



---

# Beheer op Maat, op weg naar lerend beheer voor weidevogels

Alex Schotman, Dick Melman, Jeffrey Ringrose, Henk Meeuwsen, Bas Vanmeulebrouk  
en Wim Nieuwenhuizen



ALTERRA  
WAGENINGEN UR

---



---

# Beheer op Maat, op weg naar lerend beheer voor weidevogels

Alex Schotman, Dick Melman, Jeffrey Ringrose, Henk Meeuwsen, Bas Vanmeulebrouk en Wim Nieuwenhuizen

Dit onderzoek is uitgevoerd door Alterra Wageningen UR, in opdracht van en gefinancierd door het ministerie van Economische Zaken, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoekthema 'Natuur en Regio, biodiversiteit terrestrisch' (projectnummers BO-11-011.01-007 en BO-11-011.01-054).

Alterra Wageningen UR  
Wageningen, mei 2015

---

Alterra-rapport 2643  
ISSN 1566-7197

---

A.G.M. Schotman, Th.C.P. Melman, J.H. Ringrose, H.A.M. Meeuwssen, B. Vanmeulebrouk, W. Nieuwenhuizen, 2015. *Beheer op Maat, op weg naar lerend beheer voor weidevogels*. Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research Center), Alterra-rapport. 40 blz.; 23 fig.; 6 tab.; 21 ref.

Referaat NL. Het kennisstelsel voor weidevogelbeheer, Beheer-op-Maat (BoM), is sterk vereenvoudigd om de drempelwaarde voor gebruik in de praktijk te verlagen. Het is nu bovendien mogelijk om naast de grutto ook de tureluur, kievit, scholekster en wulp mee te nemen. Zes agrarische natuurverenigingen zijn benaderd om na te gaan in hoeverre BoM voor hun praktijk een welkom hulpmiddel is en tevens wat randvoorwaarden voor een breder gebruik zijn. Voor zestien gebieden is doorgerekend in hoeverre met het geplande beheer voldoende opgroeimogelijkheden voor de jongen van de verschillende soorten worden aangeboden; tevens is nagegaan of met kleine wijzigingen de effectiviteit van het beheer zou kunnen worden versterkt.

Referaat UK. The knowledge system for meadow bird management (BoM) has been greatly simplified to lower the threshold for use in practice. Alongside the black-tailed godwit, it is now also possible to consider redshank, lapwing, oystercatcher and curlew. Six associations for agricultural nature management have been approached to make use of BoM to examine whether it is a welcome tool for their practice, and to assess the preconditions for a wider use. For sixteen areas it was calculated to what extent the planned management realised adequate rearing opportunities for the young of the species; it has also been estimated to what extent the effectiveness of management could be strengthened with minor modifications.

Trefwoorden: agrarisch natuurbeheer, collectieven, kennisstelsel, weidevogels

Dit rapport is gratis te downloaden van [www.wageningenUR.nl/alterra](http://www.wageningenUR.nl/alterra) (ga naar 'Alterra-rapporten'). Alterra Wageningen UR verstrekt geen gedrukte exemplaren van rapporten. Gedrukte exemplaren zijn verkrijgbaar via een externe leverancier. Kijk hiervoor op [www.rapportbestellen.nl](http://www.rapportbestellen.nl).

© 2015 Alterra (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek), Postbus 47, 6700 AA Wageningen, T 0317 48 07 00, E [info.alterra@wur.nl](mailto:info.alterra@wur.nl), [www.wageningenUR.nl/alterra](http://www.wageningenUR.nl/alterra). Alterra is onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre).

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Alterra-rapport 2643 | ISSN 1566-7197

Foto omslag: Karakteristiek, Nederlands weidevogellandschap (foto Alex Schotman)

---

# Inhoud

	<b>Woord vooraf</b>	<b>5</b>
	<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>9</b>
	1.1 Een nieuwe versie van BoM	9
	1.2 Vraagstelling en doel	10
<b>2</b>	<b>Methode</b>	<b>11</b>
	2.1 Hoe werkt BoM?	11
	2.1.1 Algemeen	11
	1.1.1 Aanmaken gebied en invoer beheerdata en vogelgegevens	12
	1.1.2 Informatie randvoorwaarden c.q. omgevingskenmerken/factoren	13
	1.1.3 Kwaliteit gebied voor weidevogels	16
	1.1.4 Kwaliteit per territorium en rapportage	20
	2.2 Gebruik van Bom door ANV's	23
<b>3</b>	<b>Resultaten toepassing BoM</b>	<b>24</b>
	3.1 Kwaliteit van de ontvangen data	24
	3.2 Toepassing in zestien (deel)gebieden	25
	3.2.1 Algemene beschrijving van alle gebieden tezamen	25
	3.2.2 Verbetering in zeven gebieden	29
<b>4</b>	<b>Resultaten bijeenkomsten en interviews</b>	<b>32</b>
	4.1 Bijeenkomst weidevogelcoördinatoren en Alterra	32
	4.2 Bijeenkomst met SCAN en Alterra	32
	4.3 Bevindingen uit de interviews	33
<b>5</b>	<b>Discussie</b>	<b>34</b>
<b>6</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>Literatuur</b>	<b>36</b>
	<b>Bijlage 1 Oppervlakte beheer per gebied</b>	<b>38</b>
	<b>Bijlage 2 Oppervlakte per gebied per ha en aantal stippen (nesten en of territoria) per soort</b>	<b>39</b>

---

---

# Woord vooraf

De eerste ambitie van het nieuwe, collectieve stelsel agrarisch natuurbeheer vanaf 2016 is het ecologisch effectief te doen zijn. Dat is een onderdeel van de legitimatie van de besteding van gemeenschapsgeld. Tegelijkertijd wordt er zo veel mogelijk ruimte gegeven aan de collectieven om zelf met kennis van de mogelijkheden die het gebied biedt, een beheervorm te ontwikkelen die goed inpasbaar is in de bedrijfsvoering.

Het is een intrigerende vraag hoe aan een gebied maximale ruimte voor eigen invulling van beheer kan worden gegeven en hoe tegelijkertijd inzichtelijk kan worden gemaakt dat de ingezette middelen doelmatig worden besteed en dat de beschikbare kennis zo goed mogelijk wordt benut.

Het kennissysteem Beheer-op-Maat (BoM) dat Alterra heeft ontwikkeld, lijkt hiervoor mogelijkheden te bieden. In dit rapport komen deze mogelijkheden uitgebreid aan de orde. BoM maakt inzichtelijk of het beheer zoals dat gepland is, toereikend is om de weidevogelpopulatie op peil te houden. De kennis over ruimtelijke geschiktheid van gebieden, die daarbij behulpzaam is, is in het systeem bijeengebracht.

De agrarische natuurverenigingen (belangrijke partners in de toekomstige beheercollectieven) blijken een zekere aarzeling te hebben om BoM te gebruiken. Daarvoor worden drie redenen aangevoerd. Ten eerste bestaat het beeld dat zo'n systeem gebruikt gaat worden om de collectieven op af te rekenen bij het toekennen van subsidies. Daar zitten de collectieven niet op te wachten. Daarnaast wordt eraan getwijfeld of het kennissysteem in zijn berekeningen wel recht doet aan de feitelijke situatie zoals die zich in het gebied voordoet. Ten slotte is men beducht voor de tijdbelasting die het gebruik ervan met zich meebrengt: weer een stuk overhead. Tegelijkertijd geven de geraadpleegde ANV's over de volle breedte aan dat ze een instrument als BoM wel belangrijk vinden en het graag zouden willen gebruiken om er goede, onderbouwde plannen mee te maken.

Deze bezwaren geven goed richting aan het verder denken over de ontwikkeling van BoM als instrument in de praktijk. De kracht van BoM ligt waarschijnlijk niet zozeer in het gebruik als beoordelingsinstrument, maar veel meer als instrument voor zelfevaluatie. ANV's kunnen het gebruiken om zelf tot goede, steeds betere plannen te komen, maar worden er niet op afgerekend. De kaartbeelden geven aan waar sterke punten en verbeterpunten van het plan liggen. Die verbeterpunten kunnen gericht worden aangepakt. ANV's kunnen met BoM ook onderling ervaringen uitwisselen: nagaan hoe groot de onderlinge verschillen zijn en bespreken hoe men van elkaar kan leren. Kortom, het kan een aantrekkelijk middel zijn om te komen tot een onderbouwde vorm van lerend beheer. Logischerwijs moet het instrument dan wel zo eenvoudig mogelijk in het gebruik zijn. En het moet betrouwbaar en gevalideerd zijn. BoM heeft weliswaar een wetenschappelijke basis, maar de uitkomsten die het genereert, zijn nog niet gevalideerd. Bovendien is er nog geen goed beeld hoe betrouwbaar en volledig de gegevens zijn waar BoM mee wordt gevoed.

Het opbouwen van het nieuwe stelsel (ANLb-2016), met alle ICT die daar omheen zit, biedt een uitstekende gelegenheid om een verbreding van het gebruik van BoM te overwegen en het een herkenbare plek in het systeem te geven. Om dat te realiseren, ligt er een uitdagende agenda om de gesignaleerde 'drempels' voor gebruik van BoM weg te nemen:

- Het maximaliseren van het gebruiksgemak;
- Het wetenschappelijk valideren van het systeem;
- Het actueel houden van de gegevens waarmee het systeem werkt.

Bas Volkers (Ministerie van EZ)





---

# Samenvatting

De eerste ambitie van het nieuwe stelsel agrarisch natuurbeheer (ANLb-2016) is het ecologisch effectief te maken. Dat is een onderdeel van de legitimatie van het hieraan te besteden gemeenschapsgeld. Effectiviteit is niet vanzelfsprekend: tot nu toe zijn de resultaten van agrarisch natuurbeheer achtergebleven bij de verwachtingen. Tegelijkertijd wordt er zo veel mogelijk ruimte aan de collectieven gegeven om met kennis van de mogelijkheden die het gebied biedt, een beheervorm te ontwikkelen die goed inpasbaar is in de bedrijfsvoering. De combinatie van het streven naar effectiviteit en het zo veel mogelijk ruimte geven aan collectieven heeft een zekere spanning in zich: hoe hiermee om te gaan?

In het nieuwe stelsel staat de gebiedsaanpak en het beheer door collectieven centraal. Er wordt gestreefd naar meer samenhang in ruimte en tijd. Op gebiedsschaal wordt gekeken naar de geschiktheid en omvang van de gebieden. Voor de geschiktheid van gebieden zijn openheid en drooglegging belangrijke factoren. Daarnaast mag er niet te veel verstoring zijn door wegen en bebouwing. Binnen zulk in beginsel geschikt gebied is weidevogelgericht beheer zinvol. De beheerinspanningen (rustperiode, maai- en beweidingsregime) op de diverse percelen moeten zodanig zijn dat er gedurende het hele opgroeiseizoen voldoende *kuikenland* beschikbaar is. Dat betekent dat er voor opgroeiende weidevogelgezinnen altijd voedsel en dekking aanwezig én bereikbaar is voor een hoge overlevingskans. Om na te gaan of beheerplannen hierin voorzien, is de afgelopen jaren het kennissysteem Beheer-op-Maat (BoM) ontwikkeld.

BoM is een onlinesysteem waarin gebruikers een gebied kunnen beschrijven en een beheerplan evalueren. Achtergrondkaartbladen laten zien in hoeverre het geschikt weidevogelgebied is (openheid, drooglegging, productiviteit van de grasmat). De gebruiker kan aangeven welk beheer op de percelen wordt gevoerd en waar de weidevogelterritoria zich bevinden. Vervolgens kan worden berekend of het te voeren beheer toereikend is om het tot vliegvlugge jongen te brengen. Tot nu toe was BoM op de grutto gefocust. Sinds 2014 kunnen dergelijke berekeningen behalve voor de grutto ook voor de tureluur, Kievit, scholekster en wulp worden uitgevoerd. Hierbij is gebruikgemaakt van zo veel mogelijk beschikbare kennis over habitatgeschiktheid, terreingebruik door weidevogelgezinnen en agrarisch graslandgebruik. Waar nodig aangevuld met professional judgement. Op deze manier kan de gebruiker zich een beeld vormen van de kwaliteit van het beheermozaïek en gebruikmaken van wetenschappelijk onderbouwde kennis. Het aardige is dat de gebruiker zelf 'het stuur' in handen houdt, waar het gaat om de planning van het beheer. Naast het verwachte broedsucces geeft BoM ook een aantal kentallen voor de arealen van de diverse beheervormen en aantallen en dichtheden van diverse weidevogelsoorten.

In het onderzoek is een zestal agrarische natuurverenigingen benaderd om begeleid gebruik te maken van BoM<sup>1</sup>. Afgezien van technische problemen was dat niet eenvoudig doordat zowel de beheergegevens als de weidevogeldata vaak niet vlakdekkend of kwalitatief onvolledig zijn. Deze onvolledigheid belemmert in veel gebieden het bepalen van de kwaliteit van het beheer.

Van een zestal gebieden is het beheerplan van 2014 doorgerekend. Voor zeven gebieden is vervolgens bepaald of het te verwachten resultaat kon worden verbeterd door met het beheer ruimtelijk te schuiven. Het verwachte percentage succes, bij een aanname dat een territorium met hoge kwaliteit leidt tot succes, bedroeg 49% voor de grutto, 71% voor de tureluur en 73% voor de Kievit. Voor de zeven gebieden waar een verbeteringslag is uitgevoerd, bleek dat het te verwachten succespercentage werd vergroot tot 65%-punten voor de grutto, 80% voor de tureluur en 75% voor de Kievit. De verbeteringslag hield vooral een herschikking in van het beheer en geen extreme toename

---

<sup>1</sup> Doordat de software nog niet helemaal uitontwikkeld was, was het helaas niet mogelijk de ANV's zelf BoM te laten draaien.

---

van de inspanning: percentage zwaar beheer van 24 naar 25%. De wulp en de scholekster lijken goed mee te kunnen liften met andere weidevogels omdat ze minder kritisch zijn en dus zonder verbeterlag al een hoge succeskans hebben.

Uit telefonische interviews bleek dat een systeem als BoM zeer wordt gewaardeerd. Het geeft op een laagdrempelige wijze inzicht in de kwaliteit van het beheerplan en de vormgeving met kaartjes en schijfdiagrammen is makkelijk te doorzien. Het is voor ANV's een aantrekkelijke manier om tot een onderbouwd beheerplan te komen. Ook is het bruikbaar om het nut van 'last minute'-beheer na te gaan. Last minute-beheer is belangrijk voor de inpasbaarheid van het agrarisch natuurbeheer in de bedrijfsvoering. Tegelijkertijd geven de gebruikers aan dat de resultaten die het huidige BoM geeft niet geschikt zijn om te beslissen of een subsidie al of niet kan worden toegekend. Zo zijn achtergrondkaarten niet altijd up to date (bijvoorbeeld door bomen die niet meer aanwezig zijn of een drooglegging die niet overeenkomt met de feitelijke situatie). Voorts is BoM weliswaar wetenschappelijk onderbouwd, maar is tot nu toe niet gevalideerd: in hoeverre zijn de berekende verwachtingen realistisch? Waar ligt precies de grens tussen voldoende of onvoldoende kwaliteit; is deze grens in heel Nederland hetzelfde? Als arbitrage-instrument is BoM dus nog te weinig gefundeerd en wordt voor dergelijk gebruik als ongewenst beschouwd. Als hulpmiddel voor verbetering (lerend beheer) is het al wel goed bruikbaar.

Een goede optie om het gebruik van BoM onder de collectieven te verbreden, zou kunnen zijn het als *benchmarking* instrument te gebruiken, als onderdeel van de kwaliteitsbewaking: ANV's/collectieven kunnen het gebruiken om tot betere plannen te komen en zelf ervaringen opdoen over hoe kuikenlandaanbod en broedsucces zich tot elkaar verhouden; ze kunnen hun bevindingen onderling vergelijken. Er kan dan meer dan nu gebruik worden gemaakt van dezelfde taal en dezelfde grootheden. Daarmee zou het een instrument kunnen worden voor 'lerend beheren'. De bevindingen met BoM kunnen ook worden benut om te onderzoeken in hoeverre het voorspelde broedsucces met het feitelijke succes overeenkomt. Dergelijke inzichten kunnen worden gebruikt om de rekenregels in BoM aan te passen: bijvoorbeeld actieradius van gezinnen, hoeveelheid kuikenland (kwaliteit) per gezin nodig is, de betekenis van beheervormen en combinaties van omstandigheden, enz. Terugkoppeling van de resultaten kan het systeem verbeteren.

