

Advies betreffende de indeling in ecosystemen in de Natuurwaardeverkenner 2.0

Nummer:	INBO.A.2012.164
Datum advisering:	19 december 2012
Auteurs:	Marijke Thoonen, Lieve Vriens en Wouter Van Reeth
Contact:	Wouter Van Reeth (wouter.vanreeth@inbo.be)
Kenmerk aanvraag:	e-mail op datum van 22 november 2012
Geadresseerden:	Tanya Cerulus Departement Leefmilieu, Natuur en Energie Afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid Dienst Beleidsvoorbereiding en -evaluatie Koning Albert II-laan 20 bus 8 - 1000 Brussel tanya.cerulus@lne.vlaanderen.be Inge Liekens en Steven Broekx VITO NV Boeretang 200 BE-2400 MOL inge.liekens@vito.be steven.broekx@vito.be

AANLEIDING

De Natuurwaardeverkenner is een webtool om de ecosysteemdiensten geleverd door een gebied te kwantificeren en monetair te waarderen. De tool is een initiatief van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) en werd ontwikkeld in samenwerking met VITO (Vision on Technology), de Universiteit Antwerpen en de Vrije Universiteit Amsterdam. Sinds 2010 is het instrument online beschikbaar voor de berekening van de economische effecten van plannen en projecten met een impact op natuur.

In 2012 werd beslist de Natuurwaardeverkenner te vernieuwen, enerzijds om aan de noden van de gebruikers tegemoet te komen, anderzijds om nieuwe wetenschappelijke informatie te integreren. Voor de actualisatie van de Natuurwaardeverkenner worden onder andere de definities en indeling van ecosystemen herbekeken.

VRAAGSTELLING

LNE & VITO vragen om de indeling en de definitie van de ecosystemen die gebruikt worden in de nieuwe Natuurwaardeverkenner te evalueren volgens de laatste nieuwe inzichten.

TOELICHTING

1. Afstemming tussen indelingen in ecosystemen

De voorgestelde indeling en definities van ecosystemen in de Natuurwaardeverkenner 2.0 worden vergeleken met deze die actueel gebruikt worden op het INBO. INBO baseert zich hierbij op de ecosysteemtypologie die momenteel binnen de Europese Unie door DG Environment wordt voorgesteld voor het karteren en evalueren van ecosysteemdiensten (MAES-project, zie verder). Het is wenselijk dat de ene indeling vlot vertaald kan worden naar de andere. Dit om te verzekeren dat informatie gegenereerd in de Natuurwaardeverkenner kan gebruikt worden in beleidsgerichte rapportering en onderzoek, en dat ecologische data kunnen gebruikt worden om de Natuurwaardeverkenner verder te blijven onderbouwen.

De best beschikbare informatie wat betreft de ruimtelijke verspreiding van ecosystemen in Vlaanderen is de Biologische Waarderingskaart (BWK). In de periode 1997-2010 werd door het INBO de bodembedekking van heel Vlaanderen in kaart gebracht. De BWK is erg gedetailleerd wat betreft de types vegetaties die onderscheiden worden. De kartering gebeurde op perceelsniveau.

Voor het gebruik in de Natuurwaardeverkenner werden de BWK-types gegroepeerd en ondergebracht in 9 ecosystemen : kusthabitats en estuaria, zeekust en landduinen, heide- en struikvegetaties, natuurlijke en halfnatuurlijke graslanden, venen, bossen, akker of weiland, zoetwaterhabitats en stedelijk landgebruik.

Het INBO rapporteert over de trend en de toestand van ecosystemen en hun ecosysteemdiensten. Hiervoor werden BWK-types gegroepeerd en ondergebracht in de 10 ecosystemen waarover gerapporteerd moet worden aan Europa : urban, cropland, grassland, woodland and forest, heathland and shrub, sparsely vegetated land, inland wetland, coastal, rivers and lakes en marine (zie bijlage 1, Maes *et al.* 2012)). Deze classificatie is door een internationaal overlegplatform (MAES & het Europees Milieuagentschap) specifiek ontwikkeld voor de kartering van ecosysteemdiensten en is onder andere gebaseerd op de EUNIS- (European Nature Information System) en de CORINE-classificatie. Deze classificaties worden op Europees niveau onder meer gebruikt voor het verzamelen en verwerken van informatie over Europese biodiversiteit.

In dit advies wordt een aangepaste indeling in ecosystemen voorgesteld voor de Natuurwaardeverkenner 2.0 (tabel 1). Hierbij is er rekening mee gehouden dat ook niet-ecologen ze vlot visueel kunnen onderscheiden of voor de geest halen, om de typologie bruikbaar te houden voor de waarderingsmethode op basis van uitgedrukte voorkeuren. De voorgestelde indeling is vlot vertaalbaar naar de indelingen die vandaag gebruikt worden op het INBO en in Europa in het kader van de Europese Biodiversiteitsstrategie. Daarnaast zijn de omschrijvingen van de ecosystemen licht aangepast (tabel 2) voortbouwend op de bestaande omschrijvingen in de handleiding (Liekens *et al* 2012).

