

Monitoringhandleiding Natuurpunt

Module V3 Opvolgen van vegetatie in proefvlakken

versie 18/05/2009



Pieter Hendrickx, Wouter Vanreusel & Noah Janssen

natuurpunt 
Beheer

Module V3 - Opvolgen van vegetatie in proefvlakken

Thema:	vegetatie
Kennis nodig:	specialist
Tijdsinspanning:	heel wat tijd voor nodig
Schaal:	perceel, puntlocatie
Herhaling:	minimaal 5-jaarlijks, bij het begin van de vegetatieontwikkeling best frequenter

1 Inleiding

De methode bij uitstek om specifieke vegetaties te monitoren is via detailopnames in proefvlakken met beperkte oppervlakte. Deze proefvlakken (ook PQ's genoemd = permanent quadrats of permanent kwadraat) worden zeer gedetailleerd vastgelegd op een weloverwogen plaats in het perceel en laten toe om fijne verschuivingen in de plantensamenstelling te detecteren, die vervolgens kunnen worden verklaard op basis van wijzigingen in beheer of abiotiek. Wijzigingen kunnen ook het gevolg zijn van natuurlijke successie. De verschuivingen in plantensamenstelling kunnen betrekking hebben op soorten die in het PQ verschijnen, soorten die eruit verdwijnen, of soorten die in aantal of bedekking toe- of afnemen.

Deze module loopt parallel aan het opvolgen van soorten en structuur in natuurtypen (module V2) en verschilt hiervan op een aantal vlakken:

	Opvolgen soorten en structuur in natuurtypen (V2)	Opvolgen van vegetatie in proefvlakken (V3)
detailniveau	laag	hoog
gebiedsdekkend toepasbaar in reservaat	ja	nee
oppervlakte afname / toename van natuurtypen meetbaar	ja	nee
lange termijn (>5j) wijzigingen in kwaliteit van individuele vegetaties meetbaar	ja	zeer goed
korte termijn (<5j) wijzigingen in kwaliteit van individuele vegetaties meetbaar	beperkt	zeer goed
opvolgen van specifieke soorten mogelijk	nee	ja, maar beperkt tot grootte PQ
wetenschappelijke bruikbaarheid op groter schaalniveau	vooral kwantitatief (oppervlaktes natuurtypen)	kwalitatief

2 Vraagstelling

De centrale vraagstelling in deze module is 'hoe reageert de kwaliteit van geselecteerde vegetaties op het gevoerde beheer of op wijzigingen in de abiotiek'. Deze vraag wordt beantwoord door via een beperkte steekproef (= het PQ) in detail de wijzigingen in soortensamenstelling op te volgen. Deze wijzigingen kunnen worden gelinkt aan bepaalde beheeringrepen maar ook aan externe factoren als verdroging, mestinwaai, klimaatverandering, enz. Ook kunnen de wijzigingen volgen uit de natuurlijke successie van de plantengemeenschap, voor zover deze niet door het beheer wordt tegengegaan. De gegevens zijn binnen het reservaat vooral bruikbaar op perceelsniveau.

Door vergelijking van PQ-gegevens van eenzelfde natuurtype over meerdere reservaten kunnen echter ook tendensen op grotere schaal worden vastgesteld. Hieruit kan men bijvoorbeeld inschatten of de afname van een bepaalde plantensoort in een reservaat eerder kadert in een algemene negatieve tendens voor die soort voor de hele regio dan in een onaanpast beheer in het reservaat waar de afname is vastgesteld.

Een tweede ruimere toepassing is te vinden in de afbakening van kensoorten voor een specifiek natuurtype: vergelijking van alle PQ-gegevens van bijvoorbeeld 'moerasspirearigte' laat toe om af te wegen welke soorten constant in het type voorkomen en welke enkel in de beter ontwikkelde versies van dit natuurtype. Hierbij moet men wel steeds beducht zijn voor de regionale verschillen die er zijn binnen eenzelfde natuurtype (bijvoorbeeld Moesdistel beperkt tot de leemstreek).

Tenslotte vormen PQ's het ideale instrument om de vegetatie op een vast punt nauwgezet op te volgen, bijvoorbeeld naast peilbuizen, of voor de opvolging van de evolutie van de vegetatie na inrichtingswerken.