BoM is op dit moment redelijk ver ontwikkeld voor weidevogels, een belangrijke soortengroep voor het agrarisch natuurtype van het Open grasland. In het nieuwe beheerstelsel van ANLb-2016 worden er vier agrarische natuurtypen onderscheiden: naast Open grasland zijn dat Open akkers, Droge dooradering en Natte dooradering. Ook voor deze natuurtypen zien wij een behoefte aan kennissystemen die in een aantal figuren en kentallen weergeven in hoeverre gebieden en habitat geschikt zijn voor de beoogde soorten en of het voorgenomen beheer effectief kan zijn.

---

# 1 Inleiding

## 1.1 Een nieuwe versie van BoM

In het beleid voor het agrarisch natuurbeheer is versterking van de effectiviteit een eerste zorg (staatssecretaris Dijkema, voorjaar 2013). Weidevogels zijn ruim vertegenwoordigd in de lijst met de soorten waarop het agrarisch natuurbeheer zich, vanwege internationale verplichtingen, zal richten: het nationaal doelenkader. Instandhouding en beheer van weidevogelreservaten alleen bieden onvoldoende perspectief voor instandhouding van de weidevogelpopulaties in Nederland (Melman *et al.* 2004, 2008, Schotman & Melman 2006a, Wiertz *et al.* 2007, Teunissen *et al.* 2012, Schotman *et al.* 2007, 2014b). Gebiedsgericht agrarisch natuurbeheer heeft daarom een belangrijke rol te vervullen. Door de stelselherziening ANLb-2016 krijgt een veertigtal collectieven van agrariërs het voortouw bij de invulling van de wijze waarop de behoudsdoelen bereikt moeten worden (Hammers *et al.* 2014, Sierdsema *et al.* 2013a, Schotman *et al.* 2014a). De overheid stuurt alleen op hoofdlijnen. Een collectief contract voor weidevogelbeheer komt tot stand doordat boeren inschrijven voor een bepaalde hoeveelheid beheer dat op gebiedsniveau, samen met de inspanning van andere boeren, moet leiden tot een effectieve gezamenlijke inspanning voor de weidevogelpopulatie in een gebied. Er is behoefte om vooraf te schatten wat het effect van de gezamenlijke inspanning zal zijn. Een coördinator moet de inspanning van afzonderlijke boeren kunnen bundelen, kunnen vaststellen of die toereikend is, en zo nodig gericht op zoek kan gaan naar extra maatregelen op locaties waar de inspanning onvoldoende lijkt te zijn. Of, als de inspanning naar verhouding te groot is, waar deze verminderd kan worden. In dit verband zou het kennissysteem BoM een hulpmiddel kunnen zijn voor coördinatoren van weidevogelbeheer om in collectief verband effectief en efficiënt weidevogelbeheer te organiseren.

BoM is ontwikkeld als een hulpmiddel voor de ex ante-evaluatie van mozaïekbeheer voor weidevogels met de grutto als modelsoort (Schotman *et al.* 2005, 2006b, 2008a, 2008b, Melman *et al.* 2009, 2012, 2014a). De essentie is: per territorium vaststellen of er voldoende kans is op reproductiesucces. Dit gebeurt door te berekenen of er binnen de actieradius van een territorium voldoende 'kuikenland' aanwezig is voor de waarschijnlijk, of vastgestelde, aanwezige gruttogezinnen. De focus lag tot dusverre op de overleving van kuikens, omdat de overleving van nesten meestal wel voldoende wordt bevorderd door een rustperiode of nestbescherming. Het gebruik van BoM in de praktijk van het weidevogelbeheer is tot nu toe beperkt. Eén van de redenen daarvoor was dat alleen op de grutto wordt gelet en dat de beheerlegenda vrij gedetailleerd was. Verder was een beperking dat geen aandacht wordt besteed aan belangrijke randvoorwaarden als drooglegging en openheid van het landschap. In 2013 is daarom besloten om BoM uit te breiden naar vijf soorten, de beheerlegenda verregaand te versimpelen en het aantal evaluatieperiodes terug te brengen tot drie. In de vernieuwde versie van BoM2.0 worden de belangrijkste randvoorwaarden (Sierdsema *et al.* 2013b) meegenomen bij het schatten van de effectiviteit van het beheer: kenmerken die zijn gebruikt voor de selectie van het zoekgebied voor kerngebieden voor weidevogels (Melman *et al.* 2011a).

In de systematiek van BoM wordt het effect van de maatregelen beoordeeld op basis van de verspreiding van de weidevogels. Bij de planning op hoofdlijnen van weidevogelbeheer wordt uitgegaan van de verspreiding in het voorgaande jaar. De verspreiding blijkt in het huidige agrarische landschap nogal dynamisch te zijn, waardoor het beheer jaarlijks bijgesteld moet worden. Het beheer wordt daarom tijdens het lopende broedseizoen afgestemd op de actuele verspreiding van de territoria, nesten en gezinnen. Na afloop van elk broedseizoen worden de werkelijke resultaten vergeleken met de verwachtingen en worden verbeteringen van het weidevogelbeheer en de omstandigheden voor het volgende jaar uitgewerkt. Bij deze manier van werken is dus behoefte aan een instrument waarmee alle betrokkenen bij het beheer op ieder moment in het broedseizoen inzicht kunnen krijgen in de actuele inspanning en verspreiding van de vogels. Dat zijn naast de coördinator de weidevogelvrijwilligers, de boeren en de loonwerkers. Er is dus niet alleen vooraf en achteraf behoefte aan inzicht in de effectiviteit van het weidevogelbeheer, maar continu. Een breed

---

toegankelijke internetapplicatie kan daarin voorzien. Het is deze ambitie waarmee BoM is ontwikkeld. De nieuwe versie heet BoM2.0, maar meestal spreken we nog van BoM.

De vraag is nu of weidevogelcoördinatoren en anderen deze visie ondersteunen en behoefte hebben aan deze nieuwe BoM-versie.

## 1.2 Vraagstelling en doel

Hebben weidevogelcoördinatoren behoefte aan (1) een hulpmiddel om de effectiviteit van het weidevogelbeheer in te schatten dan wel te beoordelen en (2) kan BoM daarin voorzien? Het doel is deze vragen te beantwoorden.

De bedoeling was oorspronkelijk dat weidevogelcoördinatoren in het broedseizoen van 2014 gebruik zouden maken van BoM voor planning en verbetering van het beheer en dat ze gedurende dit proces en daarna bevroegd zouden worden over de praktische bruikbaarheid en de meerwaarde van BoM. Zes daarvoor benaderde agrarische natuurverenigingen waren daartoe bereid. Omdat we BoM een slag gebruikersvriendelijker maakten, was BoM in het voorjaar nog niet bruikbaar om hiervoor ingezet te worden. Pas in het najaar was BoM weer beschikbaar voor gebruik door derden. Besloten is daarom om bij de agrarische natuurverenigingen die hadden afgesproken om mee te doen, de gegevens over het beheer en de verspreiding van weidevogels op te vragen. En voorts om deze gegevens intern, binnen Alterra, te verwerken tot de resultaten die de respondenten in een optimaal werkend systeem zelf zouden kunnen oproepen. Deze resultaten zijn eind 2014 naar de respondenten gestuurd waarna ze telefonisch zijn geïnterviewd. Op deze manier is geen inzicht verkregen in hoe gebruikersvriendelijk BoM nu is, maar de hoofdvraag, of er behoefte is aan zo'n soort instrument, wordt wel beantwoord.

---

## 2 Methode

### 2.1 Hoe werkt BoM?

#### 2.1.1 Algemeen

Het basisidee is dat er wordt uitgerekend welke oppervlakte er aan kwalitatief hoogwaardig leefgebied per territorium beschikbaar is. Hoe meer leefgebied van hoge kwaliteit er is, hoe groter de kans op reproductiesucces. De kwaliteit van het leefgebied krijgt een waarde tussen 0 (ongeschikt) en 1 (zeer geschikt) op basis van drie randvoorwaarden (zie hieronder) voor het agrarisch gebied en de beheerinspanning voor weidevogels. De kwaliteit wordt in een eerste stap uitgerekend per stukje leefgebied (rastercel) en in een tweede analysestap per territorium.

De drie randvoorwaarden hebben betrekking op (1) de drooglegging, (2) de aanwezigheid van verstoringen in de vorm van bebouwing, infrastructuur of opgaande begroeiing en (3) de graslandproductie zoals gemeten door een satelliet (Roerdink in: Melman *et al.* 2014a). Uiteraard kunnen er wel meer randvoorwaarden onderscheiden worden, maar andere randvoorwaarden correleren sterk, bijvoorbeeld openheid van het landschap, met de mate van verstoring. Twee belangrijke factoren voor overleving van weidevogelkuikens, kruidenrijkdom en productiviteit van grasland, hangen eveneens sterk samen. De kruidenrijkdom is echter meestal niet gemeten en dan nog erg subjectief. Vandaar dat gekozen is voor een objectieve maatstaf: een maat voor productiviteit gemeten met de satelliet (zie [www.Groenmonitor.nl](http://www.Groenmonitor.nl)). Bovendien zijn dit de randvoorwaarden die ook zijn gebruikt voor onderscheid van het (landelijke) zoekgebied voor kerngebieden voor weidevogels (Teunissen *et al.* 2012, Sierdsema *et al.* 2013b, Schotman *et al.* 2014b, Melman *et al.* 2014b).

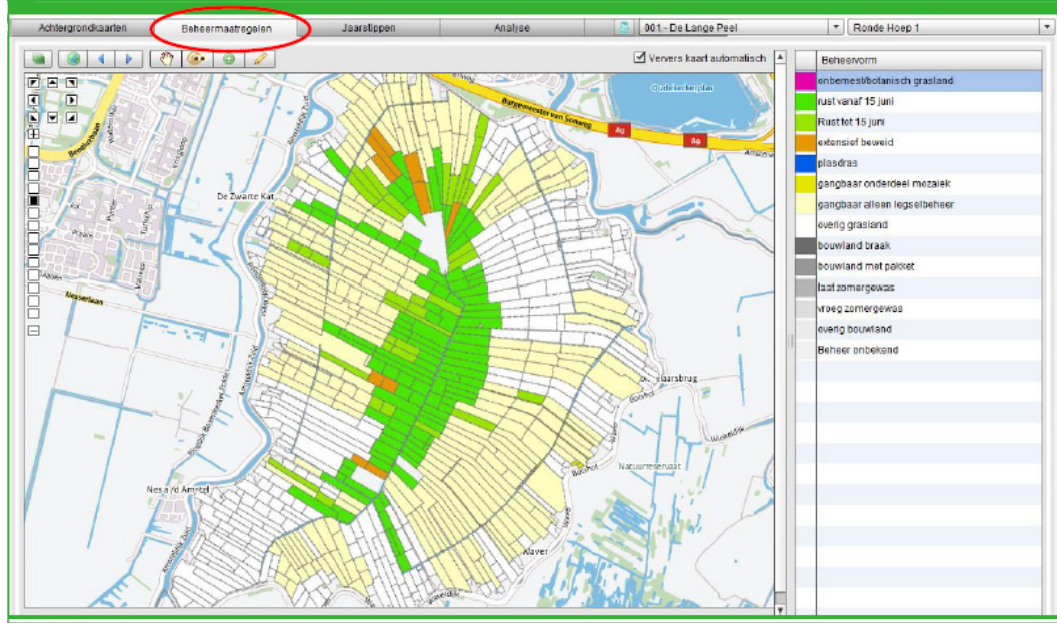
De inspanning voor weidevogels bestaat uit een reeks afzonderlijke maatregelen. Dat kunnen eenmalige inrichtingsmaatregelen zijn en jaarlijks terugkerende beheermaatregelen. Soms is dit onderscheid niet duidelijk, zoals het vermijden van verstoorde gebieden bij de selectie van het beheergebied of het bij voorrang selecteren van gebieden die al een goede drooglegging hebben. Men kan ook actief ingrijpen door het verwijderen van verstorende elementen zoals bomen of het opzetten van het grondwaterpeil voor langere termijn. Onder 'weidevogelbeheer' wordt meestal vooral verstaan: actief jaarlijks weidevogelbeheer in de vorm van het aanhouden van een rustperiode, plasdrasbeheer, legselbeheer enz. De invloed van deze maatregelen werkt altijd in combinatie met de invloed van de andere randvoorwaarden. Bij beheerevaluatie moet het integrale effect beschreven worden.

BoM geeft twee evaluatieresultaten:

(1) De toestand van randvoorwaarden en beheer wordt in een aantal klassen ingedeeld waaraan een relatieve waarde tussen 0 en 1 voor een soort in een bepaalde periode van het jaar wordt toegekend. Er wordt een raster over het gebied gelegd. Per cel wordt de kwaliteit voor weidevogels uitgerekend door de waarden per randvoorwaarden en beheer met elkaar te vermenigvuldigen. Het resultaat is per soort (en per fase in de broedperiode) een weergave van de kwaliteit van het gebied.

(2) In de analysestap wordt de verspreiding van de territoria geconfronteerd met de kwaliteit van het gebied. Elk territorium, weergegeven als een stip, heeft een actieradius per periode. Binnen die actieradius wordt per stip de beschikbare kwaliteit bepaald door de oppervlakte van de cellen met een bepaalde kwaliteit op te tellen. Vervolgens wordt deze oppervlakte 'eerlijk' herverdeeld over de territoria binnen wiens actieradius het ligt. Een som per territoriumstip van 0,8 kan betekenen dat er 0,8 ha met een gemiddelde kwaliteit van 1,0 beschikbaar is, maar ook bv. 1,6 ha met een gemiddelde kwaliteit van 0,5. De uitkomst van de analyse per territorium lijkt dus op de uitkomst van de oude versie van BoM waarin dit een gewogen som, in hectares, van de hoeveelheid kuikenland was. Ook nu kan de som per territorium boven de 1.0 ha komen, in tegenstelling tot de kwaliteit van het gebied. Uit nader onderzoek zal moeten blijken wat de relatie is tussen het feitelijke reproductiesucces en de uitkomsten van BoM.

# Beheervormen (verkorte legenda)



**Figuur 1** Boven: vanuit het tabblad 'Achtergrondkaart' is naar het gebied van de Ronde Hoep<sup>2</sup> genavigeerd met gedetailleerd beheer. Het gebied is met de muis gemarkeerd (punten en rode lijn) en kan worden opgeslagen. Onder: uit een landelijk RVO-bestand worden alle lopende beheerbeschikkingen een uitgebreide legenda opgehaald en weergegeven met een simpele legenda.

