

I. Praktische handleiding bij gebruik van de PotNat-kaarten

Door Jan Wouters

De PotNat-kaarten geven de fysische geschiktheid weer voor een reeks terrestrische habitattypen (zie Tabel 2).

De fysische geschiktheid werd zowel berekend voor de actuele toestand als voor een meer natuurlijke toestand (bijvoorbeeld ten aanzien van voedselrijkdom en vochtigheidsgraad).

Met behulp van beide kaarten kan een inschatting gemaakt worden van de potentie op een schaal die toepasselijk is voor de gewestelijke Instandhoudingsdoelstellingen. De berekening voor de natuurlijke toestand kan meehelpen een antwoord te formuleren op de vraag wat het potentiële bereik van het type is. De berekening voor de actuele toestand geeft dan een indicatie over de benodigde ontwikkelingstijd en/of – inspanning (distance to target).

Voor de meer dynamische en aquatische milieus (zoals duinen, stroomdalgrasland, slikken, schorren en zoete wateren) of bijna soortafhankelijke habitattypes (grotten, galigaanmoeras, jeneverbesstruwelen, ..) leent de PotNat-methodiek zich niet om potenties te bepalen.

Voor de venen (reeks 7*; 91D0) werd geen potentiëkaart bij natuurlijke voedselrijkdom berekend, omdat de bodemkaart hiervoor niet accuraat genoeg is. Voor de actuele toestand konden de benodigde factoren wel afgeleid worden uit de Biologische Waarderingkaart.

De kaarten zijn opgebouwd uit polygonen (ESRI shape-formaat)¹. De attribuentabel bevat 2 velden. Het veld 'Geschikthe' geeft de geschiktheid weer volgens volgende indeling (Tabel 1)²:

Tabel 1: Legende abiotische geschiktheidskaart (op basis van het veld 'Geschikthe')

Abiotische geschiktheid
2 : zeer geschikt
1 : matig geschikt
0 : niet of minder geschikt
- : onbekend

De gebruiker wordt aangeraden bij de PotNat-kaarten voor de natuurlijke toestand in eerste instantie te focussen op de gebieden die ten minste voor een deel 'zeer geschikte'-zones bevatten. De 'matig geschikte'-zones

¹ Raster-versie beschikbaar op aanvraag

² Er werd een bijbehorende legende-bestand meegeleverd: zie legendeabiotischegeschiktheid.avl

binnen deze gebieden geven ook nog een redelijke gunstige fysische geschiktheid aan. De gebruiker dient de gebieden die uitsluitend 'matig geschikte'-zones bevatten met extra voorzichtigheid te behandelen. Hier is het immers best mogelijk dat de fysische geschiktheid overschat werd en in realiteit het habitatype in kwestie er zich hooguit suboptimaal kan ontwikkelen.

meer informatie : Jan Wouters (Jan.Wouters@inbo.be of 02 528 89 07)

Tabel 2: Overzicht van de Habitattypen waarvoor een PotNat-kaart opgemaakt werd (grijs gearceerde velden)