3 Methode

Materiaal: volgend materiaal heb je nodig om deze module uit te voeren:

1. Voor de aanleg van nieuwe PQ's:

- kaartmateriaal (topografische kaarten, luchtfoto's): dit kan eventueel via Google Earth, GIS Vlaanderen etc gedownload en uitgeprint worden. De medewerkers op het secretariaat kunnen jullie hier ook mee helpen.
- GPS of kompas.
- materiaal om proefvlak vast te markeren: hamer, stevig houten paaltje of ijzeren buisje: dit als ondergrondse markering hetgeen is aangewezen in het geval van gemaaide percelen (er kan ook rond een bovengrondse markering, bijvoorbeeld een houten paaltje, worden gemaaid). Maak hierover wel voorafgaandelijke afspraken met de beheerder. In sommige gevallen kan een grondwaterpeilbuis als hoekpunt worden gebruikt.

2. Voor het terugvinden van ondergronds gemarkeerde PQ's

- kaartmateriaal
- GPS of kompas
- metaaldetector om de metalen buisjes terug te vinden (op het secretariaat kunnen ze je eventueel verder helpen)
- bamboestokje voor voorlopige markering

3. Voor het maken van de opnames

- bamboestokjes of ander licht materieel voor markeren van de 4 hoekpunten tijdens de opname
- eventueel een touw van de gepaste lengte om het PQ af te bakken tijdens de opname
- schrijfmateriaal (evt. standaardformulier, zie bijlage) of digitale apparatuur (PDA) voor ingave van de gegevens
- flora en loupe
- standaard formulier om de opname te noteren
- eventueel enveloppen voor inzamelen van mossen of een stuk krant voor inzamelen van te controleren planten

Methode:

Stap 1: keuze van de locaties van de PQ's en markering

Monitoring van proefvlakken is een detailprocedure die een aanzienlijke inspanning vraagt van de uitvoerder. Daarom wordt het aantal PQ's per reservaat best beperkt gehouden zodat continuïteit van opvolging over een langere periode haalbaar blijft. Liever 2 PQ's 20 jaar volhouden dan 20 PQ's twee jaar.

Daarom is de **locatiekeuze van het PQ** van des te groter belang. Volgende plaatsen komen in aanmerking:

- plaatsen met zeer waardevolle vegetaties
- plaatsen waar veranderingen worden verwacht door recent omvormingsbeheer, verhogen van de waterstand
- plaatsen waar een storingsfactor moet worden opgevolgd: bijvoorbeeld een schrale vegetatie waarbij in het naburige perceel vanaf een bepaald moment water wordt onttrokken of wordt bemest
- plaatsen waar zeldzame soorten / doelsoorten op te volgen zijn

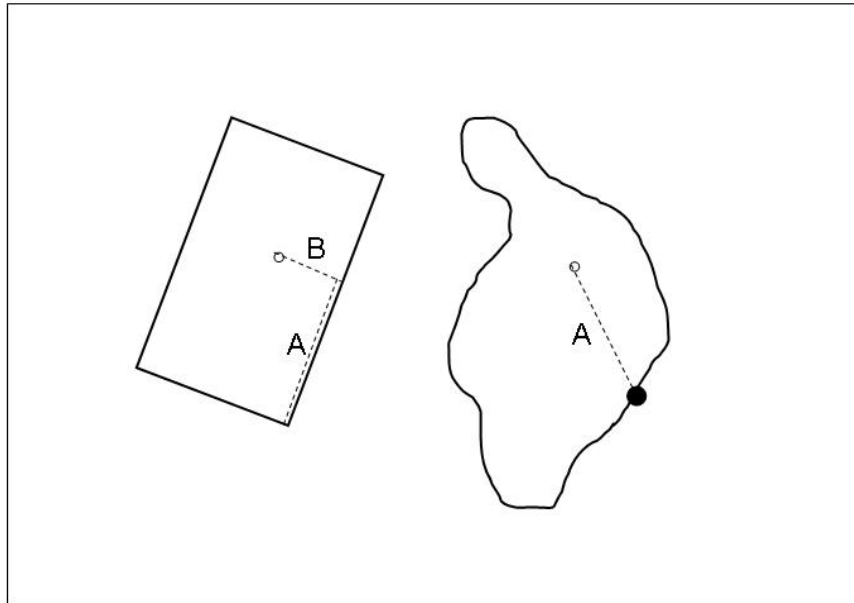
De precieze ligging van het PQ binnen deze plaatsen is ook van belang: dit moet zo homogeen mogelijk zijn zowel qua standplaatsfactoren (bv. vochtigheid), qua vegetatiestructuur als qua plantensamenstelling. Een proefvlak met in één helft een lage vegetatie met kleine zegenen en in de andere helft dominantie van een forse plant (bvb. hennegras) is dus in principe niet goed gesitueerd. Dit is vooral van belang voor het identificeren van de vegetatie in het proefvlak onder de noemer van een bepaald vegetatietype; in sommige gevallen kan het wel interessant zijn om een PQ te situeren in de nabijheid van een soort die het perceel aan het vergrassen is, zodat deze tendens kan worden opgevolgd. Toe- of afname van vegetatietypen wordt echter in de eerste plaats opgevolgd in de natuurtypemonitoring (module V1).