## 1.1.1 Aanmaken gebied en invoer beheerdata en vogelgegevens

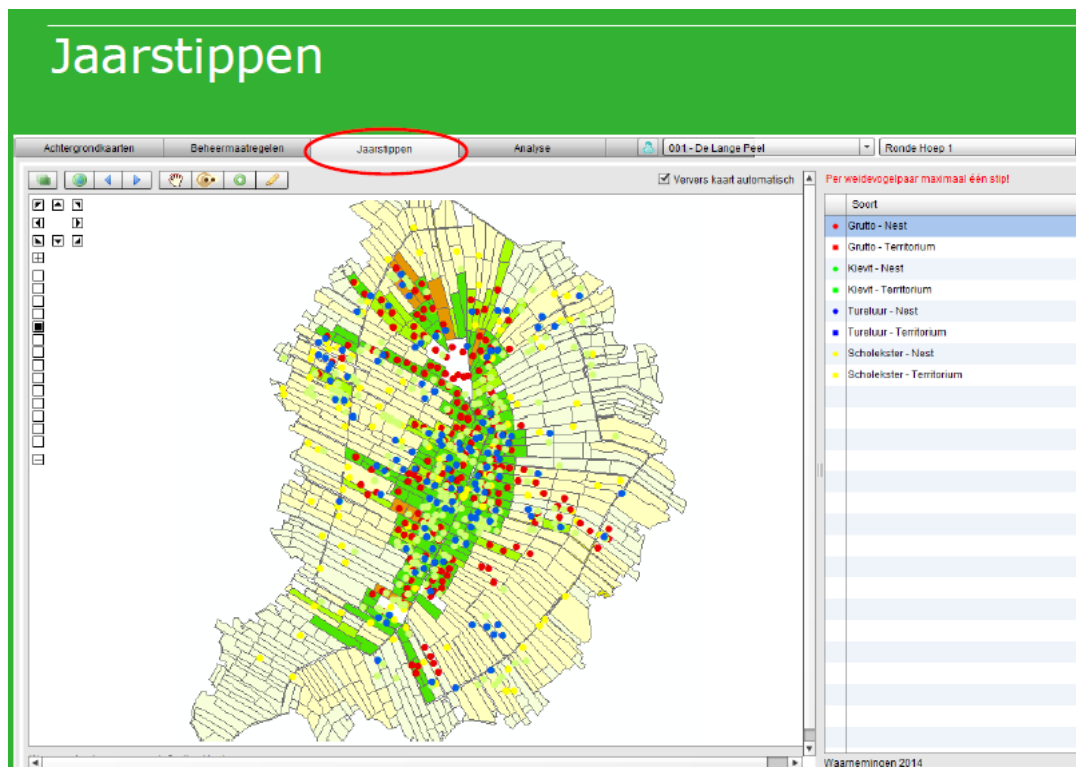
Het startscherm van BoM toont de topografische ondergrond van een stuk Nederland. Van dit gebied kan informatie over de toestand van de randvoorwaarden opgehaald worden door in het tabblad 'achtergrondkaarten' er één aan te klikken. Er kan worden ingezoomd op een specifiek gebied (hier Rondehoep). De andere tabbladen hebben pas een betekenis als de gebruiker een of meer gebieden heeft aangemaakt en daarvoor beheer of weidevogelstippen heeft ingevoerd of een analyse heeft gedaan. Om een gebied aan te maken of te bekijken, zijn een gebruikersnaam en wachtwoord nodig. De gebieden kunnen in werkgebieden (zie 001 Lange Peel) met een nummer en een naam (zie Ronde Hoep 1) worden opgeslagen. Voor het maken van een gebiedsbegrenzing is de functie 'nieuw gebied aanmaken'. Hiermee worden agrarische percelen geselecteerd die samen een gebied vormen. Deze percelen zijn afkomstig uit de topografische kaart. Niet-agrarisch gebied 'bestaat niet', hetgeen betekent dat er geen beheer aan kan worden toegekend.

Aan de percelen wordt uit een landelijk RVO-bestand<sup>3</sup>, van begin 2014 waarin alle beschikkingen agrarisch natuurbeheer zitten, het *weidevogelbeheer* toegekend. Dit bestand kent een zeer groot aantal beheervormen en dus een zeer uitgebreid legenda (Figuur 1 boven). Deze kunnen voor het weidevogelbeheer worden versimpeld tot een verkorte legenda (Figuur 1 onder), zodat ze gemakkelijker kunnen worden herkend en waar nodig worden aangepast. De uitgebreide legenda

<sup>2</sup> De Ronde Hoep is een graslandgebied in Noord-Holland, gelegen ten Zuidoosten van Amsterdam. Het gebied is ruim 1000 ha groot. De weidevogels genieten in het gebied bijzondere aandacht. De kern van het gebied bestaat uit een reservaat, eigendom van Landschap Noord-Holland. Bij het beheer ervan spelen de boeren een belangrijke rol. Het omliggende gebied is agrarisch. Het beheer daarvan wordt zoveel mogelijk afgestemd met de aanwezige weidevogels. De coördinatie daarvan wordt gedaan door een gebiedsregisseur. In de loop der jaren is een gebiedsgericht beheer ontwikkeld, zoveel mogelijk inspeland op vestiging en verspreiding van de weidevogelgezinnen in het gebied. Het zogenaamde last-minute beheer maakt daar een belangrijk deel van uit.

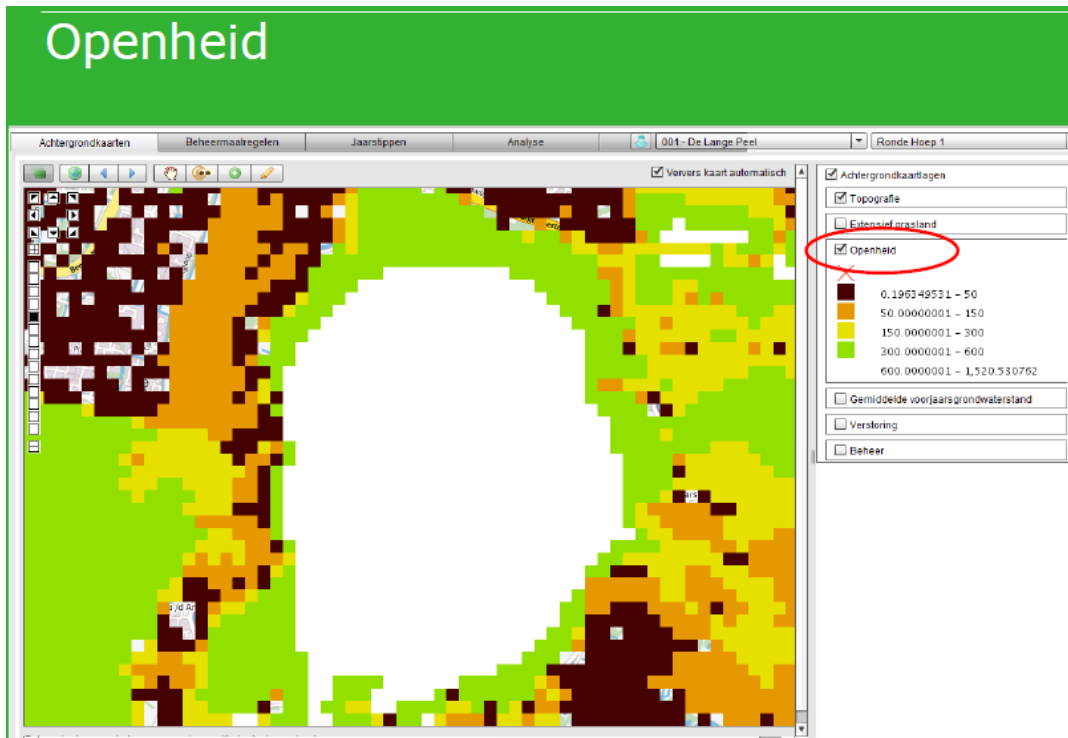
<sup>3</sup> RVO = Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, de organisatie belast met de uitvoering van de regeling voor agrarisch natuurbeheer.

wordt volgens een versimpelde legenda omgezet (zie Bijlage 1). Met deze simpele legenda wordt verder gewerkt. De gebruiker kan voor het onderscheiden gebied per perceel het beheer aanpassen in het tabblad 'beheermaatregelen'. Door het aanklikken van beheervorm in de legenda en vervolgens het perceel wordt het beheer aangepast. In het tabblad 'jaarstippen' (Figuur 2) kunnen op vergelijkbare wijze stippen voor territoria of nesten worden ingevoerd voor vijf soorten. De bedoeling is dat deze informatie ook uit een database geladen kan worden, maar zo ver is het nu nog niet.

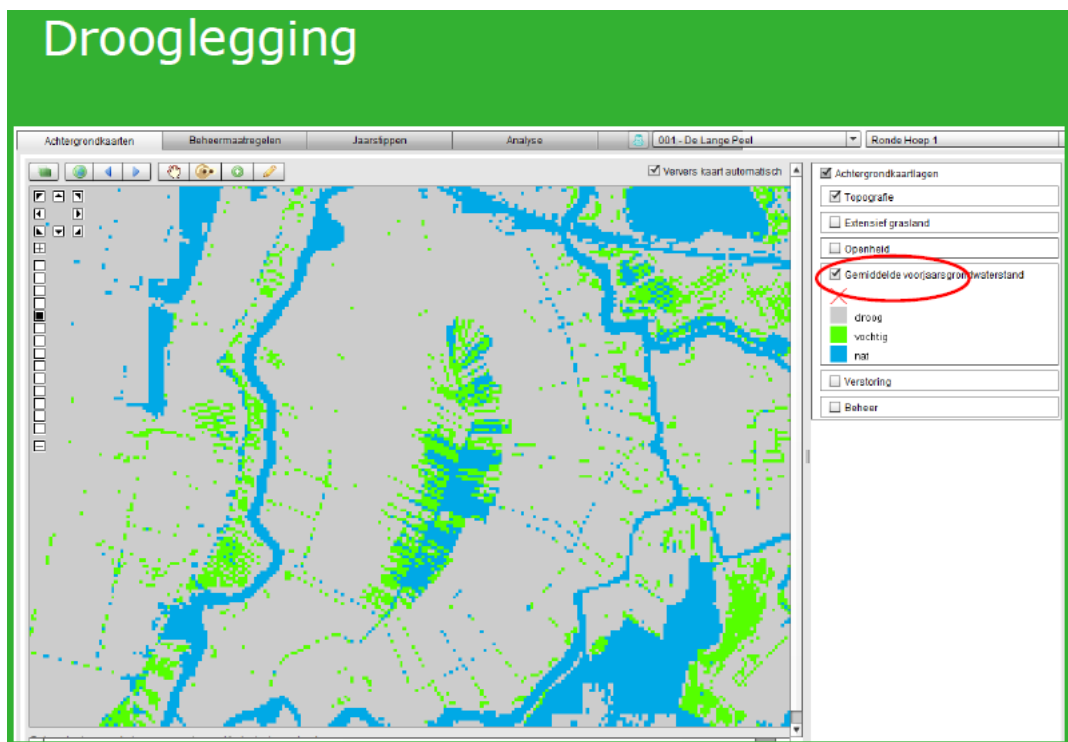


**Figuur 2** Het tabblad jaarstippen voor het invoeren van de territoria of nestlocaties.

### 1.1.2 Informatie randvoorwaarden c.q. omgevingskenmerken/factoren



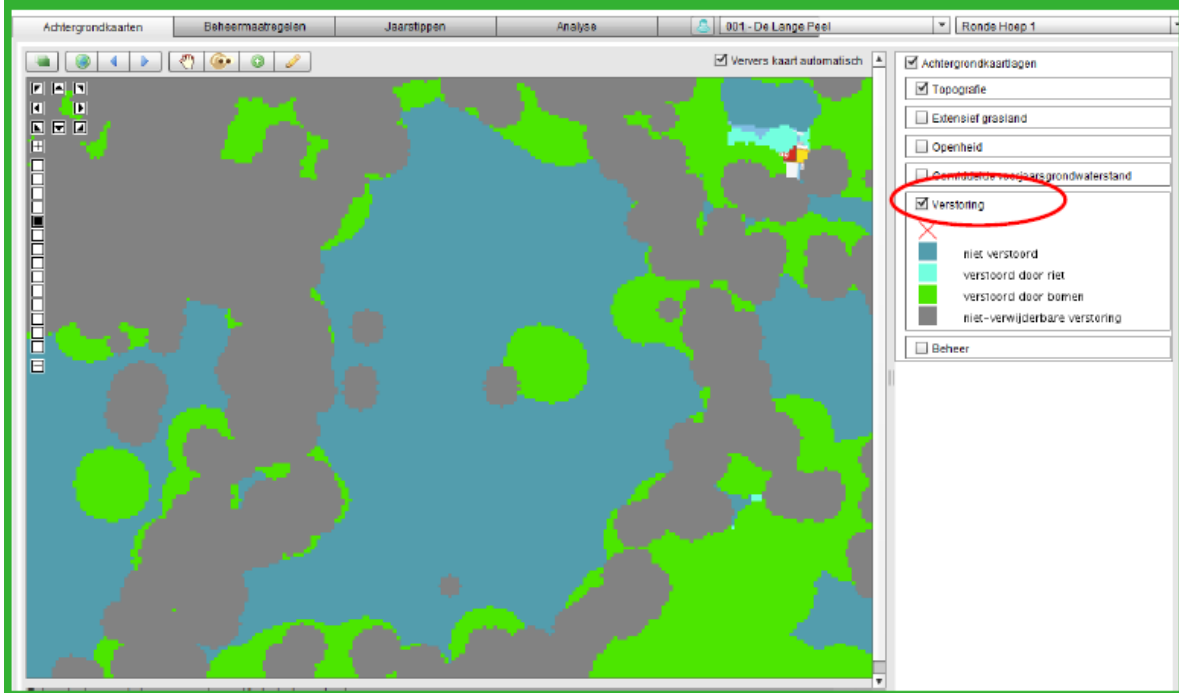
**Figuur 3** Onder het tabblad achtergrondkaarten kunnen naast de topografische kaarten diverse achtergrondlagen worden aangeroepen. Hier de kaart met landschappelijke openheid. De witte kleur duidt het gebied aan met zeer grote openheid.



**Figuur 4** Van de achtergrondlagen hier de drooglegging. In het midden liggen de natste percelen.

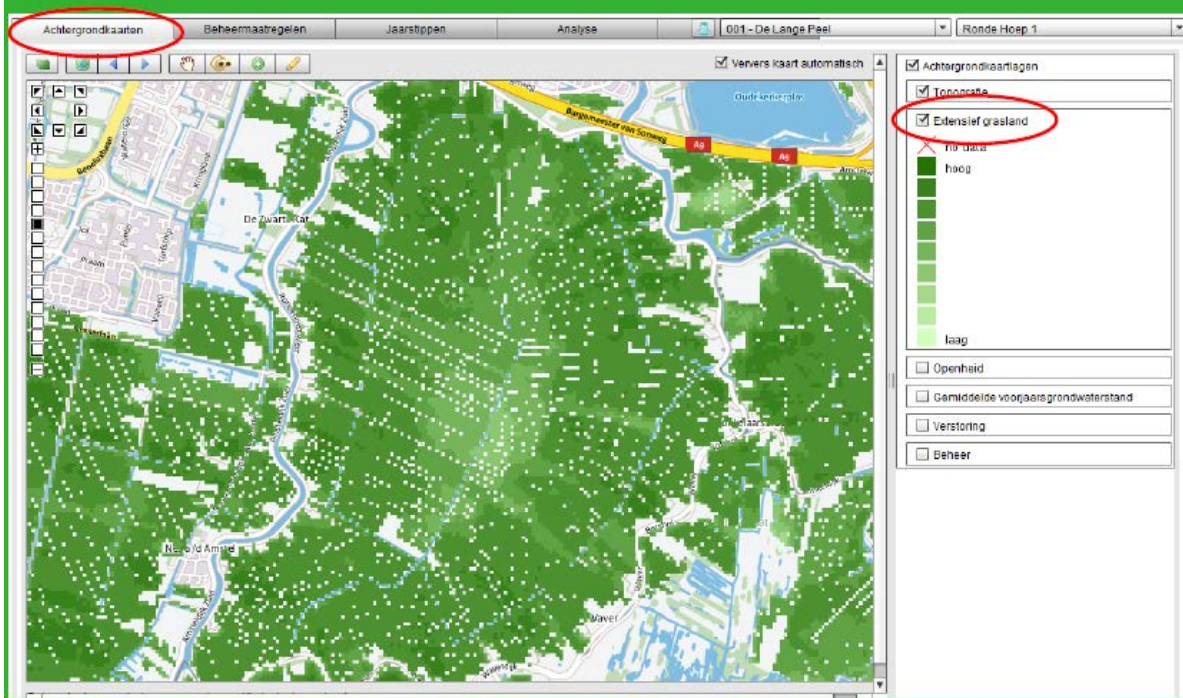


# Verstoring



**Figuur 5** Van de achtergrondkaarten hier de verstoring door opgaande begroeiing, wegen en bebouwing. In het middendeel is verstoring van een boomgroepje. Deze is recentelijk verwijderd, de kaart is dus niet geheel up to date.

# Intensiteit graslandgebruik



**Figuur 6** Van de achtergrondkaarten hier een beeld van de intensiteit van het graslandgebruik (productiviteit, grasgroeisnelheid), afgeleid uit satellietbeelden (zie Melman et al., 2014a). Het centrale deel is het minst productief, de randzone het productiefst.

### 1.1.3 Kwaliteit gebied voor weidevogels

De kwaliteit van het gebied voor weidevogels wordt berekend met behulp van de kenmerken drooglegging, productiviteit grasland en verstoring. Daartoe zijn ze in klassen verdeeld (Tabel 1). De klassegrenzen voor de randvoorwaarden zijn afkomstig uit het landelijke kerngebiedenonderzoek (Teunissen *et al.* 2012).