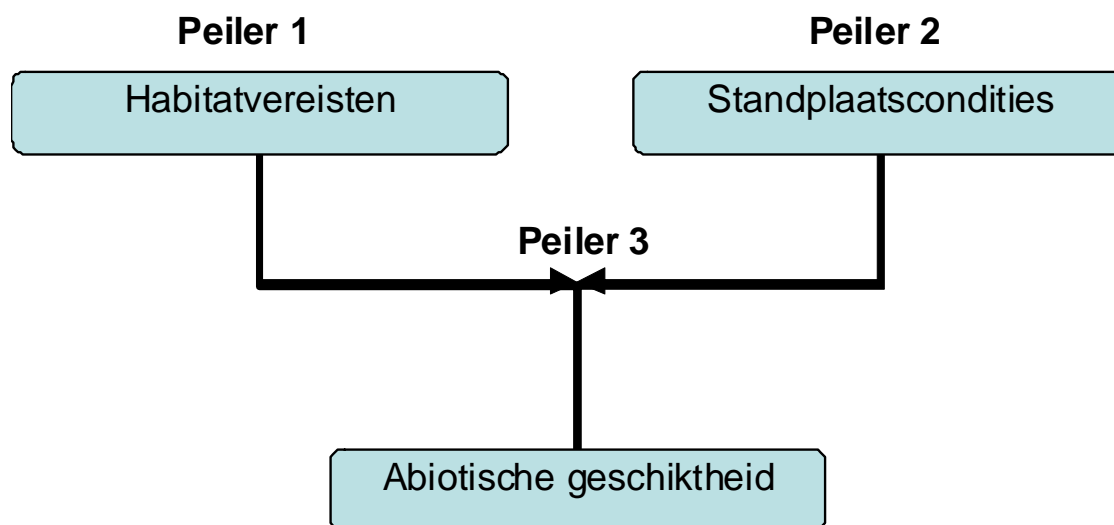
Naam habitatype of subtype ³	Scenario Actuele toestand	Scenario Natuurlijke toestand
2310 Psammofiele heide met Calluna- en Genista-soorten		
2330 Open grasland met Corynephorus- en Agrostissoorten op landduinen		
4010 Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix		
4030 Droge Europese heide		
6120 Kalkminnend grasland op dorre zandbodem		
6210 Droge halfnatuurlijke graslanden en struikvormende facies op kalkhoudende substraten (Festuco-Brometalia)		
6230 Nardus graslanden		
<i>droog heischraal grasland; soortenrijk Struisgrasland en heischraal grasland met kalkminnende soorten</i>		
<i>vochtig heischraal grasland</i>		
6410 Grasland met Molinia op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (Eu-Molinion)		
<i>basenarme Molinion-graslanden, inclusief het Veldrusttype</i>		
<i>basenrijke Molinion-graslanden</i>		
6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones		
<i>vochtige tot natte ruigten; verbond van Harig wilgenroosje; rietlanden met Echte heemst, Moeraslathyrus en/of Moerasmelkdistel</i>		
<i>boszomen</i>		
6510 Laaggelegen schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)		
<i>Glanshaver-verbond; kalkrijk kamgrasland</i>		
<i>Grote pimperlgraslanden; Ass. van Weidekerveltorkruid (verbond van Grote vossenstaart)</i>		
7110 Actief hoogveen		
7120 Aangetast hoogveen waar natuurlijke regeneratie nog mogelijk is		
7140 Overgangs- en trilveen		
<i>voedselarm en zuur, overgangsveen met Slijkzegge en Veenbloembies</i>		
<i>oligo- tot mesotroof, basenarm tot matig basenrijk, zuur tot circum-neutraal laagveen; voedselarme vengemeenschappen met Draadzegge</i>		
<i>basenrijk trilveen met ronde zegge</i>		
<i>varen- en/of (veen)mosrijke rietlanden op drijftillen</i>		

³ Voor de naamgeving van de subtypen zie : De Saeger S., Paelinckx D., Demolder H., Denys L., Packet J., Thomaes A. en Vandekerckhove K. 2008. Sleutel voor het karteren van NATURA2000 habitattypen in Vlaanderen, grotendeels vertrekkende van de karteringseenheden van de Biologische Waarderingskaart, versie 5. Intern Rapport INBO.IR.2008.23. Instituut voor Natuur- en bosonderzoek, Brussel.

Naam habitatype of subtype ³	Scenario Actuele toestand	Scenario Natuurlijke toestand
7150 Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het Rhynchosporion		
7230 Alkalisch laagveen		
9110 Beukenbossen van het type Luzulo-Fagetum		
9120 Zuurminnende Atlantische beukenbossen met ondergroei van Ilex of soms Taxus		
9130 Beukenbossen van het type Asperulo-Fagetum		
9150 Midden-Europese kalkrijke beukenbossen behorend tot het Cephalanthero-Fagion		
9160 Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukbossen behorend tot het Carpinion-betuli		
9190 Oude zuurminnende eikenbossen met Quercus robur op zandvlakten		
91D0 Veenbossen		
91E0 Alluviale bossen met Alnion glutinosa en Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)		
<i>Oligotroof Elzen- en berkenbroek</i>		
<i>Mesotroof elzenbroek</i>		
<i>Ruigt-elzenbos⁴</i>		
<i>Eutroof Elzenbroek</i>		
<i>Vogelkers-Essenbos</i>		
<i>Wilgenvloedbos</i>		
91F0 Gemengde eiken-iepen-essenbossen langs de oevers van grote rivieren (Ulmenion minoris)		

⁴ in De Saegher et al (2008): deel van Eutroof Elzenbroek

II. PotNat-methodiek kort geschetst



Figuur 1 : Algemeen schema

Een model dat ruimtelijk tracht de geschiktheid voor een soort of levensgemeenschap te bepalen, steunt steeds op drie peilers (zie Figuur 1).

In de eerste plaats is kennis over het habitatype ('habitatvereisten' = peiler 1) vereist.

Daarnaast is er ook gebiedskennis nodig ('standplaatscondities' = peiler 2).

Een plaats is des te geschikter naarmate de standplaatscondities beter voldoen aan de habitatvereisten. Het bepalen van deze overeenkomst kan slechts door een rekenkundige bewerking benaderd worden (= peiler 3).

Er zijn vele werkwijzen mogelijk om elk van de drie peilers in te vullen.

Hieronder wordt kort ingegaan op welke wijze dit in PotNat is gebeurd.

