

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: Van Eylen Ilse [<mailto:ilse.vaneylen@lin.vlaanderen.be>]

Verzonden: 21 February 2007 09:37

Aan: HUYBRECHTS, Willy

CC: Didier D'HONT; Alistair Fronhoffs

Onderwerp: waterafhankelijke ter. ecosyst.

Willy,

Ik ben (nog eens) begonnen aan de afbakening van de waterafhankelijke terrestrische ecosystemen. De belangrijkste wijzigingen die ik nog aangebracht heb zijn:

- enkel gebieden die binnen de habitat- en vogelrichtlijngebieden vallen worden beschouwd. Het is dus beperkt tot de gebieden die op Europees niveau enige vorm van afbakening/bescherming kennen. Voor de rapportering van de kaderrichtlijn is dit voldoende. In de vorige versies werd o.a. ook gekeken naar gewestplanbestemming en de toen nog voorlopige afbakening van het VEN.
 - Ze zijn om te beginnen allemaal als standaard gebied gedefinieerd. Dit wil zeggen dat ze zowel grond- als oppervlaktewater (meestal via grachten en dergelijke) afhankelijk zijn. Enkele gebieden waarvan we zeker zijn dat ze grondwaterafhankelijk zijn, zijn al zo aangeduid (bvb. Vinne, Walenbos). Dit kunnen we geleidelijk aanvullen voor de gebieden waarvan we het weten.
 - De gebieden zijn gekoppeld aan het freatisch grondwaterlichaam waarin ze gelegen zijn. Dit is nu altijd het bovenste grondwaterlichaam op die plaats. Er kunnen er eventueel ook enkele zijn die aan meerdere lichamen moeten gekoppeld worden. Dit kan ook geleidelijk verbeterd worden. De shapes zijn hierbij gevoegd. Als je nog suggesties hebt voor de verbetering hoor ik ze graag.
- Met vriendelijke groeten,

Ilse

NOTA BETREFFENDE DE IDENTIFICATIE VAN GRONDWATERAFHANKELIJKE TERRESTRISCHE ECOSYSTEMEN.

Methode voorstudie

De hier voorgestelde methode sluit naadloos aan bij het Wetlands Guidance Document. De uiteindelijke kaart heeft geen definitief karakter maar dient in functie van de beschikbare informatie (bvb. In verband met de bescherming van gebieden en bij **nieuwere versies van de BWK**) geactualiseerd te worden.

De bekomen kaart zal enkel een identificatie geven van de gebieden met waterafhankelijke ecosystemen, niet hun juiste begrenzing. **Grenzen van de gebieden zijn niet op hun juistheid te controleren op basis van GIS-info.** Dit vereist een doorgedreven veldonderzoek, wat op deze schaal binnen het vooropgestelde tijdsbestek niet haalbaar is.

Stap 1: Afbakenen van gebieden met een natuurfunctie.

In Stap 1 wordt er een gebied afgebakend waarbinnen de natuurfunctie beschermd wordt. Volgende gebieden worden weerhouden:

- Gewestplan : alle zones met een hoofdcode 700 of 800. Dit zijn alle groen- en bosgebieden. (bron: O:\ruimtelijke_ordering\gewestplannen, versie 2002);
- VEN, afbakening beperkt tot de prioritaire zones, zoals reeds in openbaar onderzoek (bron: IN, versie 2002);
- Ramsargebieden (bron: IN), Habitatrichtlijngebieden en Vogelrichtlijngebieden (O:\grenzen\habitats_vogelrichtlijnen);
- Erkende Natuurreservaten: Hiervoor werden zowel de natuurgebieden (O:\grenzen\natuurgebieden, versie 2002) als de erkende bosreservaten gebruikt (IN, versie 12/2003).

Opmerking [HW1]: In tegenstelling tot de methodologie hieronder beschreven. De benadering is in principe gebiedsdekkend voor Vlaanderen toepasbaar

Opmerking [w2]: De resultaten van deze methode werden in 'Voorstudie naar de opmaak van ecologische waterkwantiteitsdoelstellingen voor de Speciale Beschermingszones (SBZ-H)' gebruikt om het al dan niet watergebonden karakter van een SBZ te bepalen.