Tabel 1

Klassegrenzen van de verschillende klassen voor de bepaling van de kwaliteit van een gebied

drooglegging		
klasse		omschrijving
1	<35 cm	nat
2	35-50 cm	vochtig
3	> 50 cm	droog
ontbrekend		
productiviteit grasland		
klasse		
1	105-215	Weinig productief
2	74-104	Gemiddeld productief
3	<74	Zeer productief
ontbrekend		
verstoring		
klasse		
1	0	niet verstoord
2	1	riet
3	2	bomen
4	3	Verstoring niet verwijderbaar
ontbrekend		

Aan elke klasse van de drie factoren wordt een waarde (gewicht) toegekend, een hoge waarde voor hoge kwaliteit en een lage waarde voor lage kwaliteit (Tabel 2). De hier gebruikte gewichten zijn een voorlopige inschatting, voor productiviteit is deze gebaseerd op een correlatie met bekende extensieve graslanden, zoals graslanden in natuurgebieden. Een onderbouwde relatie tussen gewastoestanden en het gebruik als habitat door de grutto, zoals beschreven door Nijland (2008) en toegepast in de eerdere versie van BoM (Melman *et al.* 2012), is er voor deze versie niet. Deze zal onderbouwd moeten worden door uitkomsten te relateren aan het gemeten reproductiesucces.

De combinatie van verstoring, drooglegging, graslandproductiviteit en beheer, waaraan eveneens gewichten zijn gegeven (Tabel 3), leidt tot een bepaalde gebiedskwaliteit per soort, op kaart weergegeven per rastercel van 25 m. De kwaliteit per cel wordt berekend door vermenigvuldiging van de gewichten van de kwaliteitsklassen van de drie factoren en beheer. De berekende waarden worden op kaart weergegeven. Ze kunnen worden bekeken in het tabblad 'analyse'. Na selectie van soort en periode – begin (1), midden (2) of eind (3) – van het weidevogelseizoen verschijnt de gebiedskwaliteit van het plangebied voor de betreffende periode.

Rekenvoorbeeld:

- Grutto, drooglegging kl. 2, grasproductie kl. 1, verstoring kl. 1, legselbeheer, periode 1.
- Wordt:  $0.75 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 = 0.375$ .

Deze waarde wordt toegekend aan de cel van  $25 \cdot 25 = 625 \text{ m}^2$ .

Tabel 2

Vermenigvuldigingswaarden (gewichten) van de verschillende klassen van de omgevingskenmerken voor de bepaling van de kwaliteit van een gebied.

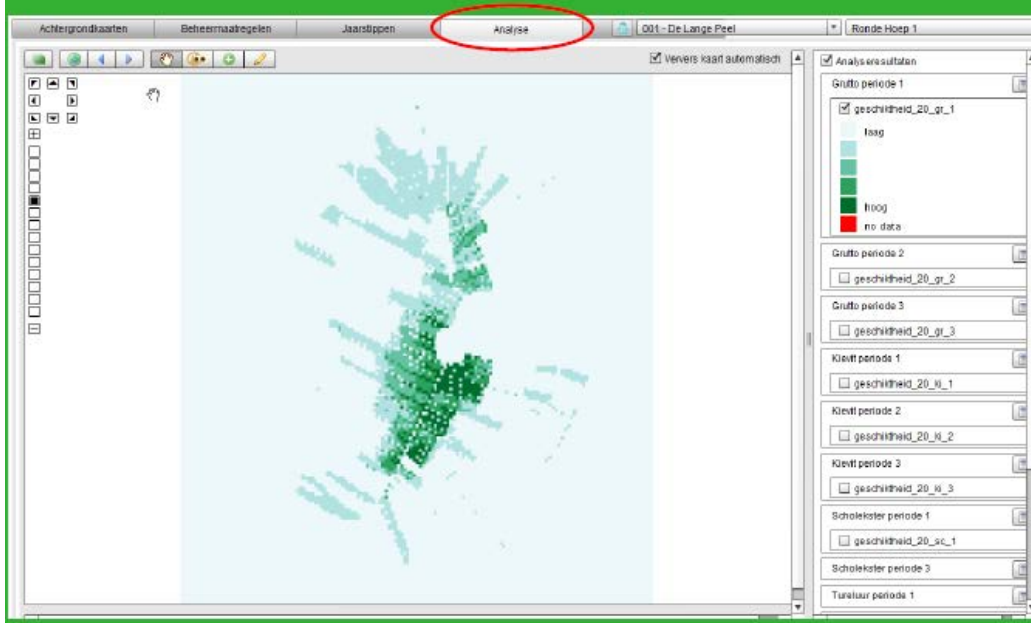
	klasse	drooglegging	graslandproductie	verstoring
kievit	1	1	1	1
	2	1	1	0.75
	3	0.75	0.75	0.5
	4			0.25
	ontbrekend	0.75	1	0.25
grutto	1	1	1	1
	2	0.75	0.75	0.5
	3	0.5	0.5	0
	4			0
	ontbrekend	0.5	0.25	0
tureluur	1	1	1	1
	2	0.75	0.75	0.5
	3	0.5	0.5	0
	4			0
	ontbrekend	0.5	0.25	0
scholekster	1	1	1	1
	2	1	1	0.75
	3	0.75	0.75	0.75
	4			0.5
	ontbrekend	0.75	0.75	0.5
wulp	1	1	1	1
	2	1	1	0.75
	3	0.75	0.75	0.75
	4			0
	ontbrekend	0.75	0.25	0

Tabel 3

Gewichten voor de berekening van habitatkwaliteit van 13 categorieën van landbouwgronden zoals vertegenwoordigd/opgenomen in de versimpelde (zie Bijlage 1) beheerlegenda van BoM.

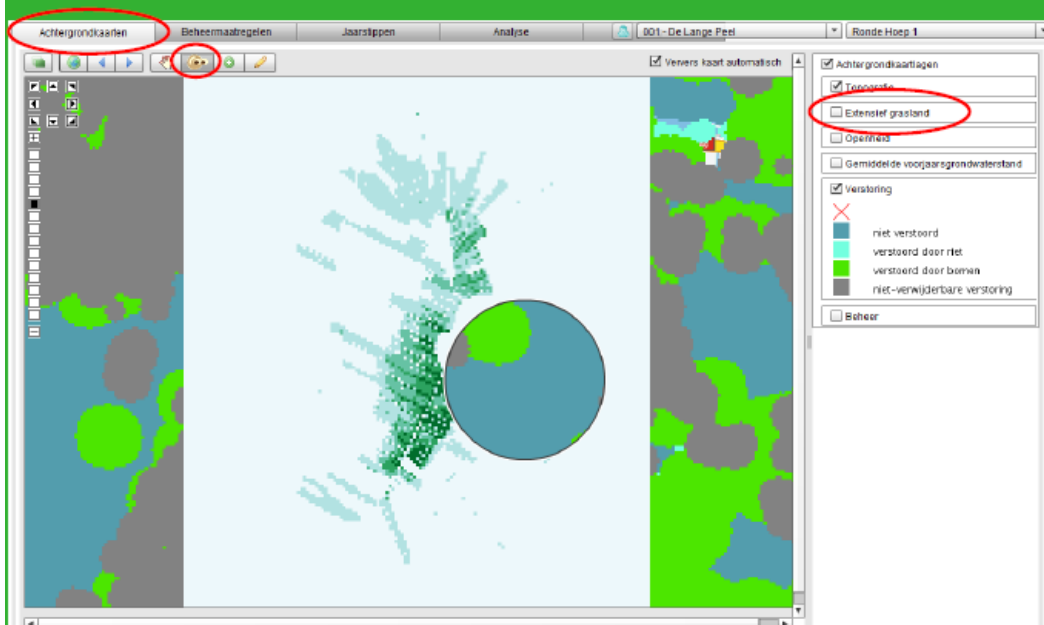
periode	botanisch grasland	>= 15 km <sup>2</sup>	<15 km <sup>2</sup>	extensief biograsland	plavestras	mazzalok onder draai	legseltheer grasland	grasland oevero	braak	akker met pakket	zomer gras laait	zomer gras vroeg	bruinland overig
kievit	1	1	1	1	1	0.75	0.4	0.1	1	0.5	0.75	0.5	0
	2	1	1	0.5	1	1	0.75	0.4	0.1	0.5	0.5	0.25	0
	3	1	0.5	0.75	1	1	0.75	0.4	0.1	0	0.25	0	0
grutto	1	1	1	1	1	1	0.5	0	1	0	0	0	0
	2	1	1	1	1	1	0.5	0	0.5	0	0	0	0
	3	1	1	1	1	1	0.5	0	0	0	0	0	0
tureluur	1	1	1	1	1	1	0.5	0	1	0	0	0	0
	2	1	1	1	1	1	0.5	0	0.5	0	0	0	0
	3	1	1	1	1	1	0.5	0	0	0	0	0	0
scholekster	1	0.5	1	1	1	1	0.75	0.5	0.1	1	0.75	1	1
	2	0.5	1	1	1	1	0.75	0.5	0.1	0.5	0.75	1	0.5
	3	0.5	1	1	1	1	0.75	0.5	0.1	0	0.5	0.25	0
wulp	1	1	1	1	1	1	0.5	0.1	1	0	0	0	0
	2	1	1	1	1	1	0.5	0.1	0.5	0	0	0	0
	3	1	1	1	1	1	0.5	0.1	0	0	0	0	0
nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

## Resultaat waarde voor Grutto (periode 1)

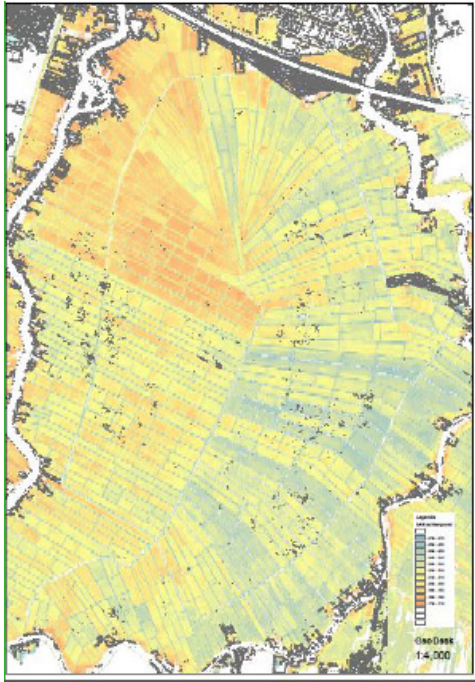


**Figuur 7** De gebiedskwaliteit als habitat voor de grutto. Deze is bepaald met behulp van drooglegging, verstoring, beheer en graslandproductiviteit. De kwaliteit is in het centrum het hoogst.

## Invloed verstoringen

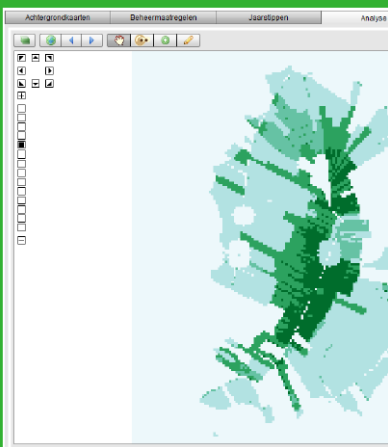


**Figuur 8** De gebruiker kan met een mobiel venster nagaan waardoor bepaalde patronen in de gebiedskwaliteit (geschiktheid) worden veroorzaakt. Hier is zichtbaar dat de cirkelvormige 'hap' in het geschikte gebied wordt veroorzaakt door verstoring door opgaande begroeiing.

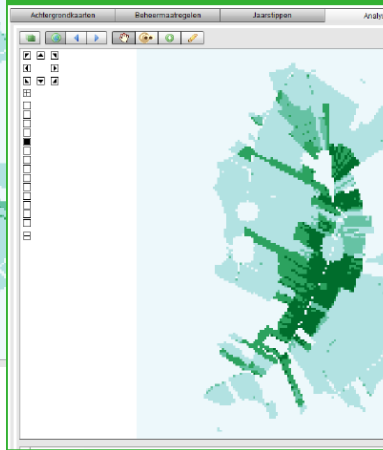


**Figuur 9** Radarbeelden kunnen zichtbaar maken of bomen nog wel aanwezig zijn. Dit beeld, van zomer 2014, laat zien – er is geen zwarte vlek – dat de boompartij in het midden van het gebied niet meer aanwezig is. De daarmee samenhangende verstoring (zie Figuur 8) is dus niet meer aan de orde (de kleine zwarte stipjes in het gebied zijn koeien).

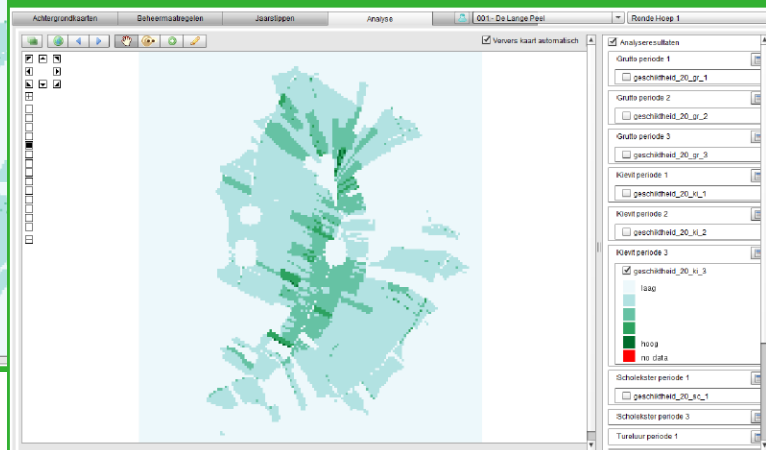
### Kievit periode 1



### Kievit periode 2



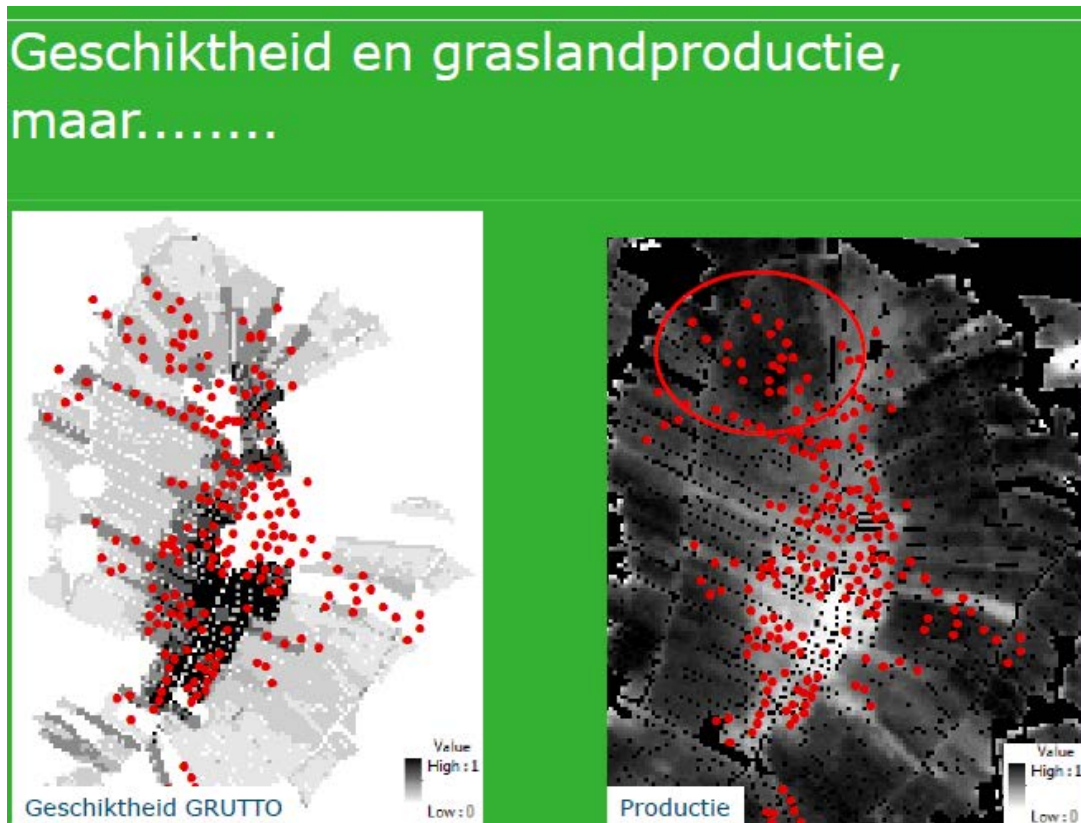
### Kievit periode 3



**Figuur 10** Behalve voor de grutto kan in BoM2.0 ook de gebiedskwaliteit voor de tureluur, kievit en scholekster worden berekend. Hier de resultaten voor de kievit, voor de drie perioden (begin, midden en eind broedseizoen). Ook voor deze soort levert het middendeel de beste habitat op, maar ook het gebied eromheen komt als redelijk gunstig uit de bus. Op het eind van het seizoen (periode 3) neemt de kwaliteit af. Dit hangt samen met de stand van het gewas tegen die tijd (hoger en dichter).

