelden. Momenteel wordt er op landelijk niveau aan gewerkt een samenhangend en efficiënt natuurmonitoringssysteem en waarbij het CBS een belangrijke analyserende rol krijgt en daarover op termijn ook op provinciaal niveau kan rapporteren.

In hoofdstuk 1 geven we een overzicht van nut en noodzaak van natuurmonitoring. We beschrijven de interactie tussen monitoring en het natuurbeleid en laten daarmee zien dat het volgen van de ontwikkeling van de natuur noodzakelijk is om natuurbeleid doeltreffend uit te voeren. Eventuele noodzakelijk aanpassingen in het beleid worden duidelijk uit de verzamelde gegevens.

In hoofdstuk 2 geven we een overzicht van alle natuurmonitoring die er voor de diverse doelen wordt uitgevoerd in Nederland. We beschrijven ook hoe we de monitoring zo efficiënt mogelijk uitvoeren, zodat zo veel mogelijk vragen beantwoord kunnen worden. Het aantal vragen waarvoor monitoring noodzakelijk is om antwoord te kunnen geven, is groot en de vragen zijn vaak complex.

Hoofdstuk 3 gaat over de ontwikkelingen in de wereld van natuurmonitoring. Technisch verandert er veel: denk bijvoorbeeld aan drones, cameraherkenning van soorten in het veld, determinatie aan de hand van foto's, betere dataopslag. Maar ook maatschappelijk: denk aan 'citizen science' (gehele

of gedeeltelijke monitoring en/of onderzoek door amateurs en niet-professionele wetenschappers), meer en snellere informatie ten bate van civieltechnische projecten, informatie voor onderbouwing van beheer. Al deze ontwikkelingen leiden binnen drie jaar tot meer uniformering in de natuurmonitoring in Nederland. In Brabant sluiten wij aan bij de landelijke trajecten tot betere afstemming in vraagstelling en efficiëntievergroting. Het is daarmee zeer waarschijnlijk dat de volgende *Toestand van de Natuur in Brabant* een andere methodiek van rapporteren kent: een methodiek die aansluit bij de landelijk te ontwikkelen methoden en die voor alle provincies vergelijkbaar is.

In hoofdstuk 4 gaan we inhoudelijk in op de ontwikkelingen van de natuurkwaliteit en biodiversiteit in Brabant. We beschrijven de ontwikkeling van natuurwaarden in zowel natuurgebieden als agrarisch gebied. De kwaliteit van de natuur in Brabant neemt vanaf de start van de meetnetten gestaag af. Dit geldt zowel voor natuurwaarden in natuurgebieden als in het agrarisch gebied.

We laten ook zien dat het uitvoeren van herstelmaatregelen werkt. Dit doen we aan de hand van het herstel van vennen.

In hoofdstuk 5 geven we een overzicht van alle conclusies, waarvan de belangrijkste is dat de kwaliteit en omvang van de natuur in Brabant vanaf de start van de meetnetten gestaag afneemt. Dit geldt zowel voor natuurwaarden in natuurgebieden als in agrarisch gebied. Maatregelen hebben een positief effect op de lokale natuurkwaliteit. Omdat ze beperkt in ruimtelijke omvang zijn, hebben ze echter nog te weinig effect op de totale populaties van planten en dieren in de gehele provincie.

1. Natuurbeleid en monitoring

Als samenleving stellen we eisen aan onze natuur. Om te zorgen dat onze natuur aansluit op onze eisen hebben we als Provincie Noord-Brabant beleid opgesteld om onze natuurdoelen te realiseren. Om de actuele toestand en ontwikkelingen van de natuur en biodiversiteit te bepalen en te volgen, monitoren we de natuur. Op gestandaardiseerde manier meten we het oppervlakte en de kwaliteit van onze natuur. Met de verzamelde data kunnen we vervolgens beoordelen of we op de goede weg zijn of dat bijstelling van beleid en uitvoering noodzakelijk zijn.

Wat verstaan we in deze rapportage onder 'biodiversiteit'? Biodiversiteit is het totaal van alle verschillende soorten die in een gebied voorkomen. De natuur is ontzettend divers, in Nederland komen meer dan vijftigduizend verschillende soorten voor, uiteenlopend van planten tot insecten en van vogels tot paddenstoelen. Deze diversiteit volledig monitoren is onmogelijk. Daarom monitoren we per natuurtype een selectie van karakteristieke planten- en diersoorten. Deze soorten zijn afhankelijk van de juiste milieucondities in een gegeven gebied. De gedachte is dat als deze karakteristieke soorten bestaan uit duurzame populaties, andere soorten eveneens ruimschoots aanwezig zijn. Daarmee is er een hoge biodiversiteit.

Het natuurbeleid dat we als Provincie Noord-Brabant uitvoeren, bestaat uit diverse onderdelen:

- We realiseren een robuust Natuurnetwerk Brabant (NNB) waarbinnen de natuurgebieden voldoende verbonden zijn en soorten erin goed kunnen gedijen.
- Met het uitvoeren van het 'Subsidiestelsel Natuur en Landschap' (SNL) zorgen we ervoor dat de beheerders van natuurterreinen de juiste vergoeding voor het uitgevoerde beheer krijgen. Dit is een landelijke regeling waarvoor de uitvoering en de monitoring van de resultaten zijn vastgelegd in de Index Natuur en Landschap (www.Bij12.nl). Dit betreft natuurgebieden binnen het NNN (Natuur Netwerk Nederland) en het NNB (Natuur Netwerk Brabant). Ook voor de Natura 2000-gebieden (hierna: N2000) geldt deze regeling.
- Voor de N2000-gebieden hebben we daarnaast een provinciale subsidieregeling om herstelmaatregelen uit te voeren om de kwaliteit van habitattypen te verbeteren (met name de stikstofgevoelige typen). Zo willen we voldoen aan de Europese afspraken over N2000-gebieden. Hierbij werken we met bewezen maatregelen: maatregelen waarvan wetenschappelijk is aangetoond dat ze voor het betreffende beheertype het juiste resultaat opleveren. Deze maatregelen zijn landelijk vastgelegd. (www.natura2000.nl/sites/default/files/pas/herstelstrategieen).
- Met de subsidieregeling 'Biodiversiteit en leefgebieden' nemen we ook voor kwetsbare soorten buiten de N2000-gebieden maatregelen, zoals deze op de daarvoor opgestelde [Maatregelenkaart](#) voor de meest kwetsbare soorten in Brabant zijn opgenomen.
- Met de subsidieregeling 'Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer' (ANLb) moedigen we als provincie agrariërs aan om op hun percelen natuurmaatregelen te nemen, met een vergoeding voor het geleden verlies in opbrengst. Dit is ook een landelijke regeling.

- Ecologische Verbindingszones. Het realiseren van verbindingen tussen natuurgebieden zorgt voor uitwisseling van genetisch materiaal tussen geïsoleerde populaties. Dit voorkomt inteelt en draagt bij aan robuuste natuur. Ook dragen deze verbindingen eraan bij dat gebieden waar soorten niet meer voorkomen weer bereikbaar zijn.

Deze rapportage gaat niet in op de opbrengst van individuele beleidsonderdelen, maar geeft de ontwikkeling weer van de natuur in Noord-Brabant in haar geheel. Het provinciale natuurbeleid zoals hierboven beschreven speelt hier een belangrijke rol in. Maar de biodiversiteit wordt ook beïnvloed door vele andere factoren. Denk aan grote mondiale ontwikkelingen zoals klimaatverandering en landsgrenzen overschrijdende deposities van industrie en land- en tuinbouw. Maar denk ook aan lokale projecten zoals de aanleg van infrastructuur, veranderingen in hydrologie, toenemende mobiliteit, et cetera.

Het monitoren van natuur heeft lang een ad hoc-karakter gehad en gaf daarmee een diffuus en onvolledig beeld van de natuur. Met de groeiende belangstelling en waardering voor de natuur in Nederland werd een goed overzicht van de aanwezige natuurwaarden van belang. Daarom besloot het provinciale bestuur in de jaren negentig van de vorige eeuw de ontwikkeling van de kwaliteit van de Brabantse natuur gestructureerd in beeld te brengen.

Om dit mogelijk te maken, hebben we de provinciale natuurmeetnetten opgezet. Vanaf 1994 waren ze zó ver ontwikkeld dat we op de schaal van Brabant de natuurkwaliteit kunnen bepalen in diverse typen natuur en het landelijke gebied. Sindsdien stellen we hierover eens per vier jaar een rapport op: Toestand van de Natuur in Brabant, sinds 2020 ook via de website BrabantInzicht.nl.

Om een uitspraak over de biodiversiteit te kunnen doen, monitoren we kenmerkende soortgroepen. Voor de provinciale meetnetten hebben we gekozen voor:

Vaatplanten. Planten zijn goede indicatoren voor milieumomstandigheden, zoals beschikbare hoeveelheid water en voedingstoffen, zuurgraad van de bodem, maar ook maatregelen zoals begrazing, maaien en bemesten.

Broedvogels. Om zich succesvol te kunnen voortplanten, zijn zij afhankelijk van de juiste leefomgeving. De verschillende soorten stellen verschillende eisen aan hun omgeving en geven daarmee een goed beeld van de natuurkwaliteit.

Voor het berekenen van de natuurtrends vullen we dit aan met data (wanneer ze beschikbaar zijn) uit het Netwerk Ecologische Monitoring: het vlindermeetnet van De Vlinderstichting en met gegevens uit het reptielenmeetnet (RAVON). Deze soortgroepen zijn ook kenmerkend, maar niet voor alle typen natuur zijn gegevens beschikbaar.

2. Informatiebehoefte

De genoemde vierjaarlijkse cyclus sloot aan bij de bestuurlijke cyclus en de daaruit voortkomende planvorming. In de eenentwintigste eeuw is het natuurbeleid aangepast aan de veranderende nationale en internationale afspraken. Daarbij is het noodzakelijk een actueel inzicht te hebben in de ontwikkeling van natuurwaarden en in de effecten van uitgevoerde maatregelen op deze waarden. De vierjaarlijkse frequentie van rapporteren wordt als te lang ervaren. Bovendien bestaat de wens om van meer organismen in onze natuur iets te kunnen zeggen.

Meer recent is, met de komst van het Landelijk Programma Natuur en de Wet stikstofreductie en natuurherstel en de samenloop daarvan met de actualisatie van de doelensystematiek voor de Natura 2000-gebieden, de behoefte aan actuele en volledige natuurinformatie alleen maar toegenomen.

Dit leidt tot een spanningsveld tussen enerzijds de informatiebehoefte en anderzijds de mogelijkheden en uitvoerbaarheid van natuurmonitoring. Het monitoren van natuur kent grenzen, want de enorme diversiteit maakt het onmogelijk alle in Nederland voorkomende organismen te monitoren. In Nederland komen onder andere voor: 1580 soorten vaatplanten, meer dan 10.000 soorten schimmels, 2250 spinachtigen, zo'n 20.000 soorten insecten, 93 soorten vissen en 203 soorten broedvogels (bron: de Nederlandse Biodiversiteit, 2010).

Ook de frequentie waarmee we monitoren kent beperkingen. Natuur ontwikkelt zich langzaam maar gestaag, jaarlijks meten zal weinig verschil laten zien voor habitattypen zoals bossen. Voor andere habitattypen zijn er jaarlijks wel grote verschillen waar te nemen, bijvoorbeeld als gevolg van verschillen in neerslag. Deze verschillen tussen jaren wekken de illusie van grote veranderingen, maar ook in deze dynamische natuurtypen zijn we vooral geïnteresseerd in de ontwikkeling op de langere termijn; over die langere termijn worden de verschillen tussen jaren namelijk uitgemiddeld en blijkt er minder veranderd te zijn dan de jaarlijkse schommelingen laten zien (denk bijvoorbeeld aan de schommelingen van de waterstanden in vennen).

2.1 De vraag naar natuurdata

Hieronder volgt een korte beschrijving van de informatiebehoefte van verschillende partijen wat betreft natuurdata uit monitoringprogramma's (dit overzicht is niet per definitie compleet):

Het Rijk:

- De landelijke overheid moet aan Europa rapporteren over de toestand van de habitattypen en de aangewezen soorten in de N2000-gebieden.
- Het Rijk heeft overzicht nodig over de kwaliteit en kwantiteit van het NNN. Dit om de Tweede Kamer te kunnen informeren over de voortgang van het natuurbeleid.
- Mogelijkheden tot communicatie; onderbouwing beleid en wetgeving.
- Openheid naar burgers.

Provincies:

- Provincies hebben een wettelijke taak om beleid te maken en maatregelen te nemen voor kwetsbare soorten die op de rode lijst staan.
- Provincies moeten aan het Rijk rapporteren over de toestand van de op hun grondgebieden gelegen habitattypen. Deze afspraak komt voort uit het Natuurpact en wordt momenteel aanscherpt vanuit het Landelijk Programma Natuur

- Het provinciaal bestuur moet de ontwikkeling van de kwaliteit en kwantiteit van het NNN volgen om zowel Provinciale Staten als het Rijk te kunnen informeren.
- De provincies moeten kunnen inspelen op nieuwe of zich snel uitbreidende invasieve soorten.
- Noodzakelijk bij het opstellen en evalueren van N2000-beheerplannen.
- Over de uitvoering en doorwerking van de N2000-herstelmaatregelen moet worden gerapporteerd aan het Rijk.
- De provincies overleggen met de terrein beherende organisaties over de voortgang en de doorwerking van het beheer volgens het Subsidiestelsel Natuur en Landschap.

Natuurorganisaties:

- Waar welk beheer uit te voeren? Is het uitgevoerde beheer het juiste?
- Ontwikkelt de natuur zich zoals gewenst?
- Verantwoording naar subsidieverstrekkers (veelal provincies), leden en donateurs.

Belangenorganisaties:

- Opstellen plannen.
- Inzicht in nut en noodzaak van maatregelen; onderbouwing bezwaarschriften.

Burgers, bedrijfsleven, belangenorganisaties, overheden:

- Natuurmonitoring moet input leveren voor infrastructurele en vergunningsvragen als: Wat is de beste plek voor een nieuwbouwwijk? Hoe wordt de impact van de weg zoveel mogelijk beperkt? Welke mitigerende/compenserende maatregelen zijn nodig? Moeten we een vergunning aanvragen?
- Natuurmonitoring moet input leveren voor planvorming: Welk beheer waar? Wat op te nemen in het partijprogramma? Waarvoor subsidie aan te vragen? Vormgeven van acties, etcetera.

2.2 Welke databronnen zijn beschikbaar?

Om benut te worden moet natuurdata toegankelijk zijn. Veel partijen, van burgers tot gemeentes, verzamelen natuurdata. Maar hoe wordt die breed beschikbaar gesteld? De laatste twee decennia is landelijk veel energie gestoken in het centraal beschikbaar stellen van natuurdata. Natuurdata zijn nu onder andere te vinden via deze bronnen:

De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)

In Nederland is dit de meest omvangrijke bron voor natuurdata. De NDFF bundelt, uniformeert en valideert natuurgegevens in Nederland. De gegevens brengen in beeld wat er bekend is over de verspreiding van planten- en diersoorten. In de NDFF zijn ruim 150 miljoen waarnemingen opgeslagen. BIJ12 heeft de verantwoordelijkheid voor het beheer en exploitatie van de NDFF, inclusief Het Natuurloket, dat toegang geeft tot de data.