Tabel 1 : voorstel van indeling in ecosystemen voor gebruik in de Natuurwaardeverkenner 2.0.

Huidige indeling en naamgeving	Voorstel nieuwe indeling en naamgeving
Stedelijk landgebruik	Stedelijk landgebruik
Akker of weiland	Akker of weiland
Natuurlijke en halfnatuurlijke graslanden	Bloem- en soortenrijke graslanden en ruigten
Bossen	Bossen en struiken
Heide en struikvegetaties	Heide en landduinen
Zeekust en landduinen	Zeekust en estuaria
Zoetwaterhabitats	Rivieren en stilstaande wateren
Venen	Moerassen
Kusthabitats en estuaria	/

In het algemeen wordt het woord 'habitat' vermeden in de naamgeving, om verwarring met de Europees beschermde Natura 2000-habitattypes te vermijden.

Het voorstel is om aan de categorie 'bossen' ook de struwelen toe te voegen, zoals wilgenstruweel, meidoornstruweel en bremstruweel. Vaak gaat het over terreinen die in ontwikkeling zijn naar bos. Struwelen bevatten vaak reeds hoog opgeschoten, houtige struiken en enkele jonge bomen, zodat ze visueel eerder aanleunen bij bossen. Dit met uitzondering van gagelstruweel en duindoornstruweel, die ondergebracht worden onder respectievelijk 'Heide en landduinen' en 'Zeekust en estuaria'.

De categorie 'natuurlijke en halfnatuurlijke graslanden' wordt omgedoopt naar 'bloem- en soortenrijke graslanden en ruigten'. Natuurlijke en halfnatuurlijke graslanden zijn een ecologische categorie, die minder graslandtypes bevat dan hetgeen volgens de Natuurwaardeverkenner hieronder begrepen wordt.

Het natuurtype 'kusthabitats en estuaria' en 'zeekust en landduinen' werd samengevoegd in het natuurtype 'zeekust en estuaria'. Hieronder vallen het hoogstrand, de duinen en de slikken- en schorrenvegetaties. Deze vegetaties staan alle onder invloed van de zee. Volgens de huidige indeling bevat de categorie 'kusthabitats en estuaria' slikken- en schorrenvegetaties. Deze komen in Vlaanderen voor in het Schelde-estuarium stroomafwaarts Gent, in het Zwin, de IJzermonding en de Baai van Heist. Een aparte categorie hiervoor onderscheiden lijkt niet nodig. Daarnaast is de naamgeving verwarrend, omdat onder 'kusthabitats' ook strand en duinen kunnen begrepen worden, die ondergebracht worden in de categorie 'zeekust en landduinen'.

Landduinen worden best geclusterd met 'heide', gezien de intense verwevenheid en zeer beperkte oppervlakte in Vlaanderen (670 à 870 ha). Het aandeel open zand in deze

ecosystemen is beperkt door degradatie van de natuurlijke structuur (bv. door vermessing en vergrassing).

De categorie 'zoetwaterhabitats' bevatte naast stilstaande wateren, ook moerasvegetaties als rietlanden. Voor de vlotte vertaling naar andere indelingen is het aangewezen oppervlaktewateren te onderscheiden van moerassen. Onder oppervlaktewateren worden rivieren en stilstaande wateren begrepen.

De categorie 'venen' bevat slechts een zeer beperkt aandeel van de in Vlaanderen voorkomende moerastypes en wordt daarom best ondergebracht onder de categorie 'moerassen'.

Tabel 2 : voorstel van omschrijvingen van de ecosystemen voortbouwend op de bestaande omschrijvingen. De corresponderende BWK-eenheden en mogelijk corresponderende Natura 2000 habitats worden ook weergegeven in de tabel. Let wel: deze BWK-eenheden zijn niet steeds Natura 2000 habitat (Vriens et al. 2011).

