

Kader 1. Beoordeling kwaliteit beheertypen Index NL

Met het Subsiestelsel Natuur en Landschap (SNL) verlenen provincies subsidie voor ontwikkeling en beheer van natuur in het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het SNL is bedoeld voor het behoud en de verbetering van de natuur- en landschapskwaliteit. Centraal in het SNL staat de Index Natuur en Landschap. Deze index beschrijft de typen natuur, agrarische natuur en landschap (beheertypen) in Nederland en is de basis voor de natuurbeheerplannen van de provincies. Om de kwaliteit van een beheertype te kunnen beoordelen hebben beheerders en provincies een uniforme werkwijze ontworpen. De 'Werkwijze' beoordeelt de kwaliteit van een beheertype op vier beoordelingsaspecten: flora & fauna, structuur, abiotische aspecten en ruimtelijke samenhang. Voor het aspect flora & fauna wordt per beheertype een specifieke, door deskundigen vastgestelde, lijst van planten-, vogel- en libellen- of vlinder- & sprinkhanensoorten in het natuurterrein geïnventariseerd. Deze geselecteerde soorten per beheertype worden kwalificerende soorten genoemd, omdat ze de kwaliteit van het beheertype bepalen. Per beheertype mogen meestal ook twee Rode lijstsoorten meetellen. Deze kwalificerende soorten en Rode lijstsoorten moeten een betrouwbare indicatie van de natuurkwaliteit van een natuurgebied geven. Dit natuurgebied dat wordt beoordeeld, noemen we beoordelingsgebied. De provincies hebben deze beoordelingsgebieden samen met de beheerders begrensd en digitaal op kaart vastgelegd. De verzamelde veldgegevens van de kwalificerende soorten worden per beheertype vervolgens vergeleken met een door deskundigen bepaalde norm: hoeveel soorten er minimaal in het gebied aanwezig moeten zijn voor de kwalificatie 'hoog', 'midden' of 'laag'. Het voorkomen van flora- en faunasoorten is verschillend per beheer-

type en daarom is voor elk beheertype een aparte set normen gemaakt. Naast het aantal aanwezige flora- en faunasoorten worden ook eisen gesteld aan de mate van voorkomen van deze soorten in het beoordelingsgebied. Soorten tellen mee als ze minstens 'verspreid' – dat is op 15% van het areaal van het beheertype – in het beoordelingsgebied voorkomen. Als een beheertype in een beoordelingsgebied 100 hectare is, moet de soort op minimaal 15 hectare aanwezig zijn om aan dit criterium te voldoen. Dit is een indicatie dat een redelijk deel van het gebied geschikt is voor deze soort en er sprake is van een populatie in plaats van incidenteel voorkomen. Vaak komen de bovenstaande criteria (aanwezigheid en 15%-criterium) in combinatie voor. Het kwaliteitsaspect 'flora en fauna' van een beheertype krijgt het predicaat 'hoog' wanneer er een minimaal aantal kwalificerende soorten aanwezig is én meer dan de helft daarvan op minimaal 15% van het areaal voorkomt. Een beheertype krijgt het predicaat 'midden' als er een minimaal aantal kwalificerende soorten voorkomt, maar deze niet verspreid genoeg voorkomen (er wordt niet voldaan aan het 15%-criterium). Als er minder soorten voorkomen dan het minimum aantal voor 'midden', dan krijgt het beheertype de kwalificatie 'laag'. De natuurkwaliteit van de NNN volgens de bovenstaande normen kan geautomatiseerd worden berekend voor een beoordelingsgebied via een webtool. Hiervoor is de Rekenmodule Natuurkwaliteit NNN (RNN) ontwikkeld.

Bron: 'Werkwijze natuurmonitoring en -beoordeling EHS en Natura 2000/ PAS' (BIJ12, 2014). <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/monitoring-en-natuurinformatie/voorzieningen-en-rekentools/rekenmodule-natuurkwaliteit-natuurnetwerk-nederland/>



Grote karekiet is een kwalificerende soort voor het beheertype moeras.

Hebben natuurbeheer en -beleid succes gehad en wordt de natuurkwaliteit behouden dan wel verbeterd? Om dergelijke vragen te beantwoorden, hebben terreinbeheerders en provincies een uniforme werkwijze voor het beoordelen van kwaliteit van de SNL-beheertypen (kader 1) gemaakt. Deze beoordeling is bedoeld om te bepalen welke kwaliteit provincies en terreinbeheerders ambiëren en wat daarvoor moet gebeuren. Wij hebben de werkwijze toegepast en vonden dat de natuurkwaliteit in sterke mate bepaald werd door de gekozen gebiedsgrootte. Wij stellen daarom een alternatieve methode voor.