### 1.1.4 Kwaliteit per territorium en rapportage

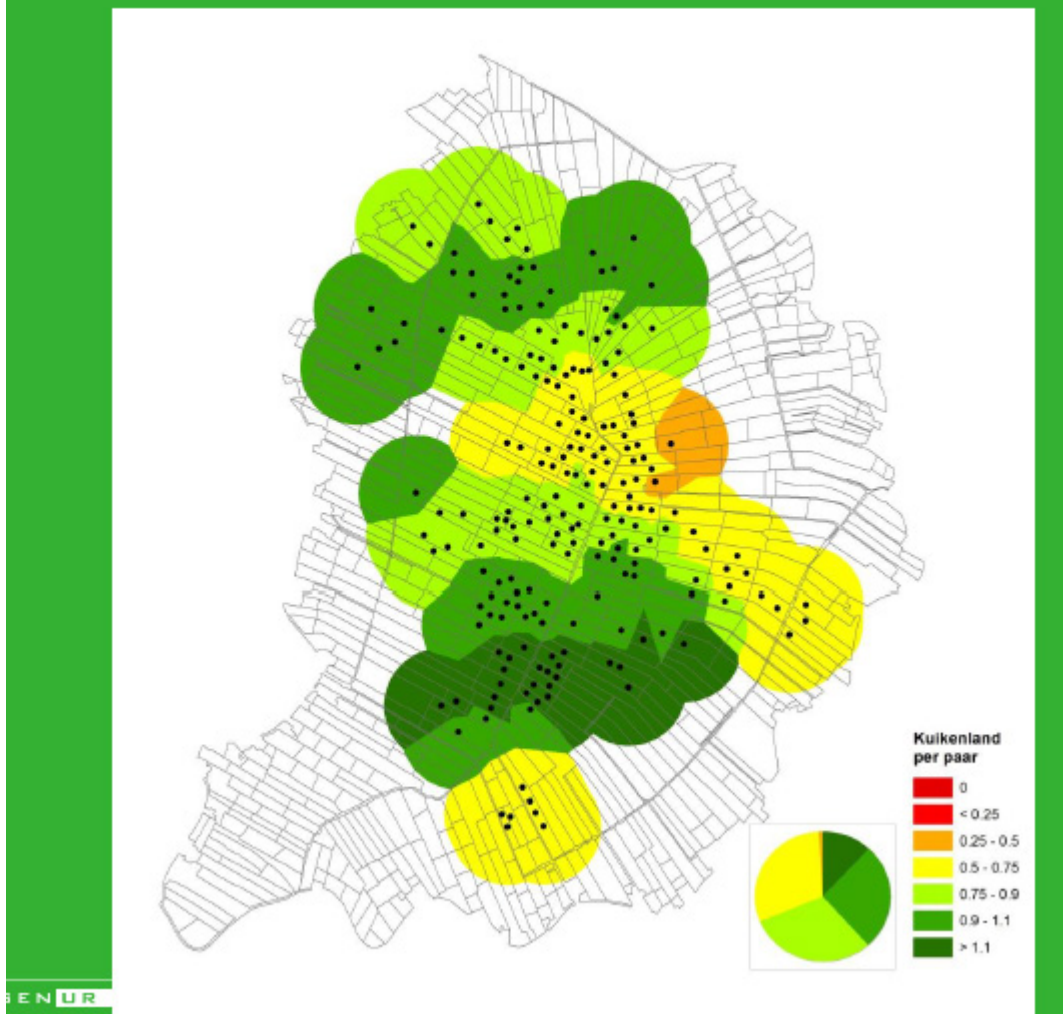
Het beheer en de nest-/territoriumlocaties zijn ingevoerd. De achtergrondkaarten zijn geladen en het gebiedskwaliteit is in beeld gebracht. Nu kan bekeken worden of de omstandigheden toereikend zijn om in de aanwezige territoria vliegvlugge jongen op te leveren. Dit spitst zich toe op het berekenen van de hoeveelheid kuikenland per territorium. Het is mogelijk in de applicatie de ligging van de territoria te vergelijken met de beschikbare gebiedskwaliteit (Figuur 11).



**Figuur 11** Illustratie van een visuele vergelijking van de verspreiding met de omstandigheden. We zien de projectie van de grutto-territoria op de gebiedskwaliteit (links) en op de graslandproductiviteitskaart (rechts). Er is een goede match tussen de ligging van de territoria en de berekende kwaliteit. Merk op dat de vermeende verstoring in het centrum niet in de verspreiding van de territoria tot uitdrukking komt. Gebleken was al dat de bomen die voor de verstoring verantwoordelijk waren inmiddels zijn verwijderd (zie Figuur 9). Hier zien we het ontbreken van een negatief effect van bomen. Een ander technisch gebrek is dat hier een stuk niet-agrarisch gebied ligt waaraan geen kwaliteit kan worden toegekend, maar dat wel hoogwaardig natuurreservaat is. Voor de graslandproductiviteit geldt dat de meeste territoria worden aangetroffen als de graslandproductiviteit gering is (lichte kleur). Een uitzondering geldt voor de territoria in het NW-deel. Daar is de productiviteit vrij hoog. Voor die percelen geldt wel een late maaidatum (zie Figuur 1 onder), dus uitmaaien wordt voorkomen, wat kan verklaren dat de soort er toch voorkomt.

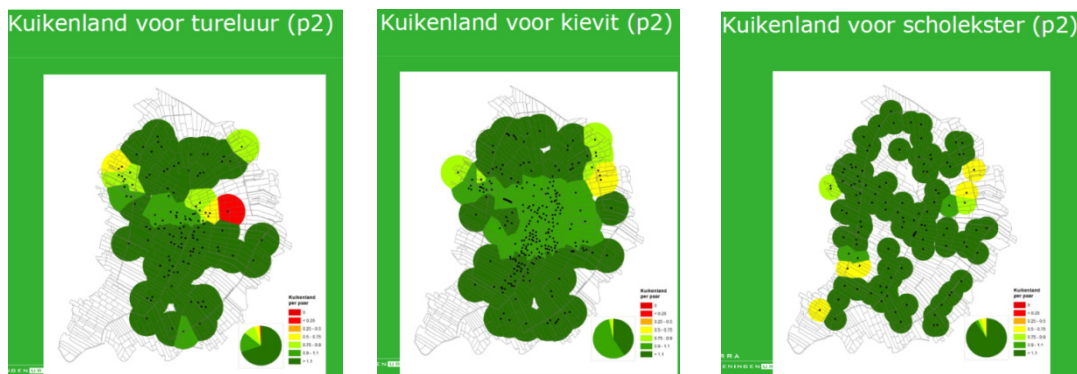
Naarmate de gebiedskwaliteit van een locatie hoger is, is de betekenis als kuikenland groter. De gebiedskwaliteit, zoals beschreven in paragraaf 2.1.4, wordt – binnen de actieradius van een soort, rondom een stip – opgeteld en herverdeeld bij een claim door meerdere territoria. De resulterende som is de kwaliteit per territorium in vierkante meters kuikenland. Deze som is daarmee min of meer overeenkomstig de gewogen hoeveelheid kuikenland per stip in de vorige versie van BoM. De 'knop' om deze berekening uit te voeren, moet nog worden toegevoegd aan de BoM-applicatie. Nu vindt deze berekening nog plaats buiten de internetapplicatie.

# Kuikenland voor grutto (p2)



**Figuur 12** Deze kaart geeft het beschikbare kuikenland per aanwezig grutto-territorium weer na de verdeling door BoM, voor het midden van het broedseizoen (periode 2). Groen=toereikend; rood=tekort. Het taartdiagram geeft de verdeling van de territoria aan over de verschillende klassen.

Met een kaart en een diagram kan de hoeveelheid kuikenland per territorium weergegeven worden (Figuur 12). Het diagram op de kaart laat zien dat voor circa 30% van de stippen de berekende hoeveelheid kuikenland aan de krappe kant is:  $< 0,75$ . Dat doet zich vooral voor in het middendeel van het gebied. Voor een deel is deze kwalificatie niet terecht zoals we zagen, maar het principe wordt duidelijk. De weidevogelcoördinator van het gebied geeft desgevraagd aan dat de ontwateringssituatie naar zijn inschatting gunstiger is dan de droogleggingskaart aangeeft. De uitkomst is dan een onderschatting van de kwaliteit. Op hoofdlijnen kan hij met de beelden die BoM geeft goed uit de voeten.



**Figuur 13** De beschikbare hoeveelheid kuikenland over de territoria van de tureluur, kievit en scholekster op basis van de berekende gebiedskwaliteit. Groen=toereikend; rood=tekort. De schijfdiagram geeft de verdeling van de territoria aan over de verschillende klassen.

Naast de grutto kunnen ook voor de tureluur, kievit, scholekster (Figuur 13) en wulp dergelijke berekeningen worden uitgevoerd. Vergelijking van de resultaten laat zien dat van de vier hier getoonde soorten de grutto het meest kritisch is. Daarna volgt de tureluur en ten slotte de kievit en scholekster. Deze verschillen zijn het gevolg van de meegegeven gewichten en een illustratie van bekende inzichten. Hier kunnen we zien hoe dit waarschijnlijk doorwerkt in het uitgevoerde beheer.

### Kentallen beheer Rondehoep

OBJECTID	BEHEER	Ha
1	extensief beweid	17.0
2	gangbaar alleen legselmanagement	474.0
3	gangbaar onderdeel mozaiek	2.9
4	overig grasland	364.0
5	rust tot < 15 juni	53.1
6	rust tot >=15 juni	152.6
<b>Totaal</b>		<b>1063.7</b>

Soort	Aantal	Dichtheid per 100 ha	Toereikendheid kuikenland
Grutto	211	19.8	45%
Tureluur	122	11.5	75%
Kievit	262	24.6	95%
Scholekster	117	11.0	85%

**ALTEERRA**  
 WAGENINGEN

**Figuur 14** Een synopsis van de BoM resultaten voor de Rondehoep: eenvoudige classificatie van de verschillende beheervormen en hun arealen; en de weidevogelkwaliteiten, in soort aantallen, dichtheden en aanbod aan kuikenland binnen het geëvalueerde gebied.

Het geheel aan bevindingen wordt uiteindelijk in een aantal kentallen samengevat. Allereerst is dat een overzicht van de verschillende beheervormen in de Rondehoep, in totaal ruim 1000 ha. Verder de aantallen en de dichtheden van de verschillende weidevogelsoorten. Dergelijke kentallen geven kernachtig de kwaliteiten weer. Deze cijfers, in combinatie met het aandeel van de territoria dat van voldoende kuikenland wordt voorzien, kunnen worden gebruikt als een indicatie van de duurzaamheid



---

van de weidevogelpopulatie. Deze korte rapportage zouden de collectieven kunnen toevoegen bij het insturen van hun gebiedsaanvraag en kan de provincie helpen bij haar beslissing om een subsidiebeschikking af te geven.

## 2.2 Gebruik van BoM door ANV's

Er zijn zes anv-gebieden bereid gevonden om te ervaren op te doen met BoM: Water, Land & Dijken, Amstelland, Den Hâneker, Eemland en Midden-Delfland. De Noordelijke Friese Wouden zagen wegens tijdgebrek van deelname af. Daarnaast konden van het Brabants Landschap gegevens worden verkregen uit de Brabantse weidevogelgebieden.

Eind mei 2014 is voor deze zes pilotgebieden een informatiebijeenkomst gehouden waarin de laatste stand van zaken van BoM is toegelicht en bediscussieerd. Van deze bijeenkomst is een verslag gemaakt.

Aan de pilotgebieden is gevraagd data aan te leveren van het beheer en de aanwezige weidevogelterritoria. Het ging erom de beheerkaart en de verspreiding van weidevogels in kaartvorm of digitaal aan te leveren. Brabants Landschap heeft collectieve weidevogelplannen van maar liefst negen gebieden beschikbaar gesteld. Alle gegevens zijn door Alterra in BoM ingevoerd.

Met behulp van de verkregen gegevens zijn analyses uitgevoerd met BoM. De verkregen resultaten zijn per mail naar de respondenten toegezonden. In december zijn ze benaderd voor een telefonisch interview. Voor dit interview is een lijst met vragen als leidraad gebruikt. De vragen betroffen de praktische toepasbaarheid van BoM, wensen ten aanzien van gebruik, afstemming met andere (administratieve) systemen en toepassings sfeer (intern of voor beoordeling als subsidievoorwaarde).

Van elk gesprek is een verslag gemaakt. Dit is aan de respondenten voorgelegd ter aanvulling of verbetering en vervolgens gebruikt om een synthese te maken.

Om een beeld te krijgen van de verbetering die met behulp van BoM bedacht zou kunnen worden, is in zeven gebieden onderzocht in hoeverre bescheiden aanpassingen in het beheer betere beheerresultaten opleveren. Daarbij is nagestreefd de uitkomsten per territoriumstip te optimaliseren: bijvoorbeeld door beheer zo dicht mogelijk bij de aanwezige territoria te leggen en door beter in te spelen op de randvoorwaarden: drooglegging, graslandproductie en verstoringen zoals die op de kaarten zijn weergegeven. Van echt optimaliseren is geen sprake, eerder – ter illustratie van de mogelijkheden – van een snelle verbeteringslag. De resultaten hiervan zijn ook verzonden naar de respondenten, echter na het interview, zodat alleen spontane opmerkingen meegenomen kunnen worden in deze rapportage.

---

## 3 Resultaten toepassing BoM

### 3.1 Kwaliteit van de ontvangen data

De gebieden was gevraagd gegevens aan te leveren van een gebied dat min of meer volledig wordt beheerd en waarvan de verspreiding van de weidevogels goed bekend is. Echter, de gebieden blijken hier meestal niet aan te kunnen voldoen, omdat ook bij collectief weidevogelbeheer meestal geen aaneengesloten gebied wordt beheerd, maar 'een verzameling percelen'. Collectief beheer ziet er vaak in meer of mindere mate uit als 'gatenkaas'. Van de percelen die niet meedoen, de 'gaten', worden geen gegevens verzameld. Dat levert een probleem op bij de bepaling van de kwaliteit van de beheermonumenten. Een ander probleem is dat een systematische inventarisatie van weidevogelstand als te arbeidsintensief en of te duur wordt beschouwd en vrijwel altijd achterwege blijft en in het gunstigste geval met twee veldbezoeken wordt afgedaan. Een interpretatie van de waarnemingen om te komen tot een min of meer volledig beeld van de populatie blijft achterwege. Slechts in een relatief klein aantal gevallen worden ook territoria behorend bij nesten op percelen met een rustperiode ingevoerd. Het intekenen van territoria én nesten is weliswaar het streven van Landschapsbeheer Nederland (LBN), maar het lukt nog lang niet altijd. Ook in weidevogelreservaten wordt niet altijd geïnventariseerd en uitwisseling van data tussen terreinbeherende organisaties en collectieven is een uitzondering. Al met al zijn de vogeldata van de meeste weidevogelgebieden (zeer) onvolledig. Bovendien wordt een en ander slecht gedocumenteerd waardoor moeilijk te achterhalen is hoe (on)volledig de data zijn. Dit is een grote handicap om inzicht te krijgen in de effectiviteit van het beheer en om te werken aan verbetering.

