

Advies betreffende de met een zandige afdeklaag prioritair af te werken zones in het Bos van Aa

Nummer:	INBO.A.2011.15bis
Datum advisering:	21 februari 2011
Auteur(s):	Sophie Vermeersch
Contact:	Willy Huybrechts (willy.huybrechts@inbo.be)
Kenmerk aanvraag:	e-mail op datum van 27 januari 2011
Geadresseerden:	Waterwegen en Zeekanaal nv Afdeling Zeekanaal T.a.v. Fred De Ridder Oostdijk 110 2380 Willebroek fred.deridder@wenz.be

AANLEIDING

In 2006 stelde het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) een structuurvisie op om de planologische bestemming van het Bos van Aa te realiseren. In de visie wordt voorgesteld om op grote delen van het gebied een zandige afwerkingslaag aan te brengen. Dit voorstel richt zich specifiek op locaties waar graslanden en waterpartijen worden voorzien. (ANB, 2006; Vermeersch & Huybrechts, 2010)

Het Bos van Aa wordt actueel uitgebaat als zandwinningsgebied door de firma De Dijcker. Dit bedrijf zal grond blijven aanvoeren tot september 2011. De geplande volumes zijn echter groter dan vereist om de structuurvisie te realiseren.

Door de grootte van de percelen is momenteel op de site zelf te weinig zand beschikbaar om alle zones op de beoogde manier te kunnen afwerken. Bovendien werd reeds te veel leem-/kleibodem aangevoerd om de structuurvisie te kunnen realiseren. Zowel voor de overtollige grond als voor de zandige afwerkingslaag moet een oplossing gezocht worden.

Een voorstel van de begeleidingscommissie voorziet de aansnijding van het aanpalend gebied dat als zandwinningsgebied ingekleurd is op het gewestplan. Het ontgonnen zand kan deels als afwerkingslaag worden gebruikt. De overtollige leem-/kleibodem kan in de zandwinningsputten worden gedumpt. Een belangrijk element daarbij is de vereiste tijd voor het afronden van wettelijk voorziene procedures (MER-studie, vergunningsaanvraag) en voor het verwerven van percelen.

W&Z stelt een prioritering voor van de zones waar afwerking met een zandige afdeklaag voorzien wordt. De prioritair gebieden zullen in de mate van het mogelijk eerst ingericht worden met beschikbaar materiaal van de site zelf of materiaal dat door firma De Dijcker wordt aangevoerd en voldoet aan de vereisten voor het ontwikkelen van de vegetaties.

VRAAGSTELLING

Welke zones komen prioritair in aanmerking voor de afwerking met een zandige afdeklaag?

TOELICHTING

1. Randvoorwaarden voor natuurontwikkeling

1.1 Vijvers

De natuurdoelstellingen voor de vijvers beogen de omvorming van de zandwinningsputten naar eutrofe plassen (Natura 2000 habitatype 3150).

De criteria voor een goede staat van instandhouding voor habitatype 3150 leggen maximale waarden op voor totaalfosfor en totaalstikstof in het water, van respectievelijk 105 µg/l en 2 mg/l (T'Jollyn *et al.*, 2009). Sterke accumulatie van slib en/of organisch materiaal in de vijver kan als gevolg hebben dat deze waarden overschreden worden (T'Jollyn *et al.*, 2009). De kansen op eutrofiëring verkleinen wanneer zandgrond met een hoge fosfaatbindingscapaciteit, een laag fosfaatgehalte en laag organische stofgehalte (maximaal 10%, maar eerder te streven naar 5%) als afwerkingslaag wordt gebruikt (Osté *et al.*, 2010).

1.2 Graslanden

De hoofddoelstelling voor het gebied is het handhaven van een relatief open landschap met enerzijds waterpartijen en verlandingsvegetaties, anderzijds soortenrijke ruige graslandvegetaties, die in de mate van het mogelijke een pionierskarakter behouden. De keuze voor open graslandvegetaties is ingegeven door de aanwezigheid van talrijke en vaak zeldzame pioniersoorten en de geschiktheid van dergelijke vegetaties voor minder algemeen voorkomende en relatief zeldzame vogelsoorten en invertebraten (ANB, 2006).

Een van de beoogde graslandtypen (dwerghavergraslanden, Natura 2000 habitatype 2330) vereisen wat de nutriëntenrijkdom betreft oligotrofe tot oligomesotrofe bodems (Schaminée *et al.*, 1996). Te hoge nutriëntenconcentraties leiden tot ongewenste vegetatieontwikkeling. Bovendien verkleinen de kansen voor de vestiging van doelsoorten (Bekker, 2008).