Beoordelen van de natuurkwaliteit in het Natuurnetwerk

Marlies Sanders, Peter Schippers en Henk Meeuwsen

Het natuurbeleid is op onderdelen gedecentraliseerd naar de provincies en ook de monitoring van de voortgang daarvan (o.a. de doelmatigheid en doeltreffendheid) valt onder verantwoordelijkheid van de provincies. Hoe gaat het met de natuurkwaliteit in Nederland? Hebben beleid en beheer succes gehad? Worden de juiste keuzes gemaakt en wordt het subsidiegeld voor natuurbeheer goed besteed? Deze vragen willen de provincies en het Rijk graag beantwoorden (BIJ12, 2014). Terreinbeheerders en provincies kunnen met de 'Werkwijze Monitoring en Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS' (BIJ12, 2014) een uniforme werkwijze hanteren voor het monitoren van de natuur en de beoordeling van de natuurkwaliteit. De 'Werkwijze' is vooral opgesteld voor een beoordeling van de kwaliteit van verschillende beheertypen van de Index NL op gebiedsniveau (kader 1). Deze beoordeling op gebiedsniveau is bedoeld voor het maken van afspraken tussen de terreinbeheerders en de provincies over de kwaliteit die men ambieert en welke maatregelen daarvoor genomen moeten worden. Oorspronkelijk wilden BIJ12 en de provincies ook graag dat de beoordeling van de natuurkwaliteit op gebiedsniveau kon worden opgeteld tot een beoordeling op provinciaal en landelijk niveau, onder andere om over natuurkwaliteit te kunnen rapporteren in de Voortgangsrapportage Natuur.

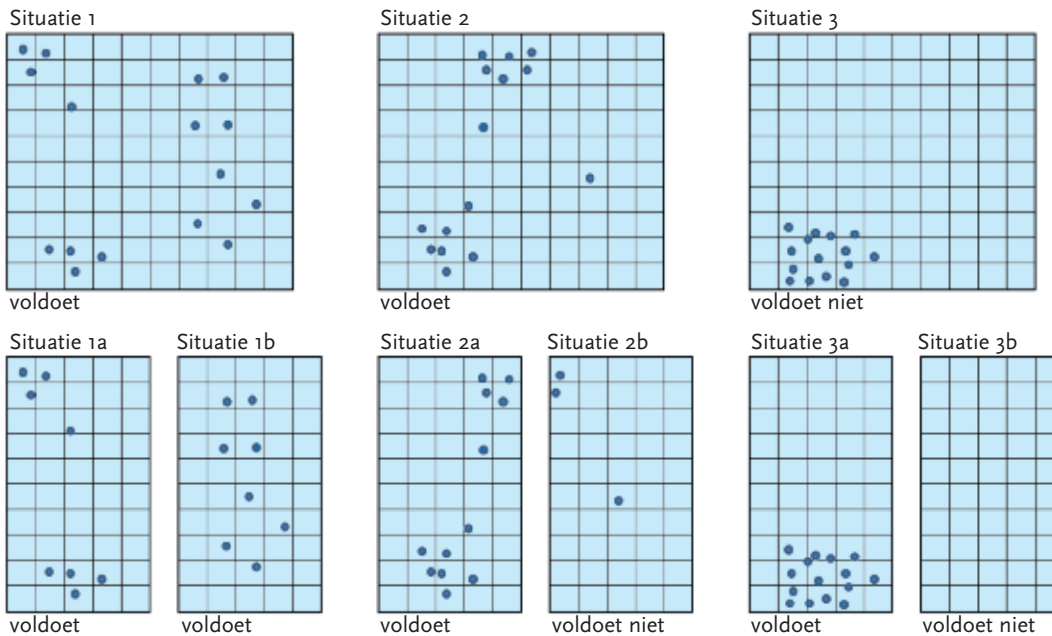


Fig. 1. Verschillende hypothetische situaties van soortverspreiding in één beheertype en het wel/niet voldoen aan het 15%-criterium (voorkomen in 15% van de hectare-hokken van het beheertype in het beoordelingsgebied) in een gebied met slechts één beheertype bij een opdeling van het beoordelingsgebied. Het beschouwen van kleinere beoordelingsgebieden en hun ligging tov de clusters van soortwaarnemingen zorgt voor veranderingen met betrekking tot het wel/niet voldoen aan het 15%-criterium.

De vraag van BIJ12 hoe de beoordelingen per gebied het beste konden worden opgeteld, was de aanleiding voor deze studie. Dit doel is inmiddels echter vervallen. Hoewel de provincies in de Tweede voortgangsrapportage Natuur kenbaar hebben gemaakt dat de Derde voortgangsrapportage Natuur (over 2016) ook zal ingaan op de kwaliteit van de natuur, zullen zij daarvoor gebruik maken van het bestaande instrumentarium, zoals de Rode Lijsten en de rapportages van het Planbureau voor de Leefomgeving (Ministerie van EZ, 2017).

Hoewel de beoordelingsmethode inmiddels is toegepast in een aantal gebieden (Soomers & van Schie, 2013; Sanders et al., 2015; van Beek et al., 2015; Veeneklaas, 2015) is er weinig aandacht geweest voor het effect van de gebiedsafbakening op het kwaliteitsoordeel. De 'Werkwijze' geeft geen uniforme regels, maar alleen een aantal ongelijksoortige richtlijnen voor het bepalen van de gebiedsafbakening (BIJ12, 2014). Beoordelingsgebieden kunnen bijvoorbeeld worden afgebakend aan de hand van landschappelijke samenhang, de beleidsstatus (bijv. Natura 2000-gebieden), de eigendomssituatie en dergelijke. De door de provincies onderscheiden beoordelingsgebieden zijn daardoor zeer divers; van enkele zeer globaal begrensde grote gebieden tot vele nauwkeurig begrensde kleinere gebieden per provincie. In dit artikel laten we zien wat het effect is van de verschillen in afbakening van een beoordelingsgebied (omvang en ligging) op het kwaliteitsoordeel.