Data die door de provincies of in opdracht voor de provincies verzameld worden, zijn hierin opgenomen, net als data die via Telmee.nl en waarneming.nl wordt verzameld. De diverse soortenorganisaties (SOVON, Ravon, De Vlinderstichting, etcetera) nemen hun data hierin op.

Netwerk Ecologische Monitoring (NEM)

Dit is een samenwerkingsverband tussen de provincies, het Rijk, Rijkswaterstaat en de verschillende soortenorganisaties. Het NEM verzamelt data van soort(groepen) die veelal buiten beeld blijven in de gangbare monitoring (zoals korstmossen en de waterspitsmuis). Met deze data kan men uitspraken doen op landelijk niveau, over de langjarige ontwikkeling van diverse soortgroepen.

Ook worden trends gevolgd in deelgebieden. De Brabantse meetnetten dragen hieraan bij. Op dit momenten worden de mogelijkheden onderzocht om de landelijke NEM-meetnetten uit te breiden, zodat we ook op provinciaal niveau uitspraken kunnen doen.

Subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL)

In gebieden die beheerd worden met middelen uit het SNL, vindt ook monitoring plaats. Met de monitoring volgen we de effecten van het beheer. Het levert ook de data voor het opstellen van de Voortgangsrapportage Natuur (VRN) door PBL (Planbureau voor de Leefomgeving)/CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek). De gebieden waar een terreinbeheerder subsidie uit het SNL ontvangt voor beheer, worden eens per zes jaar gemonitord. De data zijn beschikbaar bij de beheerders en worden ook opgeslagen in de NDFF.

N2000-monitoring

Verantwoording over de staat van instandhouding van habitattypen en aangewezen soorten en hun leefgebieden. De Provincies zijn deels verantwoordelijk voor dataverzameling.

LNV rapporteert hierover aan Europa. De data zijn veelal beschikbaar via het NDFF en het NEM. Aanvullende monitoring vindt ook plaats, voor soorten en terreinen die niet onder SNL vallen en waar niet voldoende data voor beschikbaar zijn.

Binnen N2000 zijn stikstofgevoelige habitattypen een belangrijk aandachtspunt. Om economische ontwikkeling en de verbetering van natuurkwaliteit in evenwicht te laten plaatsvinden worden er maatregelen in betreffende N2000-gebieden uitgevoerd. Na het uitvoeren van een maatregel duurt het vaak meerdere jaren voordat de beoogde verbetering meetbaar is. Daarom worden bij maatregelen in stikstofgevoelige natuur Proces Indicatoren (PI's) gemonitord. Deze PI's moeten na 2 tot 3 jaar duidelijk maken of het proces, wat moet gaan leiden tot verbetering van de natuurkwaliteit, op gang is gekomen. Als het proces gestart is, volgt de verbetering van kwaliteit later. Het verlagen van de zuurgraad van de bodem en het herstellen van de nutriëntenbalans door het toedienen van steenmeel is een voorbeeld van een dergelijke maatregel. Het monitoren van PI's is een provinciale verantwoordelijkheid.

Over de voortgang van de uitvoering van de N2000-herstelmaatregelen rapporteren de provincies jaarlijks aan Bij12.

Tot slot voeren we jaarlijks veldbezoeken uit om te beoordelen of de uitgevoerde maatregelen leiden tot een verbetering van de kwaliteit. Dit gebeurt door de provinciale gebiedsecoloog en vertegenwoordigers van de beheerder. Een gezamenlijke rapportage gaat naar Bij12. Bij12 stelt jaarlijks een landelijk overzicht van alle N2000-gebieden op.

Effectmonitoring van de uitvoeringsprojecten biodiversiteit en leefgebieden

Om de effecten van de door de provincie gesubsidieerde maatregelen uit de Maatregelenkaart te kunnen volgen, vindt er effectmonitoring plaats. Over de resultaten daarvan wordt met regelmaat gerapporteerd. Ook voeren vrijwilligers soortenmonitoring uit, zoals voor de gladde slang, boomkikker en knoflookpad.

3. Ontwikkelingen in natuurmonitoring

De komende jaren zal natuurmonitoring worden aangepast en deels van opzet veranderen. Hiervoor zijn verschillende redenen:

- De vragen waar natuurmonitoring antwoord op moet geven, worden complexer. De kwaliteit van de N2000-instandhoudingsdoelstellingen en de effecten van individuele maatregelen zijn voorbeelden van 'moeilijke' vragen. Ook is er een duidelijke tendens richting een grotere vraag naar actuele natuurdata op gebiedsniveau. Het verzamelen van natuurdata is in veel gevallen echter behoorlijk tijdrovend en vraagt de juiste expertise. We moeten de balans zoeken tussen specifieke informatie op gebiedsniveau en de uitvoerbaarheid van de monitoring.

Wat zal helpen om aan de grotere vraag te voldoen, is de ontwikkeling van 'citizen science'. Hiermee kunnen we het vóórkomen, de verspreiding en de trends van soorten goed in beeld brengen (in ieder geval op landelijk en regionaal niveau). Via Waarneming.nl en Telmee.nl delen duizenden natuurliefhebbers hun waarnemingen. De data komen daarmee in de NDFF en zijn breed inzetbaar.

Daarnaast wordt beeldherkenning steeds betrouwbaarder, waardoor we ook moeilijk herkenbare soorten via een foto correct kunnen determineren. Hiermee zal de dataset groeien. Het gebruik van luchtfoto's, satellietbeelden en droneopnames biedt, zeker in combinatie met beeldherkenning, veel mogelijkheden. Op dit moment onderzoeken studenten in Brabantse N2000-gebieden de mogelijkheden om via beeldherkenning habitattypen te onderscheiden en beoordelen. Ook werken we samen met de provincie Drenthe aan een studie naar de inzet van beeldherkenning bij het beoordelen van vergassing van heideterreinen. Kortom, de informatievraag en de methode van dataverzameling veranderen.

- Een tweede belangrijke ontwikkeling is de organisatorische afstemming tussen provincies onderling, gemeenten, TBO's (Terrein Beherende Organisaties) en het Rijk. Vraag en aanbod van natuurinformatie moeten in balans worden gehouden. Er is een flinke honger naar natuurinformatie, op allerlei ruimtelijke schaalniveaus, maar een en ander moet ook uitvoerbaar blijven. Dit geldt ook voor de fasen waarin de analyse van oorzaak-gevolgrelaties plaatsvindt. Hoe gaan we om met gebieden die buiten het NNN vallen maar die wel natuurwaarden hebben of de potentie hebben die te krijgen? Deze vallen buiten de huidige monitoringafspraken.

In hoofdstuk 2 gaven we een kort overzicht van de diverse monitoringsprogramma's in Nederland. Daar zijn veel partijen bij betrokken, vaak met verschillende informatiebehoeften. Ook de methoden die voor de diverse typen bij de monitoring gebruikt worden zijn niet identiek; dat maakt het uitwerken van de data en het trekken van conclusies niet eenvoudiger. De vraagstelling van de diverse partijen kan beter op elkaar worden afgestemd. Alle betrokken partijen in Nederland (overheden, terreinbeheerders, gegevens leverende organisaties, et cetera) erkennen dat de nodige efficiëntieverbetering mogelijk en noodzakelijk is. Om dit complexe systeem beter te stroomlijnen, heeft Bij12 dan ook een aantal trajecten gestart.

- Ook klimaatverandering zal een grote invloed hebben op de monitoringvraag. Een van de conclusies in de eindrapportage van de NAS (Nationale Klimaatadaptatie Strategie) klimaatadaptatiedialoog (2019) is dat klimaatverandering een extra stressfactor is voor onze natuur en dat een gecombineerde aanpak van maatregelen voor klimaatadaptatie en natuur noodzakelijk is (<https://klimaatadaptatienederland.nl/overheden/nas/dialogen/>).

Voor het monitoren van gecombineerde effecten van maatregelen is een duidelijke vraagstelling noodzakelijk om zinnige antwoorden te kunnen geven.

Al deze ontwikkelingen leiden binnen drie jaar tot meer uniformering in de natuurmonitoring in Nederland. In Brabant sluiten wij aan bij de landelijke trajecten tot betere afstemming in vraagstelling en efficiëntievergroting. Het is daarmee zeer waarschijnlijk dat de volgende Toestand van de Natuur in Brabant een andere methodiek van rapporteren kent: een methodiek die aansluit bij de landelijk te ontwikkelen methoden en die voor alle provincies vergelijkbaar is.

Hoewel daarmee een steeds betrouwbaarder beeld zal kunnen worden gegeven kan de natuurmonitoring onmogelijk op alle vragen antwoord geven. Daarvoor is de biodiversiteit te breed en de natuur te complex. Ter illustratie daarvan enkele voorbeelden die deels ook in het volgende hoofdstuk aan de orde zullen komen.

We sturen op investeringen op plaatsen en in maatregelen waarvan de grootste effecten mogen worden verwacht. Deze maatregelen zijn gebaseerd op wetenschappelijk bewezen effecten. Processen in de natuur zijn echter complex en kosten tijd en kunnen bovendien fluctueren onder invloed van externe factoren, zoals klimatologische omstandigheden, de gesteldheid van water en bodem en deposities van stikstof en andere milieubelastende stoffen. Meestal hebben herstelmaatregelen het beoogde effect maar niet altijd.

Een voorbeeld is het herstel van een nat schraalgrasland waarbij middels afgraven de fosfaatrijke bovenlaag was afgevoerd en waarmee het perceel gelijktijdig werd vernat. Waar normaal gesproken de dichte grasmat het kiemen van zaad van berken en zwarte els voorkomt, heeft het zeer droge voorjaar van 2020 ervoor gezorgd dat deze soorten juist massaal zijn opgekomen. Een voortdurende overbelasting van stikstof zal dat verder bevorderen.

Het beeld van natuurontwikkeling kan ook wisselen per ontwikkelingsstadium. De verschillende stadia kunnen andere soorten herbergen. Een voorbeeld hiervan zijn moerassen. Als onderdeel van natuurontwikkeling zijn er moerassen aangelegd. Deze 'jonge' moerassen hadden al snel een grote biodiversiteit aan vogels. Die nam bij het ouder worden van deze moerassen af. De verklaring is eenvoudig. In jonge moerassen is nog veel open water aanwezig, en dat is leefgebied voor watervogels en steltlopers. Daarnaast komt er riet op de oevers en dat is goed voor rietvogels zoals de kleine karekiet. Met het ouder worden groeien de moerassen verder dicht. Dit betekent minder open water en meer riet en bomen met als gevolg meer rietvogels en minder vogels van open water. Dit is een natuurlijke ontwikkeling.

Maatregelen die ten goede komen aan de ene soort kunnen minder bevorderlijk zijn voor een andere soort. Dit komt duidelijk naar voren bij de omvorming van bossen. Het omvormen van naaldbossen naar loofbossen werkt in het voordeel van vogelsoorten die loofbossen als habitat hebben. Maar dat betekent ook dat vogelsoorten die naaldhout als habitat hebben in aantallen afnemen. Het totale effect van bosomvorming van naald- naar loofhout op de biodiversiteit is echter positief. In loofhout komen veel meer soorten planten in de ondergroei voor en het aantal soorten insecten in loofhout is ook veel groter. Een ander argument voor loofhout is dat het van nature in Brabant voorkomt en dat het beter water vasthoudt en daarmee functioneel is bij het herstel van het hydrologisch systeem. Naaldhout is veel aangeplant voor houtproductie, o.a. ten behoeve van de mijnbouw. Bij bosomvorming zal overigens rekening worden gehouden met bijzondere aan naaldhout gebonden kwetsbare soorten. Niet alle naaldbomen hoeven immers te verdwijnen.

Kortom, in natuurherstel en het vergroten van natuurwaarden zijn tijd en balans belangrijke begrippen. Monitoring is daarbij altijd een momentopname, maar biedt inzicht en overzicht over de jaren heen.

4. Toestand van de natuur in Brabant

In dit hoofdstuk presenteren wij de cijfers die het resultaat zijn van het broedvogelmeetnet en het florameetnet die medewerkers van de provincie uitvoeren. Deze hebben we aangevuld met monitoringgegevens uit het [Netwerk Ecologische Monitoring](#): het gaat om dagvlinders, reptielen en broedvogels van heide. Omdat de provincie deelneemt in het NEM, kunnen we ook over deze door vrijwilligers verzamelde gegevens beschikken.

4.1 Inleiding, methode en meetperiode

De graadmeters in dit rapport geven de gemiddelde ontwikkeling van natuurwaarden weer. Met een index (of graadmeter) kunnen we veranderingen in de tijd overzichtelijk weergeven. De index wordt voor het beginjaar gesteld op 1 ofwel 100 procent. Voor de jaren daarna laat de index de veranderingen ten opzichte van het beginjaar zien. Een index van 1,2 wil zeggen dat er een toename is van twintig procent in het aantal waarnemingen ten opzichte van het beginjaar; een afname van twintig procent resulteert in een index van 0,8.

Van de trends van individuele soorten uit een soortengroep (bijvoorbeeld vaatplanten, broedvogels of dagvlinders) hebben we het gemiddelde genomen. Per leefgebiedstype (heide, moerassen, bossen etc.) bepaalden we per soortengroep de trends van de voor dat leefgebied kenmerkende soorten. Het al dan niet voorkomen van kenmerkende soorten binnen een leefgebied geeft namelijk inzicht in de natuurkwaliteit.

De statistische betrouwbaarheid van de trends per soort bepaalden we met het door het Centraal Bureau voor de Statistiek ontwikkelde programma TRIM (TRENDS and INDICES for MONITORING data). Met TRIM analyseert het CBS ook gegevens uit het Netwerk Ecologische Monitoring.

De beschikbare dataset voor het bepalen van natuurkwaliteit begint in 1995, het jaar waarin de provinciale meetnetten van start gingen, en loopt tot en met 2020. Het beginpunt van de natuurindex ligt daarmee in een periode waarin de natuur al niet meer voldeed aan de gewenste kwaliteit. We vergelijken de ontwikkeling van de natuur dus met de situatie waarin al een sterke afname van de biodiversiteit was opgetreden. De natuurkwaliteit in 1950 wordt in het rijksbeleid veelal als streefdoel gehanteerd (Reijnen et al, 2010).

Ook in Noord-Brabant was in de periode 1950-1995 een sterke achteruitgang van de biodiversiteit. Zo werd aan het begin van de jaren negentig geconstateerd dat veel Brabantse natuurgebieden verdroogd waren. Toen zijn we begonnen met het aanwijzen van gebieden waar nieuwe natuur gerealiseerd moest worden, omdat de oppervlakte van bijvoorbeeld schraallanden sterk was teruggelopen. Handhaven van de biodiversiteit op het niveau van 1995 is daarom niet de gewenste situatie. Met de aankoop en inrichting van het Natuur Netwerk Brabant en verbetering van de water- en luchtkwaliteit is de verwachting dat een duidelijke toename optreedt in omvang en kwaliteit van de natuur.

