

**PROTOCOL BEHEERMONITORING
DROGE EN NATTE DOORADERING
(OVERIGE SOORTEN)**

VERSIE 25 MAART 2015

Het protocol in kort bestek

Een solide monitoring is van groot belang om te weten of het gevoerde beheer tot resultaten leidt ('lerend beheren'). Pak de monitoring daarom serieus op in samenspraak met vrijwilligers(organisaties).

De vijf onderdelen van de monitoring

De monitoring is concreet uitgewerkt voor drie veel voorkomende elementen: houtopstanden, poelen en sloten. Voor andere elementen kan hierop worden gevarieerd. De monitoring bestaat uit vijf onderdelen:

- a. De kwaliteitsschouw. Beoordeel jaarlijks minimaal 10% van de beheerde elementen op hun ecologische kwaliteit. Gebruik daarvoor de checklists in bijlage 2. Combineer de kwaliteitsschouw zo mogelijk met de veldcontrole op naleving van beheer. Neem ter ondersteuning foto's van het element. De frequentie hangt af van de dynamiek van het element: hoog voor sloten of bij wijzigingen in inrichting en beheer, laag voor houtopstanden en ongewijzigd beheer.
- b. Registratie van het aanpalende grondgebruik. De kwaliteitsschouw geeft hiervan een momentopname, via de SCAN-GIS-module (die gekoppeld is aan de perceelsregistratie) kan een jaarrond beeld worden verkregen.
- c. Benutten van de gegevens van de beleidsmonitoring (NEM-meetnetten) van de overheid. Maak afspraken met de provincie en de soortenorganisaties over de locaties van de tellingen en over een snelle beschikbaarheid van de ruwe telgegevens. Stem eigen tellingen goed af op de locaties die voor de beleidsmonitoring worden geteld.
- d. Aanvullende monitoring van selecte indicatorsoorten en -soortgroepen op basis van de handleidingen op <http://www.netwerkecologischemonitoring.nl/meetnetten>:
 - voor houtopstanden: in ieder geval broedvogels (conform de BMP-methode) en facultatief ook vleermuizen en amfibieën;
 - voor poelen: amfibieën;
 - voor sloten: vissen en eventueel waterplanten of (in geval van interessante rietsloten) broedvogels en (moeras)planten.De frequenties en methoden van tellen zijn afhankelijk van de soort(en) en de dynamiek van de biotoop; hierover staat meer in het vervolg van dit protocol.
- e. Gericht beheeronderzoek vanuit een landelijk fonds. Om de effecten van afzonderlijke maatregelen te meten, is vaak specialistisch onderzoek nodig. SCAN neemt initiatief voor een landelijk onderzoeksfonds, in samenwerking met de collectieven.

Organisatie van de monitoring

- Benader in een vroeg stadium de aanwezige vrijwilligers(organisaties) en betrek hen nauw bij het opstellen van het monitoringsplan. Zijn er geen vrijwilligers actief, organiseer dan – samen met vrijwilligersorganisaties – een wervingscampagne. Levert die onvoldoende op, dan kunnen uiteraard ook veldmedewerkers van het collectief of externe bureaus de monitoring uitvoeren.
- Inventariseer welk deel van de huidige vrijwilligers bereid is om extra taken op zich te nemen en welke extra kwaliteiten dit vereist. Stel op basis daarvan een wervings- en scholingsplan op.
- De gegevens van de kwaliteitsschouw kunnen direct in de SCAN-GIS-applicatie worden ingevoerd.
- Gebruik voor de invoer van telgegevens één van de voor vrijwilligers vertrouwde databases (portalen) van de soortenorganisaties (Sovon, RAVON, Zoogdiervereniging etc.). Om de ruwe telgegevens – ook die uit de beleidsmonitoring – snel bij de hand te hebben, werken Sovon en LandschappenNL aan een bundeling van krachten in een landelijk Weidevogel-Informatieportaal (WIP), waarin ook andere telgegevens een plek kunnen krijgen. De gegevens in zo'n Informatieportaal moeten ook worden gekoppeld aan de SCAN-GIS-applicatie voor de collectieven. Zo heeft de veldcoördinator continu inzicht in alle verzamelde gegevens.

Toelichting bij het protocol beheermonitoring overige soorten

Voor een algemene toelichting op de drie protocollen voor de beheermonitoring verwijzen we naar het document *Toelichting product protocollen beheermonitoring*. Hierna geven we een nadere toelichting op het protocol voor de soorten van droge en natte dooradering (ook wel 'overige soorten' genoemd) waarvan op pagina 1 een samenvatting is gegeven.

1. Monitoring en doelsoorten

De noodzaak en de wijze van monitoring hangen uiteraard af van de soorten waarop het beheer zich richt:

- De landelijke index bevat voor de leefgebieden droge en natte dooradering 46 doelsoorten (zie **bijlage 1**). Voor droge dooradering zijn dat er 29, waaronder 8 soorten die met de andere 21 'meeliften'. Voor natte dooradering zijn dat er 21, waarvan er 4 overlappen met de soorten van droge dooradering.
- Wanneer we kijken naar de provinciale Natuurbeheerplannen, hebben de provincies zelf nog tientallen soorten aan de lijsten van doelsoorten toegevoegd. Wellicht wordt een deel daarvan (de soorten die meerdere provincies belangrijk vinden) alsnog toegevoegd aan de landelijke lijst. Met de provinciale soorten hebben we in dit protocol geen rekening gehouden. Kijk dus eerst in het Natuurbeheerplan welke regionale toevoegingen zijn opgenomen.
- Anderzijds is in samenspraak tussen provincie en collectief een selectie van soorten gemaakt waarop het collectief zijn gebiedsaanvraag baseert. Dit leidt juist weer tot een inperking van het aantal (doel)soorten. Niet alle soorten hoeven dus in elk gebied te worden gemonitord.