Opmerking [w3]: Selectie van gebieden op basis van hun Vlaamse/ Europese status moet mogelijk worden herzien. In functie van actueel beleid

Al deze gebieden worden voor Vlaanderen samengevoegd tot 1 bestand dat de wettelijke begrenzing van het zoekgebied vormt:

[\\i05646\lwat\bekkenbeheerplannen\Demerbekken\merge_wettelijk_vlaanderen.dbf](#), gezien het groot aantal overlappende gebieden zijn er gebieden die visueel één geheel vormen maar gescheiden worden door interne grenzen. Om dit probleem op te lossen werd een buffer (0,1 m) op toegevoegd met de optie om de interne grenzen op te lossen. Hierdoor wordt het aantal polygonen verminderd en krijgt men visueel aaneengesloten gebieden:

[G:\bekkenbeheerplannen\Demerbekken\Buffer_of_merge_wettelijk_vlaanderen.dbf](#)

Dit gebied werd op de bekkengrens geclipd om te gebruiken als maximaal zoekgebied :

[\\i05646\export\org\lwat\bekkenbeheerplannen\Demerbekken\clip_buffer_of_merge_wettelijk-demer.dbf](#)
[\\i05646\export\org\lwat\cel_grondwaterbeheer\BBP\bovenschelde\data&gis\terecosys\buffer_of_merge_wettelijk_bovenschelde.dbf](#)

Actie: Hydrogeologen Afdeling Water

Stap 2: Identificatie van de vochtige en natte gebieden binnen de gebieden met een natuurfunctie op basis van een GIS-analyse

2a : begrenzing op basis van de bodemkaart

Op basis van de digitale Bodemkaart wordt er een selectie gemaakt van de “vochtige en natte gebieden”. De vochtige en natte gebieden die binnen een zone met een natuurfunctie gelegen zijn vormen de waterafhankelijke terrestrische ecosystemen. De selectie werd enkel uitgevoerd voor het Demerbekken en Bovenscheldebekken.

Er wordt verondersteld dat de drainageklassen e (matig slechte drainering), f (slechte drainering), g (zeer slechte drainering), h (matig slechte drainering), i (slechte drainering), F (groepering van de drainageklassen e en f) en G (groepering van de drainageklassen e, f, g, h en i) representatief zijn voor dergelijke gebieden. De drainageklassen e, f, g worden gekenmerkt door een reductiehorizont en dit wijst op de aanwezigheid van een permanente grondwatertafel. De afwezigheid van een reductiehorizont in een gegleyifieerd profiel, zoals bij de drainageklassen h en i, wijst op een tijdelijke stuwwatertafel.

Deze zones worden aangevuld met de niet verder gedifferentieerde eenheid van de veengronden (textuurklasse V) om volgende te bekomen:

[\\i05646\export\org\lwat\bekkenbeheerplannen\Demerbekken\bodem_demer_e-f-g-h-i-v.dbf](#)
[..\..\cel_grondwaterbeheer\BBP\bovenschelde\data&gis\terecosys\bodem_bovensch_e-f-g-h-i-v.dbf](#)

De selectie werd geclipd op basis van de wettelijke begrenzing uit stap 1 en men bekomt:

[clip_bodem_efghiv-wettelijk_demer.dbf](#)
[..\..\cel_grondwaterbeheer\BBP\bovenschelde\data&gis\terecosys\clip_bodem_efghiv-wettelijk_bovensch.dbf](#)

Hierop werd ook een buffer van 0,1 m toegevoegd met oplossing van de interne grenzen:

[Buffer_of_clip_bodem_efghiv-wettelijk_demer.dbf](#)
[..\..\cel_grondwaterbeheer\BBP\bovenschelde\data&gis\terecosys\Buffer_of_clip_bodem_efghiv-wettelijk_bovensch.dbf](#)

Elke polygoon heeft een unieke ID gekregen en het oppervlak (m²) werd toegevoegd.

De polygonen < 10 m² werden verwijderd (Demer: 21 polygonen / Bovensch: 20 polygonen).