4.2 Trends van de natuur in het agrarisch gebied

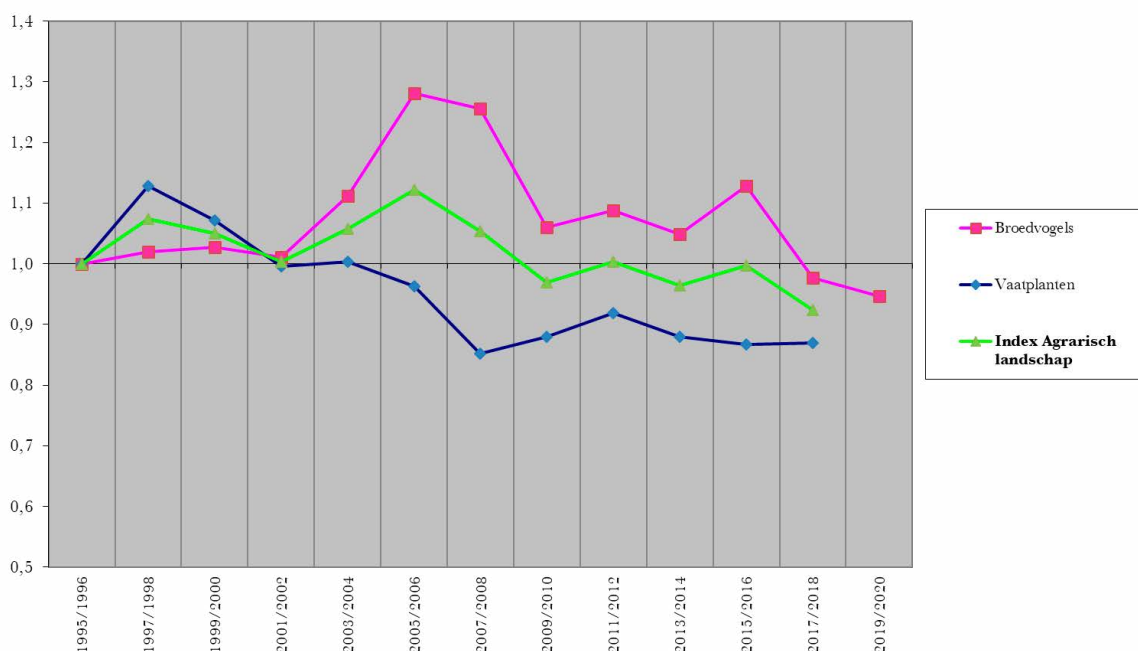
Het agrarisch gebied betreft hoofdzakelijk de grasland- en akkerbouwgebieden, zonder steden, dorpen, bedrijventerreinen en allerlei infrastructuur. Voor een deel betreft het gebieden waar agrarisch natuurbeheer plaatsvindt. Zoals eerder beschreven geeft de index een relatieve waarde voor de ontwikkeling ten opzichte van het startjaar.

Dat de index van zowel het NNB als van het agrarisch gebied in het startjaar de waarde 1 heeft, wil niet zeggen dat de biodiversiteit in beide gebieden even groot is. De index is een relatieve maat die de verandering ten opzichte van het startjaar laat zien. De totale biodiversiteit in het NNB is veel groter dan in het agrarisch gebied.

De afname bij het agrarisch gebied lijkt niet groot, maar dit is bedrieglijk. Bedenk hierbij dat veel soorten in het agrarisch gebied al vóór 1995 sterk zijn afgenomen of verdwenen. Hierdoor is verdere afname nauwelijks mogelijk.

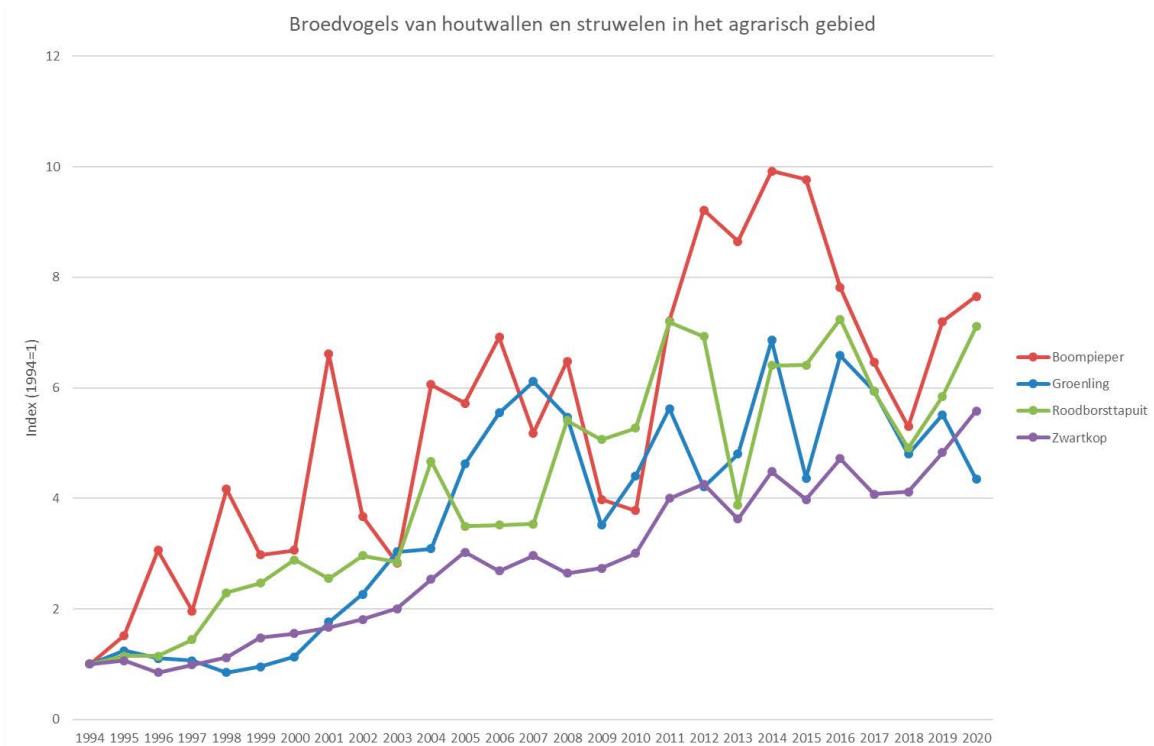
Dit beeld komt overeen met de ontwikkeling elders in Nederland. Op veel fronten staat de biodiversiteit en de kwaliteit van de natuur onder druk.

De index in agrarisch gebied is niet uitgesplitst in verschillende habitats, maar is een gemiddelde van relevante broedvogels en plantensoorten (illustratie 4.1). Hieronder lichten we de ontwikkelingen van een aantal soorten in het agrarisch gebied toe.



Illustratie 4.1 Index agrarisch gebied, uitgesplitst naar broedvogels en vaatplanten in Brabant.

De broedvogelindex in illustratie 4.1 laat eerst een toename zien en vanaf 2006 een afname tot onder de beginwaarde (1). Deze trend is gebaseerd op 38 soorten, waarvan in de afgelopen 17 jaar 12 zijn afgenomen, 10 toegenomen, 11 stabiel en 5 onzeker. Toegenomen in het agrarisch gebied zijn vooral soorten die broeden in houtwallen, struwelen, rietranden langs sloten en op boerenerven, zoals *boompieper*, *gekraagde roodstaart*, *groenling*, *kleine karekiet*, *roodborsttapuit* en *zwartkop* (illustratie 4.2).

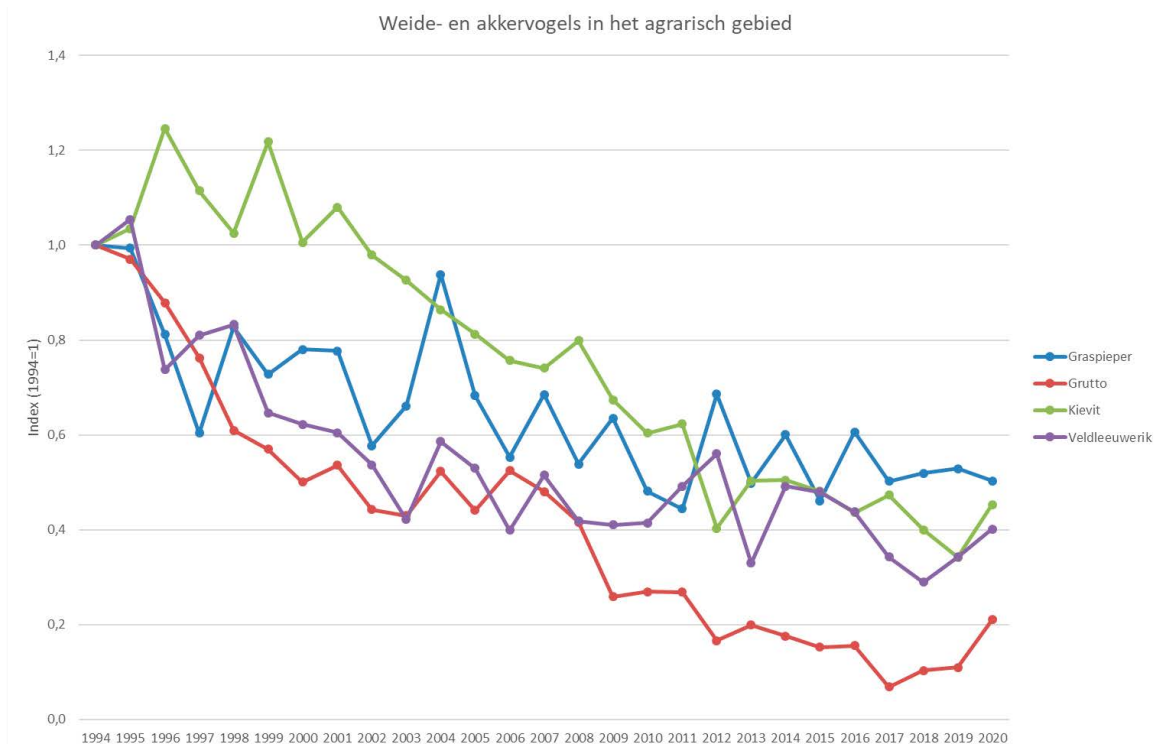


Illustratie 4.2 Index van broedvogels van houtwallen, struwelen en erfbeplantingen in het Brabants agrarisch gebied.

Daartegenover staan broedvogels van open weide- en akkergebieden, zoals *graspieper*, *grutto*, *kievit*, *patrijs* en *veldleeuwerik* (illustratie 4.3). De populaties daarvan zijn in Brabant sterk afgenomen, net als elders in Nederland. Ook zijn recent sommige soorten broedvogels in struwelen en bossen afgenomen in het agrarisch gebied: *fitis*, *grote lijster* en *tuinfluiter*.



Nestbescherming



Illustratie 4.3 Index van broedvogels van open weide- en akkergebieden in het agrarisch gebied in Brabant.

De populaties van broedende weide- en akkervogels op basis van het provinciale meetnet laten al jaren een (sterk) neerwaartse trend zien, al lijkt de laatste tien jaar enige stabilisatie op te treden (illustratie 4.3). Dit beeld komt overeen met de trends elders in Nederland. Het recent gepubliceerde rapport Boerenlandvogelbalans 2020 (Sovon, 2020) geeft een goed overzicht van de precare situatie in de periode 1998-2020. Allerlei eerdere studies toonden overduidelijk aan dat de omvang van de weide- en akkervogelpopulaties eind vorige eeuw al veel kleiner was dan in de decennia ervoor (Sovon, 2018).

De resultaten in Boerenlandvogelbalans 2020 bieden ons de kans om de trends en ontwikkelingen in Brabant te vergelijken met die in andere provincies. (Overigens zijn de gegevens uit het provinciale meetnet verwerkt in de Boerenlandvogelbalans 2020 en aangevuld met andere data.) Uit de studie van Sovon blijkt dat in Brabant typische weidevogels inmiddels schaars zijn tot ronduit zeldzaam. Het gaat om soorten als *veldleeuwerik*, *grutto*, *tureluur*, *wulp*, *watersnip* en *kievit*. In Brabant zijn alleen aan de noord- en westrand van de provincie nog populaties van enige betekenis aanwezig. Het gaat hier om de kleigebieden ten zuiden van de grote rivieren, en in West-Brabant. In deze gebieden vindt ook relatief veel agrarisch natuurbeheer plaats, zoals nestbescherming en randenbeheer. In de periode 1998-2020 is in grote delen van Brabant een verdere afname geconstateerd, in lijn met de trends in het provinciale meetnet (zie illustratie 4.3). In het westen en in het midden van de provincie zijn er kleine gebieden met stabilisatie of zelfs een beperkte toename. In andere provincies op de hogere zandgronden komt eenzelfde beeld naar voren: weidevogels zijn er tegenwoordig schaars, en de afname die al decennia gaande is, heeft zich ook daar in de periode 1998-2020 voortgezet. De omvang van de veranderingen is in Brabant vergelijkbaar met de veranderingen in Limburg, Gelderland, Overijssel en Drenthe. Opvallend is wel dat er in Brabant meer gebieden zijn met een (licht) toenemende trend dan in Limburg, Gelderland, Overijssel en

Drenthe. In de veenweidegebieden van laag Nederland zijn nog grote kerngebieden aanwezig met populaties weidevogels van enige betekenis. Maar ook daar is de afname van populaties onverminderd sterk.

Voor akkervogels is de ontwikkeling minstens zo somber. Het gaat daarbij om soorten als *patrijs*, *gele kwikstaart*, *kievit* en *veldleeuwerik*. Gebieden die in Brabant nog enige betekenis hebben, zijn gelegen in de kleigebieden ten zuiden van de grote rivieren. De afname (in verspreiding en dichtheden) is net als in de graslandgebieden al decennia gaande. Het duidelijkste voorbeeld is de populatie van de *veldleeuwerik*: landelijk (en ook in Brabant, zie illustratie 4.3) is deze sinds 1975 zeer sterk afgenomen. De omvang van de veranderingen bij akkervogels is in Brabant vergelijkbaar met de veranderingen in Limburg, Gelderland, Overijssel en Drenthe.

De oorzaken van de afname in graslanden en akkers zijn inmiddels genoegzaam bekend:

- Verlies van oppervlak van open gebieden (door toename van bebouwing, infrastructuur en soms ook door struwelen, bomen en bosjes in die gebieden);
- Verlaagd waterpeil ten behoeve van geoptimaliseerde landbouw;
- Steeds eerdere eerste maaibeurt van graslanden, waardoor kuikens niet overleven: in 1900 werd gemiddeld rond 10 juni voor het eerst gemaaid, in 1975 medio mei en tegenwoordig eind april (Kleijn et al. 2010);
- Ook de structuur van graslanden is steeds uniformer geworden, waarin nesten voor predatoren sneller opvallen en het insectenaanbod is teruggelopen. In 1950 werd drie procent van de graslanden in Nederland na vijf jaar vernieuwd, in 2012 was dat al twintig procent (Melman et al. 2016).