2. De vijf onderdelen van de monitoring

De beheermonitoring bestaat uit vijf onderdelen:

- a. De kwaliteitsschouw.
- b. Registratie aanpalend grondgebruik (via de SCAN-GIS-module).
- c. Benutten van de gegevens van de beleidsmonitoring.
- d. Daarop afgestemd: aanvullende monitoring van selecte soort(groep)en.
- e. Gericht beheeronderzoek vanuit een landelijk fonds.

Bij het ontwerp van de monitoring zijn de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- de inspanningen moeten haalbaar en betaalbaar zijn;
- niet alles hoeft te worden gemonitord. Bij de beheermonitoring gaat het er om, betrouwbare aanwijzingen te vinden over de kwaliteit van het beheer om dat beheer zo nodig te kunnen bijstellen. Die aanwijzingen kunnen komen uit de aanwezigheid of ontwikkeling van soorten die een goede indicator vormen voor kwaliteit, maar ook uit allerlei 'fysieke' of visuele aspecten van de betrokken elementen, en bij voorkeur uit een combinatie van beide;
- we gaan er van uit dat ook de beleidsmonitoring voor deze leefgebieden – sterker dan bij weide- en akkervogels – waardevolle beheer informatie oplevert. Omdat pas eind 2015 bekend is hoe de beleidsmonitoring eruit zal gaan zien, kunnen we hierop nog niet anticiperen.

We beschrijven de vijf onderdelen van de beheermonitoring nu in meer detail.

a. De kwaliteitsschouw

Belangrijk onderdeel van de monitoring is de kwaliteitsschouw: een beoordeling in het veld van de landschappelijk-ecologische kwaliteit van het beheerde element. Daarop wordt natuurlijk ook al 'aan de voordeur' gestuurd, door middel van het Natuurbeheerplan van de provincie, het beheerplan van het collectief, de contracten met de deelnemers en eventuele verdere instructie door het collectief. Maar dan nog bepalen de situatie ter plekke (bodem, vochttoestand, aanpalende gewassen en elementen), de weersomstandigheden en de kwaliteit van het beheer of het element van optimale betekenis is voor de soorten die het wil bedienen. Daarom is het belangrijk om hierop te monitoren.

In **bijlage 2** zijn drie formats opgenomen voor de kwaliteitsschouw:

1. Voor houtopstanden is die gebaseerd op de beoordelingsformulieren van het Meetnet Agrarisch Cultuurlandschap (MAC) van Landschapsbeheer Nederland en andere literatuur, bijvoorbeeld de veldgids voor landschapselementen van de Noordelijke Friese Wouden.
2. Voor poelen bestaan geen kant-en-klare voorbeelden. Hier is het format samengesteld uit diverse literatuur.
3. Voor sloten is de zogeheten Biotoets als basis gebruikt: een eenvoudige *quick scan* die een indicatie geeft van de ecologische kwaliteit zonder dat er een laboratorium aan te pas komt. De Biotoets is ontwikkeld door CLM op basis van systemen die onder meer door waterschappen worden gebruikt. Daarnaast zijn elementen gebruikt uit de 'KRW-doe-het-zelf-test' van WUR en LTO Noord.

De stappen daarbij zijn als volgt:

- Bepaal voor elk type element een referentiebeeld: hoe ziet het ideale element eruit? Gebruik hiervoor de soortenfiches bij de landelijke index; het referentiebeeld hangt uiteraard af van de functie (broeden, foerageren, dekking) en van de soort(en) die je wilt bedienen. Schakel voor het opstellen van de referentiebeelden mensen in met goede kennis van ecologie en agrarisch natuurbeheer en betrek daarbij de soortenorganisaties en/of de plaatselijke vrijwilligers(organisatie). Bepaal vervolgens welke elementen uit de formats (bijlage 2) je kunt gebruiken en welke aanvullende criteria nodig zijn. Hanteer iedere beoordelingsronde dezelfde set criteria.
- School de controleurs zo nodig bij voor de kwaliteitsbeoordeling, zodat ze voldoende kennis hebben of krijgen om ook vanuit de eisen die de soorten stellen aan het habitat te kunnen aflezen of de kwaliteit van het element voldoende is.
- Combineer de kwaliteitsschouw zo mogelijk met de reguliere controles op de naleving van contractbepalingen. Het controlepercentage verschilt sterk per collectief (sommige controleren bijna alles). Optimaal is de volgende meetfrequentie en dekkingsgraad (afhankelijk van de dynamiek van het element en zijn beheer):
 - houtopstanden: jaar 1 en 6 alle houtopstanden uit het beheerplan;
 - poelen: jaar 1 en 6 alle poelen uit het beheerplan, jaar 4 selectief samen met controles (minimaal 5% van de poelen);
 - sloten: jaar 1 en 6 alle sloten uit het beheerplan, de andere jaren selectief samen met de controles (minimaal 5% van alle sloten), en wel jaarlijks (sloten met jaarlijks onderhoud) of tweejaarlijks (sloten met minder frequent onderhoud).
- Maak foto's van het element om de beoordeling te staven en te archiveren. Fotografeer niet alles, maar bepaal tevoren op welke punten je visuele ondersteuning nodig hebt. Voorzie de foto's van locatie (GPS-coördinaten), opnamedatum en naam fotograaf – veel camera's leggen

de twee eerste kenmerken automatisch vast. Creëer in de SCAN-GIS-applicatie een gemakkelijk toegankelijk archiveringssysteem.

b. Registratie aanpalend grondgebruik

De informatie over het aanpalende grondgebruik komt beschikbaar via de nieuwe SCAN-GIS-applicatie voor collectieven, waar de beheerinformatie kan worden gekoppeld aan het RVO-perceelsregister. Zeker nu het perceelsregister 'realtime' door het jaar heen kan worden aangepast, ontstaat hiermee een goed overzicht van het grondgebruik over de jaren én door het jaar heen.