Methode volgens de 'Werkwijze'

Om het effect van de gebiedsafbakening te onderzoeken met de methode volgens de 'Werkwijze', hebben we het Natura 2000-gebied de Nieuwkoopse Plassen, stapsgewijs opgedeeld in deelgebieden (Sanders et al., 2017). Vervolgens hebben we in deze deelgebieden het aspect 'flora en fauna' bepaald volgens twee criteria uit de 'Werkwijze': 1. een minimumaantal kwalificerende soorten per beheertype en 2. een minimumaantal kwalificerende soorten dat in meer dan 15% van hectare-hokken van dit beheertype moet voorkomen (kader 1). Voor het bepalen van deze crite-



Kleine veenbes is een kwalificerende soort voor het beheertype veenmosrietland en moerasheide

ria zijn soortverspreidingskaarten nodig. De soortverspreidingskaarten (2006-2013) van de Nieuwkoopse Plassen waren ter beschikking gesteld door Natuurmonumenten. Van alle gedefinieerde deelgebieden werd onderzocht wat de relatie is tussen 1. het aantal kwalificerende soorten en het oppervlak van het beheertype in het deelgebied, en 2. het aantal kwalificerende soorten dat op meer dan 15% van het oppervlak voorkomt (15%-criterium) en het oppervlak van het beheertype in het deelgebied. Het gaat in dit onderzoek met name om het effect van deze methode op de natuurkwaliteit en niet om de werkelijke kwaliteit van de Nieuwkoopse Plassen. De resultaten zijn daarom verder niet getoetst met onafhankelijke veldgegevens of met gebiedskennis.

Hoe groter het oppervlak van een beheertype binnen een beoordelingsgebied is, hoe meer soorten we verwachten te vinden. Het aantal kwalificerende soorten is echter aan een maximum gebonden, omdat voor een beheertype een beperkte lijst van kwalificerende soorten geselecteerd is. Dus kan het gevonden aantal deze maat niet overschrijden. Voor de relatie tussen areaal en soortenrijkdom zijn meerdere wiskundige functies mogelijk. Een functie die deze relatie voor meerdere beheertypen passend beschrijft, is de Michaelis-Menten-vergelijking: $N = M * O / (O + H)$. Waarbij: N=aantal verwachte kwalificerende soorten bij de oppervlakte O (ha). M geeft het maximumaantal kwalificerende soorten aan bij grote oppervlaktewaarden en H is de oppervlakte waar de vergelijking de helft van het maximum aantal kwalificerende soorten bereikt. H bepaalt dus hoe snel het maximum aantal kwalificerende soorten wordt bereikt. Vervolgens werden R²-waarden en significantieniveaus berekend.

We verwachten ook een verband tussen het oppervlak van een beheertype binnen een beoordelingsgebied en het aantal kwalificerende soorten dat het 15%-criterium haalt. Dit verband hangt af van de ruimtelijke patronen in de verspreiding van soortwaarnemingen en daarmee van de ligging van het beoordelingsgebied ten opzichte van (clusters) van deze waarnemingen (fig. 1). Wanneer soorten goed verspreid over het

Fig. 2. Relatie tussen aantal kwalificerende soorten en het areaal van het beheertype in verschillende deelgebieden van de Nieuwkoopse Plassen met behulp van de Michaelis-Menten-vergelijking. Significatieniveaus: NS=niet significant, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

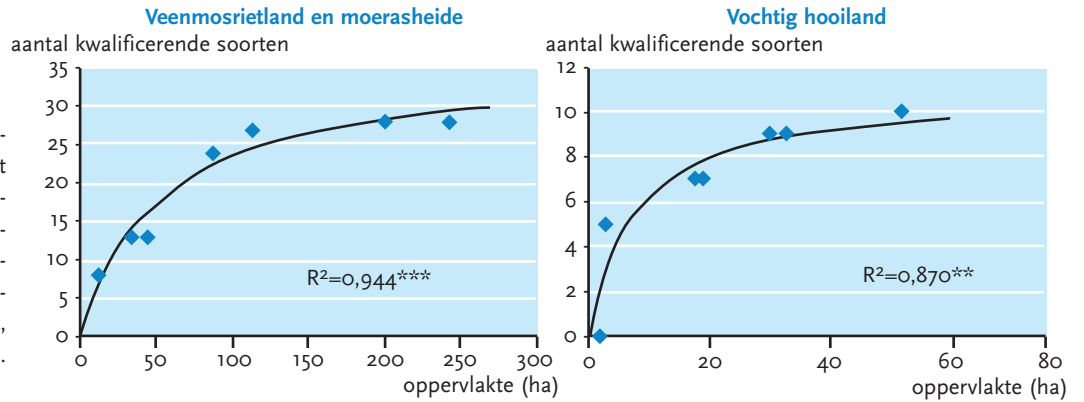
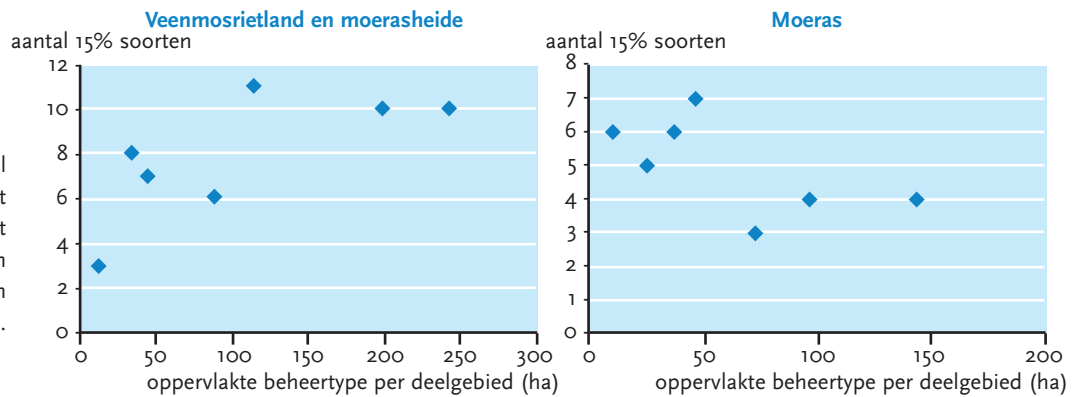