II.1 Habitatvereisten

PotNat hanteert om de habitatvereisten te beschrijven 9 variabelen, alle ingedeeld in een beperkt aantal klassen (Tabel 3).

De beschikbare abiotische kennis over het habitatype m.b.t. deze variabelen (o.a. Wamelink & Runhaar 2001; Callebaut *et al.* 2007; Hennekens *et al.* 2001) werd vertaald naar deze klassenindeling en in een databank bewaard.

Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. geeft hiervan een voorbeeld voor het habitatype 9120.

Tabel 3: Standplaatsvariabelen PotNat

Variabele	Aantal klassen
waterregime (GVG)	8
daling grondwater (GLG)	5
Overstromingsfrequentie	5
Zuurgraad	6
Voedselrijkdom (trofie)	5
Zoutgehalte	7
Bodem (textuur)	8
Waterherkomst (basenrijkdom)	7
Bodemprofiel	11

9120 Zuurminnend Atlantisch beukenbos van het type Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagion

	GVG:	+50	+20	0	-25	-40	cm boven maaiveld					
Waterregime:	Permanent diep	Permanent ondiep Droogvallend	Zeer nat	Nat	Matig nat	Vochtig	Matig droog	Droog				
	Droogtestress:						0	13	32	dagen		
Daling grondwater:	GLG:	+20	+40		+60		+80		cm onder maaiveld			
		zeer ondiep	matig ondiep	ondiep	diep		zeer diep					
Overstroming oppervl.-water	Frequentie:	nooit	incidenteel	regelmatig								
		buiten bereik opp w	middelhoog gebied	laag gebied								
Zuurgraad:	pH(H ₂ O) bodem:	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5						
		zeer zuur	zuur	matig zuur	zwak zuur	neutraal	basisch					
	Productiviteit (als grasland)	2,5		4	8		11		ton droge stof/ha/jaar			
Voedselrijkdom		oligotroof	mesotroof	zwak eutroof	matig eutroof		eutroof					
	Chloride-gehalte:	30	150	300	1000	3000	10000	mg Cl/l				
Zoutgehalte:		extreem zoet	zeer zoet	zoet	licht brak	brak	brak-zout	zout				
Bodem:		zand	lemig zand	lichte zandleem	zandleem	leem	klei	veen	steen			
Waterherkomst		min.rijk grondw. - perm.	min.rijk grondw. - temp.	min.arm grondw. - perm.	min.arm grondw. - temp.	zilt water	regenwater	oppervlaktew.				
Bodemprofiel:		a	b	c	d	e	f	g	h	m	p	stuivend

bijkomende factor(en): Atlantisch klimaat

Figuur 2: Abiotisch profiel van een habitatype, donker groen: zeer geschikt, licht groen: matig geschikt

II.2 Standplaatscondities

PotNat zelf doet geen voorspelling van standplaatscondities. Deze gegevens dienen ook als basisgegevens ingebracht te worden.

Er werden standplaatscondities gezocht voor twee verschillende situaties, nl. voor de huidige toestand en voor een toestand waarbij voedselrijkdom en vochtgehalte als 'natuurlijk' beschouwd worden. De natuurlijke situatie wordt pragmatisch benaderd. Het is een toestand waarbij de bodems een vochtgehalte hebben die dateert van een halve eeuw geleden (periode van de bodemkartering), waar bodems overstromen die volgens de kaart van de risicozones (AMINAL afdeling Water & AWZ afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek 2003) kunnen overstromen en die een voedselrijkdom hebben die te vergelijken is met onbemeste bodems. Deze voedselrijkdom werd geanalyseerd met behulp van de BWK (Instituut voor Natuur- en bosonderzoek 2007). Per bodemeenheid werd onderzocht welke biotopen actueel voorkomen indien deze niet bemest zijn. Elk biotoop kreeg een indicatorwaarde m.b.t. voedselrijkdom, deze indicatorwaarde werd vervolgens vertaald naar deze bodemeenheden.

In Tabel 4 worden de gegevensbronnen samengevat die gebruikt werden om de huidige en natuurlijke toestand van de standplaatscondities te beschrijven.

Tabel 4: Brongegevens voor de bepaling van de standplaatscondities.