Sloten en andere landschapselementen worden de komende jaren ook in de perceelsregistratie opgenomen, maar buiten de zogenaamde AAN-laag (Agrarisch Areaal Nederland, de oppervlakte die meetelt voor de berekening van mestrechten, bedrijfstoelagen etc.). We gaan er van uit dat de collectieven via de SCAN-GIS-module t.z.t. ook deze elementen in beeld krijgen, zodat bijvoorbeeld ook digitaal zichtbaar is of een beheerd element langs een sloot ligt.

c. Benutten van de gegevens van de beleidsmonitoring

Voor de beleidsmonitoring gaan de provincies werken met de bestaande meetnetten van het Netwerk ecologische monitoring (NEM). Het NEM coördineert meetnetten voor 13 soortgroepen: vissen, zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën, vlinders, libellen, kevers, weekdieren, paddenstoelen, korstmossen, mossen en planten.

Omdat er relatief weinig meetvakken in agrarisch gebied liggen, zal het aantal voor de beleidsmonitoring nog moeten worden uitgebreid om de beleidsdoelen goed te kunnen evalueren. Najaar 2015 moeten de provincies hebben besloten of en hoeveel zij hierin gaan investeren. Pas dan is duidelijk hoeveel meetvakken erbij komen en hoeveel daarvan straks in het werkgebied van het collectief liggen. Maak daarom goede afspraken met de provincie over de (tijdige) beschikbaarheid van deze gegevens, zodat ze kunnen worden betrokken in de monitoringsopzet voor het eigen gebied (zie onderdeel d).

Er liggen voorstellen voor een Weidevogel-Informatieportaal (WIP), waarin ook andere monitoringgegevens kunnen worden meegenomen. Dit portaal moet alle gegevens bundelen en snel toegankelijk maken voor alle betrokken collectieven en vrijwilligersgroepen.

d. Aanvullend: selectieve waarnemingen aan eenvoudig meetbare soorten

Soms zullen de kwaliteitsschouw en de gegevens van de beleidsmonitoring voldoende beeld geven van de ontwikkeling van de beheerde elementen en doelsoorten. Bepaal in samenspraak met de provincie welke informatie de beleidsmonitoring voor het eigen gebied precies oplevert. Voor de situaties waarin het nodig is om aanvullende monitoring uit te voeren, hebben we gezocht naar manieren om door het meten van enkele kenmerkende, maar makkelijk meetbare soorten een beeld te krijgen van de kwaliteit van het element. Aanname daarbij is dat de beleidsmonitoring op gebiedsniveau aanvullende informatie gaat opleveren over een breder scala aan soorten en over de kwaliteit van niet beheerde gebieden en elementen.

Uitgangspunten

Voor alle tellingen gelden de volgende uitgangspunten:

1. Er zijn veel handleidingen voor het veldwerk, doorgaans per soortgroep. Deze zijn op Internet te vinden op de website van het NEM:
<http://www.netwerkecologischemonitoring.nl/meetnetten>. Klik hier op de gewenste soortgroep en kijk vervolgens bij 'veldwerkmethode', waar de handleidingen zijn te downloaden.

2. De veldgidsen geven niet zelden verschillende methoden per soort aan. In dit protocol maken we daaruit soms een keuze. Sowieso geldt: welke methode je ook kiest, leg hem goed vast en hou hem strak aan gedurende de jaren. Dit is de enige manier om betrouwbare tijdreeksen op te bouwen.

Houtopstanden

Voor houtopstanden kan een indicatie van de ecologische kwaliteit worden verkregen door het monitoren van (een combinatie van):

- a. *Broedvogels*. Typerende vogels van houtopstanden en tevens doelsoort voor droge dooradering zijn bijvoorbeeld geelgors, gekraagde roodstaart, grote lijster en spotvogel. Ga hierbij als volgt te werk:
 - selecteer soorten die in voldoende mate aanwezig zijn en kenmerkend zijn voor een goed beheer. In gebieden met houtwallen zijn dit vaak andere soorten dan in gebieden met veel struweelhagen;
 - breng in kaart wat er al aan monitoring gebeurt (BMP) en stem de extra tellingen daarop zorgvuldig af. Zo kan het zijn dat het BMP geen meetvakken heeft op plekken met veel beheer, of dat de BMP-meetvakken te groot zijn om iets te zeggen over de effecten van beheerde elementen;
 - selecteer een aantal gebieden met een hoge dichtheid aan beheerde elementen en tel deze integraal (alle soorten) volgens de BMP-methode;
 - de meetvakken mogen kleiner zijn dan in het BMP en kunnen worden gekoppeld aan het element en de directe omgeving daarvan (langs lijnvormige elementen worden dan transecten gelopen);
 - tel in ieder geval in de jaren van de kwaliteitsschouw (jaar 1 en 6) en zo mogelijk nog eenmaal daar tussenin (jaar 3 of 4);
 - baseer je voor de blanco's (niet-beheerde elementen) op de beleidsmonitoring.
- b. Facultatief: *vleermuizen*. Het agrarisch gebied is van grote betekenis voor een aantal soorten vleermuizen. Niet alleen waar het gaat om voortplantingsgelegenheid (in gebouwen of bomen), maar vooral ook waar het gaat om foerageermogelijkheden (met name insectenrijke groenblauwe dooradering). Daarnaast zijn vleermuizen een goede en gemakkelijk te meten indicator van de kwaliteit van landschappen en soms ook van de kwaliteit van individuele elementen als foerageerbiotoop. Zijn er voor het gebied vleermuizen als doelsoort opgenomen of zijn er elementen of gebiedsdelen aanwezig waar het monitoren van vleermuizen een interessante aanwijzing geeft voor de beheerkwaliteit? Raadpleeg dan een ter zake kundige adviseur en/of de Zoogdiervereniging (<http://www.zoogdiervereniging.nl>) om tot een geschikte vorm van monitoring te komen.
- c. Facultatief: *amfibieën*. Houtopstanden, struwelen en randen zijn belangrijke leefgebieden en overwinteringsplaatsen van amfibieën. Tellen is doorgaans moeilijk tot onmogelijk, één soort uitgezonderd: de boomkikker. Deze kan in (braam)struweel het beste worden geteld in de nazomer als de dieren op bladeren aan het zonnen zijn. Neem jaarlijks vaste transecten en loop deze af bij zonnig weer.