Fig. 3. Relatie tussen het aantal kwalificerende soorten met minimaal 15% voorkomen en het areaal van het beheertype in verschillende deelgebieden van de Nieuwkoopse Plassen.



gebied voorkomen, zal de gebiedsgrootte er niet toedoen. Wanneer soorten meer geclusterd voorkomen, is de relatie met omvang afhankelijk van de ligging en daardoor van invloed op het wel/niet halen van het 15% criterium. Om te laten zien hoe het voldoen aan het 15%-criterium samenhangt met het oppervlak van een beheertype en wat de invloed van ligging op het verband is, hebben we het aantal soorten dat voldoet aan het 15%-criterium net zoals het aantal kwalificerende soorten uitgezet tegen het areaal van een beheertype.

Resultaten volgens de 'Werkwijze'

Het aantal kwalificerende soorten is inderdaad sterk gecorreleerd met de oppervlakte van de beheertypen over het hele beoordelingsgebied (fig. 2) en daarmee met de grootte van het beoordelingsgebied. We zien dat door opdelen van de beoordelingsgebieden in deelgebieden het aantal kwalificerende soorten per deelgebied afneemt, wat resulteert in verminderte kwaliteit in die deelgebieden.

Het oppervlak waarbij de curve afvlakt (er bij een toenemend areaal nauwelijks nog kwalificerende soorten bijkomen) verschilt per beheertype (fig. 2). Voor vochtig hooiland voldoen kleinere arealen dan voor veenmosrietland en moerasheide.

Het verdelen van een gebied in deelgebieden heeft ook een effect op het aantal kwalificerende soorten dat het 15%-criterium haalt (fig. 3). Voor het beheertype moeras zijn in de deelgebieden meer kwalificerende soorten die aan de 15%-norm voldoen dan in het hele gebied. Bij het beheertype veenmosrietland en moerasheide is dit juist omgekeerd: bijna alle

kleinere arealen in de deelgebieden hebben minder soorten die het 15%-criterium halen dan de grotere arealen. Figuur 3 laat zien dat er geen eenduidig verband bestaat tussen het beheertype-areaal en het aantal kwalificerende soorten dat 15%-bedekking haalt. Deze verschillen worden verklaard door de ligging van het deelgebied ten opzichte van het meer of minder geclusterd voorkomen van kwalificerende soorten.

Kan het anders? De grid-methode

Vervolgens hebben we gekeken hoe de beoordeling minder afhankelijk kan worden gemaakt van de grootte en ligging van het beoordelingsgebied. De meest eenvoudige alternatieve methode waarmee we dit effect kunnen minimaliseren, is het gebruik van identieke vierkante beoordelingsgebieden (gridcellen). Daartoe hebben we onderzocht wat het effect van deze gridcellen op het kwaliteitsoordeel is. De gridcellen betreffen hier vierkante vlakken



Zilveren maan is een kwalificerende soort voor het beheertype veenmosrietland en moerasheide (foto's: Marlies Sanders).

waarbij we zoveel mogelijk aansluiten bij het landelijk netwerk van kilometerhokken van het Rijksdriehoekstelsel. Door hierbij aan te sluiten ligt het grid gelijk voor heel Nederland vast. De locatie van het grid is bij voorkeur niet gebaseerd op het (geclusterd) voorkomen van kwalificerende soorten, omdat bij een vergelijking in de tijd het belangrijk is steeds hetzelfde grid te gebruiken. We hebben in eerste instantie gekozen voor een 250*250 m² gridcel of hok (=6,25 hectare), omdat het goed past in het netwerk van kilometerhokken en omdat het ongeveer aansluit bij het 15% criterium. Immers als een soort op minimaal 15% van het areaal moet voorkomen, dan