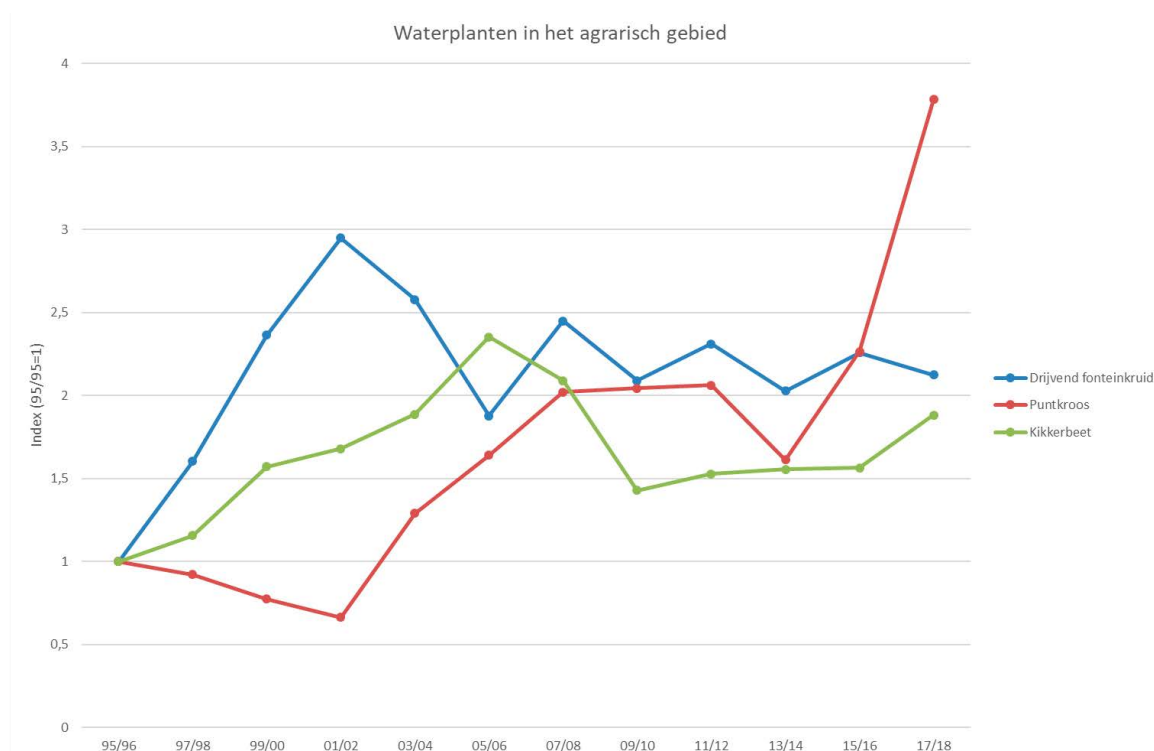
Ook de oorzaken van de achteruitgang in akkergebieden hangen samen met de intensivering van de landbouw: schaalvergroting van percelen, verdwijnen van overhoekjes en randen met kruidenvegetatie, minder afwisseling tussen graslanden en akkergebieden, lage diversiteit in gewaskeuze en te snel opvolgende maai beurten in aangrenzende graslandgebieden waar voor sommige soorten vervolgsels plaatsvinden (Ottens et al. 2016).

De afgelopen vijftig jaar zijn in Nederland al de nodige soorten in het agrarisch landschap (vrijwel) uitgestorven als broedvogel: ortolaan, grauwe gors en kemphaan zijn enkele sprekende voorbeelden. De grote vraag is hoe we de nog in Nederland (en Brabant) aanwezige weide- en akkervogels kunnen behoeden voor uitsterven. Op dit moment zijn er drie belangrijke initiatieven (Aanvalsplan Grutto, Basiskwaliteit Natuur, Deltaplan Biodiversiteitsherstel) en er is sinds 2016 een nieuw subsidieprogramma: Agrarisch Natuur en Landschapsbeheer (ANLb). Het ANLb valt onder de verantwoordelijkheid van de provincies, zo ook in Brabant. Agrarische collectieven krijgen subsidie voor aangepast beheer van graslanden (bijvoorbeeld uitstellen van maaien of akkerranden met ruigtes behouden en beheren).

Recent is een eerste landelijke evaluatie uitgevoerd van het ANLb, gericht op de uitvoerbaarheid van het subsidiestelsel, de doelgerichtheid en (deels) ook de ecologische impact ervan (Boonstra et al. 2021). In Brabant lopen op dit moment aanvullende evaluaties die gericht zijn op de ecologische impact van het stelsel. Dit betreft drie onderdelen: akkervogels, weidevogels en botanische waarden, alle in opdracht van Provincie Noord-Brabant. De resultaten worden begin 2022 verwacht. Op basis van een tussenrapport over akkervogels, lijkt het aannemelijk dat de ANLb-maatregelen voor overwinterende akkervogels een gunstig effect hebben. Voor broedende akkervogels is dit nog onduidelijk.

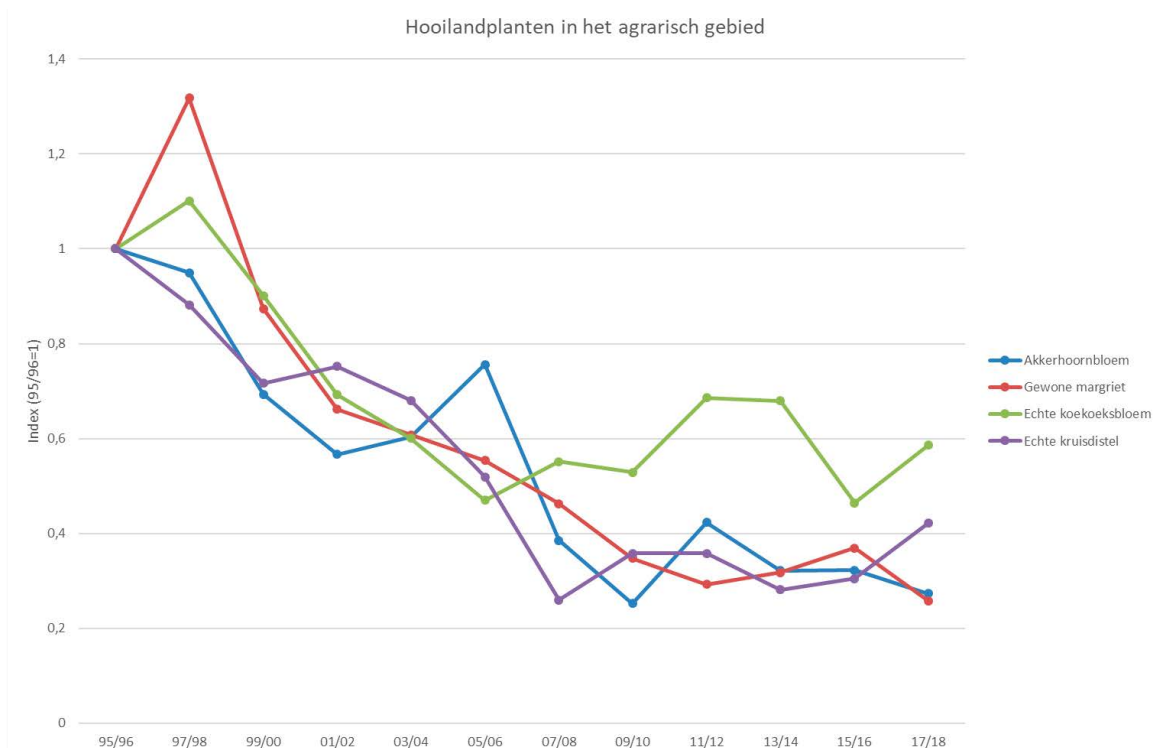
Het effect van de ANLb-maatregelen op de totale populatie weide- en akkervogels is sterk afhankelijk van de schaal waarop ze worden uitgevoerd. Dit geldt overigens ook voor maatregelen in natuurgebieden of in het aquatisch milieu.

Vaatplanten in het agrarisch gebied hebben we tot 2018 gemonitord. We zijn ermee gestopt omdat er in het agrarisch gebied vrijwel geen kenmerkende soorten meer te vinden waren. De index van alle planten samen in illustratie 4.4 laat een vrijwel constante afname zien. Deze trend is gebaseerd op 58 soorten, waarvan sinds 1995 24 zijn afgenomen, 14 toegenomen, 12 stabiel en 8 onzeker. Toegenomen is vooral het aantal waterplanten, zoals *drijvend fonteinkruid*, *haarfonteinkruid*, *kikkerbeet* en *puntkroos* (illustratie 4.4). Dit heeft te maken met de verbetering van de waterkwaliteit in sloten en beken in de jaren negentig. Een aantal waterplanten is na deze aanvankelijke toename weer afgenomen of heeft zich gestabiliseerd.



Illustratie 4.4 Index van waterplanten in het agrarisch gebied in Brabant. De index stopt bij seizoen 2017/2018.

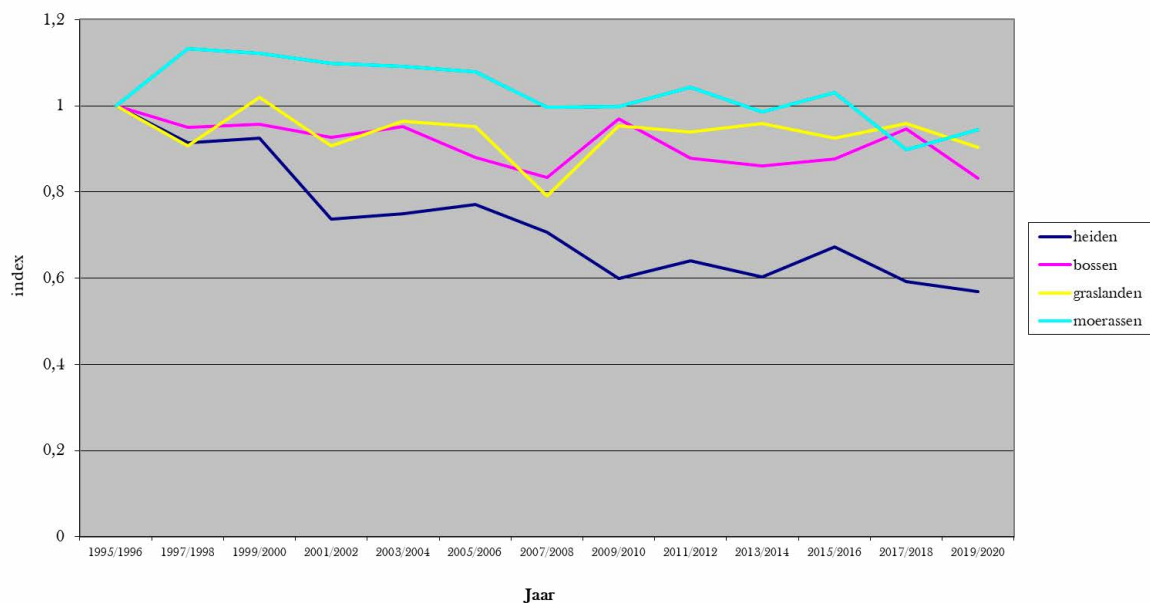
Afgenomen zijn vooral de soorten van droge en vochtige hooilanden, zoals *akkerhoornbloem*, *gewone margriet*, *knoopkruid*, *echte kruisdistel*, *egelboterbloem* en *echte koekoeksbloem* (illustratie 4.5). Bij de start van het meetnet stonden deze soorten nog regelmatig in bermen, op dijken en langs slootranden in het agrarisch gebied, maar ook daar zijn ze door intensivering van het landgebruik nauwelijks meer te vinden.



Illustratie 4.5 Index van plantensoorten in grasland in het agrarisch gebied van Brabant. De index stopt bij seizoen 2017/2018.

4.3 Trends van de natuur in het NNB

In de index van de natuurgebieden (illustratie 4.6) valt op dat de daling het sterkst is in heideterreinen. De index stabiliseert vanaf ongeveer 2009-2010, maar op een laag niveau. De index van half-natuurlijke graslanden en bossen is al lang vrij stabiel, die van moerassen is na een aanvallende opleving ook geleidelijk aan het afnemen. Paragraaf 3.3 biedt een nadere beschouwing van de trends in natuurgebieden.

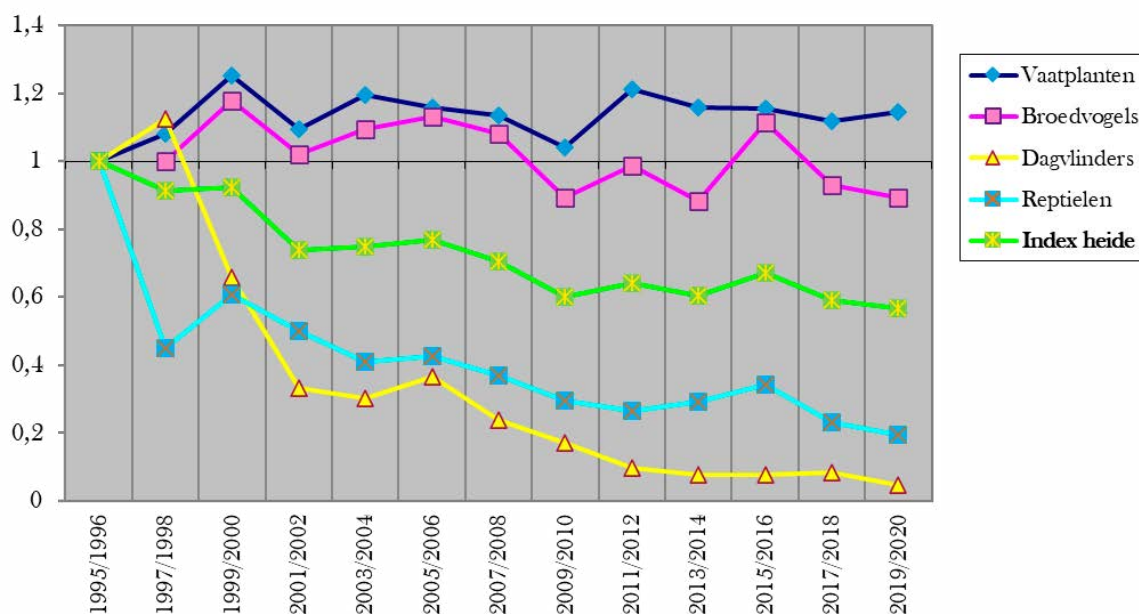


Illustratie 4.6 Index van de verschillende habitats in Brabantse natuurgebieden: heiden, bossen, graslanden en moerassen. Bron: Provinciaal meetnet Noord-Brabant en NEM-data.

De indexen in natuurgebieden zijn opgebouwd uit het gemiddelde van afzonderlijke soorten. Daardoor gaan er nuances verloren. In uitzonderlijke gevallen kan dit betekenen dat het afnemen van meerdere soorten die een graadmeter bepalen, wordt gemaskeerd door een heel sterke toename van één of twee andere soorten. Om de graadmeters in natuurgebieden te nuanceren, geven we in deze paragraaf per habitat de trends per soortgroep. Het betreft achtereenvolgens de trends in heideterreinen, bossen, moerassen en (half-natuurlijke) graslanden. In onze bespreking van trends in heideterreinen gaan we ook in op de monitoring van effecten van maatregelen in vennen. Een vergelijkbare verdieping passen we toe op de broedvogels in bossen. Beide analyses zijn bedoeld om te laten zien dat er veel belangrijke nuanceringen zijn te maken bij de indexen. Deze nuanceringen zijn van belang voor de evaluatie van het beleid en om de effectiviteit van maatregelen inzichtelijk te maken.

