

Advies betreffende ecohydrologische interpretatie van de peilmetingen in de vallei van de Asbeek

Nummer: **INBO.A.2010.222**

Datum advisering: September 2010

Auteur(s): Piet De Becker

Contact: Marijke Thoonen – marijke.thoonen@inbo.be

Kenmerk aanvraag: e-mail op datum van 22 juli, 2010

Geadresseerden: Katia Nagels
Agentschap voor Natuur en Bos
Provinciale Dienst Limburg
Hendrik Van Veldekegebouw
Koningin Astridlaan 50 bus 5
3500 Hasselt
katia.nagels@lne.vlaanderen.be

Cc: carl.deschepper@lne.vlaanderen.be;
dries.gorissen@lne.vlaanderen.be;
jos.gorissen@lne.vlaanderen.be;

AANLEIDING

Vanuit het beleid wordt momenteel nagegaan of in het beheerplan voor het bosreservaat Asbeekvallei voldoende aandacht werd besteed aan de instandhoudingsdoelstellingen. In het gebied van de Asbeek werden door het INBO drie piëzometers geplaatst met de bedoeling om op lange termijn aan monitoring te doen op sites met goed ontwikkelde grondwaterafhankelijke vegetatietypen.

VRAAGSTELLING

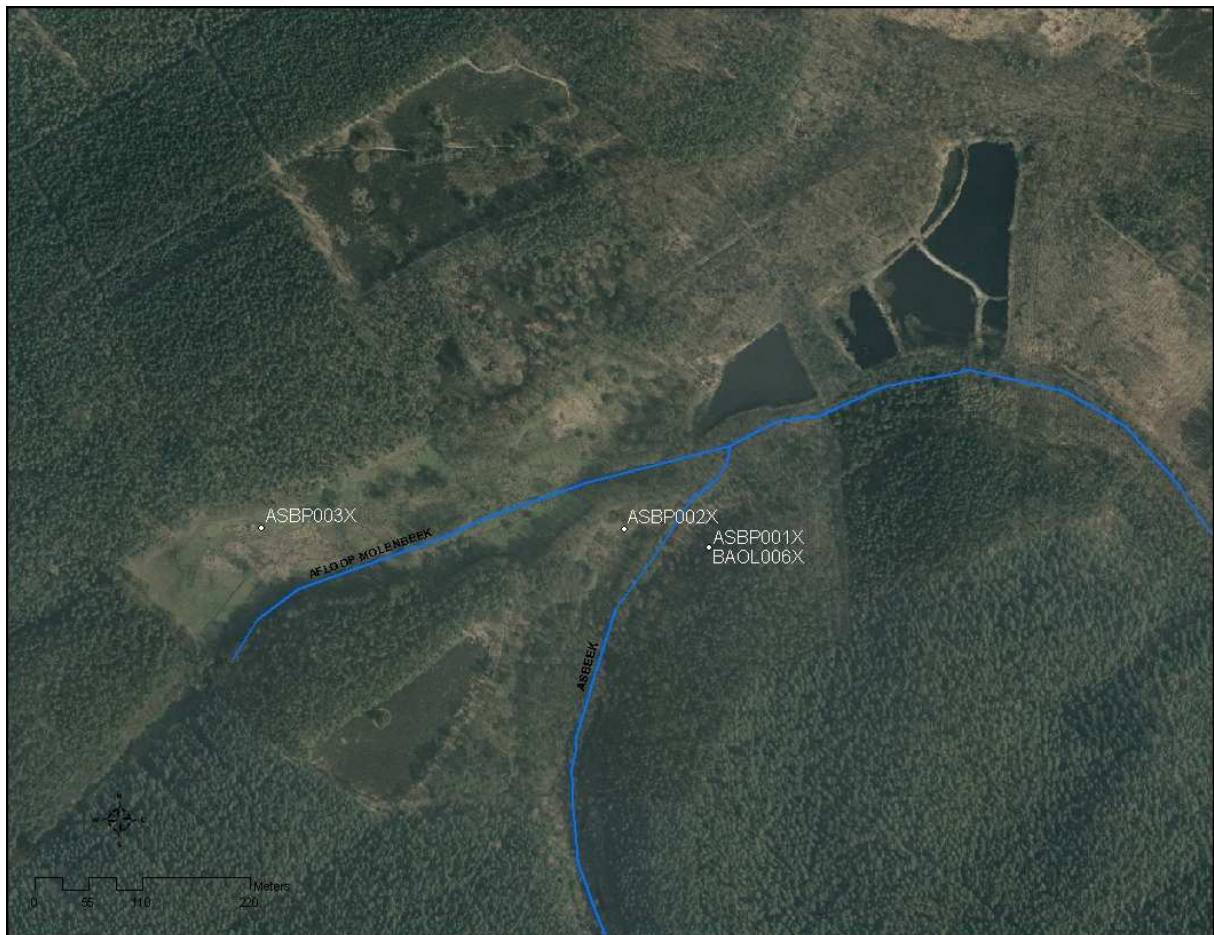
Voor deze oefening vraagt ANB aan INBO de peilgegevens in het gebied van de Asbeek te interpreteren in functie van het ecosysteem en de voorkomende en potentiële Europees beschermde habitattypes en vanuit ecohydrologische inzichten, toekomstige kansen en knelpunten te identificeren.