Voor de kuststreek is deze werkwijze niet mogelijk gezien de bodemkaart er volgens een andere methode is samengesteld.

2b : Actualisatie op basis van de Biologische Waarderingskaart

De kartering van de bodemkaart dateert uit de periode 1947-1973. Aangezien de situatie sindsdien op enkele plaatsen gewijzigd is wordt er een controle uitgevoerd aan de hand van de Biologische Waarderingskaart (BWK).

Er wordt een selectie gemaakt van gebieden binnen een zone met natuurfunctie die op basis van de Biologische Waarderingskaart gekenmerkt worden door vochtminnende ecotopen. Hierbij worden de ecotopen met een vochtklasse > 5 (dus 6-9) weerhouden als grondwaterafhankelijk. Binnen de respectievelijke bekkens bekomt men dan :

Opmerking [HW4]: Dit was een try-out. Uiteindelijk toegepast voor heel Vlaanderen

Gewijzigde veldcode

Gewijzigde veldcode

Gewijzigde veldcode

Opmerking [w5]: Op basis van UA-methode (De Baere), niet gepubliceerd. Moet mogelijk worden geupdated.

<\\i05646\export\org\lwat\bekkenbeheerplannen\Demerbekken\bwkG5.dbf> /

..\lcel_grondwaterbeheer\BBP\bovenschelde\data&gis\terecosys\bwk_bovensch_g5.dbf

Deze selectie werd eveneens geclipd op basis van de wettelijke begrenzing uit stap 1:

\\i05646\export\org\lwat\bekkenbeheerplannen\Demerbekken\clip_bwk-wettelijk_demer.dbf

..\lcel_grondwaterbeheer\BBP\bovenschelde\data&gis\terecosys\clip_bwk-wettelijk-bovensch.dbf

Hierop werd ook een buffer van 0,1 m toegepast met oplossing van de interne grenzen :

\\i05646\export\org\lwat\bekkenbeheerplannen\Demerbekken\buffer_of_clip_bwk-wettelijk_demer.dbf,

..\lcel_grondwaterbeheer\BBP\bovenschelde\data&gis\terecosys\buffer_of_clip_bwk-wettelijk-bovensch.dbf

Elke polygoon heeft een unieke ID gekregen en het oppervlak (m²) werd toegevoegd.

de polygoon < 10 m² verwijderd (Demer: 11 polygoon / Bovensch: 2 polygoon).

Deze afgebakende BWK-zones worden gebruikt om de afbakening uit fase 2a te controleren. Indien er in de op basis van de bodemkaart afgebakend gebieden volgens de BWK vochtminnende vegetatie voorkomt (hoe klein ook) is deze zone weerhouden. Het resultaat is:

..\lcel_grondwaterbeheer\BBP\bovenschelde\data&gis\terecosys\selectie_bodemafghiv_ookbwk_bovensch.dbf

(bovenschelde: van 4576 ha naar 3823 ha, reductie van de oppervlakte met -16,5%) (cor. Spiere-Helkijn: in zone zonder BWK worden alle op basis van de bodemkartering afgebakende gebieden weerhouden)

2c : Ontsnippering

Er zijn een reeks kleine verspreide gebieden die slechts een heel beperkt deel van de oppervlakte uitmaken. Er werd voor geopteerd om gebieden kleiner dan 2 ha niet mee te nemen in de verdere analyse.

Voor het bekken van de Bovenschelde vermindert het aantal polygoon met 47 % maar daalt de oppervlakte slechts met 3,3%, voor het Demerbekken vermindert het aantal polygoon met 24% en daalt het totale oppervlak met slechts 0,5%.

\\i05646\export\org\lwat\bekkenbeheerplannen\Demerbekken\selectie_bodemefghiv_ookbwk_g2ha_demer.dbf

..\lcel_grondwaterbeheer\BBP\bovenschelde\data&gis\terecosys\selectie_bodemefghiv_ookbwk_bovensch_g2ha.dbf

Actie: Hydrogeologen Afdeling Water

Stap 3: Verificatie van de via de GISanalyse afgebakende gebieden door terreinspecialisten.