4.3.1 Index heide

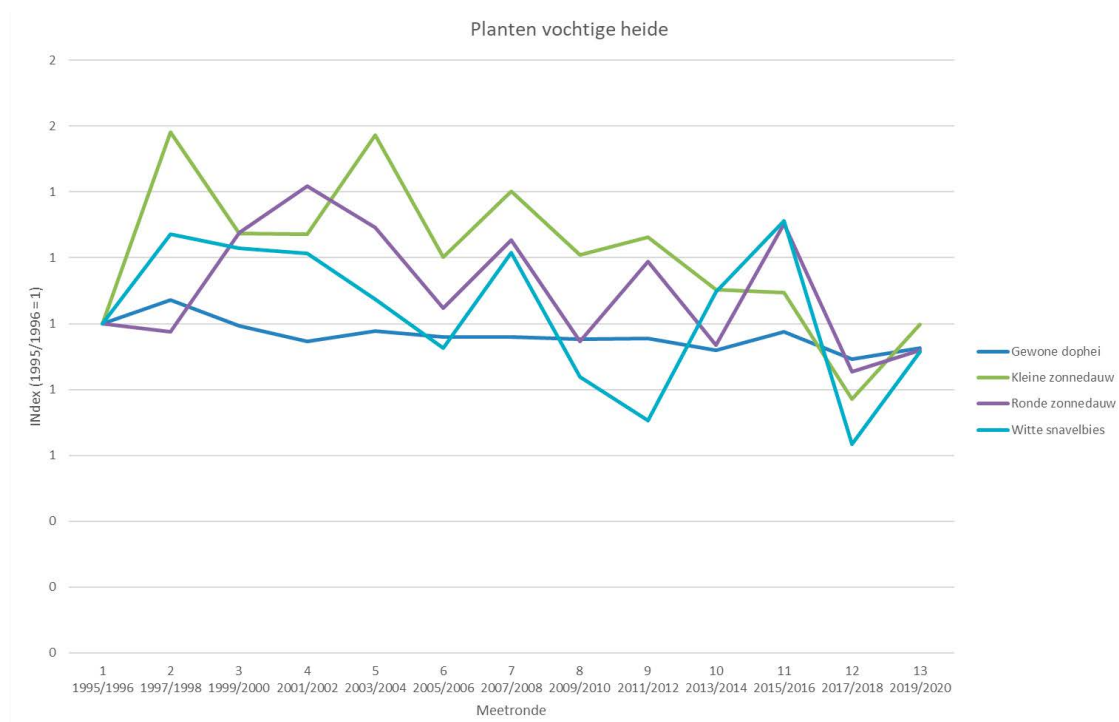
De index van heide is opgebouwd uit verschillende soorten planten, broedvogels, dagvlinders en reptielen. De totale trend (de groene lijn in illustratie 4.6) laat sinds het begin van de metingen een gestage afname zien. De verschillende soortgroepen geven echter een sterk wisselend beeld. Dagvlinders en reptielen hebben het heel moeilijk in heideterreinen en zijn sterk afgenomen. Deze diersoorten zijn sterk afhankelijk van een kleinschalige variatie in het heideterrein en kunnen daarvoor slecht tegen beheermaatregelen zoals plaggen, maaien en begrazen. Als dit beheer echter niet wordt uitgevoerd, groeit de heide dicht met bos. Verder zijn veel populaties op heide sterk geïsoleerd, waardoor er na een calamiteit ook geen nieuwe individuen vanuit andere gebieden het heideterrein kunnen bereiken. Daar staat tegenover dat vaatplanten een stabiele trend laten zien.



Illustratie 4.6 Index heide en de verschillende relevante soortgroepen in Brabant. De groene lijn geeft de totale index weer, als gemiddelde van de indexen van de verschillende soortgroepen. Bron: Provinciaal meetnet Noord-Brabant en NEM-data.

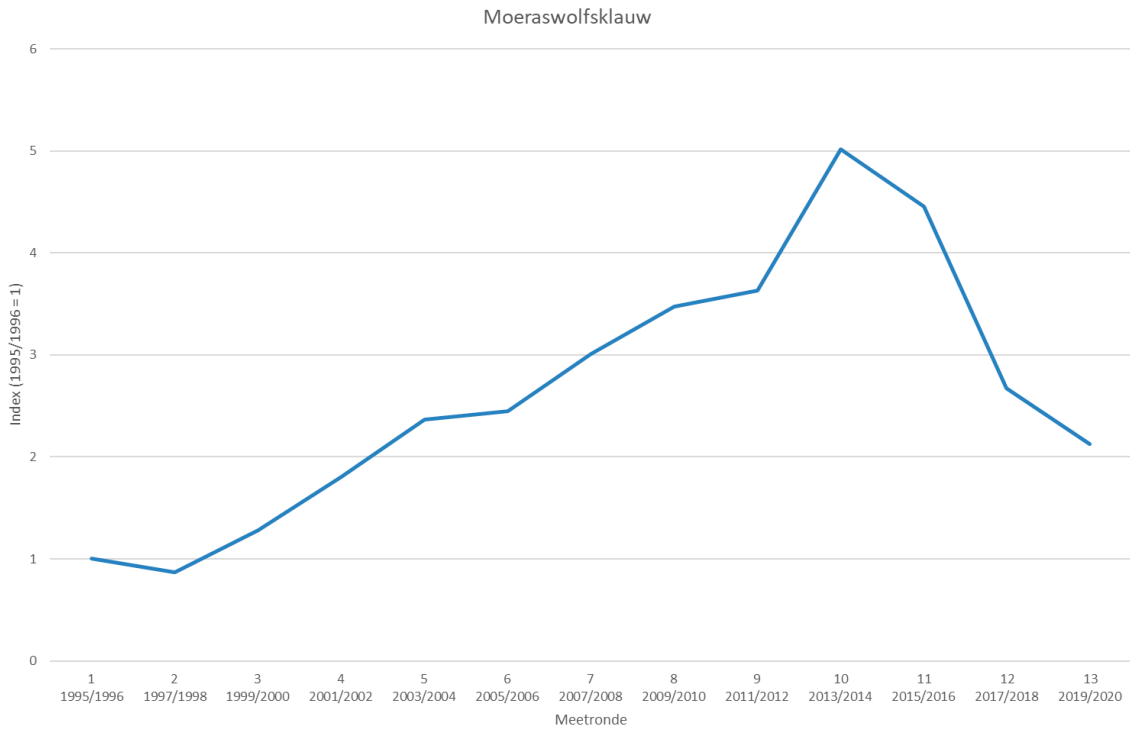
De index van vaatplanten in heidegebieden is opgebouwd uit 39 plantensoorten. Deze laten verschillende trends zien. Van 24 soorten namen de populaties sinds 1995 af (negatieve trend), van 10 soorten neemt de populatie toe (positieve trend). Daarnaast zijn er 13 soorten met een stabiele trend en 3 soorten waarvan de trend niet duidelijk is.

Diverse plantensoorten van vochtige heide zijn aanvankelijk toegenomen door heidebeheer en minder zure neerslag, maar nemen nu door verdroging alsnog verder af, vooral de laatste vier jaar met drie droge zomers. Illustratie 4.7 toont de trends van vier plantensoorten van vochtige heiden.



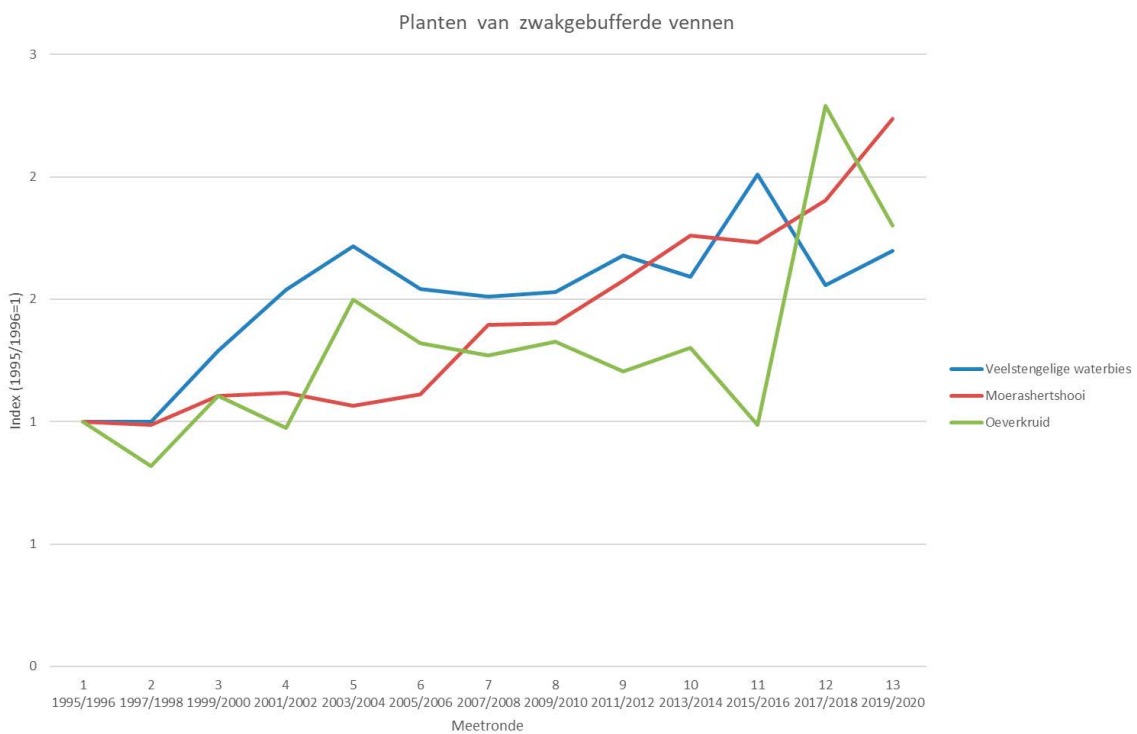
Illustratie 4.7 Trends van vier plantensoorten van vochtige heiden in Brabant.

Moeraswolfsklauw is een pionierssoort en heeft geprofiteerd van herstelmaatregelen als plaggen van vochtige heide en venranden (en minder zure neerslag), maar neemt de laatste zes jaar sterk af (illustratie 4.8). De recente afname wordt mogelijk veroorzaakt door minder plaggen in combinatie met verdroging.



Illustratie 4.8 Trend van moeraswolfsklauw in Brabant, een pioniersoort in heidegebieden.

Soorten van venoevers en droogvallende zwakgebufferde vennen zijn toegenomen door het opschoonen van vennen en afname van zure neerslag. Van drie soorten waarvoor dit geldt geeft illustratie 4.9 de trends weer.



Illustratie 4.9 Trends van veelstengelige waterbies, moerashertshooi en oeverkruid in Brabant die door maatregelen zijn toegenomen.

Herstelmaatregelen in Brabantse vennen

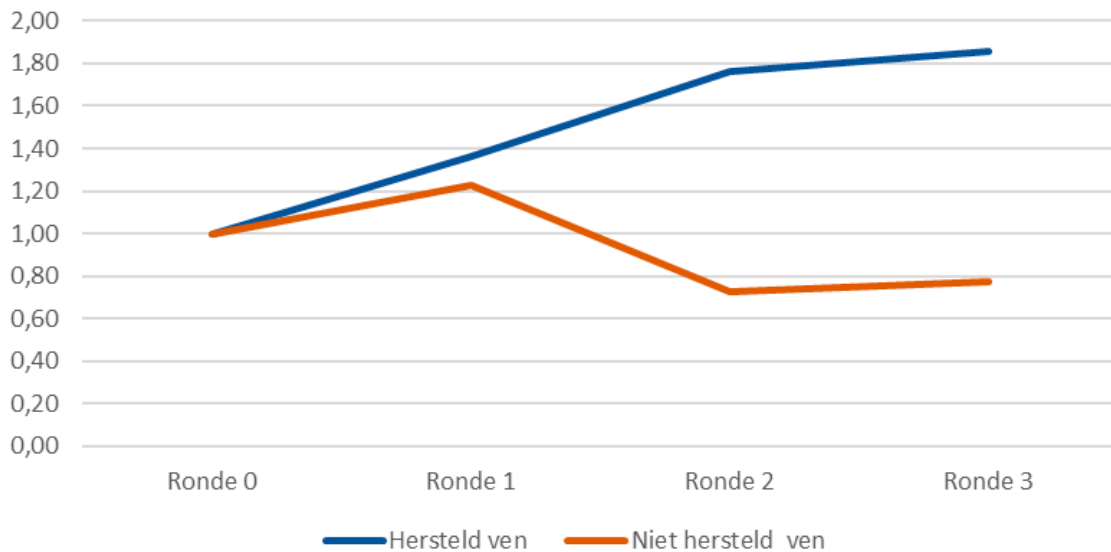
Noord-Brabant kent zeer veel vennen, en heeft daardoor een bijzondere verantwoordelijkheid voor de instandhouding ervan: vanwege de belevingswaarde voor wandelaars en schaatser, en omdat in deze vennen veel bijzondere soorten planten, vogels, amfibieën, libellen en ook sieralgen voorkomen, waarvan sommige uniek zijn in Nederland. De Brabantse vennen worden al lang gemonitord. Zo was er in 1994 een uitgebreide inventarisatie naar alle vennen. In 2004 is dit onderzoek op kleinere schaal herhaald, en dit heeft in 2008 geleid tot een Beleidsmeetnet Vennen waarin 32 vennen eens in de vier jaar worden gemonitord. Deze 32 vennen worden representatief geacht voor alle vennen in Brabant. In het meetnet zitten zure, zeer zwak tot zwak gebufferde vennen en hoogveenvennen. Deze typering geeft aan of er veel of weinig grondwater en regenwater in de vennen stroomt. Ook zijn vennen uitgekozen die in 2008 reeds opgeschoond waren en vennen waar tot dan toe geen grootschalige werkzaamheden waren geweest.

Het opschonen van vennen in Noord-Brabant begon met het Beuven in 1986. Destijds was het uitbaggeren van een compleet ven om het te herstellen nog heel experimenteel. De uitkomsten waren gunstig, het venherstel is gelukt, zeldzame soorten als waterlobelia, drijvende waterweegbree en kleine biesvaren keerden terug. Daarna werden steeds vaker vennen opgeschoond, omdat de kwaliteit over het algemeen matig tot slecht was. Vooral de vennen rondom Oisterwijk en Kampina stonden bekend als zeer mooie en goed onderzochte vennen, die in de loop der jaren steeds soortenarmer werden. Deze vennen liggen in het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse vennen. Vanwege de verbeterde zuivering van rookgassen en mestwetgeving is sinds de jaren negentig de zwaveldepositie en de stikstofuitstoot verminderd, waardoor er minder verzuring en vermessing is. Bij verdere afname van stikstofdepositie (liefst tot beneden de kritische depositiewaarde) zijn er kansen op duurzaam herstel.

Bij venherstel gaat het vooral om de (zeer) zwak gebufferde vennen. Duurzaam herstel houdt in dat we de blubberlaag eruit scheppen (uitbaggeren) en de oevers vrij maken van vegetatie en dat we plaggen tot op de zandige bodem. En in sommige gevallen halen we ook de vissen eruit die er van nature niet in thuis horen, zoals *zonnebaars*, *Amerikaanse hondsvij*, of *brasems*. *Zonnebaars* en *brasem* zijn bodemwoelers en deze vissoorten zorgen voor troebel water, waardoor er minder waterplanten kunnen groeien. In eerste instantie ziet een hersteld ven eruit als een kale vlakte, maar over een langere periode zijn de resultaten over het algemeen heel positief. Niet alle typen vennen kunnen of moeten we uitbaggeren: de zure vennen en hoogveenvennen hebben veel minder last gehad van verzuring en zijn meer gebaat bij een aanpak van verdroging.

Illustratie 4.10 geeft de resultaten van de karteringen van de zwak gebufferde vennen als index weer.

Index herstellende en niet herstellende vennen



Illustratie 4.10 Kwaliteitsindex van vier herstellende vennen en drie niet-herstellende vennen.