TOELICHTING

1. Bespreking peilgegevens

De aanwezige vegetatietypen in de Asbeekvallei zijn goed ontwikkeld en de sites maken deel uit van een set van ecohydrologische referentielocaties.

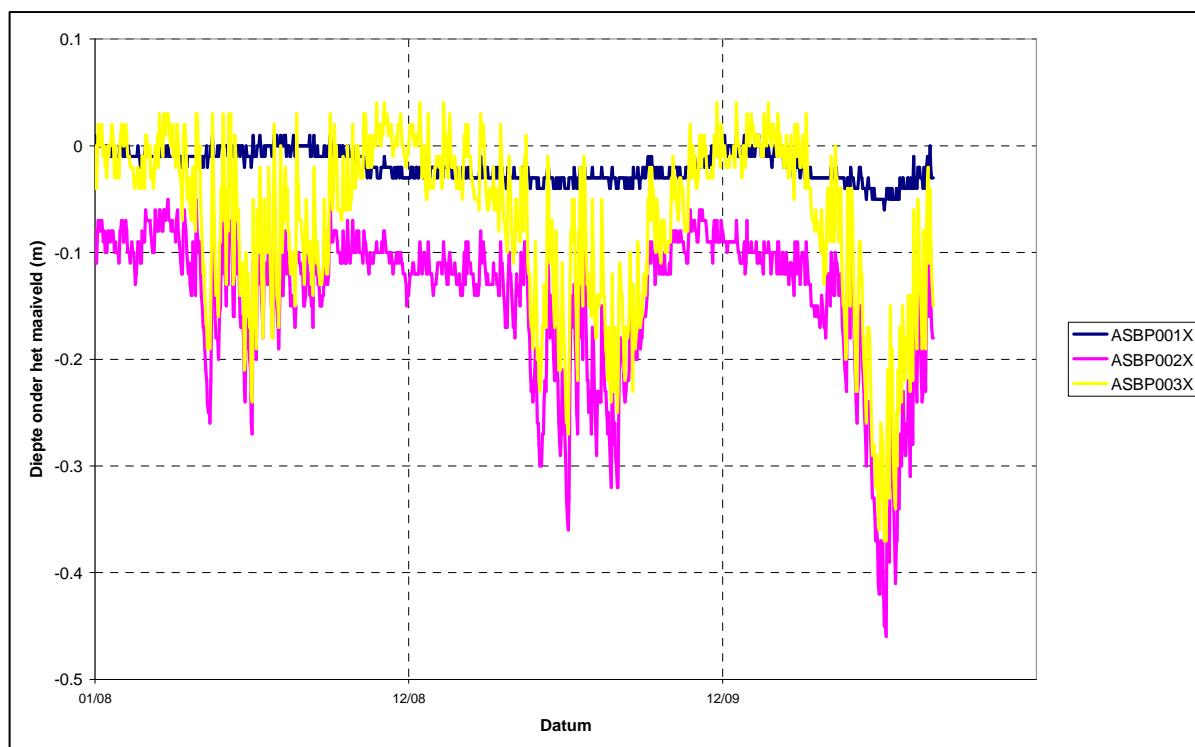
Sinds begin 2008 worden de grondwaterpeilen opgevolgd door middel van automatische dataloggers die 2 maal per dag (00:00u en 12:00u) de peilen registreren. In september 2009 werden de meetpunten bemonsterd met het oog op de bepaling van de chemische samenstelling van het grondwater.



Figuur 1: locaties van de drie grondwatermeetpunten (piëzometers) in het gebied Asbeek.

De geologie van de oostrand van het Kempische Plateau is ingewikkeld. Zo dagzoomt er een sterk kleihoudende (o.a. glauconiet) laag, 'het lid van Houthalen', die aan de oostrand van de het gebied fungeert als een aquitard, een waterdoorlatende laag.