Definitie ecosystemen in de Natuurwaardeverkenner 2.0	BWK-eenheden	Natura2000 habitat
<p>Zeekust en estuaria Aan de kust gaat het strand over in duinen of wordt het begrensd door de zeedijk. Duinen bestaan uit zandophoping al dan niet met begroeiing van grassen, kruiden en mossen. Er kunnen ook struiken en bomen voorkomen. Een estuarium is het benedenstrooms gedeelte van een rivier dat onder invloed staat van de getijdenwerking van de zee. Hier komen vegetaties voor aangepast aan het zoute tot brakke milieu: slikken en schorren. Buitendijks komen ze voor in het Schelde-estuarium, de IJzermonding, het Zwin en de Baai van Heist. Binnendijks betreft het zilte vegetaties in laaggelegen poldergraslanden en langs zilte kreken.</p>	<p>da, da-, da+, dd, dd-, dd+, dl, dl-, dl+, dla, dla-, dla+, dls, dls-, dls+, ds, ds-, ds+, dz, dz-, dz+, had, had-, had+, hd, hd-, hd+, hdb, hdb-, hdb+, k(da), k(da-), k(da+), k(hd), k(hd-), k(hd+), k(mz), k(mz-), k(mz+), kt(hd), kt(hd-), kt(hd+), mp, mp-, mp+, mz, mz-, mz+, sd, sd-, sd+, sdb, sdb-, sdb+</p>	<p>1130, 1140, 1310, 1320, 1330, 2110, 2120, 2130, 2150, 2160, 2170, 2190</p>
<p>Rivieren en stilstaande wateren Het gaat hier om alle oppervlaktewateren, zowel stromende als stilstaande wateren. Water wordt afgevoerd via rivieren, die ontstaan als kleinere beken en stroomafwaarts uitgroeien tot brede rivieren. Stilstaande wateren kunnen sterk variëren in diepte, gaande van enkele tientallen meters tot minder dan een meter. Stilstaande wateren met een goede ecologische kwaliteit bevatten helder water en veel drijvende en ondergedoken waterplanten. Op natuurlijke wijze ontstaan stilstaande wateren op lager gelegen plaatsen in het</p>	<p>ad, ad+, ad-, ae, ae-, ae+, aer, aer-, aer+, aev, aev-, aev+, ah, ah-, ah+, ao, ao-, ao+, aom, aom-, aom+, aoo, aoo-, aoo+, ap, ap-, ap+, apo, apo-, apo+, app, app-, app+, k(ae), k(ae-), k(ae+), k(ah), k(ah-), k(ah+), k(ao), k(ao-), k(ao+), k(aom), k(aom-), k(aom+), ka, kn, kn-, kn+, wat</p>	<p>3110, 3130, 3140, 3150, 3160, 3260, 3270</p>

<p>landschap waar water samenkomt en blijft staan. Dit zijn poelen, meren en vennen (ondiep meer op zandgrond). Door de mens werden doorheen de jaren waterpartijen aangelegd zoals (vis)vijvers, veedrinkpoelen of plassen na de ontginning van grondstoffen.</p>		
<p>Heiden (en landduinen) Heidevegetaties komen vooral voor op zeer voedselarme, zandige gronden. De vegetatie bestaat vooral uit heideplanten, mossen en korstmossen. Voor behoud van de resterende heide is een beheer nodig ter vervanging van de vroegere landbouwpraktijken. De evolutie naar bos wordt afgeremd door maaien, plaggen, branden en begrazing.</p>	<p>cd, cd-, cd+, cdb, cdb-, cdb+, ce, ce-, ce+, ceb, ceb-, ceb+, ces, ces-, ces+, cg, cg-, cg+, cgb, cgb-, cgb+, cm, cm-, cm+, cmb, cmb-, cmb+, cp, cp-, cp+, cpb, cpb-, cpb+, cv, cv-, cv+, cvb, cvb-, cvb+, k(cd), k(cd-), k(cd+), k(cdb), k(cdb-), k(cdb+), k(ce), k(ce-), k(ce+), k(ceb+), k(cg), k(cg-), k(cg+), k(cgb), k(cgb-), k(cgb+), k(cm), k(cm-), k(cm+), k(cmb), k(cmb-), k(cmb+), k(cp), k(cp-), k(cp+), k(cpb), k(cpb-), k(cpb+), kt(cd), kt(cd-), kt(cd+), kt(cdb), kt(cdb-), kt(cdb+), kt(ce), kt(ce-), kt(ce+), kt(cg), kt(cg-), kt(cg+), kt(cgb), kt(cgb-), kt(cgb+), kt(cm), kt(cm-), kt(cm+), kt(cmb), kt(cmb-), kt(cmb+), kt(cp), kt(cp-), kt(cp+), kt(cpb), kt(cpb-), kt(cpb+), t, t+, dm, dm-, dm+, sm, sm-, sm+, smb, smb-</p>	<p>4010, 4030, 5130, 2310, 2330</p>
<p>Bloem- en soortenrijke graslanden en ruigten In bloem- en soortenrijke graslanden en ruigten komen er, naast grassen ook verschillende soorten bloemen en kruiden voor. Deze graslanden zijn ook rijk aan diersoorten, zoals ongewervelden en vogels. Deze graslanden zijn overblijfselen van de vroegere landbouw, toen nog weinig chemische meststoffen, bestrijdingsmiddelen gebruikt werden. De graslanden worden af en toe gemaaid of begraaasd.</p>	<p>ha, ha-, ha+, hab, hab-, hab+, hc, hc-, hc+, hcb, hcb-, hcb+, hf, hf-, hf+, hfb, hfb-, hfb+, hfc, hfc-, hfc+, hft, hft-, hft+, hk, hk-, hk+, hkb, hkb-, hkb+, hm, hm-, hm+, hmb, hmb-, hmb+, hme, hme-, hme+, hmm, hmm-, hmm+, hmo, hmo-, hmo+, hn, hn-, hn+, hnb, hnb-, hnb+, hp+, hpr+, hpr+ + da¹, hr, hr+, hrb, hrb+, hj, hj-, hj+, hjb, hjb-, hjb+, hu, hu-, hu+, hub, hub-, hub+, ku, ku+, kub, kub+, k(ha), k(ha-), k(ha+), k(hab), k(hab-), k(hab+), k(hc), k(hc-), k(hc+), k(hf), k(hf-), k(hf+), k(hfb), k(hfb-), k(hfb+), k(hfc), k(hfc-), k(hfc+), k(hft), k(hft-), k(hft+), k(hk), k(hk-), k(hk+), k(hm), k(hm-), k(hm+), k(hmo), k(hmo-), k(hn), k(hn-), k(hn+), k(hu), k(hu-), k(hu+), k(ku), k(ku+), k(kub), k(kub+), k(hp+), k(hr), k(hr+), k(hrb), k(hrb+), k(hj), k(hj-), k(hj+), k(hjb), k(hjb-), k(hjb+)</p>	<p>6120, 6210, 6230, 6410, 6430, 6510</p>