#### Water, Land & Dijken

Van het werkgebied Water, Land & Dijken zijn van een zeer groot gebied gegevens ontvangen. Informatie over weidevogelreservaten leek er niet bij te zitten. Ook de weidevogelstippen binnen gebieden met agrarisch natuurbeheer leken zeer onvolledig. Uiteindelijk is alleen de polder Zeevang ten westen van de spoorlijn geselecteerd voor evaluatie, omdat daarvoor de gegevens het meest compleet leken.

#### Amstelland

Uit de regio Amstelland zijn gegevens ontvangen uit verschillende gebieden. Dit waren andere typen data dan we via Waterland en Dijken kregen. De vogeldata bevatten waarnemingen van verschillende data, alarmtellingen en verspreidingskaarten van nesten. Deze moesten nog geïnterpreteerd worden om tot territoria-aanduidingen te komen. Vanwege de hoeveelheid werk is de evaluatie daarom beperkt gebleven tot de Rondehoop, waarvoor de gegevens wel direct konden worden gebruikt.

#### Eemland

Uit Eemland zijn gegevens ontvangen van een uitgestrekt gebied: 8000 ha, waarvan 7300 ha moderne landbouw, 480 ha reservaat Natuurmonumenten en 6000 ha collectief beheer. Van die 6000 ha zijn 2700 ha met beheerovereenkomsten anders dan legselbeheer. Er zaten geen gegevens van de weidevogelreservaten bij. De dichtheden in het Eemlandreservaat, aangeleverd door Natuurmonumenten, zijn enorm hoog. Mogelijk zit het zo vol met eigen weidevogelgezinnen dat het geen betekenis heeft als kuikenland voor vogels die daarbuiten in de agrarische percelen broeden. Vanwege deze onzekere relatie tussen het reservaat en de omringende graslanden zijn de gebiedsdelen die grenzen aan het reservaat niet geëvalueerd. Uiteindelijk zijn vier gebiedsdelen geëvalueerd die het meest volledig geïnventariseerd leken op weidevogels.

#### Midden-Delfland

Ook uit Midden-Delfland zijn gegevens ontvangen uit verschillende polders in de regio: 1326 ha collectief beheer, verspreid over plusminus 4000 ha. De stippenkaarten bevatten waarnemingen van verschillende data, nesten en alarmtellingen. Zonder nadere informatie waren deze vrijwel niet te interpreteren en zeker zeer onvolledig. Alleen van de Klaas-Engelbrecht polder zagen de vogeldata er

goed genoeg uit. Nadeel was wel dat maar van de helft van deze polder het weidevogelbeheer is ingevoerd. Kennelijk vindt in een groot deel geen collectief weidevogelbeheer meer plaats.

Vijfheerenlanden-Krimpenerwaard

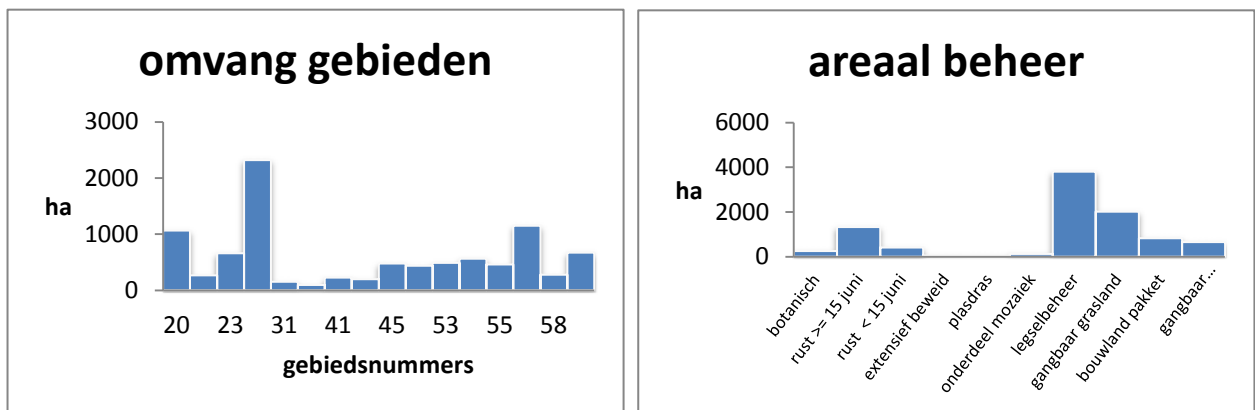
Uit de *Krimpenerwaard* zijn geen gegevens ontvangen. Dit gebied is daarom afgefallen.

Noord-Brabant

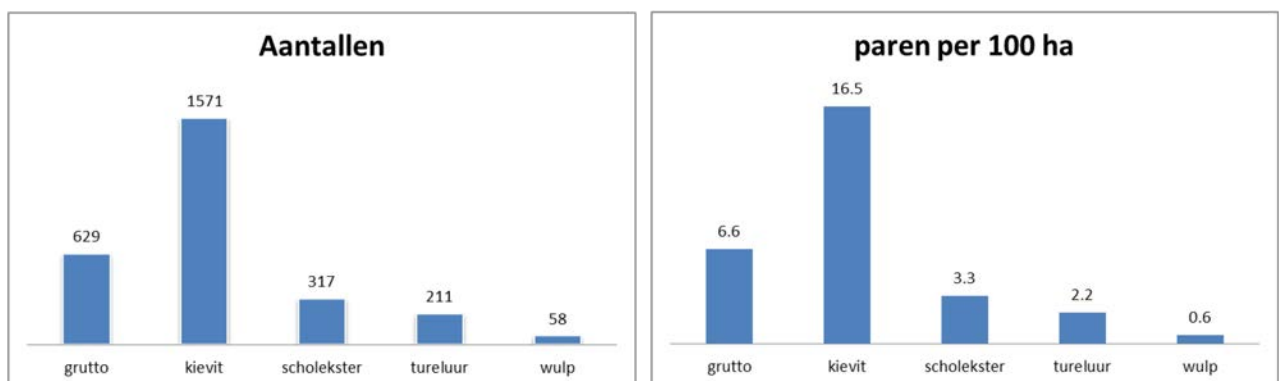
Brabants landschap heeft de afgelopen jaren veel werk gemaakt van het weidevogelbeheer in de provincie. Van een groot aantal gebieden stond het geplande beheer voor 2014 en de stippen uit 2013 op beschikbaar gestelde kaarten. De stippen waren niet digitaal beschikbaar en zijn handmatig ingevoerd in BoM. Het beheer kwam vrij goed overeen met wat er in de landelijke beheerkaart zat, hoewel perceelgrenzen wel vaak verschillen. Uiteindelijk konden met niet al te veel moeite negen gebieden worden doorgerekend.

## 3.2 Toepassing in zestien (deel)gebieden

### 3.2.1 Algemene beschrijving van alle gebieden tezamen



**Figuur 15** Omvang van de zestien gebieden (voor namen zie Bijlage 2) en oppervlakte beheervormen in deze gebieden samen.

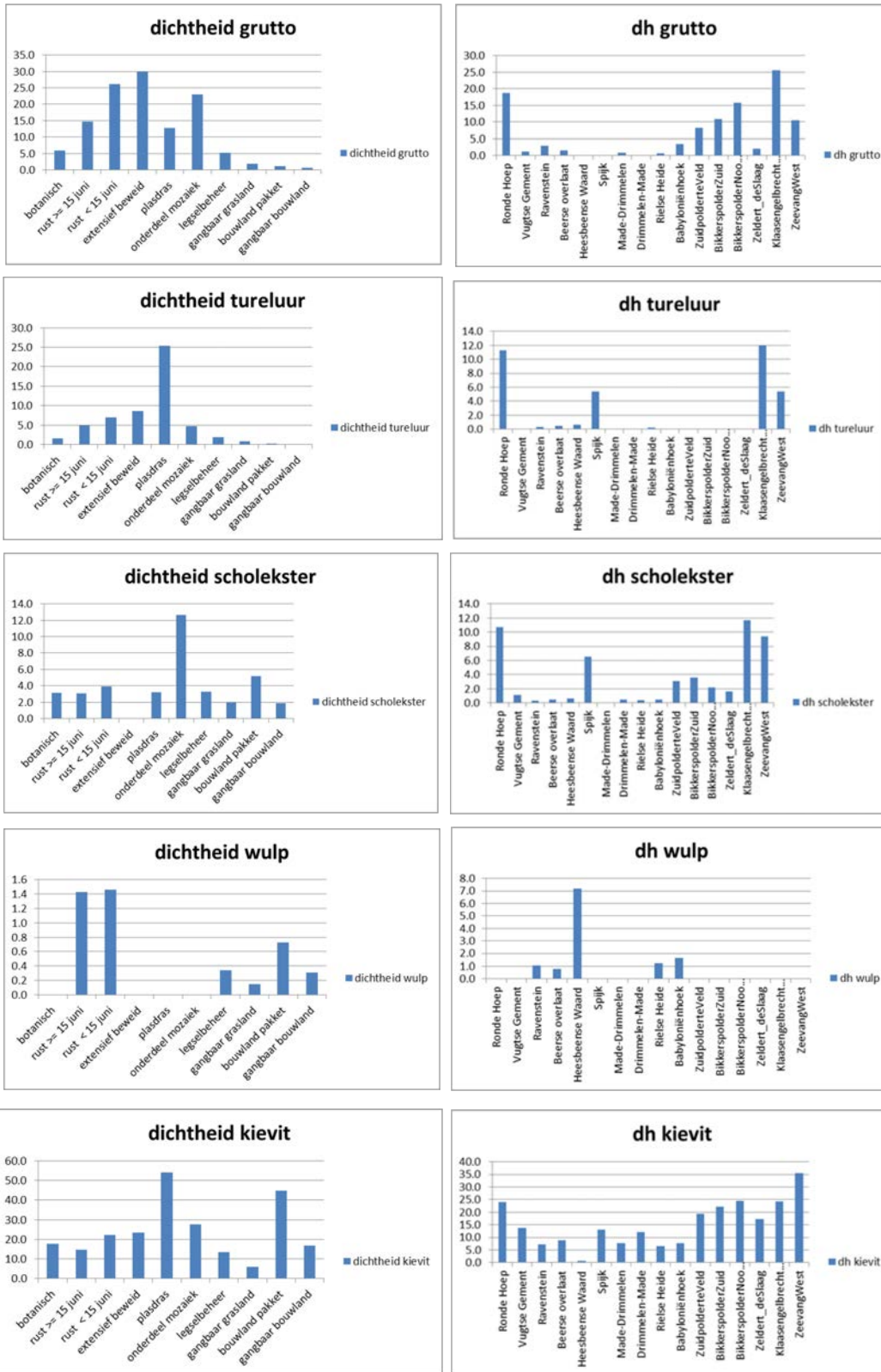


**Figuur 16** Aantallen en dichtheden per soort in zestien gebieden samen.

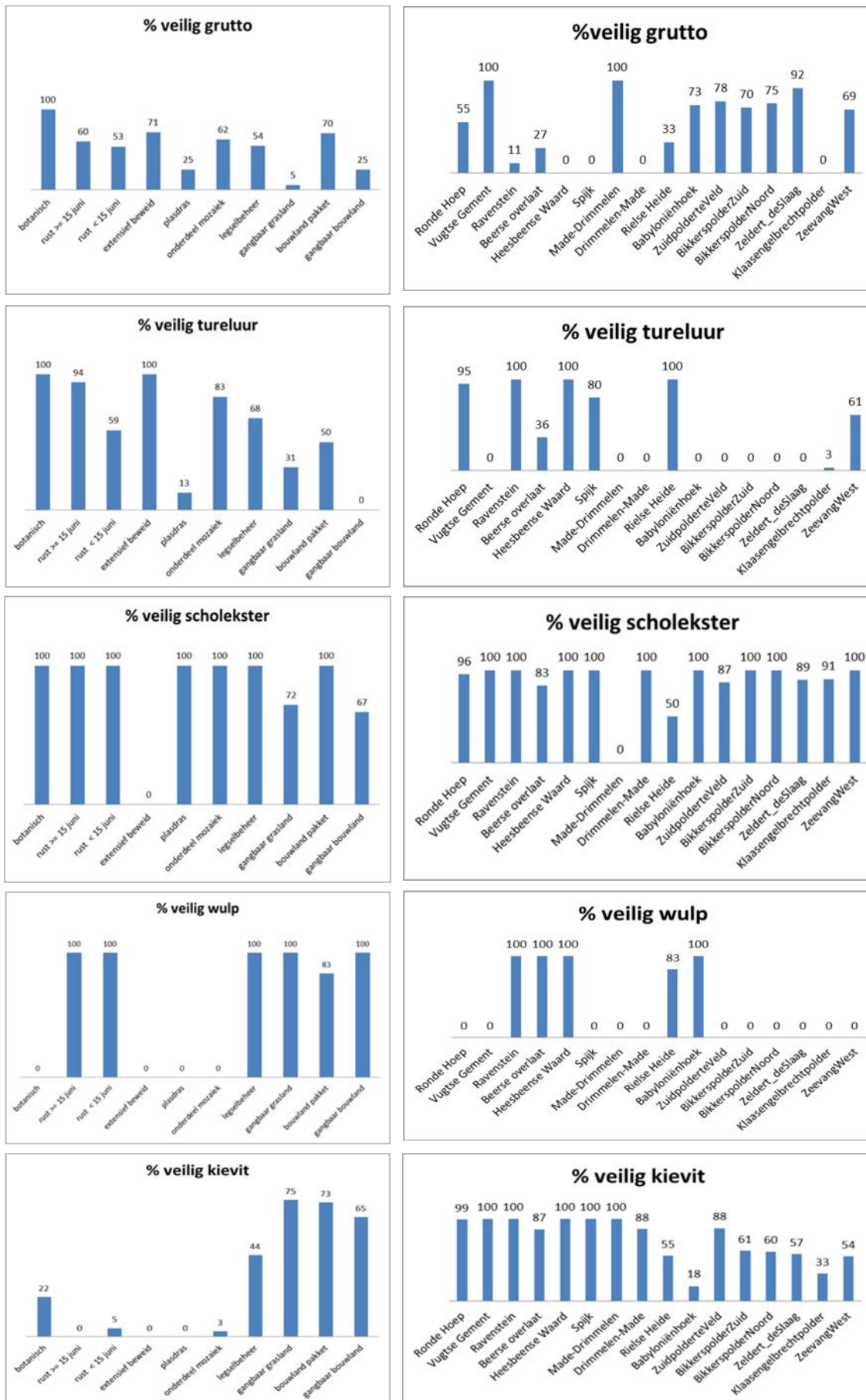
Om een algemene indruk te geven, wordt een aantal overkoepelende beschrijvingen gegeven (Figuur 15 en 16). De omvang van de onderzochte gebieden varieert van een paar honderd tot meer dan 2000 ha. De totale oppervlakte van de geëvalueerde gebieden samen is ongeveer 10.000 ha. Het aandeel zwaar beheer (maaidatum 1 juni of later) is gemiddeld ruim 24%. Gangbaar beheer (zonder weidevogelbeheer) komt her en der ook voor. Er is een grote variatie tussen de gebieden.

---

De talrijkste weidevogel is de kievit met 1571 'stippen' (territoria), gevolgd door de grutto met 629 paren. De wulp komt alleen voor in Brabant en is vertegenwoordigd met 58 paren. De dichtheden van de verschillende soorten lopen sterk uiteen: gemiddeld 16.5/100 ha voor de kievit en 0.6/100 ha voor de wulp. Deze gemiddelde dichtheden zeggen verder niet zo veel, daarvoor verschillen de gebieden onderling te sterk. Voor de grutto varieert deze namelijk tussen nul en 25 paren per 100 ha op gebiedsniveau. De hoogste dichtheden van eveneens 25 à 30 paren per 100 ha worden gevonden op de percelen met rustperiode. Bij elke soort zien we deze grote variatie in dichtheden tussen gebieden en beheersvormen (Figuur 17).



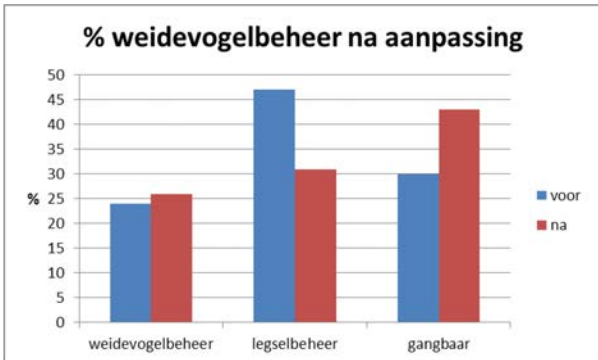
Figuur 17 Dichtheden per beheervorm en in zestien gebieden.