Sommige houtopstanden herbergen ook *botanisch* interessante waarden, zoals de elzensingels en dijkwallen in de Noordelijke Friese Wouden. Monitor in zulke gevallen desgewenst ook de plantengroei.

Poelen

Voor de kwaliteit van poelen zijn *amfibieën* een goede graadmeter. De landelijk index bevat hiervan acht doelsoorten. Voor sommige doelsoorten (knoflookpad, boomkikker) bestaat de indruk dat de bestaande populaties met het amfibieënmeetnet al goed in beeld zijn en dus kan worden volstaan met de resultaten van de beleidsmonitoring. Ga dus vooraf voor het eigen gebied na of dit inderdaad het geval is. Zo niet, dan moeten ze alsnog worden meegenomen in de inventarisaties. Ga daarbij als volgt te werk:

- Amfibieën kunnen op verschillende manieren worden geïnventariseerd, afhankelijk van de soort en de beschikbare tijd en middelen: zoeken naar eisnoeren, dieren vangen met een schepnet, beluisteren in de avonduren, watermonsters onderzoeken op eDNA (environmental DNA). Kies de methode die past bij de soorten waarom het gaat in het eigen gebied. Vaak zal gebruik van een schepnet daarvan onderdeel uitmaken.
- De analyse van watermonsters op eDNA is relatief nieuw en kan worden gebruikt voor knoflookpad en kamsalamander (zie kader); het bijbehorende labonderzoek is nog relatief duur. Voordeel is dat dan ook informatie over sommige libellen wordt verkregen, nadeel is dat eDNA geen informatie geeft over de voortplanting van de aangetroffen soorten.
- De meetfrequentie en de steekproefgrootte verschillen per soort. Twee voorbeelden:
 - de kamsalamander is plaatstrouw. Hiervoor volstaat meten in jaar 1 en 6 en kan een selectie van poelen worden gebruikt. Tel in die jaren driemaal om zeker te weten of de soort aanwezig is;
 - voor de boomkikker, die migreert tussen poelen, moeten eens per twee jaar alle poelen worden geteld. Tel in die jaren tweemaal om zeker te weten of de soort aanwezig is.
- Maak onderscheid tussen:
 - situaties met veel dynamiek: als je een poel nieuw in beheer neemt of er veranderingen zijn geweest (bijv. opknapwerk), monitor dan eens in de twee jaar;
 - relatief stabiele situaties. Als het beheer en de omgeving stabiel zijn, kan worden volstaan met monitoren in jaar 1 en 6. Eventueel (bij voldoende capaciteit) kan nog een keer extra worden gemeten.
- Als de middelen beperkt zijn, doe dan niet overal een beetje. Monitor liever selectief en goed dan grof en onbetrouwbaar.
- Gebruik voor de blanco's (onbeheerde poelen) de beleidsmonitoring.

Monitoren met eDNA?

Via de ontlasting, het afgeven van slijm of het loslaten van cellen, haren of schubben, raken dieren DNA kwijt in het milieu. Dit DNA kan vervolgens in watermonsters worden vastgesteld, waardoor de methode lage inventarisatiekosten met zich meebrengt. De analyse van de monsters moet in het laboratorium gebeuren; de kosten daarvan zijn (nog) wel aanzienlijk. Zeker als je op meerdere soortgroepen wilt analyseren (aan de hand van meerdere watermonsters) belopen de kosten al snel € 500,-. De methode is dus vooral een handige aanvulling op het traditionele monitoren voor soorten die lastig te vinden zijn, zoals grote modderkruiper, knoflookpad en kamsalamander. Behalve voor die soorten is de methode op dit moment beschikbaar voor enkele andere soorten uit de index ANLb 2016: gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker en Noordse woelmuis. Monitoren met eDNA is tot op ongeveer 200 m van het monsterpunt soort- en locatiespecifiek. Zie voor meer informatie: <http://www.environmental-dna.nl>.