<p>Moerassen In moerassen staat de watertafel heel het jaar door nabij het grondoppervlak of zijn de terreinen langdurig overstroomd. Hierdoor ontwikkelt zich een specifieke vegetatie van moerasplanten. Moerassen komen ook voor op de overgang van waterbiotopen naar landbiotopen. Het betreft dan de drijvende plantenmatten van dichtgroeïende wateren.</p>	<p>mc, mc-, mc+, mcb, mcb-, mcb+, md, md-, md+, mk, mk-, mk+, mm, mm-, mm+, mr, mr-, mr+, mrb, mrb-, mrb+, mru, mru-, mru+, ms, ms-, ms+, msb, msb-, msb+, k(mc), k(mc-), k(mc+), k(mcb), k(mcb-), k(mcb+), k(mr), k(mr-), k(mr+), k(mrb), k(mrb-), k(mrb+), k(mru), k(mru-), k(mru+), k(ms), k(ms-), k(ms+), k(msb), kt(mc), kt(mc-), kt(mc+), kt(mcb), kt(mcb-), kt(mcb+), kt(mr), kt(mr-), kt(mr+), kt(mrb), kt(mrb-), kt(mrb+), kt(mru)</p>	<p>7120,7140,7150, 7210,7220, 7230</p>
<p>Bossen en struiken Vooral bomen bepalen het uitzicht maar er komt meestal ook een grote verscheidenheid aan kruidachtige planten, struiken, mossen en zwammen voor. Het beheer van bossen kan zich richten op behoud, herstel of ontwikkeling van de biodiversiteit, op een waaier van functies en ecosysteemdiensten of uitsluitend op commercieel rendabele houtproductie.</p>	<p>fa, fa-, fa+, fe, fe-, fe+, fk, fk-, fk+, fl, fl-, fl+, fm, fm-, fm+, fs, fs-, fs+, gml, gmn, kp, kp-, kp+, kpa, kpk, kpk-, kpk+, lh, lh+, lhb, lhb-, lhb+, lhi, lhi-, lhi+, ls, ls+, lsb, lsb-, lsb+, lsh, lsh-, lsh+, lsi, lsi-, lsi+, n, n-, n+, pa, pa-, pa+, pi, pi-, pi+, pm, pmb, pmb-, pmb+, pmh, pmh-, pmh+, pms, pms-, pms+, pp, ppa, ppa-, ppa+, ppi, ppi-, ppi+, ppm, ppmb, ppmb-, ppmb+, ppmh, ppmh-, ppmh+, ppms, ppms-, ppms+, qa, qa-, qa+, qb, qb-, qb+, qe, qe-, qe+, qk, qk-, qk+, ql, ql-, ql+, qs, qs-, qs+, ru, ru-, ru+, rud, rud-, rud+, se, se-, se+, sf, sf-, sf+, sg, sg-, sg+, sgb, sgb-, sgb+, sgu, sgu-, sgu+, sk, sk-, sk+, so, so-, so+, sp, sp-, sp+, sz, sz-, sz+, va, va-, va+, vc, vc-, vc+, vf, vf-, vf+, vm, vm-, vm+, vn, vn-, vn+, vo, vo-, vo+, vt, vt-, vt+</p>	<p>9110, 9120, 9130, 9150, 9160, 9190, 91D0, 91E0, 91F0</p>
<p>Akker of weiland² Op deze gronden primeert de opbrengst van landbouwgewassen of veeteelt. De natuurwaarden zijn er schaars, omwille van het intensieve landbouwgebruik.</p>	<p>bk, bk-, bk+, bl, bl-, bl+, bs, bs-, bs+, bu, bu-, bu+, kl, kq, hx, hp, hpr, hpr-, hr-, hrb-, hpr + da¹, hz, ku-, kub-, kj-, k(ku-), k(kub-), k(hr-), k(hrb-)</p>	<p>Geen habitattypes</p>
<p>Stedelijk landgebruik Alle landgebruik dat gepaard gaat met een verharding van de bodem valt onder stedelijk landgebruik. Dit omvat o.a. woongebieden (incl. tuinen), industrie (excl. eventuele groene bufferzones), infrastructuur (sportterreinen, vliegvelden, wegen en spoorwegen).</p>	<p>kc, kf, kf-, kg, kz, ki, ko, ua, ua-, uc, ud, ui, ui-, un, un-, ur, ur-, ur+, uv, uv-, spoor, weg</p>	<p>Geen habitattypes</p>