Voor de afdeklaag wordt de voorkeur gegeven aan gebiedseigen grond. De waarden voor de verschillende parameters zullen vergeleken worden met de gemeten waarden op de zandige zones in het gebied waar de doelvegetaties voorkomen.

2. Prioriteitenlijst

Aangezien de beschikbaarheid van zandige grond te beperkt is voor de inrichting van het hele gebied, stelt W&Z een prioritering voor van de zones waar een zandige afdeklaag voorzien wordt (tabel 1).

Tabel 1. Voorstel tot prioritering van de zones waar inrichting met een zandige afwerkingslaag wordt voorzien (bron: W&Z)

	prioriteit	oppervlakte (m ²)	volumen aanvulling met zand (m ³)	gecumuleerd volume (m ³)
grondbalans :				
noordwestelijke vijver- vochtige graslanden	1a	76.756	76.756	76.756
westelijke vijver: vochtige graslanden	1b	35.965	35.965	112.721
vijver 1 zuidelijke vijver :vochtige graslanden	1c	23.641	23.641	136.362
vijver 2 en 3 visvijver : vochtige graslanden	1d	50.787	50.787	187.149
noordwestelijke vijver - water	2a	240.498	240.498	427.647
westelijke vijver : water	2b	30.986	30.986	458.633
vijver 1 zuidelijke vijver : water	2c	39.449	0	458.633
vijver 2 en 3 visvijver : water	2d	35.630	0	458.633
totaal :		533.712	458.633	

Het INBO stelt een aantal aanpassingen voor aan tabel 1. De aanpassingen zijn enkel geldig indien de zandgronden voldoen aan de vereisten zoals voorgesteld in punt 1.

In de zuidelijke vijver en de vijvers 2 en 3 blijft een diepte van 6,9 m behouden waardoor de mogelijkheid aanwezig is voor de ontwikkeling van een spronglaag (Denys *et al.*, 2011). In deze vijvers wordt geen bijkomende grond gestort en wordt ook geen zandige afwerkingslaag voorzien.

Recente bodemanalysen in de omgeving van de zuidelijke vijver, de westelijke vijver en vijvers 2 en 3, geven gunstige waarden aan voor het organisch gehalte van de bodem

(bijlage 2). De kans is hierdoor reëel dat na herprofilering van de oevers geen zandige afwerkingslaag nodig is. De meting van het nutriëntgehalte en de bepaling van de fosfaatbindingscapaciteit kunnen hierover uitsluitsel geven.

Voor de westelijke vijver is het aangeraden om geen aanpassingen aan de huidige toestand te voorzien. De herprofilering van de oevers is af te raden wegens de aanwezigheid van waardevolle vegetaties. Op basis van de eerdere metingen is geen bijkomende uitgraving en afwerkingslaag nodig.

De voorgestelde aanpassingen aan de prioriteitenlijst zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: aangepast voorstel tot prioritering van de zones waar inrichting met een zandige afwerkingslaag wordt voorzien.

	Voorstel aanpassing prioriteit	oppervlakte (m ²)	volume aanvulling met zand (m ³)	gecumuleerd volume (m ³)
grondbalans :				
noordwestelijke vijver- vochtige graslanden	1	76.756	76.756	76.756
noordwestelijke vijver - water	2	240.498	240.498	317.254
vijver 2 en 3 visvijver : vochtige graslanden	3	50.787	0	317.254
vijver 1 zuidelijke vijver :vochtige graslanden	4	23.641	0	317.254
vijver 2 en 3 visvijver : water	5	35.630	0	317.254
vijver 1 zuidelijke vijver : water	6	39.449	0	317.254
westelijke vijver : water	7	30.986	0	317.254
westelijke vijver: vochtige graslanden	8	35.965	0	317.254
totaal :		533.712	317.254	

3. Bijkomend te onderzoeken elementen

Om een inschatting te kunnen maken van knelpunten en van eventuele maatregelen om de natuurdoelen te kunnen realiseren, zijn een aantal bijkomende onderzoeken nodig:

