

Beschrijving herontwerp Bosscherveld



Aanleiding

Vanwege een verwacht tekort op de grondbalans van de dekgrondberging wordt onderzocht of het mogelijk is de locatie Bosscherveld deels lager op te leveren dan in het VKA is vastgelegd. Nagegaan wordt wat de gevolgen zullen zijn voor het toekomstig ecologisch functioneren als de dekgrondberging en zo nodig de aangrenzende grindmilieus 50 cm lager opgeleverd worden. Deze notitie beschrijft de effecten en doet voorstellen voor het eindontwerp.

Huidige ontwerp

Het huidige ontwerp bestaat uit 3 gedeelten:

- de zuidpunt waar alleen de dekgrond wordt verwijderd tot op het onderliggende grind. De top van het grind loopt hier van ca 44 m +NAP in het zuiden naar 43 m +NAP in het noorden. Over het lengteprofiel gemeten gaat het om een afstand van ca 150 meter. De oppervlakte van dit grindige deel beslaat ca 5,5 ha.
- Een groot centraal deel waar grind is gewonnen tot grotere diepte en wat vervolgens met dekgrond is opgevuld. Dit terrein loopt na aanvulling van zuid naar noord af van 43 m naar 41 m. Deze daling bedraagt in de eerste 200 m van het lengteprofiel ca 1,5 meter en in het tweede deel (dat 700 m lang is) 0,5 m. De oppervlakte de dekgrondberging bedraagt ca 25 ha.
- De noordpunt waar weer alleen de dekgrond wordt verwijderd tot op het onderliggende grind. De hoogte van de top grind varieert van 41,5 tot 40,25 m +NAP. Er is geen duidelijk verloop van zuid naar noord; de laagste delen liggen centraal in dit gedeelte. Over het lengteprofiel gemeten heeft dit deel een lengte van 250 meter. De oppervlakte bedraagt ca. 6,5 ha.

Voorstel nieuw ontwerp

Om de grondbalans sluitend te krijgen is het wenselijk dat de dekgrondberging integraal ca 50 cm wordt verlaagd. Om te zorgen dat het gebied van zuid naar noord kan blijven afwateren (t.b.v. de stromende nevengeul die over het Bosscherveld loopt) zal dan ook het noordelijke grindige deel ca 50 cm verlaagd moeten worden.

Gevolgen van een verlaagde ligging

De locatie Bosscherveld ligt na de vergraving relatief hoog, in vergelijking met de andere deellocaties van het grensmaasproject. Inundatie treedt pas op vanaf een afvoer juist onder de 500 m³/s en de hoogste delen overstromen minder dan eens in de 5 jaar. Bijzonder zijn vooral de hogere grindmilieus. Dit zijn de grindige gebieden die minder dan 15 dagen per jaar inunderen. De gehele grindige kop (5,5 ha) in het zuiden maakt daar deel van uit en een klein deel ca 0,5 ha van het gebied in het noorden.

In de onderstaande tabel is weergegeven hoe van het huidige ontwerp de oppervlakte van de 3 deelgebieden van het Bosscherveld is verdeeld over een aantal hoogteklassen van 25 cm. De zuidelijke grindkop ligt in de hogere klassen, de noordelijke in de lagere en de dekgrondberging ligt daar tussenin met de grootste oppervlakte in de lagere klassen.

Wanneer de hoogte van het terrein met 50 cm wordt verlaagd, dan schuift de verdeling van de oppervlakte 2 hoogteklassen naar beneden. Dit heeft de volgende consequenties:

- de inundatiefrequentie van alle hoge grindmilieus in het noorden en een deel van de hogere grindmilieus in het zuidelijke gebied neemt zo ver toe dat de geschikte oppervlakte met ca 1,5 ha zal afnemen.
- de inundatiefrequentie van de lagere grindmilieus (gelegen tussen 40,5 en 41,5) neemt toe met ca 20 dagen
- de toename van de inundatiefrequentie van de dekgrondbergings varieert van ca 5 dagen in het zuiden tot 20 dagen in het (grotere) noordelijke deel.