Variabele	Basisinfo - huidig	Basisinfo – ‘natuurlijk’
waterregime (GVG)	BWK(Instituut voor Natuur- en bosonderzoek 2007)	Bodemkaart (IWT 2001)
daling grondwater (GLG)	BWK	Bodemkaart
Overstromingsfrequentie	ROG ⁵ (Ground for GIS, K.U. Leuven R&D 2000)	Risicozones overstromingen (AMINAL afdeling Water & AWZ afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek 2003)
Zuurgraad	Bodemkaart/Aardewerk (Van Orshoven & Vandenbroucke 1993)/HisBosBod ⁶ (Leroy <i>et al.</i> 2000) /HisNatBod ⁷ (Leroy <i>et al.</i> 2002)	Bodemkaart/Aardewerk HisBosBod/ HisNatBod
Voedselrijkdom (trofie)	BWK	Bodemkaart/BWK
Zoutgehalte	Verziltingskaart (De Breuck <i>et al.</i> 1989a, De Breuck <i>et al.</i> 1989b)	Verziltingskaart
Bodem (textuur)	Bodemkaart/Aardewerk HisBosBod/ HisNatBod	Bodemkaart/Aardewerk HisBosBod/ HisNatBod
Waterherkomst (basenrijkdom)	Fysische structurenkaart (Honnay 1994), aangepast	Fysische structurenkaart, aangepast
Bodemprofiel	Bodemkaart	Bodemkaart

II.3 Bepaling geschiktheid

Het vergelijken van de habitatvereisten en de standplaatscondities gebeurt in PotNat in twee fasen. In de eerste fase wordt voor elk van de betrokken fysische variabelen afzonderlijk de geschiktheid berekend. In de tweede fase worden deze resultaten gecombineerd tot een globale geschiktheidskaart. Hierbij wordt uitgegaan van de stelling dat een plaats enkel maar geschikt kan zijn voor een habitatype als het voor alle fysische variabelen een zekere geschiktheid vertoont. Dit resulteert in een geschiktheidsscore. Deze scores worden tot slot systematisch vergeleken met velddata (Instituut voor Natuur- en bosonderzoek 2007), die toelaat om de geschiktheidsscores in een drietal geschiktheidsklassen te kunnen opdelen.

⁵ ROG: Recente overstromde gebieden

⁶ HisBosBod: Historische bosbodems

⁷ HisNatBod: Historische natuurbodems

Referenties

- AMINAL afdeling Water & AWZ afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek 2003. Risicozones Overstromingen. (digitaal formaat).
- Callebaut J., De Bie E., Huybrechts W. & De Becker P. 2007. NICHE-Vlaanderen. *Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek*. INBO.R.2007.3 / SVW: Projectnr. 1-7, INBO, Brussel, 252 p.
- De Breuck W., Beeuwsaert E. & Vandenheede J. 1989a. Diepte van het grensvlak tussen zoet en zout water in de freatische watervoerende laag van noordelijk Vlaanderen (1974-1975). Schaal 1/100000. Universiteit Gent, Laboratorium voor toegepaste geologie en hydrogeologie (digitaal formaat).
- De Breuck W., De Moor G., Maréchal R. & Tavernier R. 1989b. Diepte van het grensvlak tussen zoet en zout water in de freatische laag van het Belgische kustgebied (1963-1973). Schaal 1/100000. Universiteit Gent, Laboratorium voor toegepaste geologie en hydrogeologie (digitaal formaat).
- Ground for GIS, K.U. Leuven R&D 2000. Recent overstromde gebieden in Vlaanderen. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (digitaal formaat).
- Hennekens, S. M., Schaminée, J. H. J., and Stortelder, A. H. F. SynBioSys. Een biologisch kennissysteem ten behoeve van natuurbeheer, natuurbeleid en natuurontwikkeling. [Versie 1.0]. 2001. Wageningen, Alterra.
- Honnay O. 1994. Kartering van het fysisch systeem en de ruimtelijke structuren in Vlaanderen op schaal 1:50.000. Stichting Plattelandsbeleid in opdracht van de Vlaamse Landmaatschappij (digitaal formaat).
- Instituut voor Natuur- en bosonderzoek 2007. Vectoriële versie van de Biologische Waarderingskaart, versie 2. (digitaal formaat).
- IWT 2001. Bodemkaart van Vlaanderen. OC GIS-Vlaanderen (digitaal formaat).
- Leroy I., Van Meirvenne M., Depuydt S. & Hofman G. 2000. Digitalisatie en verwerking van historische bosbodempfielgegevens. Eindverslag. RUG, p. 88.
- Leroy I., Van Meirvenne M. & Hofman G. 2002. Opmaak van een GIS-databank historische bodemgegevens voor gebieden met natuurfunctie. Ontwerp eindverslag. Universiteit Gent, Faculteit Landbouwkundige en Toegepast Biologische Wetenschappen, Vakgroep Bodembeheer en Bodemhygiëne, p. 104.
- Van Orshoven J. & Vandenbroucke D. 1993. Databank Aardewerk. Katholieke Universiteit Leuven (KUL); Instituut voor Land- en Waterbeheer (digitaal formaat).
- Wamelink G.W.W. & Runhaar J. 2001. Abiotische randvoorwaarden voor natuurdoeltypen [cd-rom]. Alterra-rapport 181, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.