- Het bepalen van een aantal bodemkenmerken verschaft inzicht in de nutriëntenhuishouding en in de biologische beschikbaarheid van die nutriënten. Kennis van de omstandigheden waaronder nutriënten als fosfor gebonden dan wel vrijgesteld worden in de bodem, is hierbij essentieel. Te analyseren bodemkenmerken die hierbij van belang zijn: bodemtextuur; totaalgehalten fosfor, stikstof en koolstof; plantbeschikbaar fosfaat; uitwisselbare anionen en kationen; amorfe en kristallijne vormen van ijzer en aluminium (Louette *et al.*, 2008)
- Het bepalen van de nutriëntenstatus van de wateren en het bepalen van het watertype vereist de meting van volgende waterkwaliteitsparameters: pH; opgeloste zuurstof; alkaliniteit; totaal fosfor; orthofosfaat (molybdaat reactief fosfor); nitraat; ammonium; sulfaat; sulfide; silicaat; turbiditeit via secchischijf, calcium, elektrische geleidbaarheid, chlorofyl-a.
- Het bepalen van de stratificatie kan gebeuren door het nemen van temperatuur- en zuurstofdiepteprofielen.

De bepaling van de waterkwaliteitsparameters en van de stratificatie gebeurt bij voorkeur jaarrond, met minimaal vijf metingen tussen april en oktober (Louette *et al.*, 2008).

4. Kennislacunes

Ondanks de voorgestelde metingen, zullen er steeds een aantal moeilijk te voorspellen factoren blijven, die invloed kunnen hebben op de resultaten van de inrichtingswerken:

- De mogelijke elementenfluxen binnen het systeem en hiermee gepaard gaand de binding van fosfor. Een mogelijke oplossing is een kolomexperiment waarbij bodems en waterstalen samengebracht worden in een kolom en de bindingscapaciteit van de bodem voor fosfor wordt bepaald.
- De concentraties aan nutriënten die zullen vrijkomen bij het afgraven van de bodem voor het realiseren van afgeschuinde oevers. Een suggestie is om na afgraven de bodemkwaliteit op verschillende plaatsen te meten vooraleer beslist wordt om een zandige afwerkingslaag aan te brengen.

CONCLUSIE

- De zones die prioritair in aanmerking komen voor het aanbrengen van een zandige afdeklaag zijn de noordwestelijke vijver en de omgevende graslanden.
- Voorafgaand aan de inrichting van het gebied, zijn bijkomende bodemanalyses nodig om te bepalen of de bodemkenmerken voldoen aan de vereisten voor het realiseren van de natuurdoelen.

REFERENTIES

Agentschap voor Natuur en Bos. 2006. Bos van Aa. Structuurvisie en fasering van de afwerking en inrichting in functie van natuurontwikkeling. Brussel.

Bekker R. (2008) 20 jaar ontgronden voor natuur op zandgronden. Evaluatie van ontgroningen als maatregel ten behoeve van natuurontwikkeling. Eindrapport december 2008.

Denys L., Vermeersch S. & W. Huybrechts (2011) Advies betreffende wijzigingsvoorstellen op het INBO-rapport IR.2010.11. INBO.A.2011.4.

Louette G., Van Wichelen J., Packet J., Scheneiders A., Van Looy K. & L. Vanhecke (2005) Toepassing van verschillende biologische beoordelingssystemen op Vlaamse potentiële interkalibratielocaties overeenkomstig de Europese kaderrichtlijn water: partim 'Macrofyten' IN.R.2005.2.

Osté A., Jaarsma N & F. van Oosterhout (2010) Een heldere kijk op diepe plassen. STOWA-rapport 2010-38. STOWA, Amersfoort.

Schaminée J.H.J., Stortelder A.H.F. & E.J. Weeda (1996) De vegetatie van Nederland. Deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press. Uppsala, Leiden.