Waar grondwaterpeilbuizen aanwezig zijn is het altijd sterk aan te bevelen om PQ's in de nabijheid hiervan te situeren, zodat directe terugkoppeling van vegetatiegegevens aan grondwaterstand mogelijk is. Is een peilbuis gelegen in een vegetatie die in aanmerking komt volgens bovenstaande vegetatiecriteria dan kan men de peilbuis zelf als hoekpunt van het PQ gebruiken, zodat geen nieuwe markering moet worden voorzien.

Eens de precieze plaats bepaald is volstaat het om één hoekpunt te markeren door het inkloppen van een paaltje¹. De plaats wordt vervolgens ingemeten met een GPS. De

¹ Zorg er wel voor dat je dan een paaltje neemt dat lang genoeg is, zodat je het boven de vegetatie uit ziet steken. Uit ervaring hebben we geleerd dat deze paaltjes wel vaak verdwijnen. Kwaadwilligen of kinderen trekken ze uit. Grote zoogdieren (koeien of reeën) gebruiken ze als schuurpaal, waardoor ze

inmeting kan ook zonder GPS door af te meten ten opzichte van een vast referentiepunt (figuur 1). Het is van belang om in dit stadium al rekening te houden met de situering van het proefvlak ten opzichte van het paaltje (zie figuur 2 verder in de tekst). Indien een duidelijke bovengrondse markering is aangebracht volstaat het intekenen van de PQ op de kaart. Alle PQ's worden logisch genummerd.



Figuur 1: inmeten van de locatie van de markering ten opzichte van een vast referentiepunt: in het geval van een rechthoekig perceel kan de afstand vanuit een hoekpunt worden gemeten (A), parallel aan de perceelsrand en vervolgens loodrecht hierop (B). Om misverstanden te vermijden wordt de windrichting (in graden = azimut) van A en B met een kompas gemeten en genoteerd. In het geval van een grillige perceelsvorm wordt gemeten t.o.v. een fysiek referentiepunt (brugje, poortje, ..) en de afstand en azimut genoteerd. Het gebruik van een (nauwkeurige) GPS maakt deze handelingen overbodig en is daarom handiger! Onder bomen werkt een GPS echter niet goed.

In het geval van de eerste monitoringronde kan er direct een opname worden gemaakt (stap 3). Bij latere rondes zal eerst de markering moeten worden teruggezocht (stap 2).

Stap 2: Terugzoeken van de gemarkeerde PQ's

Het terugzoeken van een PQ gebeurt door mbv een GPS of aan de hand van de kaart en de coördinaten (figuur 1) de locatie bij benadering opnieuw terug te zoeken. Daarna worden de paaltjes gezocht. In het geval van metalen paaltjes of ondergrondse metalen markering, kan een metaaldetector worden ingeschakeld. Op deze plek wordt een voorwerp gelegd en door in cirkels af te scannen vanaf dit punt kan met de metaaldetector² het paaltje worden teruggevonden. De meeste PQ's met ondergrondse markering zullen gelegen zijn in hooiland en worden in mei of juni opgenomen (zie ook verder). Omdat de vegetatie dan hoog is opgegroeid is het makkelijker om vroeg in het groeiseizoen (maart – half april) de buisjes te zoeken met de detector en op dat moment een tijdelijke markering (bvb. een bamboestokje, stevig in de grond steken) aan te brengen. Deze wordt weer verwijderd op het moment van de opname.

omliggen of door beheer (maaien) worden ze per ongeluk afgemaaid (vandaar dat ze boven de vegetatie moeten uitsteken).