¹ Wanneer er een + teken in het vet tussen twee karteringseenheden staat, moeten de eerste en de tweede eenheid samen geïnterpreteerd worden.

² Het ecosysteem 'akker of weiland' bevat ook de graslanden met verspreide natuurwaarden zoals : hp, hpr-, hr-, hx en ku- + K(KE) (klein landschapselement) of + KE, karteringseenheid).

2. Actualisatie van de Biologische Waarderingskaart

Aangezien de BWK over een periode van 13 jaar werd opgemaakt, kan de bodembedekking van bepaalde percelen veranderd zijn. Natuurlijke vegetaties kunnen vandaag omgezet zijn in bijvoorbeeld akker, bebouwing of andere infrastructuur. Anderzijds is het mogelijk dat terreinen in natuurbeheer zijn genomen en geëvolueerd zijn naar een meer natuurlijke vegetatie.

De BWK zal in de toekomst niet meer gebiedsdekkend voor Vlaanderen ter beschikking zijn. Enkel de bodembedekking binnen de Natura 2000-gebieden en de Europees beschermde habitats buiten de Natura 2000-gebieden zullen nog gekarteerd worden. Buiten de Natura 2000-gebieden en die habitats zal de BWK geactualiseerd worden met behulp van luchtfoto's van bossen, de versteende ruimte, de landbouwteeltenkaart (eenmalige perceelsregistratie),... Wanneer projecten uitgevoerd worden in het buitengebied zoals natuur- of landinrichting, de opmaak van beheerplannen, ruimtelijke uitvoeringsplannen, MER's,... zal een herkartering van de BWK uitgevoerd worden. Ook particuliere verenigingen zullen gestimuleerd en ondersteund worden om dit te doen.

De opvolging van het areaal regionaal belangrijke biotopen, historisch permanente graslanden en kleine landschapselementen zal in de toekomst dus wellicht minder gedetailleerd kunnen. Voor de verspreiding en indeling in ecosystemen zoals gebruik in de Natuurwaardeverkenner, volstaat de toekomstige manier van werken echter.

3. Categoriëring graslanden

Voor de Natuurwaardeverkenner 1.0 wordt er een stroomschema (figuur 1) gebruikt om graslanden toe te wijzen aan de categorie 'natuurlijk grasland' of 'weiden en akker'. Dit leidt mogelijks tot een aantal fouten. Van al de graslanden (uitgezonderd hx) wordt eerst bekeken of ze in natuurbeheer zijn. Het is evenwel mogelijk dat, ondanks een natuurbeheer, graslanden actueel nog zeer soortenarm zijn. In ieder geval is verbetering in zicht en maakt het perceel deel uit van een reservaat, hetgeen visueel een natuurlijk landschap oplevert.

Vervolgens wordt van de graslanden die niet in natuurbeheer zijn, bekeken of ze in de eenmalige landbouwaangifte (eenmalige perceelsregistratie of EPR) opgenomen zijn. Als dit zo is, zijn de percelen bedoeld voor commercieel agrarisch gebruik, wordt geredeneerd en behoren ze tot de categorie 'weiland en akker'. De percelering van de EPR is verschillend van de BWK, hetgeen mogelijks problemen kan geven. Daarnaast is een mogelijke fout dat een aantal bloemrijke en dus visueel aantrekkelijke graslanden in de klasse 'weilanden en akkers' kunnen terechtkomen. Bijvoorbeeld, de BWK-karteringseenheid hp+ kan er in het voorjaar erg kleurig en fraai bijliggen met een aantal erg algemene bloemen- en kruidensoorten (scherpe boterbloem, pinksterbloem) maar kan perfect deel uitmaken van een perceel dat niet in effectief natuurbeheer is en wel in de EPR is opgenomen. M.a.w. ook een 'weiland' kan er voor de gemiddelde wandelaar ongeveer als een 'bloem- en soortenrijke graslanden en ruigten' uitzien. Als ze niet in de EPR zijn opgenomen, wordt gekeken of de percelen zich binnen 'gebieden met een hoge natuurwaarde' bevinden. Gebieden met hoge natuurwaarden in landbouwgebied zijn (Danckaert *et al.* 2009):