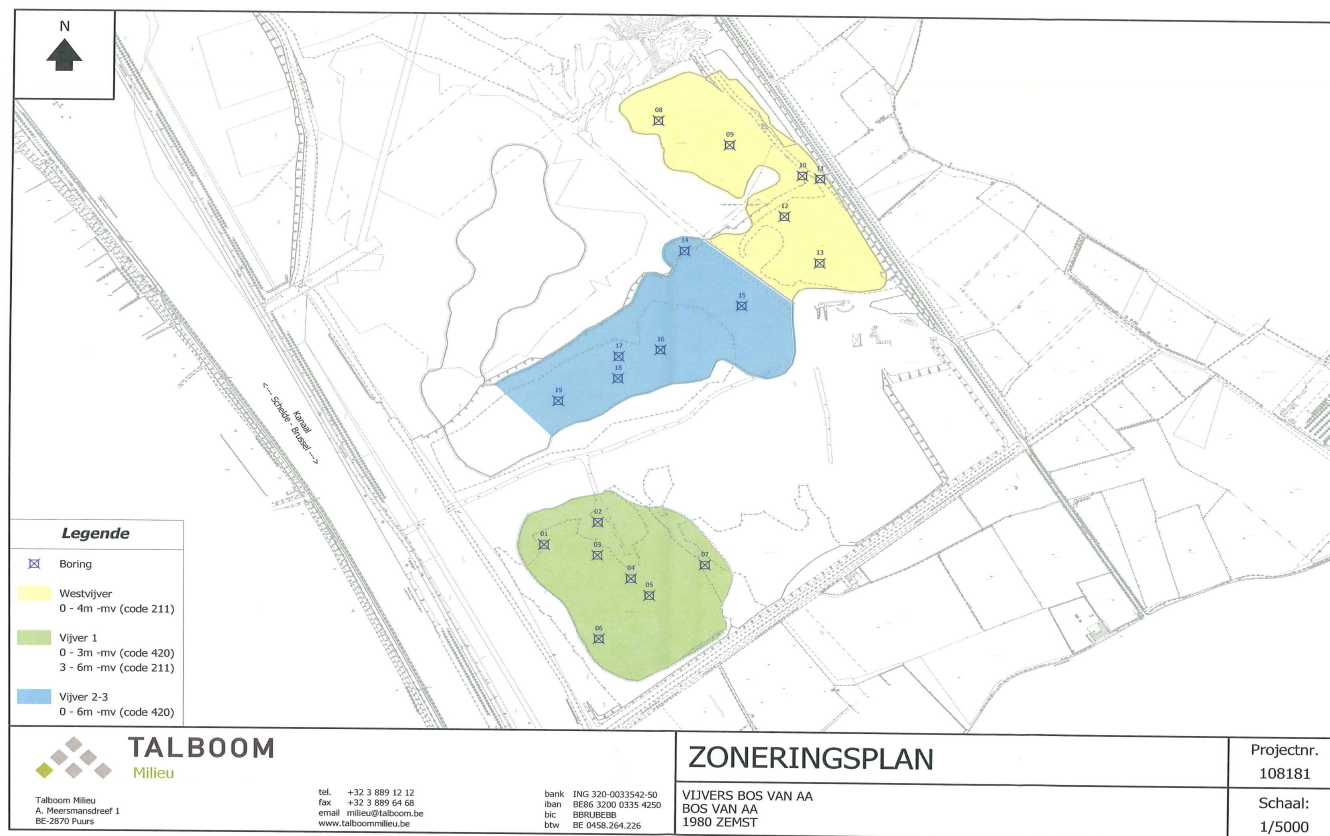
Talboom Milieu (2009) Technische verslag Vijvers Bos Van Aa. Projectnummer 109181/svb. Opdrachtgever: Waterwegen en Zeekanaal nv. Afdeling Zeekanaal.

T'Jollyn F., Bosch H., Demolder H., De Saeger S., Leyssen A., Thomaes A., Wouters J., Paelinckx D. & M. Hoffmann (2009) Ontwikkeling van criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van Natura 2000 habitattypen. Versie 2.0.

Vermeersch S., Huybrechts W. (2010). Voorstel tot inrichtingsplan voor het Bos van Aa. Rapport Instituut voor Natuurbehoud IN.R.2010.11.

BIJLAGEN

Bijlage 1. Kaart met de ligging van de staalnameplaatsen in het Bos van Aa (Talboom, 2009)



Bijlage 2: Organisch stof-gehalte voor bodemstalen in het Bos Van Aa – kaart met locatie van de staalpunten in bijlage 1 (Talboom, 2009)

locatie	staalpunten	org. stof (%)	diepte (m)
Zuidelijke vijver (B1-B7)	B1-B6	0,2	1-1,5
	B1-B6-B7	1,3	2,2-3
	B2-B7	<0,2	0,5-0,7
	B2	0,4	2,5
	B2-B3	1,2	1,2-3
	B3-B4-B5	0,7	0,3-0,8
	B3-B4	1,5	6
	B5	1,4	5
	B6-B7	0,2	2-2,2
Westelijke vijvers (B8-B13)	B8-B13	1,4	1
	B8-B9-B11-B12	0,2	0,5-3
	B10-B11-B12-B13	0,5	1,9-2,9
	B10	0,8	1,6
	B11	1	2,2
	B12	0,4	4
	B13	0,5	1,9-2,9
Vijvers 2-3 (B14-B19)	B14	1,1	3,7
	B16-B17-B18	1,3	1,4-5,5
	B14-B15	0,3	0,7-3
	B15	1,3	1
	B16-B18	1,4	0,8-4,5
	B17-B18-B19	0,3	0,4
	B17	1,9	2-6
	B18	0,3	1
	B19	1,2	2