De herstellende vennen zijn het Staalbergven, Beuven, Winkelsven en Grootte Meer. Het Staalbergven, Beuven en Winkelsven zijn geschoond tussen ronde 0 en ronde 1. De niet-herstellende vennen zijn het Greveschutven, Klotven-west en de Broekse Wielen 4. Bij het Klotven-west en de Broekse Wielen hebben we tussen ronde 0 en ronde 1 kleinschalig ingegrepen en deze zijn daarna weer snel verslechterd, het gaat hier om onvoldoende herstellende vennen. Het Greveschutven hebben we recent (in de winter van 2020/2021) opgeschoond. De kwaliteitsindex van de herstellende vennen ligt beduidend hoger dan de index van de niet of onvoldoende herstellende vennen.

Het Winkelsven op de Kampina (illustratie 4.11) is een voorbeeld van een zwak gebufferd ven dat in de jaren negentig volgroeide met wilgen. Regelmatig kaptten we een klein stukje wilgenstruweel, om de zeldzame vegetatie in stand te houden, wat een vrij moeizaam proces is. Daarom hebben we het hele ven in de winter van 2006/2007 uitgebaggerd. De oudste beschikbare opname van het Winkelsven komt uit 1994. De kwaliteit van het ven was toen matig; na het opschoonen ging de score naar 'goed' in 2011 en zelfs 'zeer goed' in 2015. In 2019 is een kleine terugval in score naar 'goed', dit komt door de droogval van het ven in de droge zomers van 2018 en 2019. Soorten die nu weer volop in het ven voorkomen zijn *drijvende waterweegbree*, in 2015 is de *waterlobelia* weer opgedoken en is ook *Spaanse ruiter* teruggevonden. De beide *moerasweegbreesoorten* zijn weer volop in het ven terug te vinden, evenals het zeer zeldzame gras *moerassmele*.



Illustratie 4.11 Winkelsven in 2011, weer begroeid nadat we het in 2005/2006 opschoonden.

Het Beuven is het grootste ven in Noord-Brabant. Zoals eerder beschreven herstelden we dit ven in 1986 als een van de eerste vennen in Noord-Brabant. Het ven werd uitgebaggerd, de oevers werden geplagd en vrijgemaakt van vegetatie en ook legden we een beek (de Peelrijt) om omdat deze te voedselrijk water aanvoerde. Dit herstel was zeer succesvol. Vele jaren groeide in het ven de zeer zeldzame kleine biesvaren en waterlobelia. De *kleine biesvaren* groeit nog steeds in het Beuven, de *waterlobelia* niet meer. Wel groeit het nog net ten oosten van het Beuven, in een ander recent hersteld ven. Omdat één sloot nog steeds te voedselrijk water aanvoerde, was het in 2019-2020 nodig om via kleinschalig afplaggen en baggeren een deel van het Beuven opnieuw te herstellen.



Illustratie 4.12 Het Beuven in 2019, bijna geheel drooggevallen.

Voor de vennen hielpen de droge jaren 2018, 2019 en 2020 niet mee. De twee grootste vennen van Brabant vielen in 2019 geheel droog. Behalve het Beuven (illustratie 4.12) gaat het om Het Grootte Meer bij Ossendrecht. Het Grootte Meer was in de droge zomer van 2018 (na opschonen in 2016/2017) en toevoer van water vanaf de Kalmthoutse Heide zelfs nog het gehele jaar watervoerend. Dit had als resultaat dat er opeens weer veel *geoorde futen* en *drijvende waterweegbree* voorkwamen. De droge zomer erna viel het ven helaas te vroeg droog en waren er bijna geen *geoorde futen* meer. Wel had het opschonen als resultaat dat er in 2020 een grote toename was van de oppervlakte aan oeverkruid, en dat enkele soorten terugkwamen die er sinds de jaren tachtig niet meer gezien waren, zoals *witte waterranonkel* en *moerashertshooi*.

Het herstellen van vennen door uitbaggeren, kappen van bos rondom het ven en herstel van grondwaterstromen klinkt zeer rigoureuus en ziet er ook zo uit. Toch is dit vaak noodzakelijk. Sommige vennen pakken we wat minder rigoureuus aan, en deze vennen herstellen zich slechts ten dele of slechts voor korte tijd. Hier is als gevolg van de hoge stikstofdepositie extra beheer nodig. Bij goede milieucondities is het veel minder vaak nodig vennen uit te baggeren en opslag te verwijderen. Soms gebeuren er echter dingen waar we niet op rekenden. In 2020 schoonden we Het Rozenven op, in 2014-2015 kaptten we een stukje bos grenzend aan het ven én we vergrootten het ven. De maatregelen hadden tot gevolg dat er meer zeldzame planten voorkwamen, zoals *pilvaren*, *moerashertshooi* en *drijvende waterweegbree*. Na het opschonen kwam echter zonnebaars in het ven terecht, wat ervoor zorgde dat de bodem omgewoeld werd en de waterplanten niet meer kunnen wortelen. Het vergroten van het ven leidde ertoe dat mensen makkelijker bij de oever

konden komen, zodat de oevers met *moerashertshooi* kapot getrapt werden. Dit had nadelige gevolgen voor het herstel van het ven. Betreding van oevers door mensen, honden en paarden komt vaker voor nadat een ven is opgeschoond, waardoor het herstel maar ten dele slaagt.

Enkele vennen in het Beleidsmeetnet hebben we nog niet opgeschoond. Een voorbeeld is het Greveschutven bij Valkenswaard, een zwakgebufferd ven vlakbij de Tongelreep. In het verleden was het ven in gebruik als een viskwekerij. Hierdoor ontstond een voedselrijke sliblaag op de bodem, maar die hebben we in de winter van 2020-2021 verwijderd. Aanvullende werkzaamheden gaan hier tot in 2022 door. De kwaliteit van het ven was in de afgelopen ronden ontoereikend tot slecht te noemen en veranderde niet. Wij verwachten dat door de werkzaamheden de kwaliteit van het ven weer toeneemt. Soorten als gesteeld *glaskroos*, *speerwaterjuffer* en *naaldwaterbies* zijn verdwenen, zij krijgen nu de kans om terug te keren.



Illustratie 4.13 Het dichtgroeende Grafven bij Hoenderboom in 2019.

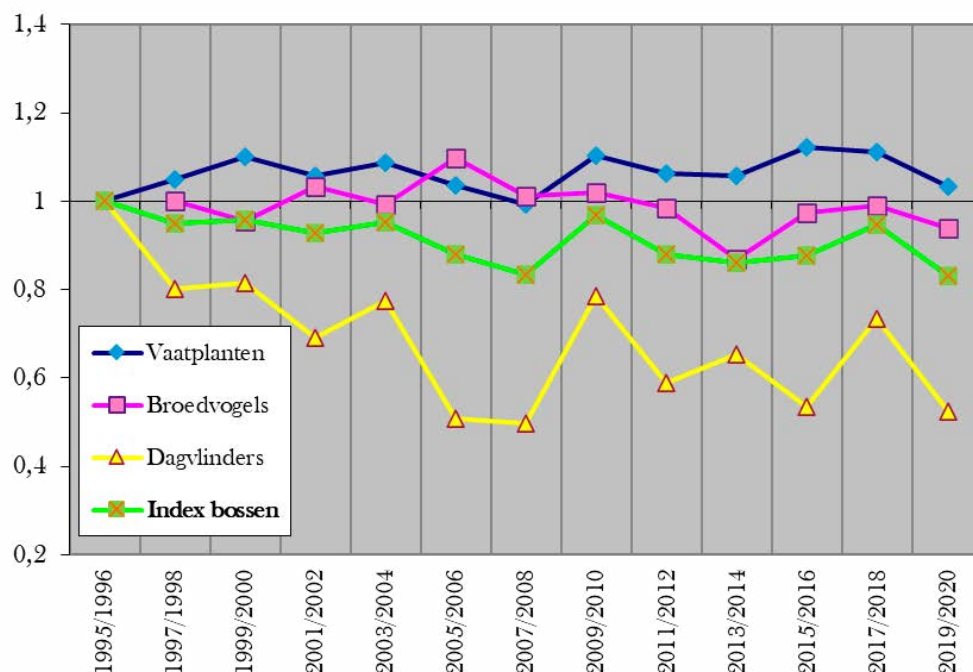
Een ander voorbeeld van vennen die niet zijn hersteld, is het Grafven bij Hoenderboom (illustratie 4.13) in het Natura 2000-gebied de Strabrechtse Heide. Illustratie 4.13 laat zien dat het oppervlakte aan open water langzaam dichtgroeit met moerasplanten. De struikopslag staat tot in de oevers van het ven. Dit ven had in de opname uit 1994 een slechte kwaliteit, en dat heeft het bij de laatste opname in 2019 nog steeds. Zeldzame soorten komen hier niet meer voor.

Herstelmaatregelen in vennen blijven dus noodzakelijk. Na het uitvoeren hiervan is frequent regulier beheer noodzakelijk zolang de stikstofdepositie hoog blijft. Uit de monitoring blijkt dat de doelsoorten hier doorgaans positief op reageren.

4.3.2 Index bossen

De index van bossen is opgebouwd uit drie soortgroepen: de planten, broedvogels en dagvlinders (illustratie 4.14). Terwijl de trends van planten en broedvogels vrij stabiel zijn, gaat het met de dagvlinders al lang niet goed. Na een afname in de jaren negentig is de trend nu gestabiliseerd, maar er is nog geen toename te zien. Dagvlinders hebben zonnige open plekjes in het bos nodig

met veel bloeiende kruiden en die zijn in de Brabantse bossen weinig meer aanwezig, onder andere door de te hoge stikstofdepositie. Het bosrandbeheer dat we onder andere voor de [kleine ijsvogel-vlinder](#) uitvoeren, heeft gunstige effecten, maar moet regelmatig worden herhaald en op grotere schaal worden toegepast om invloed te hebben op de trend.



Illustratie 4.14 Index bossen in Brabant en de verschillende relevante soortgroepen. De groene lijn geeft de totale index weer, als gemiddelde van de indexen van de verschillende soortgroepen. Bron: Provinciaal meetnet Noord-Brabant en NEM-data.

De trend van broedvogels in bossen is in Brabant stabiel (illustratie 4.14). Tussen 1995 en 2020 zijn er weliswaar fluctuaties, maar deze zijn klein en over de gehele periode beschouwd zijn er geen grote veranderingen opgetreden. De trend van bosvogels is echter opgebouwd uit trends van verschillende soorten bosvogels. In totaal zijn van 26 soorten betrouwbare trends berekend. Van 7 soorten nemen de populaties sinds 1998 af (negatieve trend), van 10 soorten neemt de populatie toe (positieve trend). Daarnaast zijn er 5 soorten met een stabiele trend en 4 soorten waarvan weliswaar de data compleet zijn, maar de trend niet goed is te duiden.

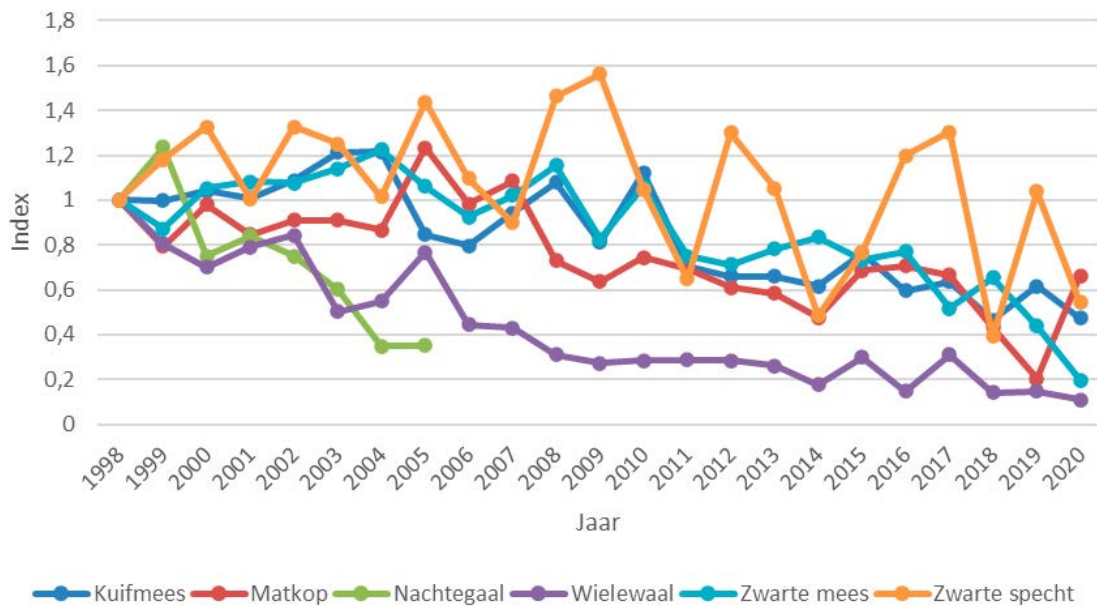
Met de start van de nieuwe Bossenstrategie is het interessant een nadere beschouwing te geven van de individuele trends van bosvogels: Welke soorten gaan achteruit? En zijn er wellicht overeenkomsten tussen deze soorten? Zijn er mogelijkheden om maatregelen te nemen en kan de Bossenstrategie daarbij helpen? Omgekeerd geldt hetzelfde voor soorten die juist toenemen: wellicht zijn er belangrijke patronen die van belang zijn voor het toekomstige gebruik en beheer van bossen.

Hieronder bespreken we de individuele trends van een selectie relevante soorten.

Bosvogels met een negatieve trend

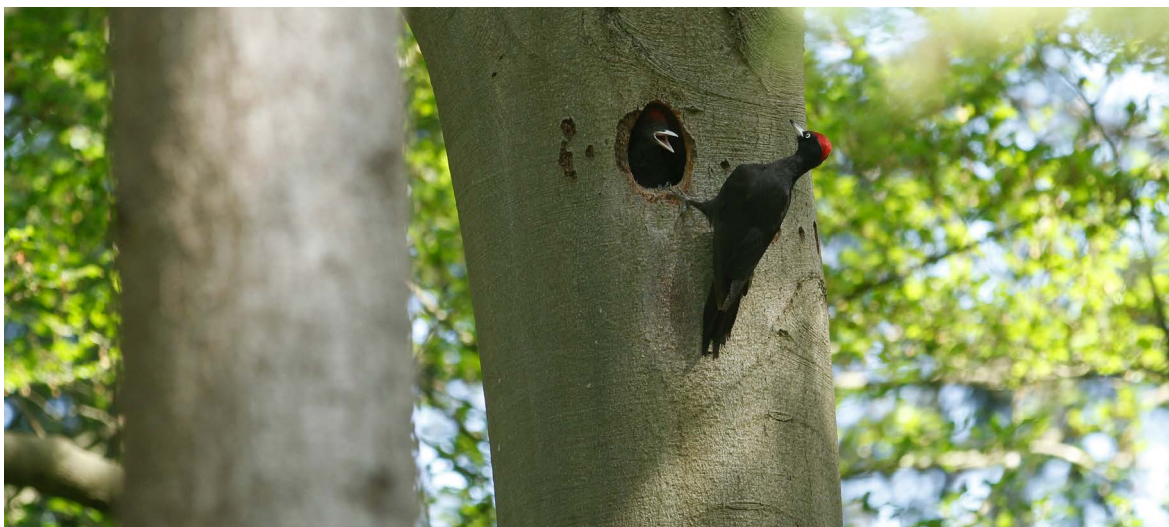
Illustratie 4.15 laat de trends zien van *kuifmees*, *matkop*, *nachtegaal*, *wielewaal*, *zwarte mees* en *zwarte specht*.