Figuur 18 Percentage veilige (> 0,75) territoria per soort en per gebied.

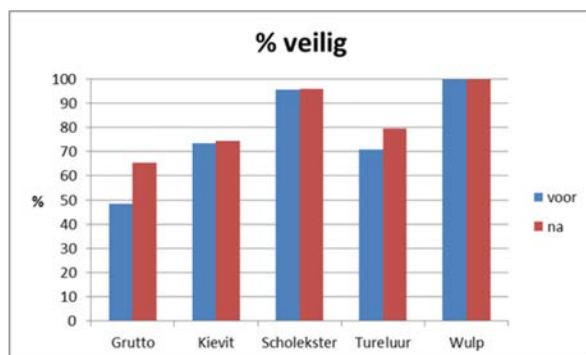
Uitgangspunt is dat een perceel met een territoriumkwaliteit van 0,75 of hoger een 'veilig territorium' indiceert: dus een grote kans op reproductiesucces. Hiermee is bepaald welk aandeel van de territoria veilig is (Figuur 18.) De variatie in het aantal veilige territoria, zowel tussen gebieden als tussen beheervormen, is het hoogst bij de grutto en de tureluur. Dit komt doordat dit de meest kritische soorten zijn van de vijf.

### 3.2.2 Verbetering in zeven gebieden



**Figuur 19** Verandering in het aandeel beheer voor en na aanpassing in zeven gebieden.

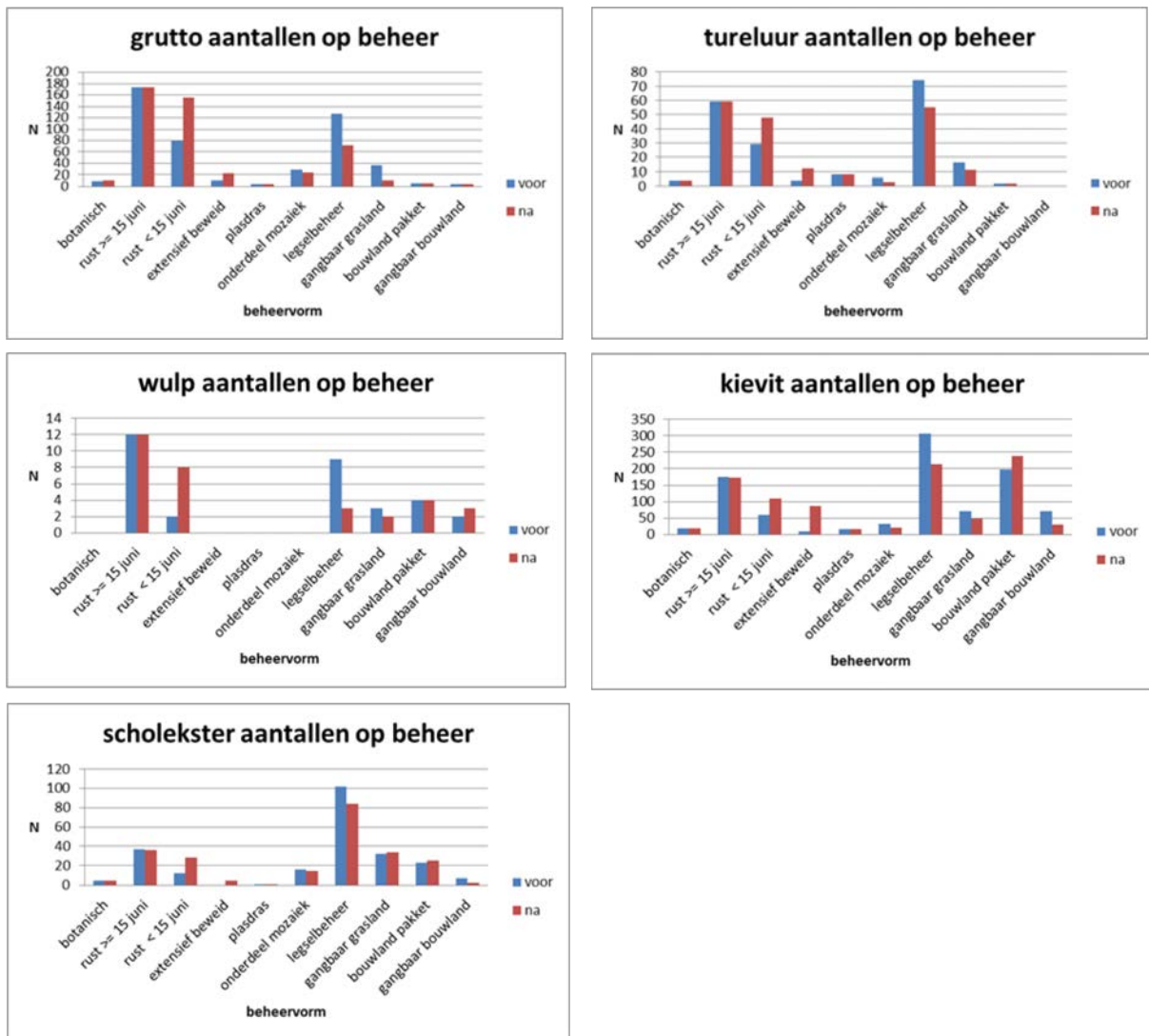
BoM kan worden gebruikt om de effecten van aanpassing van het beheer te onderzoeken. Dit kan een aanpassing van jaar op jaar zijn bij een gewijzigde verspreiding van de territoria, een toevoeging van *last minute*-beheer zijn gedurende het broedseizoen, een algemene verzwaring of vermindering van de inspanning ter verhoging van de efficiëntie, enz. Bij de aanpassing in dit onderzoek is ernaar gestreefd om percelen met rustperiode tot begin juni zo veel mogelijk rond de stippen te situeren en om (legsel)beheer te verwijderen op percelen zonder stippen, waarbij de totale beheerinspanning zo veel mogelijk gelijk is gehouden. Het verwijderde beheer is gangbaar beheer geworden. Het gemiddelde aandeel zwaar weidevogelbeheer neemt bij de verbeteringslag toe van 24% naar 25%.



**Figuur 20** Verandering in het % veilige territoria voor en na aanpassing van het beheer in zeven gebieden.

Gemiddeld levert de aanpassing vooral een hoger percentage veilige territoria op voor de grutto en in mindere mate voor de tureluur. Het beheer is afgestemd op de meest kritische soorten waardoor het percentage veilige territoria voor de andere soorten, ondanks dat soorten als scholekster en kievit andere eisen stellen, al hoog is en hoog blijft. De kosten van het beheer voor en na aanpassing zijn niet in detail berekend, maar aannemelijk is dat deze lager zijn vanwege de relatief sterke afname van de oppervlakte legselbeheer, tegenover een kleine toename van de oppervlakte met rustperiode. In Brabant is een groot areaal rust tot laat in het seizoen gecontracteerd. Dit is alleen nuttig in die

gevallen dat er sprake is van (vervolg)legsels laat in het seizoen. Dit is lang niet overal het geval. Hiermee is nog niet gerekend, zodat er qua beheerkosten veel besparingsmogelijkheden over zijn. De veronderstelde aanpassingsmogelijkheden zullen in de praktijk niet allemaal haalbaar zijn, maar de indruk is dat het collectieve beheer in deze zeven gebieden nog heel wat efficiënter en effectiever kan worden gemaakt voor de grutto en tureluur.

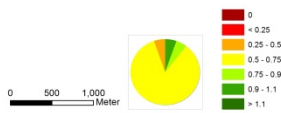


**Figuur 21** Verandering in aantallen per beheersvorm, voor en na aanpassing van het beheer in zeven gebieden.

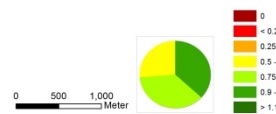
Het effect van de veranderingen is bij de wulp, kievit en scholekster geringer dan bij de grutto en tureluur. Bij de grutto en tureluur afzonderlijk is dankzij de beheerverbetering een patroon terug te zien van grotere aantallen op percelen met een rustperiode. Bij de grutto wordt dit een overduidelijke meerderheid. Bij de tureluur blijft het aantal territoria op percelen met alleen legselbeheer vrij groot. Bij de wulp neemt het aantal paren op percelen met legselbeheer af tot slechts drie. Gegeven de grote actieradius van de wulp en het feit dat al 100% veilig lijkt te zijn, is aannemelijk dat het voorgestelde beheer – zeker na aanpassing – zeer effectief is voor de wulp. De kievit profiteert veel minder van percelen met een rustperiode. Voor deze soort heeft vooral extensieve beweiding een grote betekenis. Kwantitatief is vooral legselbeheer, ook op bouwland, belangrijk voor de kievit, aangezien daar het overgrote deel van de populatie voorkomt. Voor een hoog reproductiesucces zijn ook braakstroken of randenbeheer op akkers gewenst, vandaar dat door de aanpassingen deze beheersvorm is toegenomen. De scholekster lijkt het minst te profiteren van de aanpassingen en blijft vooral afhankelijk van legselbeheer. De territoria zijn diffuus verspreid. De soort voert voedsel aan voor de jongen en de meeste territoria lijken veilig te zijn. De minder kritische soorten liften wel in meer of mindere mate mee met het effect van de verbeteringen.



Ravenstein  
Grutto



Ravenstein  
Grutto

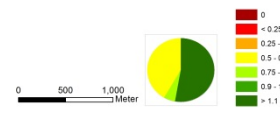


**Figuur 22** Resultaten voor de grutto in het gebied Ravenstein voor en na aanpassing van het beheer.

Bikerspolder Noord  
Scholekster



Zeevang West  
Tureluur



**Figuur 23** Twee voorbeelden van resultaten per gebied per soort: scholekster in Bikerspolder-Noord en tureluur in Zeevang-West.

---

## 4 Resultaten bijeenkomsten en interviews

### 4.1 Bijeenkomst weidevogelcoördinatoren en Alterra

Op 23 mei 2014 is er een bijeenkomst geweest van vertegenwoordigers van Alterra en een zestal ANV's, waarin het gebruik van BoM is besproken<sup>4</sup>. Deze bijeenkomst had plaats voordat BoM in zijn nieuwe vorm gereed was en dus voordat van BoM gebruik kon worden gemaakt. Uit dit overleg kwamen als belangrijke punten naar voren:

- Maak het gebruik van BoM zo simpel als maar mogelijk;
- Richt je vooral op agrarische natuurbeheertypen en minder op natuurgebieden;
- maak inzichtelijk wat het effect is van relatief kleine, maar potentieel belangrijke aanpassingen zoals het aanleggen van plas-drassituaties;
- Voorkom dat je gegevens twee keer in moet voeren;
- Sluit zo veel mogelijk aan op bestaande tools, bijvoorbeeld voor weidevogelstippen (zoals van LBN, Aad van Paassen) en van bestaande informatie die bij Sovon beschikbaar is;
- Het zou goed zijn om beheer en weidevogels jaarlijks vlakdekkend in kaart te brengen. Daar is veel tijd voor nodig en tegelijkertijd is het essentieel om goed te kunnen evalueren; de inspanning die hier voor nodig is zou vanuit de regeling gedekt moeten worden;
- Zorg voor een goede onderbouwing van het belang van terreinkenmerken en de te nemen beheermaatregelen;
- Algemeen wordt verwacht dat de kerngebiedenbenadering doorgang zal vinden; goed sturen op terreinkenmerken is ook in dat kader belangrijk.

### 4.2 Bijeenkomst met SCAN en Alterra

Op 19 november 2014 is een bijeenkomst gehouden met SCAN (Stichting Collectieven Agrarisch Natuurbeheer), waarin over het mogelijke gebruik van BoM in het nieuwe stelsel van agrarisch natuurbeheer (ANLb-2016) van gedachten is gewisseld<sup>5</sup>. In de daarbij gehouden presentatie zijn resultaten van BoM2.0 getoond. Als belangrijke punten kwamen daaruit naar voren:

- BoM zoals dat nu voor open grasland is ontwikkeld en dat focust op weidevogels, biedt voldoende aanknopingspunten voor collectieven om te gebruiken bij het opstellen van de gebiedsaanvragen.
- Het technische deel: BoM goed laten aansluiten op datgene wat nu voor het nieuwe stelsel wordt ontwikkeld.
- Er leven vanuit SCAN diverse wensen t.a.v. de functionaliteiten van BoM; door SCAN zal een 'wensenlijstje' worden toegestuurd.
- SCAN hecht zeer groot belang aan adequate monitoring en het in beeld brengen van de nul-situatie. Er kan de komende jaren alleen goed en onderbouwd worden geleerd wanneer de monitoring zich richt op die onderdelen die cruciaal zijn voor effectief beheer.
- Het werken aan beoordelingssystemen, zoals BoM, voor de drie andere leefgebieden (akkervogels, droge dooradering en natte dooradering) heeft voor SCAN op dit moment geen prioriteit. Dit omdat bij SCAN de verwachting is dat de hoeveelheid middelen voor die leefgebieden zeer beperkt zal zijn.
- SCAN zou graag onderzoek zien gericht op nieuwe mogelijkheden om natuur op het bedrijf te realiseren, bijvoorbeeld voor veldleeuwerik (m.n. in grasland) en Kievit (m.n. op akkers).

---

<sup>4</sup> Aanwezig: Karel Rietveld & Marcel Benschop (De Hâneker), Warmelt Swart (Ark en Eemland), Martine Bijman, (Water, Land & Dijken), Mark Kuiper (zzp'er, o.a. ANV Amstelland), Astrid Manhoudt (Veelzijdig Boerenland & SCAN), Alex Schotman, Wim Nieuwenhuizen (Alterra).

<sup>5</sup> Aanwezig: Walter Kooy, Harm Kossen, Jan Stronks, Eric-Jan van Trijen, Meeuwis Millenaar (SCAN), Carlo Braat (Brab Indsch), Alex Schotman, Bas Vanmeulebrouk, Jeffrey Ringrose, Dick Melman (Alterra).

---

## 4.3 Bevindingen uit de interviews

Naar aanleiding van de met BoM2.0 verkregen resultaten die naar de contactpersonen waren gemaald, zijn deze contactpersonen van ANV's benaderd met een aantal vragen rond de praktische gebruiksmogelijkheden van BoM. Daaruit kwam onder meer naar voren:

- Er is behoefte aan een instrument als BoM;
- Voorwaarden zijn: eenmalig invoeren van gegevens moet toereikend zijn;
- Het moet weinig inspanning kosten en goed samenwerken dan wel afgestemd zijn met het ICT-systeem zoals dat door SCAN wordt ontwikkeld en het weidevogelsysteem van Landschapsbeheer Nederland;
- De data in de basislagen (openheid, drooglegging, verstoring) moeten nauwkeurig en betrouwbaar zijn; of het moet mogelijk zijn ze simpel te aan te passen op basis van de feitelijke, lokale situatie;
- Het moet mogelijk zijn om reservaatbeheer op te nemen;
- BoM is vooral aantrekkelijk voor het verbeteren van het beheer, vooralsnog alleen voor intern gebruik en communicatie naar de vrijwilligers en terreinbeheerders. Laat BoM geen onderdeel worden van het controle-instrumentarium van de provincies, zolang de basiskaartlagen niet 100% betrouwbaar zijn.

---

## 5 Discussie

Hebben weidevogelcoördinatoren behoefte aan een hulpmiddel om de effectiviteit van weidevogelbeheer in te schatten en kan BoM daarin voorzien?

Om BoM meer toegankelijk en praktijkrelevant te maken voor ANV's/collectieven is het gebruik ervan aanzienlijk vereenvoudigd. De legenda is versimpeld; abiotische randvoorwaarden (drooglegging, openheid, intensiteit graslandgebruik) worden expliciet meegenomen en naast de grutto worden ook de tureluur, Kievit, scholekster en wulp meegenomen. De versimpeling gaat weliswaar ten koste van de gedetailleerdheid van de berekeningen, maar er wordt nu sterker gefocust op die punten waar in de praktijk knelpunten optreden.