- Europees beschermde habitats en regionaal belangrijke graslandbiotopen;
- Percelen met kleine landschapselementen in enkele traditionele landschappen die hier om bekend staan;
- Biologisch waardevolle historisch permanente graslanden (hp+, hpr+, hj, hr+ en ha-);
- Wetenschappelijke kaarten (soortverspreiding)- en beleidskaarten van beheersovereenkomsten voor weidevogels, akkervogels, hamster en gebieden waar 1% van de biogeografische populatie van een watervogelsoort voorkomt.

De beleidskaarten die gebruikt werden voor het bepalen van de ligging van 'gebieden met een hoge natuurwaarde' zijn hiervoor echter niet geschikt omdat ze verouderd zijn of vaak niet de juiste informatie bevatten. Er is niet meteen een 'foutenvrij' alternatief voorhanden.

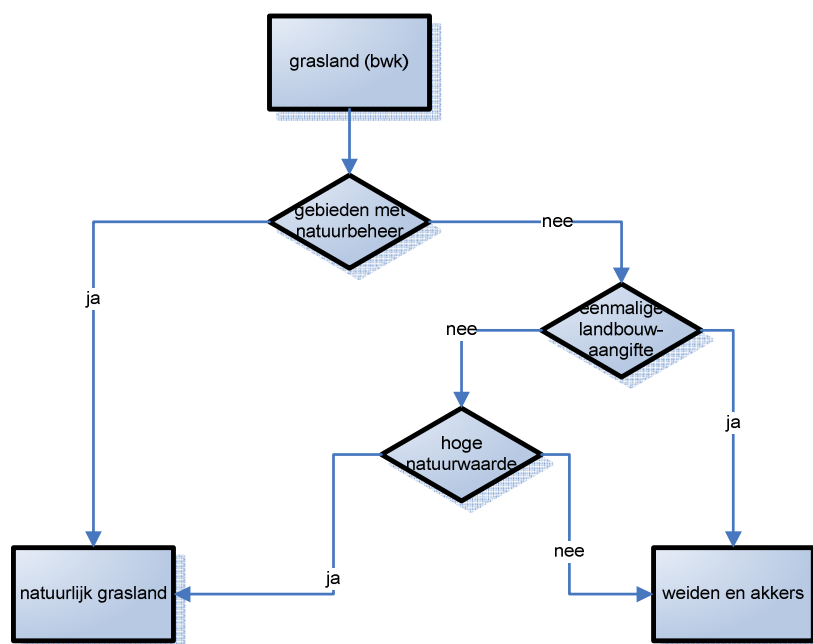
Voor de opdeling in de categorieën 'bloem- en soortenrijke graslanden en ruigten' en 'akker of weiland' zijn er twee mogelijkheden in de toekomst :

Optie 1: De percelen in deze categorieën worden rechtstreeks afgeleid uit de BWK (zie codes tabel 2). Deze methode heeft als voordeel dat een accurate kartering van de bodembedekking wordt bekomen. Mogelijks zijn de gegevens wel verouderd, want het is niet duidelijk hoe vaak en waar de BWK nog zal geactualiseerd worden in de toekomst. Deze werkwijze vergroot wel de compatibiliteit met het gebruik van data uit de natuurwaardeverkenner in INBO-processen en -producten.

Optie 2: Gebruik van het stroomschema (figuur 1), waarbij de 'hoge natuurwaarde' vervangen wordt door de BWK-codes opgesomd in tabel 2 voor de categorie 'bloem- en soortenrijke graslanden en ruigten'. De landbouwaangifte wordt jaarlijks geactualiseerd. De percelen in natuurbeheer worden zeker niet jaarlijks en veeleer onregelmatig bijgewerkt. Anderzijds hebben de terreinen, die bijkomend in natuurbeheer komen nog niet direct een soortenrijk karakter en is de percelering van de eenmalige landbouwaangifte, niet compatibel met de BWK-vlakken.

Het onderscheid tussen 'bloem- en soortenrijk grasland' en 'weiden en akkers' blijft echter, zowel ecologisch als puur visueel/landschappelijk, redelijk arbitrair. Gezien de mogelijke onnauwkeurigheden van de meeste kaartgegevens op lokale schaal, wordt sterk aanbevolen om bij een waarderingsstudie steeds een terreinbezoek te doen en te overleggen met de gebruiker(s) van het terrein.