Bosvogels met negatieve trend



Illustratie 4.15 Broedvogels in bossen in Brabant met een negatieve trend, in de periode 1998-2020.

De trend van *nachtegaal* tussen 1998 en 2003 is sterk negatief (illustratie 4.15). Vanaf 2004 trad een verandering op in de ligging van de plots (monitoringsgebieden) in bossen, waardoor de trend na deze periode niet goed is te bepalen. In de plots die we vanaf 2004 onderzoeken, zijn echter geen nachtegaalterritoria vastgesteld (de enige uitzondering is 2019, met één territorium). Dit beeld zien we ook terug elders in Nederland (Sovon 2018), waarbij een sterke afname is vastgesteld op de hogere zandgronden. Dit wordt veroorzaakt door een verandering in de (ondergroei) van bosvegetaties, waarin een verruiging is opgetreden. Deze verruiging is het gevolg van verdroging en hoge stikstofdeposities. In de duingebieden daarentegen is een duidelijke toename vastgesteld. De struwelen in de duingebieden zijn de afgelopen decennia ouder geworden en daarmee structuurrijker. Maatregelen om bossen te vernatten, in combinatie met reductie van stikstofbelasting, zijn voor de hogere zandgronden van belang om deze soort te behouden.



Zwarte specht

Ook de populaties wielewaal nemen sterk af (illustratie 4.15). Beide soorten (wielewaal en nachtegaal) hebben een voorkeur voor vochtige bossen. De populatieontwikkeling in Brabant komt sterk overeen met de ontwikkeling elders op de hoge zandgronden in Nederland (Sovon 2018). Verdroging van bossen is een belangrijke factor. In delen van Drenthe is, in tegenstelling tot elders in Nederland, sprake van een gestage en langjarige toename. Maatregelen gericht op vernatting, openkappen van bos en een toename van loofhout zijn in Drenthe belangrijke factoren gebleken (Sovon 2018). Dit type maatregelen is in Brabant waarschijnlijk ook positief voor wielewaal, overeenkomstig de maatregelen voor nachtegaal.

De trendlijn van *zwarte specht* is behoorlijk variabel, waarbij jaren met een hoge indexwaarde snel worden afgewisseld met jaren met een lage indexwaarde (illustratie 4.15). Van zwarte specht is bekend dat het lastig is territoria vast te stellen. In het provinciale meetnet speelt mee dat de telplots doorgaans kleiner zijn dan een gemiddeld territorium van een zwarte specht. Per plot ontstaat dan de nodige jaar-op-jaarvariatie. Over de gehele periode is echter sprake van een afnemende trend. Zwarte specht broedt veelal in beuken, maar is voor zijn voedsel grotendeels afhankelijk van naaldbos. Daar foerageren ze hoofdzakelijk op keverlarven en mieren. De afname van zwarte specht in Brabant wordt waarschijnlijk gestuurd door het voedselaanbod: op veel plaatsen wordt naaldbos omgevormd in andere type natuur (loofhout, heiden, stuifzanden) en zorgt stikstofdepositie voor een verdichting van de bosbodem met grassen en struiken. De hoeveelheid dood hout is verder van belang, als leefgebied voor larven van kevers. De hoeveelheid dood hout is beperkt door het gevoerde bosbeheer in Nederland en neemt nog steeds af. Aanpassingen in het bosbeheer met veel meer dood (naald)hout, afwisseling van naaldbos en loofhout, en reductie van stikstofdepositie zijn belangrijke maatregelen voor de zwarte specht.



Gekraagde roodstaart

Tot slot zijn er drie soorten mezen waarvan de populaties duidelijk afnemen (illustratie 4.15). Opvallend is dat *kuifmees* en *zwarte mees* een duidelijke voorkeur hebben voor naaldbos, en dat de oorzaken van deze afname overeenkomen met die zoals besproken bij zwarte specht. De afgelopen decennia nam het areaal naaldbos af. Daarnaast is de voedselbeschikbaarheid mogelijk problematisch: door verdroging en depositie van stikstof nemen relevante insectenpopulaties in bossen af en de verslechtering van voedselkwaliteit in bossen op zand zorgt voor problemen bij een aantal vogelsoorten, van mezen tot *sperwers* (Sovon 2018, Van den Burg, 2017).

De matkop is niet strikt gebonden aan naaldbos, maar heeft wel een voorkeur voor jonge bosstadia van beide typen en oude bossen met een goed ontwikkelde struiklaag. Verdroging van bossen heeft een negatief effect op de populatie van de matkop, zoals onder meer aangetoond op de Brabantse Wal (<https://www.slideshare.net/SOVON/matkop-en-glanskop-een-lastig-maar-boeiend-duo>). Ook het ouder worden van de bossen, met als gevolg een afname in het areaal jong bos, is ongunstig voor matkop. Zowel in Nederland als in West-Europa lijkt sprake van een verschuiving van het areaal richting het noordoosten (Sovon 2018).

Verdroging van bossen en de voortgaande stikstofdepositie zijn belangrijke verklaringen van voornoemde trends. Deze aspecten werken onder meer door in de beschikbaarheid van relevante insectenpopulaties als voedsel voor vogels. Ook het type bosbeheer, het ouder worden van het bos en de afname in het areaal jong bos en naaldbos zijn van belang in de verklaring van de genoemde trends.

Bosvogels met een positieve trend

Trekvogels

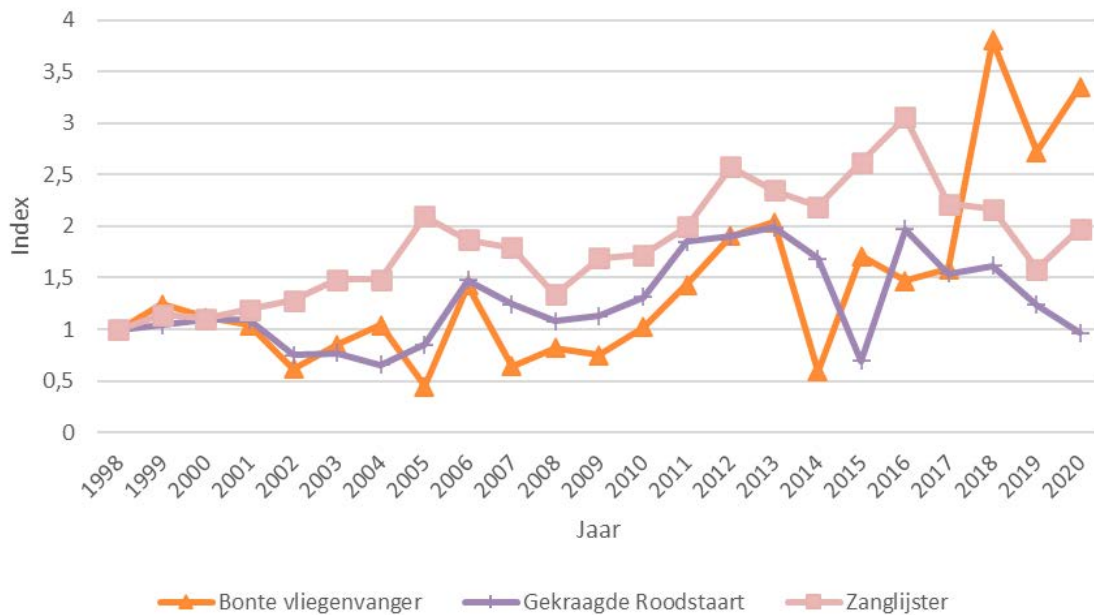
Bonte vliegenvanger en *gekraagde roodstaart* zijn beide soorten die ten zuiden van de Sahara overwinteren. Net als veel andere vogelsoorten die daar overwinteren, hebben de populaties in de jaren zestig, zeventig en tachtig van de vorige eeuw veel last gehad van periodes met extreme droogte in de Sahelzone. Populaties hebben zich sindsdien hersteld, en dit lijkt de afgelopen decennia te zijn doorgezet (illustratie 4.16).

Voor *bonte vliegenvanger* is er een duidelijk verschil in trends in de rijkere loofbossen (afnemend) en gemengde bossen en naaldbos (toenemend) (Sovon 2018). Dit patroon is ook in Groot-Brittannië en Duitsland gevonden. De positieve trend in Brabant hangt wellicht samen met een toegenomen geschiktheid van de gemengde bossen en/of de naaldbossen, zoals ook geopperd voor andere delen in West-Europa (Sovon 2018).

Op basis van het provinciale meetnet lijkt de gekraagde roodstaart toe te nemen. Het beeld in de *Vogelatlas van Nederland* (Sovon, 2018) voor Brabant is echter minder overtuigend. Enige voorzichtigheid in de interpretatie van de trendlijn is op zijn plaats. De toename vanaf 2010 is ook elders in Nederland vastgesteld, en valt samen met positieve trends van andere zogenaamde Sahelgangsters (soorten die in de Sahel overwinteren). Vanaf 2016 is mogelijk sprake van een afnemende trend, corresponderend met de analyse uit de *Vogelatlas van Nederland*, Sovon 2018. De komende jaren zullen duidelijk maken of dit een structurele afname betreft.

Tot slot laat *zanglijster* een duidelijk positieve trend zien in Brabant (illustratie 4.16). De in Nederland broedende zanglijsters overwinteren hoofdzakelijk in Frankrijk, en zijn dus veel minder dan de Sahelgangsters overgeleverd aan de (soms extreme) condities onderweg of in de overwinteringsgebieden. In Nederland namen de dichtheden in de zeeklei- en veengebieden af, terwijl de dichtheden op de zandgronden doorgaans toenamen. Het is onduidelijk hoe dit komt (Sovon 2018).

Bosvogels met positieve trend: trekvogels



Illustratie 4.16 Broedvogels in bossen in Brabant met een positieve trend, in de periode 1998-2020. Het betreft drie soorten die in Nederland broeden en in de winter in Afrika verblijven (bonte vliegenvanger en gekraagde roodstaart) dan wel in Zuid-Europa (zanglijster).

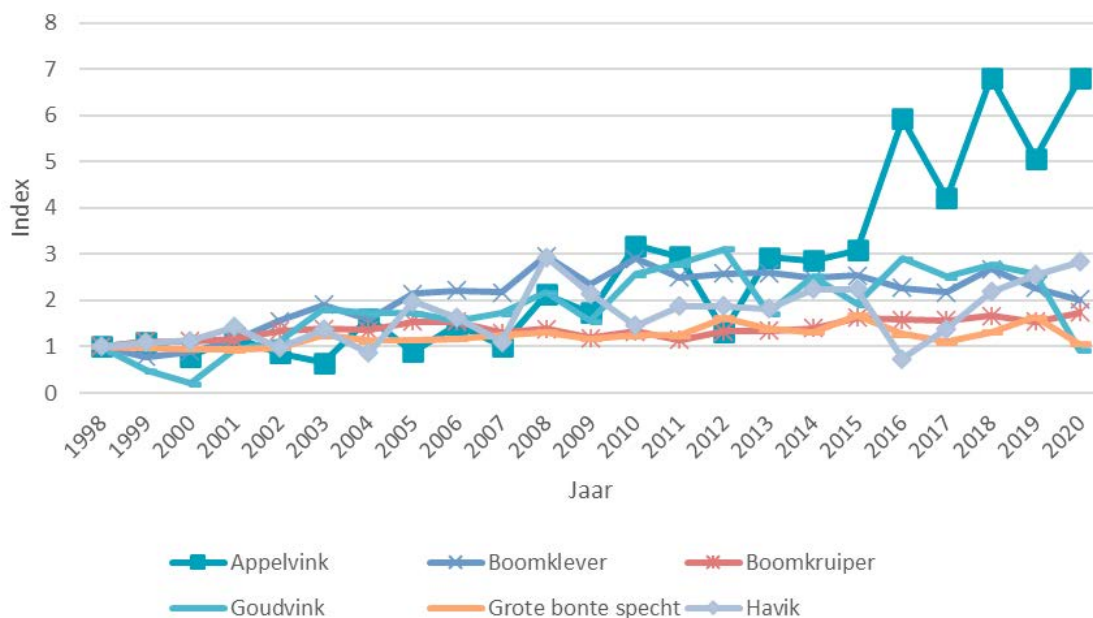
Standvogels

Binnen de groep standvogels zijn verschillende soorten die overduidelijk geprofiteerd hebben van het ouder worden van onze bossen. Door de toegenomen ouderdom neemt de structuur en diversiteit binnen bossen toe. Er ontstaat meer nestgelegenheid en een breder aanbod van voedsel. Dit geldt bijvoorbeeld voor *appelvink*, die zowel in Nederland als in Brabant flink is toegenomen (illustratie 4.17). Voor *appelvink* speelt ook mee dat er meer voedsel is gekomen door aanplant van bomen met veel zaden en pitten, uitbreiding van Amerikaanse vogelkers en een toegenomen frequentie van mastjaren bij beukenbomen (een mastjaar is een jaar waarin beuken bovengemiddeld veel zaden produceren). Ook de populaties van *boomklever* en *boomkruiper* (illustratie 4.17) zijn hoofdzakelijk toegenomen door het ouder worden van onze bossen. Overigens profiteren ook boomklevers van de toegenomen frequentie van mastjaren bij beuk.

De trend van *grote bonte specht* laat een beperkte stijgende lijn zien (illustratie 4.17), overeenkomstig de ontwikkeling elders op de hogere zandgronden. De bossen in Brabant hebben voor *grote bonte specht* al langere tijd de juiste ouderdom, en ze hebben de meeste bossen volledig bezet. De populatie van *goudvink* kent een geleidelijke uitbreiding en herstel de afgelopen twee decennia, juist ook in Brabant (illustratie 4.17). De reden hiervan is niet geheel bekend. Ontwikkelingen in bosbeheer (minder kapvlaktes met jonge aanplant) hebben in ieder geval invloed op de populatie. De trend van *havik* is enigszins variabel (illustratie 4.17), maar over de gehele periode positief. Nadat het gebruik van persistente gifstoffen in de vorige eeuw is gestopt, is de populatie flink hersteld. Ook open gebieden buiten de hogere zandgronden werden gekoloniseerd. Het afgelopen decennium neemt de populatie in Nederland niet verder toe. De variabele trendlijn van *havik* in Brabant geeft aan dat ook hier sprake is van stabilisatie. Overigens heeft de variatie deels een

methodische oorsprong: net als bij zwarte specht zijn de telplots kleiner dan de gemiddelde grootte van een territorium. Een afname in verschillende prooisorten (duiven, fazant, kraaien, weidevogels en konijn) lijkt de reden dat er geen groei meer mogelijk is in de populatie haviken (Sovon 2018).