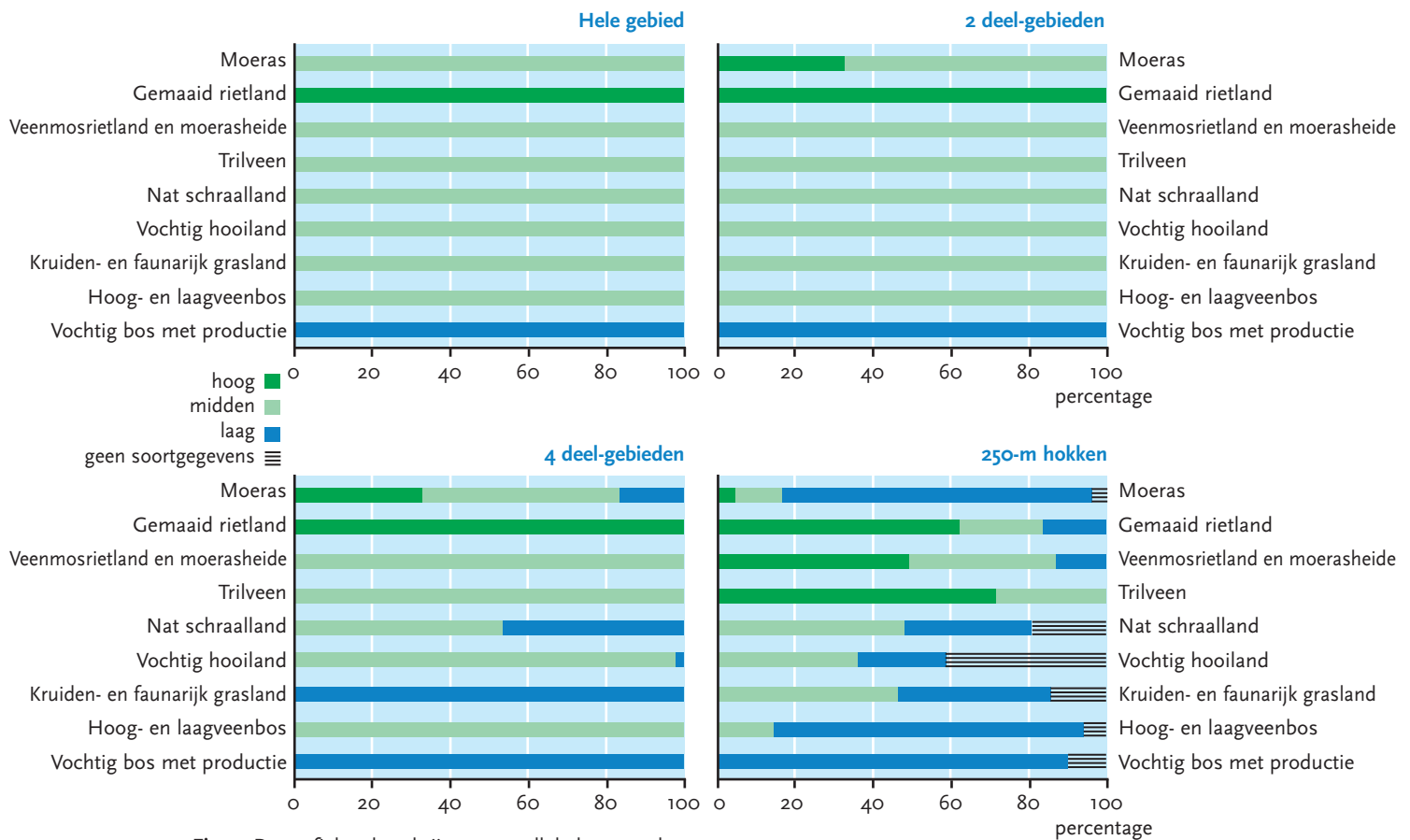


Fig. 4. De grafieken beschrijven voor elk beheertype het oppervlaktepercentage met een bepaald kwaliteitsoordeel. Beoordeling flora en fauna van de Nieuwkoopse Plassen volgens de 'Werkwijze' op basis van: 1. totaal-analyse van het hele gebied (linksboven), 2. optellen arealen hoog, midden, laag van twee deelgebieden (rechtsboven), 3. idem voor de vier deelgebieden (links onder). Beoordeling flora en fauna met 250-hokken grid-methode (rechtsonder).

is 1 waarneming voldoende om 6,67 ha ($\approx 258 \times 258$ m²) aan het 15% criterium te laten voldoen. Binnen elke gridcel is vervolgens de kwaliteit in de categorie laag, midden en hoog van elk aanwezig beheertype bepaald aan de hand van het aantal kwalificerende soorten dat binnen de gridcel in het betreffende beheertype voorkomt. Door de oppervlaktes van beoordelingen van gridcellen per beheertype in een beoordelings-gebied op te tellen, kan de beheertypenkwaliteit van dat gebied worden uitgedrukt in oppervlaktes met een lage, midden en hoge kwaliteit.

Verschillen in resultaten

In figuur 4 staat de resulterende natuurkwaliteit voor de gehele Nieuwkoopse Plassen op basis van gebieden met verschillende grootte volgens de 'Werkwijze': het huidige beoordelingsgebied, 2 en 4 deelgebieden als beoordelingsgebied en volgens de grid-methode. Uit de resultaten blijkt hoe groter het beoordelingsgebied, hoe groter de kans op natuurkwaliteit 'midden'.