Op deze laag liggen de zanden van 'het lid van Genk'. Dat zijn fijne grijze zanden die vlot waterdoorlatend zijn, ze fungeren hier dan ook als watervoerende laag (aquifer). Met name ter hoogte van de oostrand van het gebied, helemaal bovenaan het gageelstruweel fungeert de grens tussen beide lagen (de klei van Houthalen en het zand van Genk als een bronzone. Op die locatie staat de piëzometer ASBP001X.



Figuur 2: Tijdreeksen van grondwaterpeilmetingen in het Asbroek. De peilen zijn weergegeven ten opzicht van het maaiveld.

Het grondwaterpeil ter hoogte van ASBP001X vertoont nauwelijks schommelingen (Figuur 2). Over de volledige waarnemingsperiode gaat het over amper 7 cm. Het water is er bovendien bijzonder mineraalarm (Tabel 1). Er is enkel een lichte verhoging van het nitraatgehalte te meten hetgeen niet ongewoon is voor bronniveaus in naaldhoutaanplantingen.

De omstandigheden zijn er bijzonder gunstig voor de ontwikkeling van venige heide tot zelfs hoogveen. Momenteel worden er al zeer bijzondere veenmossoorten aangetroffen met als uitschieter zelfs *Sphagnum magellanicum*, een in Vlaanderen zeer zeldzame en uitgesproken hoogveensoort.

In het verleden werd het terrein intens ontwaterd door talloze greppels die erg diep werden ingegraven van onder naar boven op de helling. Dit heeft er voor gezorgd dat een rabattensysteem is ontstaan, waarin het uittredende "bronwater" versneld werd afgevoerd. Die rabatten beginnen nu, door het achterwege blijven van onderhoud, te verstopen en over een groot deel van hun lengte zelfs volledig dicht te groeien met actief ontwikkelende veenmostapilten. Op die manier wordt een vernattingproces ingezet, dat naar alle waarschijnlijkheid zal leiden tot een steeds verder schrijdende vernatting met de daaraan gekoppelde vorming van veen.

De dominante aanwezigheid van gagel lijkt op het eerste zicht wat vreemd. Gagel is immers een soort die in Kempische beekdalen en heidesystemen groeit op de overgang van uitgesproken mineraalarm naar iets mineraalrijker grondwater. Hiervoor is naar alle waarschijnlijkheid de klei voor verantwoordelijk. Het uitgesproken mineraalarme water treedt in de bronzone uit en sijpelt over de kleirijke (en dus mineraalrijke) bodem, waardoor een effect ontstaat dat vergelijkbaar is met een overgang van mineraalarm naar mineraalrijk water.

Het is te verwachten dat als het dichtslibben en dichtgroeien van de drainagegreppels in het gebied verder spontaan evolueert, de dominantie van gagel zal afnemen en dat venige heide als precursor voor hoogveen dan wel oligotroof elzen-berkenbroek zal

ontstaan. Voor cijfers in verband met standplaatskarakteristieken wordt verwezen naar Callebaut et al 2007; Huybrechts et al 2002; De Becker et al 2004 en De Becker 2005

ID	InDate	CondF	CondL	pHF	pHL	HCO3	P-PO4	N-NO3	N-NO2	N-NH4	SO4	Cl	Na	K	Ca	Mg	Fe
ASBP001X	21/09/09	214	219	6.2	6.2	17.107	0.016	2.834	0.065	0.16	50.54	12.8	6.335	3.85	19.19	6.27	1.31
ASBP002X	21/09/09	95	95	6.8	6.8	101.08	0.016	0.085	0.015	0.255	3.807	17.91	13.86	2.18	6.133	0.97	
ASBP003X	21/09/09	161	168	4.9	4.7	0.5	0.016	0.011	0.015	0.039	39.67	15.55	8.041	3.11	8.15	4.16	1.43

Tabel 1: Chemische analyseresultaten van het grondwater in de drie meetpunten van de Asbeek. Alle waarden zijn uitgedrukt in mg/l behalve pH (dimensieloos) en conductiviteit (in $\mu\text{S}/\text{cm}$).

Het meetpunt ASBP002X is gesitueerd in een valleitje onderaan het gagelstruweel. De vegetatie wordt gedomineerd door sterk verruigende grote zeggenvegetaties met opvallende grote pollen van pluimzegge. De vegetatie vertoont hier en daar wat karakteristieken van dottergrasland, maar is in z'n geheel sterk aan het verruigen door opstapeling van strooisel. De successie naar bos is inmiddels ingezet met de toenemende verschijning van bos- en geoorde wilgenkoepels. Her en der beginnen zwarte elzen ook aan de kolonisatie.