BoM maakt gebruik van de kennis die beschikbaar is, in de eerste plaats wetenschappelijke kennis, en waar die niet beschikbaar is, professional judgements. Waar het tot nu toe aan ontbreekt, is validatie: toetsen of de berekende beschikbare hoeveelheid kuikenland doorwerkt in de feitelijke kuikenoverleving. Dergelijk validatieonderzoek is zeer wenselijk. Aan de hand van hiermee verkregen inzichten kunnen de vuistregels over wat goed beheer is, worden bijgesteld.

Het oorspronkelijke voornemen om de gebieden zelf met BoM te laten werken was niet mogelijk, omdat de aanpassingen van BoM een lange doorlooptijd vergden. Niettemin is de wenselijkheid van BoM gezamenlijk besproken en hebben we de resultaten zoals die met BoM2.0 zijn verkregen aan de ANV's kunnen voorleggen. Daarbij wordt duidelijk dat BoM bruikbaar en welkom is als hulpmiddel om zicht te krijgen op kwaliteiten en verbetermogelijkheden van de weidevogelplannen. Inhoudelijk zijn er ook geen principiële bezwaren; wel rijst soms de vraag of de uitkomsten t.a.v. veilige territoria overeenkomen met de feiten. Dit laatste onderstreept de wens om validatieonderzoek te doen. De verbeterende heeft laten zien dat met verlegging en bijstelling van het beheer tot betere resultaten kan worden gekomen. Op deze manier kunnen ANV's hun beheer optimaliseren. Grote voordeel is dat ze met BoM meer grip kunnen krijgen op waar de verbetermogelijkheden schuilen. Technisch wordt er veel belang aan gehecht dat BoM goed is afgestemd met andere databases (beheer, voorkomen territoria), zodat er niet dubbel hoeft te worden ingevoerd. Dus: ja, er is behoefte.

Of er voor BoM draagvlak is, wordt op dit moment vooral bepaald door de status van BoM. Als arbitrage-instrument (wel of geen toekenning voor beheersubsidie) heeft het geen draagvlak. Als instrument om lerend te beheren of als communicatie- of benchmarktool heeft het in beginsel wel draagvlak. Als leermiddel is het hierboven reeds beschreven: het geeft een mogelijkheid om het eigen beheerplan kritisch te bezien. Als communicatiemiddel is het bruikbaar bij collegiale overleggen: collectieven kunnen onderling hun plannen m.b.v. van BoM vergelijken en kijken waar ze van elkaar kunnen leren. Het kan worden gebruikt als benchmarkinstrument, waarmee agrarische natuurverenigingen of collectieven zichzelf kunnen positioneren ten opzichte van elkaar. De kentallen over omvang gebied, aandeel geschikt gebied, beheer, aantallen en dichtheden van de verschillende soorten en de percentages veilige territoria enz. lenen zich daar goed voor. De verkregen inzichten kunnen de collectieven stimuleren tot effectiever beheer.

De kunst is nu om het gebruik van een instrument als BoM te stimuleren. De motor zal moeten zijn: de wil om lerend beheren op een onderbouwde manier vorm te geven en de aardigheid om daarin van elkaar wat te willen opsteken en de betreffende kennis/ervaringen te delen. In het stimuleren van het gebruik kunnen de provincies een belangrijke rol vervullen.

---

## 6 Conclusies en aanbevelingen

Naar aanleiding van de ervaringen die in de beheerpraktijk met Beheer-op-Maat zijn opgedaan, kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- De digitaal beschikbare data over collectief weidevogelbeheer zien er vaak in meer of mindere mate uit als 'gatenkaas', doordat van percelen die niet 'meedoen' geen gegevens worden verzameld. De vogeldata van het betreffende jaar zijn meestal ook zeer onvolledig. Dit levert een probleem op bij de bepaling van de kwaliteit van het beheermozaïek.
- In de gebieden waarvan de gegevens min of meer compleet waren, kon het percentage veilige territoria van de grutto en tureluur flink stijgen door aanpassing van het beheer zonder het aandeel zwaar beheer flink op te voeren. Het beheer kan dus effectiever en efficiënter.
- De coördinatoren beamen dat verbetering van het beheer mogelijk is en dat er behoefte is aan een of ander hulpmiddel dat daarbij ingezet kan worden.
- De grootste betekenis van een kennissysteem als BoM is dat met eenduidige criteria een beeld wordt verkregen van de gebiedskwaliteit en de toereikendheid van de beheerinspanningen voor een duurzaam voortbestaan van weidevogels.
- In technisch opzicht levert de begrenzing van de percelen problemen op bij de invoer en aanpassing van het beheer.
- De betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van de basiskaartlagen die de geschiktheid van weidevogelgebieden in beeld brengen, is belangrijk; anders worden gebieden ten onrechte als kansrijk of kansarm aangemerkt. De gebruiker zou de mogelijkheid moeten hebben aan te geven waar basisinfo niet correct is, zodat hier bij een update rekening mee kan worden gehouden.
- Door agrarische natuurverenigingen en SCAN wordt BoM op dit moment alleen geschikt geacht voor intern gebruik om tot een zo goed mogelijk plan te komen. Gebruik voor toetsingsdoeleinden door de overheid wordt door hen niet opportuun gevonden.
- Kennissystemen als BoM lijken vooral geschikt als middel om tot een onderbouwde vorm van lerend beheer te komen: ze bieden een gemeenschappelijke taal om de kwaliteiten van beheerplannen in uit te drukken. Ze bieden mogelijkheden voor benchmarking. Collectieven kunnen – met behulp van de gemeenschappelijke terminologie – hun plannen onderling vergelijken.
- Lerend beheer zal extra kracht krijgen wanneer het gebruik van kennissystemen als BoM hand in hand gaat met een degelijke monitoring van zowel het beheer als het voorkomen en de lotgevallen van territoria.
- Het kennissysteem zal in de praktijk alleen maar aanslaan als het gebruik ervan niet veel tijd kost; het dient maximaal gebruik te maken van de bestaande ICT-systemen. Dubbele invoer van gegevens dient te worden voorkomen. Het nieuwe stelsel van agrarisch natuurbeheer (ANLb-2016) biedt goede mogelijkheden om een en ander goed af te stemmen.
- BoM is technisch en inhoudelijk niet uitontwikkeld. Inhoudelijk is het huidige BoM deels gebaseerd op onderzoek en deels gebaseerd op professional judgement. Door middel van praktijkervaring en gericht onderzoek kan een en ander verder worden onderbouwd. Met het gebruik van BoM zullen ook qua technisch gebruik nieuwe wensen ontstaan. Hierop aansluitende aanpassingen kunnen in het kader van het lerend beheren vorm krijgen.

---

## 7 Literatuur

- Hammers, M., H. Sierdsema, W.R.M. van Heusden en Th. C.P. Melman, 2014. Nieuw stelsel agrarisch natuurbeheer. Voortgang ontwikkeling beoordelingssystematiek. Alterra-rapport 2561.
- Melman, Th.C.P., A.G.M. Schotman en S. Hunink (2004).  
Evaluatie weidevogelbeleid: achtergronddocument bij Natuurbalans 2004  
Wageningen: Natuurplanbureau, (Planbureau rapporten 9) - p. 66.
- Melman, Th.C.P., G.R. de Snoo, A. G.M. Schotman en M.A. Kiers (2008).  
Kerngebieden voor weidevogels? De Levende Natuur 109 (5). - p. 212 - 213.
- Melman, Th.C.P., M.A. Kiers, H.A.M. Meeuwsen, A.G.M. Schotman, P. Schippers, H. Sierdsema, B. Vanmeulebrouk en P. Wiersma (2009).  
Werkzaamheden weidevogelonderzoek BO-2008: voortgangsrapportage Beheer-op-maat 2008: naar identificatie kerngebieden weidevogelbeheer Wageningen: Alterra, (Alterra-rapport 1865) - p. 118.
- Melman, Th.C.P., H. Sierdsema, W. Teunissen en A.G.M. Schotman (2011). Oproep; Kerngebieden voor weidevogels, wat brengt dat ons? De Levende Natuur 112 (6) - p. 209 - 112.
- Melman, Th.C.P., A.G.M. Schotman, M.A. Kiers en B. Vanmeulebrouk (2012).  
Online hulp bij mozaïekbeheer Vakblad Natuur Bos Landschap 2012 (februari) - p. 4-7.
- Melman Th.C.P., H. Sierdsema, R. Buij, G. Roerink, H. ten Holt, S. Martens, H.A.M. Meeuwsen en A.G.M. Schotman, (2014a). Uitwerking kerngebieden weidevogels. Peiling draagvlak bij provincies; Verbreding kennissysteem BoM. Alterra-rapport 2564.
- Melman, Th.C.P., H. Sierdsema, M. Hammers, E. Oosterveld en A.G.M. Schotman (2014).  
Kerngebieden voor weidevogels in Zuid-Holland; Betekenis daarvan voor internationale verplichtingen overige vogelsoorten; Alterra-rapport 2536.
- Nijland, F. 2008. Kuikenland, eindrapportage Innovatieve monitoring deel 2. Publicatie nr. 9 Bureau N, Leeuwarden.
- Schotman, A.G.M.; Th.C.P. Melman, H.A.M. Meeuwsen, M.A. Kiers en H. Kuipers (2005).  
Naar een grutto-mozaïekmodel: definitie van een model voor evaluatie vooraf van de effectiviteit van mozaïekbeheer, stand van zaken juni 2005.  
Wageningen: Alterra (Alterra-rapport 1199) - p. 57.
- Schotman, A.G.M. en Th.C.P. Melman (2006a).  
Haalbaarheidsstudie nieuw weidevogelgebied  
Wageningen: Alterra (Alterra-rapport 1336) - p. 50.
- Schotman, A.G.M., H.A.M. Meeuwsen, S.R. Hensen, O.R. Roosenschoon, B. Vanmeulebrouk, M.A. Kiers en Th.C.P. Melman (2006b).  
Grutto-mozaïekmodel als hulpmiddel voor planning en evaluatie van beheer  
Wageningen: Alterra (Alterra-rapport 1361) - p. 57.
- Schotman, A.G.M., M.A. Kiers en Th.C.P. Melman (2007).  
Onderbouwing grutto-geschiktheidskaart Nederland; ten behoeve van grutto-mozaïekmodel en identificatie van weidevogelgebieden in Nederland  
Wageningen: Alterra (Alterra-rapport 1407) - p. 47.

- 
- Schotman, A.G.M.; H.A.M. Meeuwsen, M.A. Kiers en Th.C.P. Melman (2008a). Nederland weidevogelrijk; kwaliteit weidevogelmozaïek pilotgebieden 2007 Wageningen: Alterra (Alterra-rapport 1560) - p. 90.
- Schotman, A.G.M.; Th.C.P. Melman, S.R. Hensen, M.A. Kiers, H.A.M. Meeuwsen, O.R. Roosenschoon, en B. Vanmeulebrouk (2008b). Het Grutto-mozaïekmodel als kwaliteitstoets weidevogelbeheer : ontwikkeling en toepassingen 2004-2008 Wageningen: Alterra (Alterra-rapport 1408) - p. 64.
- Schotman A.G.M., F.G.W.A. Ottburg, W.J.C. Poelmans en A. Corporaal, 2014a. Naar effectief gebiedsgericht agrarisch natuurbeheer in Noord-Brabant. Handreiking voor collectieven in het kader van de stelselherziening ANLb-2016. Alterra-rapport 2598.
- Schotman, A.G.M., H. Sierdsema & Th. C. P. Melman, 2014b. Kerngebieden voor weidevogels in de praktijk. Methodiek gebruikt voor maken voorstel kerngebieden Noord-Holland; Alterra-rapport 2509.
- Sierdsema, H., C. Kampichler, A. van Kleunen en V. de Boer, 2013a. Kansrijke gebieden voor agrarisch natuurbeheer voor soorten met een gunstige staat van instandhouding. Sovon-rapport 2013/65. Sovon, Nijmegen.
- Sierdsema, H., A.G.M. Schotman, E.B. Oosterveld en Th.C.P. Melman, 2013b. Weidevogelkerngebieden Noord-Holland. Vergelijking van vier scenario's; Alterra-rapport 2435.
- Teunissen, W.A., A.G.M. Schotman, L.W. Bruinzeel, H. ten Holt, E.O. Oosterveld, H. H. Sierdsema, E. Wymenga, Peter Schippers en Th.C.P. Melman. (2012) Op naar kerngebieden voor weidevogels in Nederland. Wageningen: Alterra Wageningen UR, (Alterra-rapport 2344) - 144 pp.
- Wiertz, J.; G.H.P. Dirx, Th.C.P. Melman, M.J.S.M. Reijnen, A.G.M. Schotman, M.N. van Wijk en J.P.M. Willemsen (2007). Ecologische evaluatie regelingen voor natuurbeheer: programmabeheer en Staatsbosbeheer 2000-2006: Milieu en Natuur Planbureau (Bilthoven), Wageningen Universiteit & Researchcentrum (Wageningen, (MNP-publicatie 500410002, 500410003) - p. 328.

# Bijlage 1 Oppervlakte beheer per gebied

beheer	gebiedsnummer																	totaal
	20	22	23	30	31	36	41	44	45	46	53	54	55	57	58	59		
1 botanisch		15	24	11							60			64	2	78	254	
2 rust >= 15 juni	153	30	105	383	53	40	91	15	37	49	52	34	74	92		122	1332	
3 rust < 15 juni	53	10	13	60	10		19		2	23	36	32	50	56	32	16	410	
4 extensief beweide	17			8							6			1		15	47	
5 plasdras			1	19		2			0				3			6	31	
6 onderdeel mozaiek	3		2											50		72	127	
7 legselbeheer	474	38	225	760	70	36	65	91	140	221	242	476	242	350	124	258	3810	
8 gangbaar grasland	364	28	94	515	13	1	8	11	97	72	84	14	86	452	109	63	2013	
10 bouwland pakket		77	127	238	4	14	38	68	127	27	5	6		41	9	43	826	
13 gangbaar bouwland		64	69	325	3		3	13	76	43	4		3	46			650	
totaal	1064	263	661	2319	153	92	224	198	479	436	489	562	458	1151	275	673	9498	



---

## Bijlage 2 Oppervlakte per gebied per ha en aantal stippen (nesten en of territoria) per soort

nr.	gebied	ha	grutto	kievit	scholekster	tureluur	wulp
20	Rondehoep	1064	199	256	114	120	0
22	Vughtse Gement	263	3	36	3	0	0
23	Ravenstein	661	19	48	2	2	7
30	Beerse Overlaat	2319	37	203	12	11	18
31	Heesbeensche Waard	153	0	1	1	1	11
36	Spijk	92	0	12	6	5	0
41	Made-Drimmelen	224	2	17	0	0	0
44	Drimmelen-Made	198	0	24	1	0	0
45	Rielse Laag	479	3	31	2	1	6
46	Babyloniënhoek	436	15	33	2	0	7
53	Zuidpolder te Veld	489	40	95	15	0	0
54	Bikkerspolder-Zuid	562	61	125	20	0	0
55	Bikkerspolder-Noord	458	72	112	10	0	0
57	Zeldert-De Slaag	1151	24	199	19	0	0
58	Klaas Engelbrechtspolder	275	70	67	32	33	0
59	Zeevang-West	673	70	238	63	36	0

---

Alterra Wageningen UR  
Postbus 47  
6700 AA Wageningen  
T 0317 48 07 00  
[www.wageningenUR.nl/alterra](http://www.wageningenUR.nl/alterra)

Alterra-rapport 2643  
ISSN 1566-7197



---

Alterra Wageningen UR is hét kennisinstituut voor de groene leefomgeving en bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan: kennis van water, natuur, bos, milieu, bodem, landschap, klimaat, landgebruik, recreatie etc.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.000 medewerkers en 9.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

---



To explore  
the potential  
of nature to  
improve the  
quality of life



---

Alterra Wageningen UR  
Postbus 47  
6700 AA Wageningen  
T 317 48 07 00  
[www.wageningenUR.nl/alterra](http://www.wageningenUR.nl/alterra)

Alterra-rapport 2643  
ISSN 1566-7197

Alterra Wageningen UR is hét kennisinstituut voor de groene leefomgeving en bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan: kennis van water, natuur, bos, milieu, bodem, landschap, klimaat, landgebruik, recreatie etc.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.000 medewerkers en 9.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