² Het is belangrijk dat de metaaldetector goed is afgesteld: dit kan door eerst te oefenen op eenzelfde type buisje dat vers in de grond wordt geklopt. Men test dan of de detector duidelijk signaal geeft bij het passeren van het buisje maar ook niet te gevoelig is afgesteld en dus geen valse signalen geeft boven andere stukken grond zonder buisje.

Stap 3: Het maken van de opname

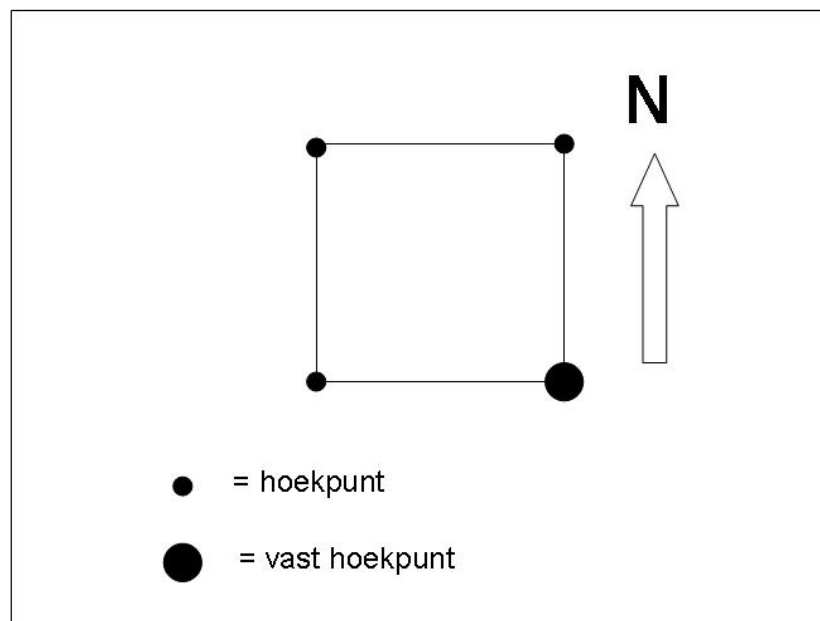
Timing en frequentie van opname

Het tijdstip van de opname hangt af van het beschouwde vegetatietype en kan vroeg zijn (april – bossen met voorjaarsflora), centraal in het seizoen (mei-juni – meeste types) of later (juli – augustus, sommige ruigtetypes, sommige pioniervegetaties, watervegetaties). Veel belangrijker dan een zo volledig mogelijk soortenbeeld van de vegetatie binnen het PQ is de maximale vergelijkbaarheid tussen verschillende opnamerondes. Het is dus niet nodig om een PQ tweemaal per seizoen op te nemen, maar het is essentieel dat een PQ dat begin mei wordt opgenomen bij de volgende inventaris rond dezelfde datum wordt bezocht. Binnen één PQ zijn er namelijk sterke seizoenale verschillen qua bedekking en voorkomende soorten. Een keer een opname in mei en een keer in augustus geeft dus niet te vergelijken gegevens en dat is nu wel net de bedoeling.

De frequentie van opname hangt samen met de stabiliteit van de standplaats en met de tijdsbeschikbaarheid van de uitvoerder. Voor locaties met ingrijpende omvorming (bijvoorbeeld plaggen) kan de eerste jaren jaarlijks worden gemonitord. In zeer stabiele vegetaties, die al 20 jaar op de zelfde wijze worden beheerd, kan één opname elke 5 jaar volstaan.

Oriëntatie van het PQ

De opname begint met het afbakenen van de drie andere hoekpunten. Hiervoor wordt steeds het zuidoostelijke hoekpunt gebruikt en wordt het PQ van hieruit precies in noordelijke en westelijke richting georiënteerd (figuur 2). Hiervoor is het gebruik van een kompas / GPS vereist. Indien het PQ toch anders is gesitueerd – wat bijvoorbeeld kan indien een bestaande peilbuis als hoekpunt wordt genomen - moet dit zeer duidelijk worden aangeduid op het opnameformulier en op de kaart.