Uit de tijdreeksen van de grondwaterpeilen (Figuur 2) valt af te leiden dat de jaarlijkse schommelingen 20 cm bedragen (met uitzondering van een occasionele droge zomer zoals 2010) en dat de terreinen zo goed als nooit onder water komen. Dat is meteen de ideale omstandigheid voor de ontwikkeling van zeggenvegetaties op veen of, in het geval van niets doen beheer, voor de ontwikkeling van elzenbroekbos. Het water is relatief mineraalarm (zie tabel 1), waardoor onder gemaaide omstandigheden eerder kleine zeggenvegetaties kunnen ontstaan en onder niets doen beheer een overgang tussen oligotroof elzen-berkenboekbos en mesotroof elzenbroekbos.

De pluimzeggevegetaties zou je hier op basis van de standplaatscondities niet verwachten. In andere Kempische beekdalen zoals bijvoorbeeld de Roosterbeek in den Teut of de Laambeek op het Schietveld van Houthalen-Helchteren groeit pluimzegge enkel vlakbij een waterloopje waar enerzijds door het afgevoerde oppervlaktewater erg veel mineralen verzamelen en anderzijds vlak naast die waterloopjes het kleiige substraat zit vlak tegen het maaiveld. Op de locatie hier in het zijdaljetje van de Asbeek wordt alvast aan beide condities voldaan.

Het meetpunt ASBP003X is gelegen in het nabegraasde graslandje dat uitgerasterd is in het door pony's begraasde blok van de Asbeekvallei. De grondwatertafel schommelt hier ca. 30 cm op jaarbasis, staat in de winter net boven maaiveld en zakt in de zomer weg tot 25-30 cm onder maaiveld. Dit zijn omstandigheden die vergelijkbaar zijn met deze van het meetpunt ASBP002X, alleen wordt hier wel jaarlijks gemaaid en ook nabegraasd (vermoedelijk). Het resultaat is iets wat het midden houdt tussen een dottergrasland en een kleine zeggenvegetatie, en eerder neigend naar de laatste. Alles wijst erop dat hier momenteel accumulatie van veen optreedt.

2. Bijkomende bemerkingen

2.1 Potenties voor habitatontwikkeling Pietersheimbos

Het domeinbos Pietersheim herbergt op een aantal locaties die tot op grote hoogte vergelijkbaar zijn met de specifieke situatie in het besproken deelgebied van de vallei van de Asbeek.

Meer naar het oosten dagzoomt de Boomse klei, waarop een lange streep met bronzones voorkomt. Deze langgerekte zone werd in het verleden op vergelijkbare manier sterk ontwaterd. Op een aantal locaties is die ontwatering eveneens geleidelijk aan het

dichtslibben en verdwijnen waardoor de standplaatscondities weer gunstig worden voor de ontwikkeling van oligotroof elzen-berkenbroek. Het loont zeker de moeite om meer in detail naar de ecohydrologische situatie van het hele gebied te kijken. Op die manier kunnen zones aangeduid worden waar met een minimum aan inspanning (dikwijls zelfs gewoon niets meer doen) bijzonder soortenrijke bosgemeenschappen kunnen ontwikkeld worden die voornamelijk thuishoren onder het Natura 2000 habitatype 91E0 'Alluviale bossen'.

2.2 Bemerkingen bij het actuele beheer van het begrazingsblok

Het begrazingsblok omvat nu grotendeels venige terreinen en slechts een zeer beperkte oppervlakte aan zandige terreinen. Uit een ruwe schatting blijkt dat de verhouding zand/veen op 10/90 tot 5/95 ligt. Het actuele beheer is eerder ongeschikt voor deze situatie. Het terrein wordt, zeker bij jaarrond begrazing bijna volledig vertrappeld, met dominantie van verstoringssoorten (braam, brandnetel, distelsoorten, pitrus, waterpeper, maar ook grote lisdodde) tot gevolg.

In buitenlandse literatuur (o.a. Bokdam et al. 2002) is te vinden dat goede resultaten bereikt worden op veenbodems op voorwaarde dat de begrazingsblokken voldoende groot zijn met een groot aandeel minerale bodems en een klein aandeel veen. Afhankelijk van de mengingsgraad van de beide bodemtypes wordt er gesproken over 60% mineraal/40% veen tot 90% mineraal/ 10% veen en zelfs nog minder. De resultaten zijn het best wanneer:

- 1) de terreingedeelten met veen binnen de begrazingsblokken eerst (en jaarlijks) gemaaid worden en vervolgens nabegraasd (actueel wordt in het hier onderzochte studiegebied zo goed als nergens eerst gemaaid op de veenbodems);
- 2) een intense mengeling van minerale bodem (hier zand dus) en veen aanwezig is;
- 3) als het erg grote begrazingsblokken betreft (100 ha en meer).