De kwalificerende soorten, vooral als het zeldzame soorten zijn, zullen immers niet zeer verspreid over een groot gebied, maar eerder geclusterd (hotspots) of incidenteel voorkomen, omdat bijvoorbeeld de milieucondities niet overal hetzelfde zijn. Omdat deze soorten niet verspreid voorkomen, zullen de grote arealen beheertypen in grote beoordelingsgebieden eerder het predicaat 'midden' krijgen dan de kleinere arealen in kleinere beoordelingsgebieden (situatie 3, fig. 1). De grid-methode laat een areaalverdeling zien van de drie kwaliteitscategorieën per beheertype (fig. 4). De kwaliteitsbeoordeling van de grid-methode kan ook op kaart worden getoond (fig. 5). Niet getoond, maar wel beschikbaar zijn de areaalverdelingen per beheertype. Met deze kaarten is meteen duidelijk waar de beheertypen met een lagere biotische kwaliteit zich bevinden waarna er, indien gewenst, gericht beheer of milieumaatregelen kunnen worden ingezet om de kwaliteit van het betreffende deelgebied te verbeteren. Veranderingen (verbetering of verslechtering van de kwaliteit) binnen een beheertype kunnen op kaart tot op gridcelniveau worden weergegeven en elke verandering op gridcelniveau werkt

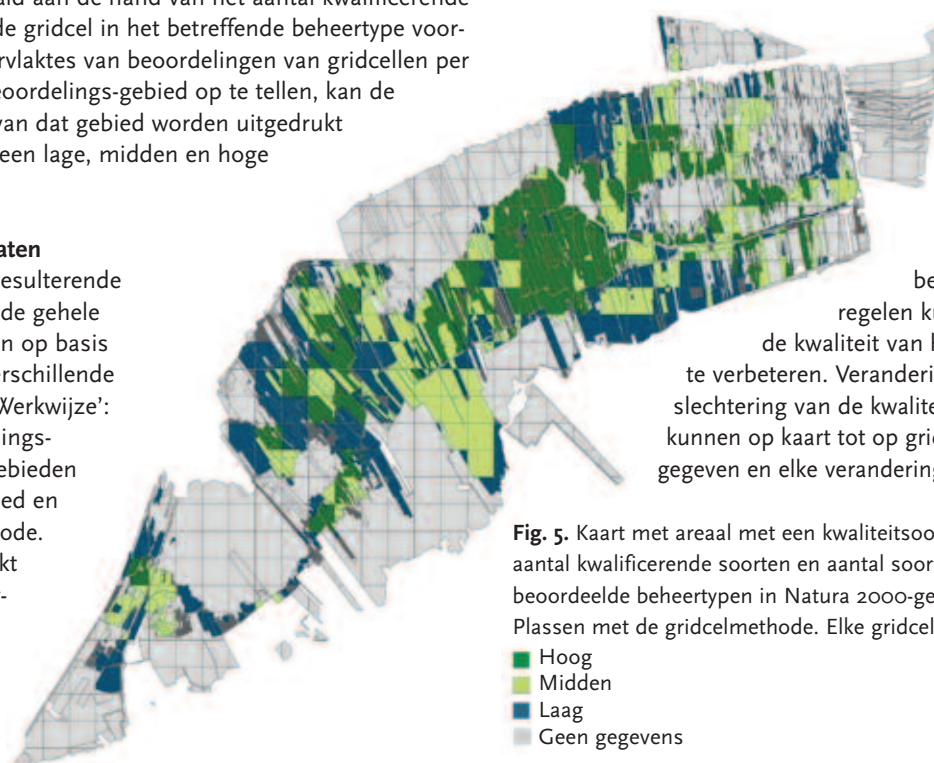


Fig. 5. Kaart met areaal met een kwaliteitsoordeel op basis van het aantal kwalificerende soorten en aantal soortengroepen voor alle beoordeelde beheertypen in Natura 2000-gebied de Nieuwkoopse Plassen met de gridcelmethode. Elke gridcel is 250x250 meter.

■ Hoog
■ Midden
■ Laag
■ Geen gegevens

door in de areaalverdeling van de kwaliteitscategorieën. De grid-methode is dus gevoeliger voor verandering in kwaliteit dan een oordeel per beheertype over het hele beoordelingsgebied.

Omgaan met 'overhoekjes'

Duidelijk zichtbaar in de kaart is dat de gridcellen arbitraire grenzen hebben, waardoor de beheertypen willekeurig worden opgeknipt en clusters van waarnemingen kunnen doorsnijden. Dit is vooral een nadeel, omdat er 'overhoekjes' kunnen ontstaan. Overhoekjes zijn kleine stukjes of snippers van een beheertype die in een naastgelegen gridcel vallen. Omdat het soms heel kleine stukjes zijn, is de kans op het voorkomen van kwalificerende soorten juist in deze overhoekjes kleiner waardoor ze naar verwachting vaker 'laag' scoren. De invloed van overhoekjes is voor deze studie niet nader geanalyseerd. Als de kaartvlakken van een beheertype smal zijn, zoals in de Nieuwkoopse Plassen, dan zullen er relatief meer overhoekjes zijn dan wanneer de kaartvlakken grote oppervlakten beslaan. De beheertypen in de Nieuwkoopse Plassen zullen daarom meer overhoekjes hebben dan die van bijvoorbeeld de Veluwe. Bij beheertypen die een kleine oppervlakte beslaan, zoals trilveen, is er geen effect als het beheertype binnen een gridcel ligt, echter wanneer het beheertype wordt opgedeeld in twee of meer gridcellen zal dit het kwaliteitsoordeel beïnvloeden.