Figuur 2: oriëntatie van het PQ ten opzichte van het vaste referentiepunt (= houten paaltje of ondergrondse markering). Deze oriëntatie is bij voorkeur hetzelfde voor alle PQ's binnen één reservaat.

Oppervlakte van het PQ

Het PQ moet groot genoeg zijn zodat het in principe een representatieve steekproef is van het vegetatietype waarbinnen het gelegen is. Daartegen staat dat hoe groter het PQ wordt, hoe meer 'toevallige soorten'³ er in de opname verschijnen, hoe minder homogeen de vegetatie wordt én zoveel te moeilijker het wordt om de bedekkingen van de soorten precies in te schatten. Het proefvlak mag dus niet te groot en niet te klein zijn, en best wordt voor eenzelfde natuurtype binnen eenzelfde reservaat een gelijke grootte aangehouden. Volgende oppervlaktes zijn hierbij indicatief:

water	5m x 5m
pionier	2m x 2m
moeras	5m x 5m
grasland	3m x 3m
heide	5m x 5m
struweel	10m x 10m
bos	16m x 16m

Grosso modo geldt dat bij hogere vegetaties de oppervlakte van het proefvlak toeneemt. Telkens moet er op worden toegezien dat de opname voldoende representatief is. Zo kan het voor watervegetaties nodig zijn om een oppervlakte van 10m x 10m te nemen of zelfs groter. Anderzijds kan voor pioniervegetaties een erg kleine oppervlakte volstaan (1m x 1m of zelfs kleiner), zeker wanneer de mossen mee worden opgenomen. In natuurtypen als droge heide is het aandeel aan hogere planten beperkt en worden bij voorkeur de mossen (en korstmossen) mee opgenomen. Daarom wordt een relatief beperkte oppervlakte gebruikt hoewel het een dwergstruweel is.

In de regel is het proefvlak vierkant, maar afwijkingen zijn mogelijk in lineaire natuurtypen of om de homogeniteit van het proefvlak te garanderen. Een rechthoekige vorm wordt dan gebruikt; dit kan het geval zijn voor grachten, smalle wegbermen, zoomvegetaties, kwelstroken in graslanden enz. Als hierover twijfels ontstaan, kan je je voorstel altijd eens voorleggen aan je planner of een vrijwilliger met ervaring.

Vegetatieopname: algemene gegevens:

Alvorens de plantensoorten te noteren, worden enkele algemene gegevens verzameld (zie ook voorbeeldformulier in bijlage). Deze zijn:

- [nummer van het PQ](#)
- [datum van de opname](#)
- [proefvlakgrootte](#)
- [korte algemene beschrijving](#)
- totale bedekking in % van vegetatie, boomlaag, struiklaag, kruidlaag, moslaag, strooisellaag
- gemiddelde hoogte in cm van boomlaag, struiklaag, kruidlaag
- opmerkingen

De [onderliggende](#) gegevens dienen ter identificatie van het PQ en moeten daarom altijd worden opgenomen. Het vak opmerkingen laat toe om gegevens te noteren m.b.t. beheer, abiotiek (bodem, waterstand, ..), om eventuele determinatieproblemen weer te geven, om toevallige

³ Met 'toevallige soorten' worden soorten bedoeld die niet typisch zijn voor de vegetatie, maar waarvan er vaak een beperkt aantal in het perceel aanwezig zijn door plaatselijke omstandigheden of toeval.

faunawaarnemingen te noteren, verstoringen, soorten die kenmerkend zijn voor het type of die zeldzaam zijn en (net) buiten het PQ vallen, aanpalend landgebruik enz.

Het is ook erg nuttig om een foto te nemen van het proefvlak op het moment van de opname; dit laat in één oogopslag een eerste vergelijking toe tussen verschillende monitoringsrondes. De foto wordt standaard genomen in noordelijke richting waarbij de vier hoekpunten van het PQ zichtbaar zijn op de foto.