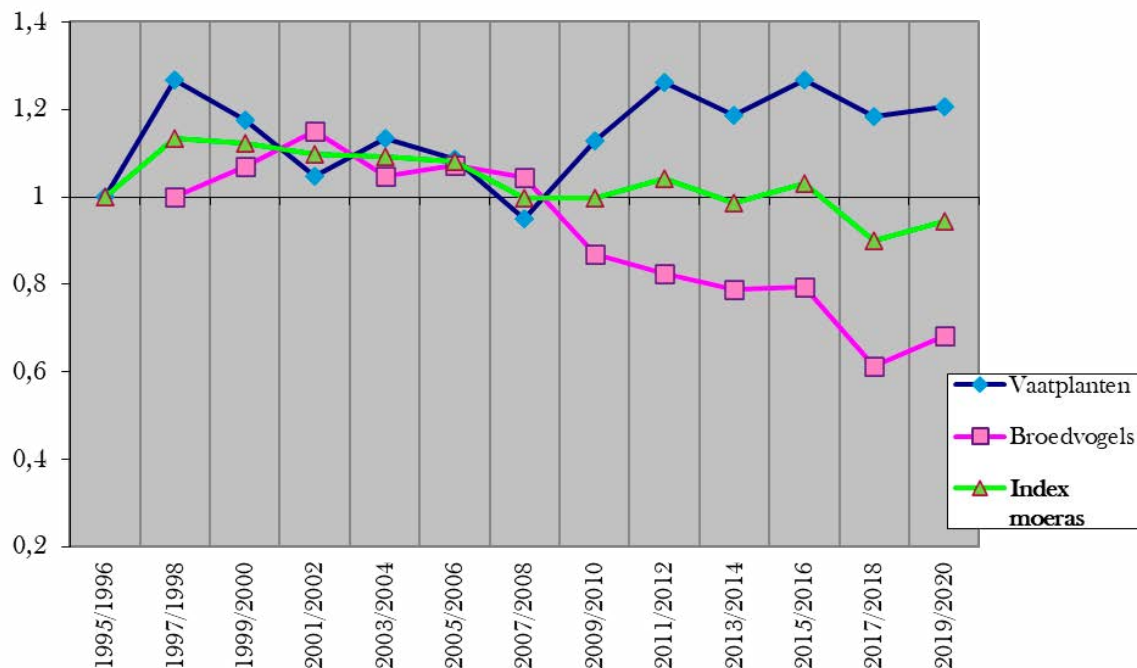
Bosvogels met positieve trend: standvogels



Illustratie 4.17 Broedvogels in bossen in Brabant met een positieve trend, in de periode 1998-2020. Het betreft hier zes standvogels.

4.3.3 Index moerassen

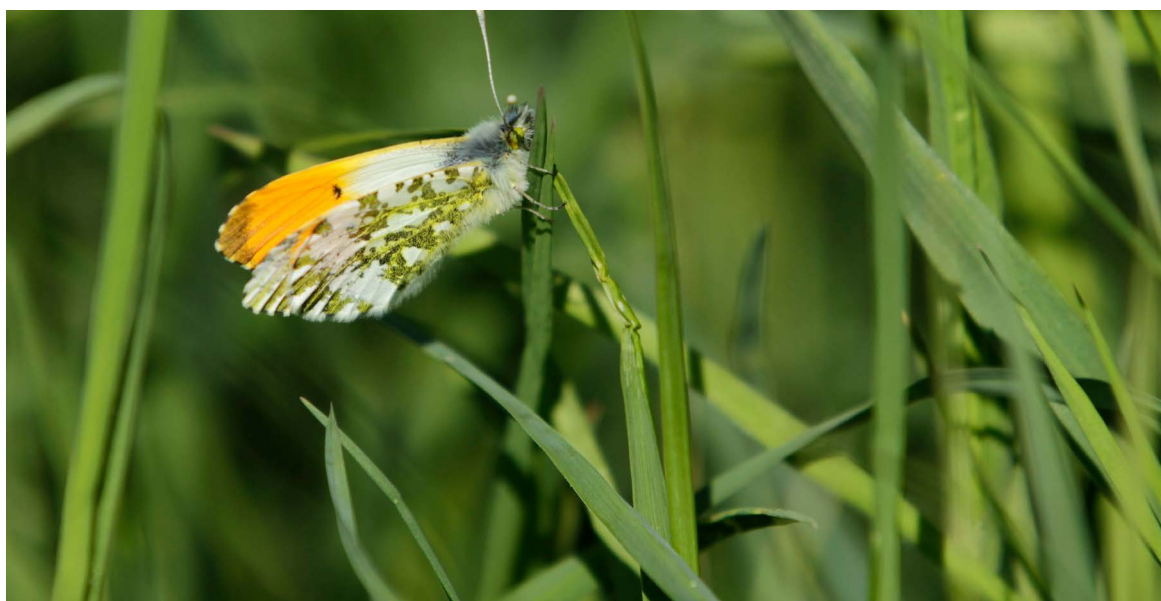
De index van moerassen is opgebouwd uit planten en broedvogels (illustratie 4.18). De trends van planten is positief tot stabiel. Die van broedvogels is daarentegen afnemend. Hierbij moet worden aangetekend dat het provinciaal meetnet een aantal moerasgebieden omvat die we in de jaren negentig als nieuwe natuur aanlegden voor waterberging bij piekafvoeren in de beken en rivieren. Deze gebieden groeiden in de loop van de jaren dicht, waardoor soorten van open water (*fuut*, *kuifeend*, *slobeend*) en slikranden (*scholekster*, *tureluur*) na een aanvankelijke toename weer afnamen. De echte rietvogels (*blauwborst*, *bosrietzanger*, *kleine karekiet*, *rietzanger*, *snor*, *sprinkhaanzanger*) zijn stabiel of namen licht toe in de Brabantse moerassen.



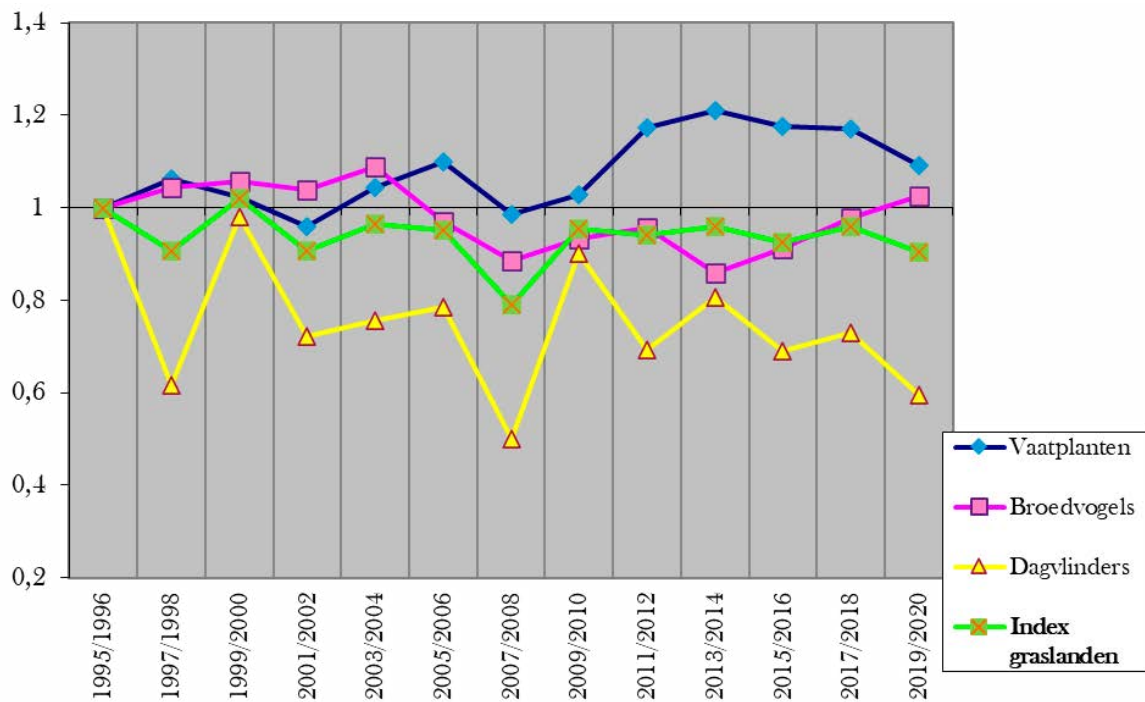
Illustratie 4.18 Index moerassen in natuurgebieden in Brabant, de groene lijn geeft de gemiddelde index weer. Deze is samengesteld op basis van de indexen van vaatplanten en broedvogels.

4.3.4 Index graslanden

De index van half-natuurlijke graslanden in natuurgebieden is opgebouwd uit planten, broedvogels en dagvlinders (illustratie 4.19). De trend van planten kent het laatste decennium een opleving. Na een afname tussen 2003 en 2008 lijken ook broedvogels weer aan een voorzichtig herstel begonnen. Net als in de andere habitats (en conform het beeld elders in Nederland) hebben dagvlinders het ook in de graslanden moeilijk. Dit houdt onder andere verband met stikstofbelasting: er is een verandering in vegetatiesamenstelling en de voedingswaarde van waardplanten is afgenomen door een verschuiving in de N/P-ratio en daarmee de eiwitsamenstelling (Van den Burg et al. 2021).



Oranjetipje



Illustratie 4.19 Index van graslanden in natuurgebieden in Brabant, de groene lijn geeft de gemiddelde index weer. Deze is samengesteld op basis van de indexen van vaatplanten, broedvogels en dagvlinders. Bron: Provinciaal meetnet Noord-Brabant en NEM-data.



Appelvink

5. Conclusies

Onze belangrijkste conclusies zijn:

- De kwaliteit van de natuur in Brabant neemt vanaf de start van de meetnetten in algemene zin gestaag af. Dit geldt zowel voor natuurwaarden in natuurgebieden als in het agrarisch gebied. Hoewel deze rapportage niet tot doel heeft om vergelijkingen te maken met gebieden buiten Brabant sluit dit beeld aan bij de landelijk trend.
- In de natuurgebieden in Brabant neemt de kwaliteit het sterkst af in heideterreinen. In bossen en half-natuurlijke graslanden is de totale kwaliteit redelijk stabiel.
- In heideterreinen in Brabant zijn dagvlinders en reptielen sterk afgenomen. De index van broedvogels en planten is stabiel. Beheer van vochtige heide (bijvoorbeeld plaggen) heeft een positief effect gehad op typische plantensoorten. Verdroging in recente jaren kan echter ook snel zorgen voor een afname in soortenrijkdom of abundantie van planten.
- In bossen in Brabant zijn dagvlinders afgenomen. De index van planten en vogels is vrij stabiel. Van de bosvogels zien we drie hoofdgroepen, met verschillende trends. Soorten met een voorkeur voor vochtige loofbossen gaan achteruit. Dit geldt ook voor soorten van naaldbos. Verdroging, voortgaande stikstofdepositie, afname in areaal naaldbos en jong bos en het type bosbeheer zijn belangrijke verklaringen voor de geconstateerde afnamen. Bosvogels met een voorkeur voor ouder en structuurrijk loofbos nemen juist toe. Dit is vooral te verklaren door het ouder worden van het bos in Brabant (en elders in Nederland).
- In moerassen en (half-natuurlijke) graslanden in Brabant variëren de indexen. Broedvogels in moerassen nemen af, in tegenstelling tot planten. In graslanden is de afname van dagvlinders prominent, in lijn met de ontwikkeling van deze soortgroep in andere habitats in Brabant en elders in Nederland.
- In algemene zin gaat het nog niet goed met de kwaliteit van de natuur in Noord-Brabant. Tegelijkertijd zien we dat lokale herstelmaatregelen een positief effect hebben op de natuur. Zo is het opschonen van vennen een nuttige en noodzakelijke maatregel gebleken. Typische plantensoorten van bijvoorbeeld zwak gebufferde vennen profiteren van het opschonen (baggeren) van vennen. Waar dit niet gebeurt, groeien vennen snel dicht. Het betreft herstelmaatregelen waarmee de negatieve effecten van een langdurig te hoge stikstofbelasting en aangepaste waterhuishouding worden gemitigeerd.
- Als provincie Noord-Brabant investeren we enerzijds in het verminderen van de versnippering, verzuring, vermesting en verdroging (bronmaatregelen) en anderzijds in het herstel van de natuur (herstelmaatregelen). Vooralsnog heeft dit niet geleid tot een provinciebrede verbetering van de natuurkwaliteit. Om dit te bereiken is langjarige voortzetting en intensivering van het natuurbeleid noodzakelijk.
- In het agrarisch gebied van Brabant nemen broedvogels in open weide- en akkergebieden al decennia sterk af. De omvang en snelheid van de afname is zeer zorgwekkend. Broedvogels in houtwallen, struwelen en erfbeplantingen nemen juist toe.

- In het agrarisch gebied van Brabant zijn planten van droge tot natte hooilanden sterk achteruitgegaan. Medio jaren negentig van de vorige eeuw werden karakteristieke soorten nog regelmatig in het provinciale meetnet aangetroffen, tegenwoordig vrijwel niet meer. Om die reden worden deze soorten sinds 2018 niet meer geïventariseerd in het plantenmeetnet in agrarisch gebied.
- In het agrarisch gebied van Brabant zijn waterplanten toegenomen en/of gestabiliseerd. Dit is het gevolg van een verbetering in de waterkwaliteit in de jaren negentig van de vorige eeuw.
- Als provincie investeren we in ook in het verbeteren van de biodiversiteit in agrarisch gebied, voornamelijk via het Agrarisch Natuur en Landschapsbeheer (ANLb). Evaluatiegegevens van de specifieke gebieden waar we dat doen zijn nog niet beschikbaar maar lijken lokaal voor broedende weidevogels en overwinterende akkervogels een gunstig effect te hebben. De schaal waarop het ANLb wordt uitgevoerd is vooralsnog te beperkt om de negatieve trend om te buigen.
- De komende jaren zal natuurmonitoring worden aangepast en deels van opzet veranderen. Zowel de behoefte van als de beschikbaarheid aan natuurdata neemt toe en de organisatie van de natuurmonitoring is volop in ontwikkeling. Daarbij zal meer aandacht komen voor de effecten van de herstelmaatregelen. Bij natuurherstel en het vergroten van natuurwaarden zijn tijd en balans belangrijke begrippen. Monitoring is daarbij altijd een momentopname, maar biedt inzicht en overzicht over de jaren heen.

Literatuurlijst

Boerenlandvogelbalans 2020. Sovon Vogelonderzoek Nederland

Noordijk J. et al., 2010. De Nederlandse Biodiversiteit.-Nederlandse Fauna 10, Nederlands Centrum voor Biodiversiteit Naturalis & European Invertebrate Survey- Nederland-Leiden.

Kleijn et al. 2010. Adverse effects of agricultural intensification and climate change on breeding habitat quality of Black-tailed Godwits *Limosa l. limosa* in the Netherlands. Ibis 152: 475-486.

Melman et al. 2016. Weidevogels – op weg naar kerngebieden. In: de Snoo G.R. et al. Agrarisch natuurbeheer in Nederland. Principes, resultaten en perspectieven. Wageningen Academic Publishers.

Ottens et al. 2016. Effect van uitgesteld maai-beheer op broedsucces van Veldleeuweriken. Werkgroep Grauwe Kiekendief, Scheemda.

Boonstra et al. 2021. Stelselvernieuwing in uitvoering: tussenevaluatie van het agrarisch natuur- en landschapsbeheer. Wageningen Environmental Research. Rapport No. 3066.

Van den Burg, A.B. 2017. Rammelende eieren en brekebenen bij de koolmees: verzuring terug bij af? Vakblad voor Bos, Natuur en Landschap 136: 3-7.

Van den Burg et al. 2021. Stikstof en natuurherstel. Onderzoek naar een ecologisch noodzakelijke reductiedoelstelling van stikstof.

Sovon, 2018. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. Sovon Vogelonderzoek Nederland.

Sovon, 2020. Boerenlandvogelbalans 2020. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen / LandschappenNL, De Bilt.

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
www.brabant.nl