Er zijn verschillende manieren om met overhoekjes en het opdelen van kleine beheertypen om te gaan. Met een extra GIS-analyse kan het kwaliteitsoordeel van deze 'overhoekjes' indien nodig worden gelijkgesteld aan het kwaliteitsoordeel van het beheertype in het naastgelegen vlak. Dit is een elegante oplossing voor overhoekjes van beheertypen met een relatief groot areaal. Wanneer beheertypen veel fijnschaliger zijn dan het grid en vaak maar een relatief klein deel van een gridcel beslaan, kan dit opgelost worden door aanpassing van de kwalificatienormen aan de hand van het oppervlak binnen de gridcel. Bijvoorbeeld bij minder dan de helft van het areaal in een gridcel is minder dan de helft van het aantal kwalificerende soorten nodig voor de kwalificatie 'hoog'. De methode wordt er wel iets ingewikkelder van.

Conclusies

De natuurkwaliteit berekend met de methode uit de 'Werkwijze' wordt sterk beïnvloed door de gebiedsgrootte. Bij kleinere oppervlakten is de kans groot dat er te weinig kwalificerende soorten worden aangetroffen en bij beheertypen met relatief grote oppervlakten door grote beoordelingsgebieden wordt de kwaliteit al snel als 'midden' beoordeeld. Verder is deze methode bij grote oppervlakten niet gevoelig voor veranderingen in kwaliteit. Hierdoor kunnen zelfs grote veranderingen, zoals grote aantallen kwalificerende soorten die verdwijnen, door de beoordelingsmethode volgens de 'Werkwijze' worden gemist. We concluderen daarom dat de methode uit de 'Werkwijze' niet gevoelig genoeg is om veranderingen in natuurkwaliteit te detecteren. Door te werken met gridcellen



Ronde zonnedaaw is een kwalificerende soort voor het beheertype veenmosrietland en moerasheide

wordt de methode veel gevoeliger voor veranderingen in kwaliteit. De kwaliteit wordt op kleinere oppervlakten (per gridcel) bepaald en vervolgens tellen alle gridcellen mee in de overallbeoordeling van het beoordelingsgebied. De grid-methode zorgt daardoor voor een snellere en gevoeliger signalering van veranderingen in kwaliteit en is daarom geschikter voor het volgen van effecten van genomen maatregelen. De resultaten van de grid-methode zijn bovendien ruimtelijk expliciet en laten patronen van hoge, midden en lage kwaliteit per beheertype binnen een beoordelingsgebied zien. Deze resultaten zijn behulpzaam bij het maken van afspraken tussen provincie en terreinbeheerder, omdat ook duidelijk is wáár maatregelen genomen kunnen worden om een hoge kwaliteit te behouden of een lage kwaliteit in het terreindeel te verbeteren i.p.v. een integraal oordeel van het beheertype voor het hele gebied. Zo wil Natuurmonumenten deels met behulp van PAS-gelden de komende jaren de kwaliteit van gemaaid rietland, veenmosrietland en moerasheide verbeteren door het beheer ervan aan te passen o.a. door te stoppen met branden, het maaisel af te voeren en deels over te gaan op (na)zomermaai-beheer (Soomers & van Schie, 2013). Het resultaat van deze maatregelen zal met de gridmethode sneller en beter gelokaliseerd binnen het gebied zichtbaar zijn in de kwaliteitsbeoordeling van de Nieuwkoopse Plassen. Beheer en beleid kunnen hiervan profiteren bij het evalueren, bijsturen en verantwoorden van de genomen maatregelen.

Er zijn vele andere mogelijke methoden om het kwaliteitsoordeel areaalafhankelijk te maken, bijvoorbeeld door de kwaliteitsnormen te corrigeren voor het areaal van het beheertype. Hoewel na het toepassen van deze methoden de kwaliteit niet meer afhangt van de afbakening van het beoordelingsgebied, is het resultaat nog steeds één kwaliteitsoordeel per beheertype over een groot gebied; bijvoorbeeld het oordeel matig voor honderden hectare veenmosrietland in de Nieuwkoopse Plassen. De voordelen van de grid-methode, zoals de kwaliteitsverschillen binnen een beheertype die gevoelig zijn voor veranderingen, worden niet verkregen met deze methoden. Ook zijn er andere methoden om de honderden hectaren van beheertypen binnen een beoordelingsgebied op te delen in kleinere beoordelingsgebieden, bijvoorbeeld aan de hand van de soortdichtheidskaarten of aan de hand van vegetatiekaarten. De methode wordt er echter wel ingewikkelder van en bij vergelijking in de tijd zijn juist standaard ruimtelijke eenheden een pre.

We concluderen daarom op basis van onze bevindingen dat aanpassing naar gridcellen een verbetering is voor het berekenen van natuurkwaliteit ten opzichte van de methode met beoordelingsgebieden volgens de 'Werkwijze'.

Hoe verder?

We denken dat de aanpassing naar gridcellen relatief eenvoudig toegepast kan worden. De monitoringsmethodiek en -uitvoering hoeven er niet voor te worden aangepast, omdat deze gedetailleerd genoeg zijn. Bovendien kunnen de huidige beoordelingsgebieden nog steeds worden gebruikt voor een samen-vattende kwaliteitsbeoordeling over dit hele gebied. Alleen de nor-

men (minimaal aantal kwalificerende soorten voor het predicaat midden en hoog) zouden wel opnieuw gekalibreerd moeten worden voor de gekozen gridcel-grootte. De normen gehanteerd in de 'Werkwijze' zijn immers bedoeld voor grotere gebieden dan de grootte van de gridcellen. Bij het opnieuw overwegen van de soortselectie en de normen, kan worden bezien of de huidige kwalificerende soorten ook in voldoende mate indicatief zijn voor het tot uitdrukking laten komen van de gewenste gradiënten in de natuurkwaliteit.