Vegetatieopname: soorten en bedekking

Alle herkenbare **soorten** in het PQ worden genoteerd met hun Nederlandse of wetenschappelijke naam. Soorten die niet op naam kunnen worden gebracht worden ook genoteerd op niveau van genus of desnoods familie (bijvoorbeeld gras 1, gras 2, ..). In het vak opmerkingen bij de kopgegevens kunnen details worden aangegeven over deze niet-gedetermineerde gevallen, zodat ze eventueel later terug kunnen herkend worden. Eenzelfde werkwijze kan gehanteerd worden voor mossen die worden ingezameld.

Vervolgens krijgt elke soort (ook de niet tot op soortniveau gedetermineerde taxa) een **bedekkingscode**, die de mate van voorkomen weergeeft binnen het PQ. De bedekking is in feite de verticale projectie van alle planten van één soort in het proefvlak. Dit impliceert dat één rozet van een grootbladige soort (bijvoorbeeld Koningskaars) een grotere bedekking zal hebben dan 100 plantjes van een kleine soort (bijvoorbeeld Muurpeper). Voor het inschatten van de bedekking kan gewerkt worden met een procentuele schaal. Voor elke voorkomende plant in het PQ wordt ingeschat hoeveel % ze 'bedekt' van het proefvlak. Voor bomen en struiken wordt hiertoe een denkbeeldige projectie gemaakt van het kroondek op de bodem. Een precieze inschatting is hoedanook zeer moeilijk dus het percentage kan naar eigen keuze worden afgerond naar veelvoud van 5% of 10% (bijvoorbeeld 15%, 75%, 40% enz..).

De meeste soorten in het proefvlak zullen een bedekking hebben van $\leq 5\%$. **Voor deze soorten wordt ook het aantal exemplaren ingeschat (= abundantie)!** Hiervoor worden de volgende codes gebruikt:

zw	=	zeer weinig (1-2 exemplaren)
w	=	weinig (3-20 exemplaren)
v	=	veel (21-100 exemplaren)
zv	=	zeer veel (>100 exemplaren)

Deze codes zijn op het veldformulier weergegeven.

Het is belangrijk op te merken dat de som van de bedekkingen van de verschillende soorten meer kan zijn of vaak meer is dan de totale bedekking door de planten. Veel planten bedekken immers mekaar, vandaar.

De abundantie is relevant om te zien of de in het proefvlak zeldzame soorten vooruit of achteruit gaan. Dat kan je moeilijk aan de percentages zien, aangezien het dan om cm² centimeters gaat en dat in de percentages niet terug te vinden is.

Losse waarnemingen zijn alle natuurwaarnemingen die je doet tijdens een wandeling of bezoek aan het natuurgebied, en die niet kaderen in een andere monitoringmodule of telproject.

Waarnemingen worden onthouden of genoteerd, bij voorkeur met een zo precies mogelijke aanduiding van de plaats. Indien mogelijk wordt een foto genomen van de soort. Zeker bij twijfel over de precieze soort is een foto essentieel.

Onzekere waarnemingen worden niet genoteerd, tenzij het mogelijk voorkomen van een soort belangrijke informatie is, bijvoorbeeld om later opnieuw naar de soort te gaan zoeken.

Een meer gedetailleerde handleiding kan u vinden op www.natuur-forum.be

Wie beschikt over een PDA of smartphone met GPS, kan gebruik maken van het gratis programma WnPDA om in het veld reeds puntlocaties op te slaan.

Meer info www.waarnemingen.be/pda

4 Invoeren van de gegevens

De locaties van de PQ's worden als puntgegevens ingevoerd in GIS. Dit kan vanuit de GPS of door in te tekenen op basis van de veldkaarten. Eventueel kan in de legende al worden aangestipt dat de weergegeven punten het zuidoostelijk (of een ander) hoekpunt van de PQ representeren. Als het niet zelf lukt om dat te doen, kan je hulp vragen aan de planner, maar met [waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be) en de nieuwe invoerwebsite die we voor monitoring gaan ontwikkelen, zal dat binnenkort ongetwijfeld door iedereen kunnen gebeuren.

De opnamegegevens worden ingegeven in een speciaal hiertoe voorziene databank. Indien gewerkt wordt met een PDA⁴ kan het invoeren rechtstreeks op het terrein plaatsvinden en worden de gegevens van de PDA naar de computer ingelezen.