Sloten

Voor sloten kan relatief eenvoudig aanvullende ecologische informatie worden verkregen door monitoring van:

- a. *Waterplanten* (drijvend + ondergedoken). Hoewel ze in maar weinig provincies tot de doelsoorten behoren, geven ze een goede indicatie van de ecologische kwaliteit. Soorten van voedselarm water zijn bijvoorbeeld waterviolier, kleine egelskop en holpijp, soorten van gemiddeld voedselrijk water bijvoorbeeld krabbenscheer, kikkerbeet, gele waterkers en pijlkruid.
- b. *Vissen*. Dit kan ouderwets, met het schepnet, en nieuwerwets, met eDNA. Werken met een schepnet is aantrekkelijk(er) voor vrijwilligers en is de aangewezen methode voor soorten als bittervoorn en kleine modderkruiper. eDNA is duurder maar kan een oplossing zijn voor lastig vindbare soorten als grote modderkruiper en (uit de amfibieëngroep) knoflookpad en kamsalamander. Daarnaast kan het aanvullende informatie geven over andere soorten ((zie kader). Zorg bij het monitoren voor voldoende spreiding in transecten (sloten met verschillende typen beheer) en stem de monitoring goed af met wat het waterschap al doet. De frequentie van meten moet – net als bij poelen – worden afgestemd op de snelheid van veranderingen in het beheer. Neem een steekproef van verschillende soorten sloten en onderzoek steeds diezelfde steekproef.

Bevat de sloot **rietoevers** waarop specifiek beheer is gericht (bijv. gefaseerd maaien om oud riet te creëren), dan geven ook broedvogels en planten een goed beeld van de kwaliteit. Kenmerkende vogelsoorten zijn bijvoorbeeld rietzanger, kleine karekiet, blauwborst, bosrietzanger en rietgors.

e. Landelijk fonds voor beheeronderzoek

Overtuigend bewijs leveren van de effecten van beheer (positief of negatief) is lastig, zeker als het gaat om het vaststellen van oorzakelijke relaties tussen afzonderlijke maatregelen en hun natuureffect. Daarvoor is vaak specialistisch onderzoek nodig. Daarom is het voorstel om naast wat er aan beheermonitoring gebeurt een landelijk fonds in het leven te roepen voor gericht onderzoek met specifieke, afgebakende vraagstellingen. De collectieven dragen bij aan het fonds, maar er wordt ook geput uit andere budgetten voor kennis. Landelijk kunnen de collectieven dan de thema's benoemen waaraan onderzoek moet worden gedaan. SCAN neemt initiatief voor zo'n fonds.

3. Organisatie en eisen aan tellers

Een solide monitoring vraagt veel van het collectief en niet altijd zijn er meteen voldoende (deskundige) vrijwilligers beschikbaar. Is dat het geval, leg dan in het kwaliteitshandboek een fasering vast waarmee in maximaal drie jaar tot optimale monitoring wordt gekomen.

Organisatie

Tips voor de organisatie van de beheermonitoring:

- beoordeel voor het eigen collectief of het verstandig en haalbaar is om de kwaliteitsschouw te laten uitvoeren door degenen die ook de controles doen: het is een andere activiteit die ook andere kwaliteiten vergt;
- in veel gevallen worden veldinventarisaties vanwege de kosten waarschijnlijk uitgevoerd door vrijwilligers. Zoek daarom in een vroeg stadium contact met actieve vrijwilligers(groepen) en/of hun coördinerende organisatie. In veel gebieden zullen die contacten er al zijn, in sommige gebieden zullen ze moeten worden gelegd of verstevigd;
- als er nog geen vrijwilligers actief zijn, probeer ze dan – bij voorkeur samen met andere organisaties – te werven. Levert dat onvoldoende mensen (met voldoende kwaliteit) op, dan

kan de monitoring natuurlijk altijd worden uitbesteed aan een gespecialiseerd bureau. De soortenorganisaties (RAVON, Zoogdiervereniging, Vlinderstichting, Sovon etc.) bieden soms ook combinaties aan van vrijwilligerswerk, vrijwilligerscoördinatie en professioneel veldwerk;

- betrek bij het overleg ook de monitoringsactiviteiten voor andere leefgebieden dan droge en natte dooradering. Als het collectief daarnaast bijvoorbeeld ook weide- of akkervogelbeheer in zijn beheerplan heeft opgenomen, vergt dit weer andere monitoringskwaliteiten;
- stel samen met de vrijwilligers(organisatie) een wervings- en scholingsprogramma op en een aanpak voor de beheermonitoring;
- anders dan bij weide- en akkervogels is bij droge en natte dooradering sprake van een groot aantal (zes) soortgroepen die elk hun eigen inventarisatiespecialisme vereisen. Ondanks de wens om niet teveel verschillende tellers over het erf te krijgen, zal het gezien het benodigde specialisme onvermijdelijk zijn dat er soms door meerdere mensen tegelijk zal worden gemonitord.

Eisen aan beoordelaars en tellers

Ten eerste moet de kwaliteit van de beheerde elementen met kennis van zaken worden beoordeeld. In hoeverre zijn degenen die nu de reguliere controles uitvoeren (schouwcommissies, veldmedewerkers etc.) in staat om ook de kwaliteitsschouw uit te voeren op basis van de formats in bijlage 2? Moeten ze ecologisch worden bijgeschoold? Daarnaast moeten ze in het bezit zijn van of worden uitgerust met een fototoestel of tablet en worden geïnstrueerd hoe zij het beheerde element het best in beeld kunnen brengen.

Ten tweede: degenen die het veld in gaan om vogels, vleermuizen, amfibieën en vissen te monitoren moeten voldoende kennis van zaken hebben. De eisen aan de uitvoerders van de monitoring kunnen we als volgt formuleren:

- kennis van 'erkende' monitoringsmethoden, of de vaardigheid om zich dit met een handleiding snel eigen te maken;
- kennis (herkenning) van de betrokken soorten;
- vaardigheid met digitale invoer van gegevens.

Omdat de gewenste deskundigheid verschilt per soortgroep: stel 'functieprofielen' op van de vrijwilligers die je zoekt en organiseer aan de hand daarvan de werving en scholing.