Figuur 1: Schema voor de toewijzing van percelen die volgens de biologische waarderingskaart grasland zijn aan het natuurtype 'bloem- en soortenrijke graslanden en ruigten' of 'weiden en akkers'.



4. Waardering landschappen

Deze indeling in ecosystemen laat enkel toe individuele percelen te waarderen. Het samengaan van verschillende percelen en natuurelementen geeft landschappen echter een karakteristiek en gevarieerd uitzicht dat vaak sterk gewaardeerd wordt door de mens. De waardering per perceel en per ecosysteem laat niet toe het landschap te waarderen. Indien men via de natuurwaardeverkenner bijkomend wil inschatten welke landschappen aantrekkelijk zijn voor de mens, wordt best gebruik gemaakt van de ligging ervan in bijvoorbeeld de ankerplaatsen. Het lijkt ons ook nodig om in de toekomst bij keuze-experimenten naast 'soortenrijkdom' ook 'landschapsdiversiteit' als attribuut in de survey op te nemen.

CONCLUSIE

De voorgestelde opdeling in ecosystemen in de Natuurwaardeverkenner 2.0 is : zeekust en estuaria, rivieren en stilstaande wateren, heiden en landduinen, bloem- en soortenrijke graslanden en ruigten, moerassen, bossen en struiken, akker of weiland en stedelijk landgebruik. Deze ecosystemen kunnen uit de biologische waarderingskaart afgeleid worden. De overeenkomende BWK-codes worden opgelijst per ecosysteem in het advies. Het onderscheid tussen 'bloem- en soortenrijke graslanden en ruigten' en 'weiland en akker' is eerder arbitrair en kan rechtstreeks afgeleid worden uit de BWK of bepaald worden door een overlay van enkele data-lagen. Een terreinbezoek en overleg met stakeholders wordt aanbevolen ter controle. De frequentie en intensiteit waarmee de BWK zal geactualiseerd worden is nog onzeker. We schatten in dat voor de verspreiding en indeling in ecosystemen zoals gebruikt in de Natuurwaardeverkenner, de toekomstige manier van werken volstaat.

REFERENTIES

Liekens I., Staes J., Broekx S., Vanderbiest K. & De Nocker L. 2012. Economische Waardering van ecosysteemdiensten: een handleiding. Studie uitgevoerd in opdracht van LNE, afdeling milieu-, natuur- en energiebeleid: 12/RMA/R.

Maes J., Liqueste C., Erhard M., Teller A., Hauck J., Braat L., Egoh B., Puydarrieux P., Berry P. (2012). Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services (MAES): An analytical framework for ecosystem assessments under Action 5 of the EU Biodiversity Strategy to 2020. Discussion paper – draft version 9.3.

Vriens L., Bosch H., De Knijf G., De Saeger S., Guelinckx R., Oosterlynck P., Van Hove M. & Paelinckx D. (2011). De Biologische Waarderingskaart. Biotopen en hun verspreiding in Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. INBO.M.2011.1, Brussel.

BIJLAGEN

Bijlage 1 :

Typologie van ecosystemen voorgesteld door het Europese Milieuagentschap en de MAES-werkgroep (Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services) die DG-Environment heeft opgestart. Dit is een verfijning van de EU 2010 Biodiversity Baseline (EEA 2012, voorlopige indeling). Marine ecosystemen behoren niet tot de bevoegdheid van het Vlaams Gewest.

Major ecosystem category (level 1)	Ecosystem type for mapping and assessment (level 2)	Representation of habitats (functional dimension by EUNIS)	Representation of land cover (spatial dimension)	Benefits of mapping	Problems of mapping	Listed as ecosystems, major habitat types or reporting categories in	Spatial data availability
Terrestrial	Urban	Constructed, industrial and other artificial habitats	Urban, industrial, commercial and transport areas, urban green areas, mines, dump and construction sites	Urban areas represent mainly human habitats but they usually include significant areas for synanthropic species	CLC's coarse resolution that needs to be complemented e.g. by Urban atlas (ca 300 cities) and HRL Imperviousness	EUNIS (SEBI) UNEP/CBC MA	CLC Urban Atlas HRL Imperviousness
	Cropland	Regularly or recently cultivated agricultural , horticultural and domestic habitats	Annual and permanent crops	Main food production areas, intensively managed ecosystems	Habitat classification (e.g. EUNIS) includes permanent crops into Heathland and scrub	EUNIS (SEBI, Baseline) UNEP/CBC MA	CLC
	Grassland	Grasslands and land dominated by forbs, mosses or lichens	Pastures and natural grasslands	Areas dominated by grassy vegetation of two kinds – managed pastures and natural (extensively managed) grasslands	Distinction between intensively used and more natural grasslands requires additional datasets (Art. 17)	EUNIS (SEBI, Baseline) UNEP/CBC WWF MA***	CLC HRL grasslands
	Woodland and forest	Woodland, forest and other wooded land	Forests	Climax ecosystem type on most of the area supporting many	Missing information on quality and management requires	EUNIS (SEBI, Baseline) UNEP/CBC	CLC HRL forests