5 Analyse van de gegevens

Na de eerste opnameronde kan de vegetatie per PQ best kort overlopen worden. Daarbij vallen soms ook foutjes op die dan - met de opname nog vers in het geheugen - kunnen worden rechtgezet. Pas na de tweede ronde kunnen vergelijkingen worden gemaakt: welke soorten bleven status quo, welke namen toe of af? Deze bevindingen worden teruggekoppeld aan beheer en abiotiek (of natuurlijke successie) en zodoende kan waar nodig afstemming van het beheer gebeuren.

De gegevens kunnen gepresenteerd worden in de vorm van een fiche per PQ waarop is weergegeven:

- Algemene gegevens PQ: nummer, ligging
- Opnamedatum
- Eerdere opnamedata
- Korte beschrijving van de vegetatie
- Beschrijving van de evolutie ten opzichte van eerdere monitoringsrondes
- Soorten die afnemen, verdwenen soorten, soorten die toenemen, nieuwkomers
- Conclusies en implicaties naar het beheer: terugkoppeling aan de streefbeelden naar kwaliteit van de onderzochte natuurtypes

4 Een pda ofwel Personal Digital Assistant is een klein draagbaar toestel dat als een 'pocket pc' kan worden beschouwd. Gegevens kunnen zo rechtstreeks worden gedigitaliseerd op het terrein zodat ingeven in een computer achteraf overbodig wordt.

6 Conclusies en verdere verwerking

Naargelang de resultaten van de analyse (aftoetsing actuele situatie aan de doelstellingen van het beheerplan) kan een conclusie gemaakt worden van elk beheerd natuurgebied. Deze conclusies worden bij voorkeur verwerkt in de vijfjaarlijkse monitoringrapporten.

In ruimere context kunnen de gegevens gebruikt worden voor een evaluatie van de toestand van individuele natuurtypen op Vlaamse schaal. Dit geldt vooral voor de PQ's die in goed ontwikkelde vegetaties werden gelegd. Ook wijzigingen in de globale kwaliteitstoestand van een bepaald natuurtype kunnen op termijn worden gedetecteerd. Voorwaarde hiertoe is dat er voldoende opnamemateriaal ter beschikking is.

7 links en verdere literatuur

Meer info over de opzet van een "hiërarchisch monitoringssysteem voor beheersequatie van natuurreservaten in Vlaanderen" is te vinden in het gelijknamige rapport van Demeulenaere et al (2002) dat kan worden gedownload van www.inbo.be.

Demeulenaere, E., Schollen, K., Vandomme, V., T'Jollyn, F., Hendrickx, F., Maelfait, J.P. & Hoffmann, M. 2002. Een hiërarchisch monitoringssyteem voor beheersequatie van natuurreservaten in Vlaanderen. Rapport Instituut voor Natuurbehoud 2002.09. Brussel

Voor ruime achtergrondinfo over de methodiek van het maken en verwerken van vegetatieopnames wordt verwezen naar "De vegetatie van Nederland" deel 1 (Schaminée et al, 1995).

8 Bijlagen (invulformulieren etc.)

- Standaardformulier voor PQ opname
- Voorbeeld van een ingevuld formulier

Opnameformulier PQ's natuurpunt		PQ nr:	
Natuurgebied:		DATUM:	
	<i>bedekking %</i>	<i>hoogte</i>	<i>grootte PQ:m xm</i>
<i>boomlaag</i>		m	<i>foto nr.:</i>
<i>struiklaag</i>		m	<i>--optioneel--</i>
<i>kruidlaag</i>		cm	<i>bodemtype</i>
<i>moslaag</i>		cm	<i>helling (in °)</i>
<i>strooisellaag</i>		cm	<i>helling expositie (NZOW)</i>
<i>korte beschrijving vegetatie + bloeiaspect:</i>			
<i>soortenlijst schat per soort de grondbedekking in, in %. Voor soorten met bedekking ≤ 5% wordt ook het aantal planten (#) ingeschat: zw = zeer weinig (1-2 exemplaren), w = weinig (3-20 exemplaren), v = veel (21-100 exemplaren), zv = zeer veel (>100 exemplaren) ---meer uitleg op achterzijde formulier---</i>			
LAAG (B,S,K of M)	SOORT		%
<i>Opmerkingen (beheer!, verstoringen, opm. bij ongedetermineerde soorten, allerlei)</i>			