De grid-methode is inmiddels gepresenteerd aan medewerkers van de provincies en van de grote terreinbeheerders. Momenteel doen provincies en terreinbeheerders ervaringen op met de beoordelingsmethode voor het maken van afspraken over de gewenste kwaliteit. In het voorjaar van 2018 wil BIJ12 peilen of de doorontwikkeling van de hier gepresenteerde grid-methode hiervoor gewenst is. Mochten de provincies zich bedenken en de SNL-monitoringsgegevens ook willen gebruiken voor hun voortgangsrapportages naar GS/PS en de minister, dan is de grid-methode zeer geschikt om de oppervlakte van verschillende kwaliteiten per beheertype op te tellen tot elk gewenst beoordelingsgebied, maar ook per ecosysteem, per provincie of zelfs op nationaal niveau. Door de grid-methode zal er, zoals de resultaten laten zien, geen vertekend beeld ontstaan door verschillende gebiedsgroottes die de kwaliteit uitmiddelen. Ondertussen gaan Planbureau voor de Leefomgeving en Wageningen Environmental Research de methode verder ontwikkelen voor actualisatie van de indicatoren voor ecosysteemkwaliteit (CBS et al., 2016; PBL, 2017).

Literatuur

- Beek, J. G. van, R. van Rosmalen, W. van Steenis & K. Mostert, 2015.** Het meten van de natuurkwaliteit in en rond het natuurgebied de Nieuwkoopse Plassen. Vakblad natuur bos landschap. Januari 2015: 14-17.
- BIJ12, 2014.** Werkwijze Monitoring en Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS. Versie 05032014. BIJ12, Utrecht. Bijlage I – bij: Toelichting Werkwijze EHS- en Natura 2000 / PAS Monitoring en Beoordeling. Versie 02022014. BIJLAGE II – bij: Toelichting Werkwijze EHS- en Natura 2000 / PAS Monitoring en Beoordeling. Versie 02022014.
- CBS, PBL & WUR, 2016.** Areaal ecosysteemkwaliteit, 2012 (indicator 1518, versie 02, 15 september 2016). www.clo.nl. CBS, Den Haag; PBL, Den Haag en WUR, Wageningen.
- Ministerie van EZ, 2017.** Het meten van natuurdoelen. Brief Tweede Kamer van Directie Natuur en Biodiversiteit dd. 27 juni 2017. Kenmerk DGAN-NB / 17087434.



Nachtegaal is een kwalificerende soort voor het beheertype hoogveen- en laagveenbos

PBL, 2017. Balans van de Leefomgeving. <http://themasites.pbl.nl/balans-vandeleeufoomgeving/jaargang-2017/themas/natuur/ecosysteemkwaliteit-landnatuur>

Sanders, M.E., P. Schippers, J. Clement & G.W.W. Wamelink, 2015. Test methode beoordeling natuurkwaliteit van gebieden; Bevindingen bij de kwaliteitsbeoordeling van twee proefgebieden volgens de 'Werkwijze Monitoring en Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS'. Alterra-rapport 2642, Alterra Wageningen UR. Wageningen.

Sanders, M.E., P. Schippers & H.A.M. Meeuwsen, 2017. Effecten van gebiedsafbakening op de kwaliteitsbeoordeling van Natuurgebieden; Evaluatie begrenzing van beoordelingsgebieden volgens de Werkwijze Monitoring en Beoordeling van het Natuurnetwerk. Alterra-rapport 2805, Alterra Wageningen UR. Wageningen.

Soomers H. & M. van Schie, 2013. Nieuwkoopse Plassen. Kwaliteitstoets 2013. Vereniging Natuurmonumenten.

Veenklaas, R., 2015. Ervaringen met monitoring en beoordeling volgens de Werkwijze in Wijster. Provincie Drenthe.

Summary

Assessment of natural quality in the ecological network

Have nature management and policy been successful in maintaining species diversity and is nature quality improved? To answer these questions, nature managers and provinces proposed an uniform method to assess nature quality. These assessments are needed to support communication between the nature managers and the provinces about potential nature quality, ambitions and measures to reach this quality. Here, we show that the nature quality assessment method is strongly determined by the size and location of the assessment areas. We propose a grid based method that makes the quality assessment independent of the size of the assessment area.

Dankwoord

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Environmental Research (Alterra) in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en BIJ12, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoekthema 'Zorgplicht veerkrachtige natuur'. De auteurs bedanken Bart van Tooren en Ruut Wegman voor hun waardevolle commentaar op het concept van dit artikel.

Dr. Ir. M.E. Sanders, Dr. Ir. P. Schippers, ing. H.A.M. Meeuwsen, Wageningen Environmental Research (Alterra).

Postbus 47, 6700 AA Wageningen.

Marlies.Sanders@wur.nl

Peter.Schippers@wur.nl

Henk.Meeuwsen@wur.nl