Wervings- en scholingsplan

Een goede monitoring vereist in veel gevallen:

- a. Een toename van het aantal vrijwilligers die bereid zijn de monitoring uit te voeren. Omdat ook de landelijke meetnetten vooral van vrijwilligers gebruik maken en de meetnetten wellicht worden uitgebreid, zal er in de breedte een groter beroep op vrijwilligers worden gedaan. Vraag en aanbod verschillen sterk per regio; in sommige gebieden zullen ook (dure) professionals nodig zijn. Omdat de concurrentie om de vrijwilliger zal toenemen is het belangrijk om samenwerking met andere organisaties aan te gaan en tot een goede afstemming van werkzaamheden te komen.
- b. Opleiding / bijscholing van een deel van de vrijwilligers gericht op de praktische uitvoering van de monitoring. Hiervoor bestaan al cursussen, aangeboden door onder meer de soortenorganisaties.
- c. Extra taken voor vrijwilligers (bijv. tellen in een groter gebied, inventariseren van andere leefgebieden dan droge en natte dooradering).

Maak hiervoor samen met de vrijwilligers(organisatie) een plan en beoordeel of dit uit eigen middelen kan worden betaald of dat er aanvullende fondswerving nodig is.

4. Toeleveren en beschikbaarheid van gegevens

Voor de verschillende onderdelen van de monitoring geldt:

- a. De resultaten van de kwaliteitsschouw (incl. foto's) worden zo snel mogelijk ingevoerd in de SCAN-GIS-applicatie.
- b. Het aanpalend grondgebruik blijkt al vanzelf uit deze applicatie (door de koppeling aan het perceelsregister).
- c. Voor de gegevens uit de beleidsmonitoring: zie hierna.
- d. Voor de eigen telgegevens geldt dat de soortenorganisaties hun eigen 'invoerportalen' hebben waarin de vrijwilligers gewend zijn hun gegevens in te voeren. Het ligt dus voor de hand om hierbij aan te sluiten, zeker omdat in alle gevallen volgens de NEM-systematiek wordt gemonitord en ook de gegevens van de beleidsmonitoring daarin terechtkomen. Daarbij is echter één probleem: deze gegevens ondergaan een soms lange 'validatieprocedure' (beoordeling op betrouwbaarheid door PGO's en CBS) voordat ze uiteindelijk in de nationale Databank Flora en Fauna (NDFP) terechtkomen en online zijn te raadplegen. Daardoor zijn ze niet snel beschikbaar voor de veldcoördinatoren van de collectieven. Om een snelle toegankelijkheid van alle telgegevens mogelijk te maken, hebben Sovon en LandschappenNL voorgesteld om een Weidevogel-Informatieportaal (WIP) te maken. Hierin kunnen ook andere telgegevens een plek krijgen. Via dit portaal zouden alle 'ruwe' gegevens die de collectieven, soortenorganisaties en LandschappenNL verzamelen (voor de beheer- en beleidsmonitoring) snel kunnen worden geraadpleegd. Daarna kunnen de gegevens uiteindelijk ook in de NDFP terecht komen.

De voor collectieven relevante gegevens in het informatieportaal moeten direct uitwisselbaar zijn met de SCAN-GIS-applicatie die nu wordt gebouwd en waarin ook alle overige relevante gegevens komen (grondgebruik, beheerinformatie). Zo kan de veldcoördinator de regionale en landelijke gegevens continu inzien.

Daarnaast geldt natuurlijk: publiceer de verzamelde gegevens regelmatig en koppel ze periodiek terug met de betrokken boeren en vrijwilligers.

5. Kosten

De kosten van de monitoring zijn tevoren lastig in te schatten, omdat ze sterk afhankelijk zijn van de manier waarop de monitoring wordt georganiseerd en van de beschikbaarheid en kwaliteit van vrijwilligers. Uitgaande van monitoring door vrijwilligers is er sprake van twee soorten kosten:

- a. Eenmalige kosten voor het werven en opleiden van beoordelaars en/of tellers en het beschikbaar stellen van materieel (kijkers, applicaties voor mobiele invoer, camera's etc.). Deze kosten kunnen wellicht deels extern worden gefinancierd.
- b. Structurele kosten voor:
 - de kwaliteitsschouw. De extra kosten hiervan hangen sterk af van de vraag of deze wordt gecombineerd met de controles, welk percentage van de beheerde elementen wordt geschouwd en hoeveel extra tijd de kwaliteitsbeoordeling met zich meebrengt;
 - de coördinatie van de tellers en de reiskosten van de tellers;
 - het actueel houden van de kennis van beoordelaars en tellers.

Bijlage 1. Doelsoorten droge en natte dooradering volgens de concept-index ANLB 2016

	droge dooradering	natte dooradering
Vogels		
geelgors	+	
gekraagde roodstaart	+	
grauwe klauwier	+	
grauwe gors	+	
grote lijster	+	
hop	+*	
houtduif	+*	
keep	+*	
kerkuil	+*	
kneu	+	
kramsvogel	+*	
ortolaan	+	
patrijs	+	
ransuil	+	
ringmus	+	
roek	+*	
slobeend		+
spotvogel	+	
spreeuw	+*	
steenuil	+	
torenvalk	+*	
tureluur		+
watersnip		+
zomertaling		+
zwarte stern		+
Vissen		
beekprik		+
bittervoorn		+
grote modderkruiper		+
Amfibieën en reptielen		
boomkikker	+	+
geelbuikvuurpad		+
heikikker		+
kamsalamander	+	+
knoflookpad	+	+
poelkikker		+
rugstreepad		+
vroedmeesterpad	+	+
Zoogdieren		
grijze grootoorvleermuis	+	
hazelmuis	+	
ingekorven vleermuis	+	+
Noordse woelmuis		
tweekleurige vleermuis	+	
Insecten		
gevlekte witsnuitlibel		+
groene glazenmaker		+
grote vuurvliinder		+
vliegend hert	+	
Weekdieren		
zeggekorfslak		+