De gewenste begrazingsdichtheid in terreinen zoals dit deelgebied van de Asbeekvallei is laag (1 dier per 4.5 ha, actueel is dat veel hoger!). De gekozen begrazingsdichtheid is actueel voor de huidige rasterafbakening veel hoger dan 1 dier per 4,5 ha en dus te hoog. Door vertrappeling van de zode, zijn de kiemingsomstandigheden voor de storingssoort pitrus gunstig.

Bij verdere vertrappeling zal na verloop van een aantal jaren nagenoeg de hele oppervlakte bedekt zijn met Pitrus. De soort vormt een zeer dikke vegetatiemat, waardoor geen andere plantensoorten hier nog door kunnen groeien. Bovendien wordt pitrus gemeden door de grazers waardoor de situatie niet gemilderd wordt. Daarnaast blijkt dat er onder de pitrusmat frequent boom- en struiksoorten beginnen te kiemen, waardoor dergelijke terreinen op termijn sneller dreigen dicht te groeien hetgeen eveneens een ongewenste evolutie is.

Maaien van veenterreinen heeft een gunstig effect op de vegetaties om verschillende redenen. Ondermeer de hergroei (toemaat) is veel aantrekkelijker en heeft een hogere voedingswaarde. De dieren zullen aangetrokken worden om ook te grazen, daar waar ze dat van nature veel minder zouden doen. Storingssoorten zoals pitrus worden op die manier onderdrukt.

Ontwatering om de draagkracht van de zode te verbeteren voor grote grazers is af te raden aangezien er over een aanzienlijk oppervlakte van het terrein veen te vinden is. Ontwatering van veengronden leidt onvermijdelijk tot veraarding van het veen waarbij massaal nutriënten worden vrijgesteld, wat de verzuuring nog in de hand zou werken.

CONCLUSIE

- Het domeinbos Pietersheim herbergt op een aantal locaties situaties die tot op grote hoogte vergelijkbaar zijn met de specifieke situatie in het besproken deelgebied van de vallei van de Asbeek. Door detailstudie van de ecohydrologie kunnen zones aangeduid worden waar met een minimum aan inspanning bijzonder soortenrijke bosgemeenschappen kunnen ontwikkelen (habitattype 91E0 'Alluviale bossen').
- Een onaangepaste begrazingsdichtheid en niet optimale inzet van begrazing als beheermiddel is de reden waarom het begrazingsblok er zo ruig bijligt. Het lijkt erop dat bijsturing hiervan een aanzienlijke meerwaarde kan opleveren.

Het begrazingsblok wordt best aanzienlijk uitgebreid met terreinen op zandig substraat zodat de druk op en vertrapping van de venige terreinen zal afnemen. Periodiek een deel maaien met afvoeren van maaisel is aan te raden. In dat geval is in het begin bijmaaien van de inmiddels verruigde veengronden aangewezen.

REFERENTIES

Bokdam, J.; Van Braeckel, A.; Werpachowski, C.; Znaniecka, M. (2002). Grazing as a conservation management tool in peatland. Report of a Workshop held at 22-26 april 2002 in Goniadz (Pl)

Callebaut, J.; De Bie, E.; De Becker, P.; Huybrechts, W. (2007). NICHE Vlaanderen : SVW : 1-7. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, 2007(3). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

De Becker, P.; Jochems, H.; Huybrechts, W. (2004). Onderzoek naar de abiotische standplaatsvereisten van verschillende beekbegeleidende alno-padion & alnion incanae-gemeenschappen [cd-rom]. Verslag van het Instituut voor Natuurbehoud, 2004(17). Instituut voor Natuurbehoud: Brussel

De Becker, P. (2005). Standplaatsseisen van vochtige heidevegetatie en venige heide. INBO.A.2005.22. celhoofd beheer limburg Dries gorissen, boswachter Jos Gorissen en de mevrouw die bezig is hier op het inbo met het schrijven van het behersplan voor pietersheim

Huybrechts, W.; De Bie, E.; De Becker, P.; Wassen, M.; Bio, A. (2002). Ontwikkeling van een hydro-ecologisch model voor vallei-ecosystemen in vlaanderen, ITORS-V1. celhoofd beheer limburg Dries gorissen, boswachter Jos Gorissen en de mevrouw die bezig is hier op het inbo met het schrijven van het behersplan voor pietersheim

WATINA, databank voor hydrologische meetgegevens.