- De via de GISanalyse afgebakende gebieden worden door terreinspecialisten van het IN en afd. Natuur bekeken en eventueel bijgestuurd.
- Elke bijsturing kort motiveren, op basis van :
 - Bestaande Studies
 - Kwelindicatoren in de vegetatie
 - Metingen van grondwaterpeilen
 - Lokale grondwatermodellering
 - Kwelkaart
 - Roestverschijnselen in grachtenstelsels.
 - ...
- Informatie aanleveren over de specifieke relatie tussen de ecosystemen en de watervoerende lagen
- Evalueren van de voorstellen van Afd. Water voor het groeperen van sterk versnipperde gebieden
- Voorstellen doen voor groeperen van sterk versnipperde gebieden

Stap 4: Bepalen of het waterafhankelijk ecosysteem aan grondwater dan wel oppervlaktewater gekoppeld is.

De geselecteerde gebieden zijn waterafhankelijke terrestrische ecosystemen. Er moet uitgemaakt worden of ze overwegend grondwaterafhankelijk, overwegend oppervlaktewaterafhankelijk of een combinatie van beide zijn. Men kan stellen dat procesmatig de vochtigheid van de gebieden steeds zowel bepaald worden door grondwater als door de rivier (oppervlaktewater), de verhoudingen kunnen variëren.

a) Standaardgebied: er is een samengaan van invloed van oppervlakte en grondwater. Grondwater zorgt voor de wateraanvoer, de rivieren bepalen via hun peil de afvoer van het grondwater. De rivier is dus een randvoorwaarde. Deze verhouding is **niet-moeilijk** kwantificeerbaar en geldt voor de meeste aangeduide gebieden

Opmerking [w6]: Grens van 2ha mogelijk herzien worden voor de ecologische doelstelling.

Opmerking [w7]: Tot hier uitgevoerd, resultaat beschikbaar op INBO.

b) Typisch grondwaterafhankelijk gebied: de vochttoestand/ waterafhankelijkheid wordt vooral gekenmerkt door een duidelijke en belangrijke aanvoer van grondwater (kwel). De rivier als randvoorwaarde speelt slechts in beperkte mate een rol (bvb omdat de aanvoer van grondwater zo groot is dat die peilen geen grote rol spelen, bvb Walenbos, Vorsdonkbos, of doordat de valleisedimenten zo slecht doorlatend zijn dat de drainage zeer slecht verloopt bvb, Snoekengracht, Doode Bemde...). Dit betekent evenwel niet dat de invloed van de rivier volledig afwezig zou zijn.

c) Typisch oppervlaktewater afhankelijk gebied: de rivier (en het rivierpeil) speelt niet alleen een rol als randvoorwaarde voor de afvoer van water uit de vallei, maar draagt ook water bij tot de vallei. In geval van regelmatige (minstens X keer per jaar) overstroming van het valleigebied (bvb. bergingsbekkens zoals Schulen, Vinne, Webbekom, Hoeleden, ...). Dit betekent niet dat er geen aanvoer van grondwater meer zou zijn.

Individuele gebieden worden allemaal als 'standaard' gebied geklasseerd. Om een gebied in de groepen b of c onder te brengen moet het gebied individueel worden geëvalueerd en beargumenteerd. Daarvoor is er meer info nodig dan de GIS-lagen kunnen aanbrengen.

Actie : bekkenkenners (hydrologen en ecologen)

Stap 5: Bepalen van het grondwaterlichaam waaraan het grondwaterafhankelijk ecosysteem gekoppeld is.

In een laatste stap wordt het grondwaterlichaam / oppervlaktewaterlichaam dat gekoppeld is aan het waterafhankelijke ecosysteem geïdentificeerd.

Voor grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen is de eerste stap het groeperen van de vochtige en natte gebieden volgens voedende aquifer of landschappelijke eenheid, in belangrijke mate op basis van combinatie van Geologische kaart, HHZ-kaart, WLG-kaart.

In een tweede stap kan voor 'Typische grondwaterafhankelijke gebieden' aan de hand van de regionale grondwatermodellen het infiltratiegebied bepaald worden en kunnen de voedende aquifers van de kwelzone beschreven worden.

Actie: Hydrogeologen Afdeling Water