* soorten die volgens de index kunnen meeprofiteren van maatregelen voor de doelsoorten van het agrarisch natuurbeer

Bijlage 2. Elementen kwaliteitsschouw droge en natte dooradering

In de tabellen hierna staan de beoordelingscriteria van houtopstanden (onderverdeeld in houtwallen en singels, en heggen), poelen en sloten. De criteria zijn voorzien van een puntenscore. Ze bevatten ook criteria die te maken hebben met de ligging en inrichting van de elementen en dus eerder 'aan de voordeur' thuishoren (bij de selectie van te subsidiëren elementen).

1. Houtopstanden

We maken hier een onderscheid tussen (a) houtwallen, bossingels en elzensingels en (b) struweelhagen en knip- en scheerheggen.

a. Beoordelingsaspecten houtwallen, bossingels en elzensingels

Type element	<ul style="list-style-type: none"> • hakhoutsingel • bossingel • elzensingel • knotbomenrij • bomenrij 	- - - - -
Vitaliteit	<ul style="list-style-type: none"> • vitaal: vrijwel aaneengesloten (bedekking > 75%) • duidelijke gebreken: grote gaten in element (bedekking 50-75%) • veel sterfte: zeer grote gaten in element (bedekking < 50%) 	5 2 0
Hoogte	<ul style="list-style-type: none"> • < 3 meter • 3-6 meter • 6-10 meter • > 10 meter 	- - - -
Gelaagdheid	Van de boom-, struik- en kruidlaag: <ul style="list-style-type: none"> • zijn alledrie de lagen aanwezig • zijn 2 lagen aanwezig • is 1 laag aanwezig 	5 3 1
Aantal inheemse soorten bomen en struiken per 100 m	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2-5 • 6-10 • > 10 	0 1 3 5
Er zijn oude solitaire bomen (> 50 jaar) aanwezig	<ul style="list-style-type: none"> • ja • nee 	2 0
Aanwezigheid besdragende struiken	<ul style="list-style-type: none"> • ja • nee 	2 0
Er is dood hout aanwezig	<ul style="list-style-type: none"> • ja, functioneel • ja, niet functioneel • nee 	5 2 0
De beplanting is inheems / streekeigen	<ul style="list-style-type: none"> • ja • nee 	5 0
Ontwikkeling en samenstelling kruidlaag	<ul style="list-style-type: none"> • geen kruidlaag aanwezig • overwegend gras • kruidlaag < 10 soorten • kruidlaag > 10 soorten 	0 1 3 5
Aanwezigheid ongewenste soorten (bijv. ratelpopulier, Amerikaanse vogelkers)	<ul style="list-style-type: none"> • geen ongewenste soorten • ongewenste soort(en), maar niet dominant • ongewenste soort(en) dominant 	5 3 0
Staat van onderhoud	<ul style="list-style-type: none"> • uitstekend • redelijk 	5 3

	<ul style="list-style-type: none"> slecht, veel achterstallig onderhoud 	0
Ligging	• Aan 2 kanten van element ligt kruidenrijke zoom	5
	• Aan 1 kant langs element ligt kruidenrijke zoom	3
	• Element grenst direct aan bemest gras- of bouwland	0
Aantasting	• geen schade aan stammen door vraat door vee	3
	• schade aan stammen door vraat door vee	0
	• schade aan onderbegroeiing door vraat door vee	0
	• in element zijn (pleksgewijs) bestrijdingsmiddelen gebruikt	0
	• overig:	PM
Foto's	Maak foto's van (delen van) het element	-

b. Beoordelingsaspecten struweelhagen en knip- en scheerheggen

Type element	• goed ontwikkelde en uitgegroeide oude struweelhaag	-
	• jonge struweelhaag	-
	• knip- en scheerheg jaarlijkse cyclus	-
	• knip- en scheerheg eenmaal per 2-4 jaar scheren	-
Volledigheid / aaneengeslotenheid	• vitaal: vrijwel aaneengesloten (bedekking > 75%)	5
	• duidelijke gebreken: grote gaten in element (bedekking 50-75%)	3
	• veel sterfte: zeer grote gaten in element (bedekking < 50%)	0
Hoogte	• < 1 meter	-
	• 1-2 meter	-
	• 2-4 meter	-
	• > 4 meter	-
Er zijn oude solitaire (knot-) bomen (> 50 jaar) aanwezig	• ja	2
	• nee	0
Aanwezigheid besdragende struiken	• ja	2
	• nee	0
Ligging	• Aan 2 kanten van element ligt kruidenrijke zoom	5
	• Aan 1 kant langs element ligt kruidenrijke zoom	3
	• Element grenst direct aan bemest gras- of bouwland	0
Beperken aantasting	• geen schade aan stammen door vraat door vee	3
	• schade aan stammen door vraat door vee	0
	• schade aan onderbegroeiing door vraat door vee	0
	• in element zijn (pleksgewijs) bestrijdingsmiddelen gebruikt	0
	• overig:	PM
Staat van onderhoud	• uitstekend	5
	• redelijk	3
	• slecht, veel achterstallig onderhoud	0
Foto's	Maak foto's van (delen van) het element	-

2. Poelen

NB: amfibieën verschillen onderling in de eisen aan hun leefomgeving. Pas de criteria of de beoordelingscore hierop aan.