				ecosystem services	additional datasets (Art. 17, HRL forest)	WWF MA	
	Heathland and shrub	Heathland , scrub and tundra (vegetation dominated by shrubs or dwarf shrubs)	Moors, heathland and sclerophyllous vegetation	Mostly secondary ecosystems with unfavourable natural conditions	Mapping the condition of these areas requires combination with Art.17	EUNIS (SEBI, Baseline) WWF MA***	CLC
	Sparsely vegetated land	Inland unvegetated or sparsely vegetated habitats (naturally unvegetated areas)	Open spaces with little or no vegetation (bare rocks, glaciers and inland dunes and sand plains* included)	Ecosystems with extreme natural conditions that might support valuable species	Becomes a conglomerate of distinctive rarely occurring ecosystems, often defined by different geographical location	EUNIS (SEBI) MA***	CLC
	Inland wetlands	Mires , bogs and fens (freshwater wetland habitats)	Inland wetlands (marshes and peatbogs)	Specific plant and animal communities, water regulation, peat-related processes	Separation from grasslands (temporary inundation) and forests (tree canopy), HRL wetlands	EUNIS (SEBI, Baseline) UNEP/CBC MA***	CLC HRL wetlands
	Coastal	Coastal habitats (characteristic coastal wetlands and open spaces)	Coastal wetlands, lagoons, estuaries, beaches and dunes*	Includes ecosystems on marine/terrestrial boundary that are defined by unique mix of terrestrial, freshwater and marine components	'Beaches, dunes, and sand plains' are divided to coastal or inland on the basis of their location	EUNIS (SEBI, Baseline) UNEP/CBC** MA*** WFD transitional water bodies	CLC HRL small water bodies
Fresh water	Rivers and lakes	Inland surface waters (freshwater ecosystems)	Water courses and bodies	All permanent freshwater surface waters	Underestimation of water courses and small water bodies needs application of external datasets (ECRINS, (HRL Small lakes)	EUNIS (SEBI, Baseline) WWF MA***	CLC HRL small water bodies ECRINS
Marine	Benthic photic ecosystems	Littoral and shallow sublittoral habitats	Marine waters (sea and ocean)	For benthic ecosystems the photic limit is used rather than a depth limit as it relates to productivity, which is key for marine ecosystem functioning	Marine ecosystems are not mapped by CLC and needs alternative sources e.g. EUSeaMap	EUNIS (SEBI, Baseline) UNEP/CBC** WWF MEA MSFD's 'Seabed'	EUSeaMap, CLC for coastal waters extent only
	Benthic non-photoc ecosystems	Shelf sublittoral and deep sea habitats	Marine waters (sea and ocean)	For benthic ecosystems the photic limit is used rather than a depth limit as it relates to	Marine ecosystems are not mapped by CLC and needs alternative	EUNIS (SEBI, Baseline) UNEP/CBC**	EUSeaMap, CLC for coastal waters extent only

				productivity, which is key for marine ecosystem functioning	sources e.g. EUSeaMap	WWF MEA MSFD's 'Seabed'	
	Pelagic photic ecosystems	Coastal, shelf and oceanic marine water habitats	Marine waters (sea and ocean)	MSFD water column type Reduced salinity water': This aspect will be picked up when ecosystem classes are allocated to different MSFD regions (regional seas) MSFD water column type 'Variable salinity (estuarine) water' = 'Transitional water bodies' sensu WFD, which would belong to the 'Coastal' ecosystems class	Distinction between photic and non-photoc pelagic ecosystems will be different for European marine regions and needs to be determined	EUNIS (SEBI, Baseline) UNEP/CBC** WWF MEA MSFD 'Water column'	CLC for coastal waters extent only
	Pelagic non-photoc ecosystems	Coastal, shelf and oceanic marine water habitats	Marine waters (sea and ocean)	Refer to comment on the previous line	Refer to comment on the previous line	Refer to comment on the previous line	Refer to comment on the previous line

* CLC class 3.3.1. Beaches, dunes, and sand plains divided to coastal or inland coastal or inland on the basis of their location

** UNEP/CBC only partially covering/mentioning (<http://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-10/information/sbstta-10-inf-10-en.pdf>)

***MA's type may differ to our description (<http://millenniumassessment.org/documents/document.300.aspx.pdf>)
WWF – Global Ecoregions (http://wwf.panda.org/about_our_earth/ecoregions/about/)