Ligging	• er zijn streekeigen houtige landschapselementen (landbiotoop) in directe nabijheid (< 50 m)	1
	• poel ligt binnen 500 m afstand van andere poel(en)	1
	• poel maakt anderszins onderdeel uit van grotere landschapsecologische structuur (netwerk)	1
	• element ligt direct in/langs cultuurgewas	0
Zontoetreding	• poel ligt in open veld en gehele dag in de zon	2
	• poel ligt deels in de zon en deels in de schaduw	1
	• poel ligt vrijwel de gehele dag in de schaduw	0
Grondgebruik	• grond direct rond poel is in gebruik als bemest grasland	0
	• grond direct rond poel is in gebruik als akkerland	0
	• grond direct rond poel wordt extensief gebruikt (geen bemesting)	3
Diepte t.o.v. maaiveld	• poel is op diepste punt > 1,5 m diep	2
	• poel is op diepste punt < 1,5 m diep	1
	• poel moet urgent worden uitgebaggerd	0
Oevers	• oevers zijn geheel vertrappt en onbegroeid	0
	• oevers zijn begroeid met grassen en kruiden	3
	• oevers zijn begroeid met riet	1
	• oevers zijn begroeid met bomen en struiken (opslag)	0
Begroeiing / successie	• de poel heeft > 50% open water	5
	• de poel heeft 25 – 50% open water	3
	• de poel heeft < 25% open water	0
Doorzicht (gemiddeld)	• meer dan 50 cm	2
	• 25 – 50 cm	2
	• minder dan 25 cm	1
Kleur van het water	• helder / lichtgroen of lichtbruin	3
	• donkergroen of bruin	2
	• grijs-zwart of helder levenloos	1
Geur van het water	• geen opvallende geur	1
	• stank	0
Bedekking met ondergedoken planten	• 25 – 75%	5
	• 5 – 25% of meer dan 75%	3
	• 0 – 5%	1
Bedekking met kroos of flab	• minder van 15%	3
	• 15 – 50%	2
	• meer dan 50%	1
Aanwezigheid ongewenste soorten	• de poel wordt veel gebruikt door eenden / ganzen zwanen	0
	• de poel bevat grote vissoorten	0
Staat van onderhoud	• uitstekend	5
	• redelijk	3
	• slecht, veel achterstallig onderhoud	0
Foto's	Maak foto's van (delen van) het element	-

3. Sloten

Ligging	De sloot grenst aan (meer dan één keuze mogelijk): <ul style="list-style-type: none"> • opgaande begroeiing • cultuurgrond (grasland / bouwland) • weg / kavelpad 	- - -
Aaneengeslotenheid	<ul style="list-style-type: none"> • sloot maakt onderdeel uit van grotere ecologische of waterhuishoudkundige structuur • sloot ligt geïsoleerd (bijv. kopsloot) 	- -
Breedte sloot (wateroppervlakte)	<ul style="list-style-type: none"> • < 1 meter • 1-3 meter • > 3 meter 	- - -
Type sloot	<ul style="list-style-type: none"> • sloot is jaarrond watervoerend • sloot is alleen watervoerend bij afvoerpieken 	- -
Type oever	<ul style="list-style-type: none"> • steil talud (< 1:3) • flauw talud (1:3 of flauwer) • drasberm • plasberm 	0 1 3 3
Begroeiing oevers	<ul style="list-style-type: none"> • oeverbegroeiing bestaat uit riet • oeverbegroeiing bestaat uit inheemse grassen en (ruigte)kruiden van onbemeste of licht bemeste gronden • oeverbegroeiing bestaat uit grassen van bemeste graslanden 	1 2 0
Bescherming tegen aantasting	<ul style="list-style-type: none"> • sloot / oever is afgerasterd • sloot vertoont lichte vertrapping • oever vertoont sterke vertrapping • oever/sloot vertoont sporen van bemesting • oever/sloot vertoont sporen van bestrijdingsmiddelen 	5 2 1 0 0
Externe invloeden op de sloot	<ul style="list-style-type: none"> • de sloot is niet bereikbaar voor ingelaten water van mindere kwaliteit • de sloot staat niet in verbinding met een riooloverstort (op < 1 km afstand) • de sloot is niet bereikbaar voor erfwater of huishoudwater • ter plekke vindt geen onderbemaling plaats 	2 2 2 2
Kleur van het water	<ul style="list-style-type: none"> • helder / lichtgroen of lichtbruin • donkergroen of bruin • grijs-zwart of helder levenloos 	3 2 1
Geur van het water	<ul style="list-style-type: none"> • geen opvallende geur • stank 	1 0
Bedekking met ondergedoken planten	<ul style="list-style-type: none"> • 25 – 75% • 5 – 25% of meer dan 75% • 0 – 5% 	5 3 1
Bedekking met kroos of flab	<ul style="list-style-type: none"> • minder van 15% • 15 – 50% • meer dan 50% 	3 2 1
Breedte van de strook met oevervegetatie (gemiddeld)	<ul style="list-style-type: none"> • meer dan 20 cm • minder dan 20 cm • afwezig 	5 3 1
Doorzicht (gemiddeld)	<ul style="list-style-type: none"> • bodem of meer dan 50 cm • 25 – 50 cm • minder dan 25 cm 	3 2 1

Waterdiepte op 60 cm uit de kant (gemiddeld)	• minder dan 20 cm	3
	• meer dan 20 cm	1
Waterdiepte in het midden van de sloot (gemiddeld)	• meer dan 50 cm	5
	• 30 – 50 cm	3
	• minder dan 30 cm	1
Baggerdikte (gemiddeld)	• minder dan 20 cm	3
	• meer dan 20 cm	1
	• veengrond	0
Foto's	Maak foto's van (delen van) het element	-