Tabel 1. Hoogteverdeling en inundatiefrequentie deelgebieden Bosscherveld (opp. in ha)

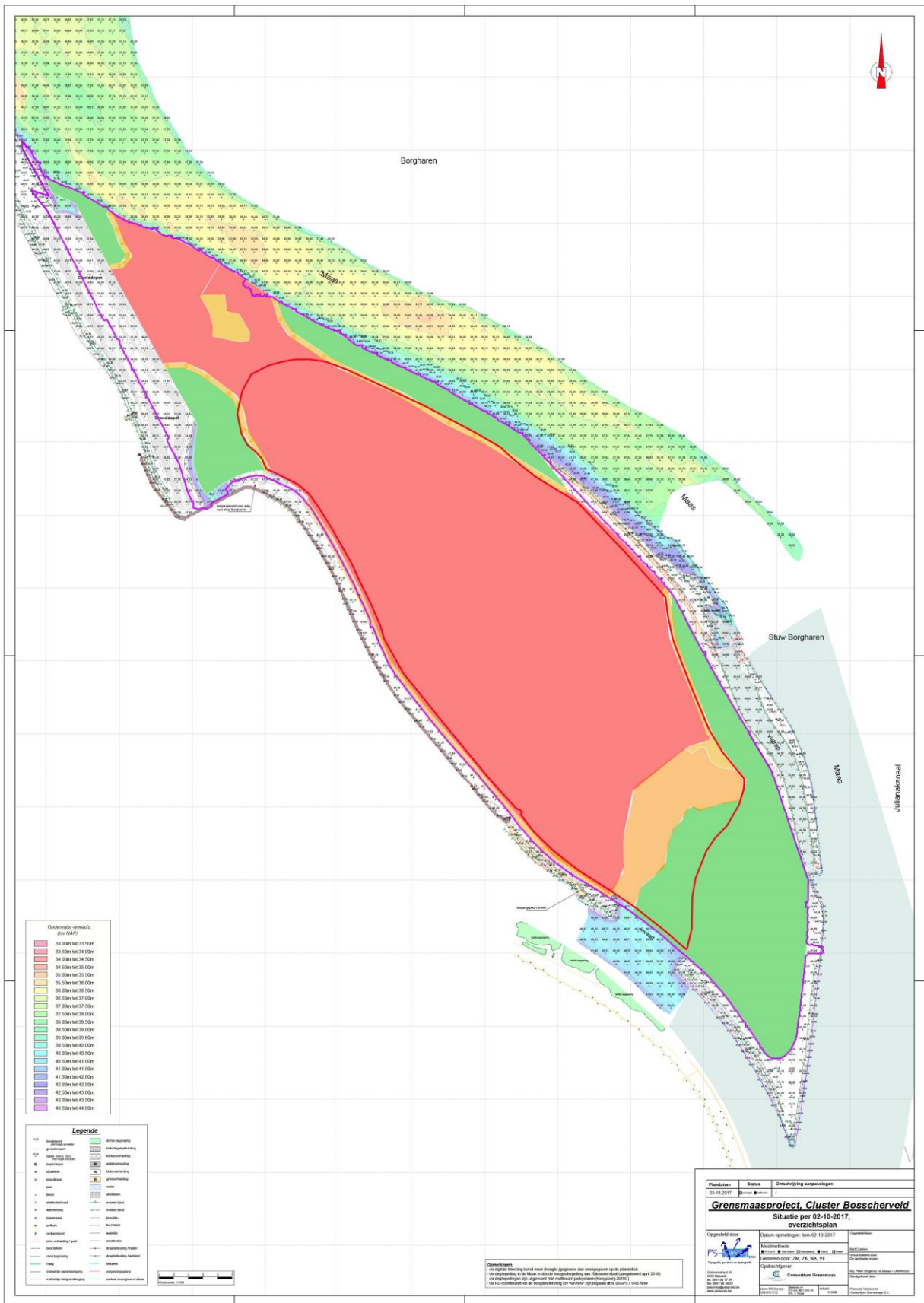
hoogteligging in m +NAP	oppervlakte grind zuid	oppervlakte dekgrondberging	oppervlakte grind noord	inundatie treedt op vanaf	aantal dagen geïnundeerd
tot 40,5			0,35	<475	65 - 50 d
40,5 - 40,75			0,65	475 - 525	50 - 45 d
40,75 - 41,00		0,5	1	525 - 610	45 - 35
41,00 - 41,25		6	2,5	610 - 700	35 - 23
41,25 - 41,50		8,5	1,5	700 - 800	23 - 16
41,50 - 41,75	0,5	3	0,5	800 - 875	16 - 13
41,75 - 42,0	0,6	2,5		875 - 990	13 - 10
42,0 - 42,25	0,1	1,8		990 - 1100	10 - 6
42,25 - 42,5	0,2	0,8		1100 - 1250	6 - 4
42,5 - 42,75	0,4	0,7		1250 - 1400	4 - 2
42,75 - 43,0	0,5	0,5		1400 - 1550	1:1,5
43,0 - 43,25	0,6	0,2		1550 - 1650	1:2
43,25 - 43,5	0,7			1650 - 1750	1:3
43,5 - 43,75	1,2			1750 - 1900	1:4
43,75 - 44,0	0,3			1900 - 2050	1:5
44,0 - 44,25	0,2			2050 - 2200	1:7
Totaal	5,3	24,6	6,5		

Uitwerking nieuw ontwerp

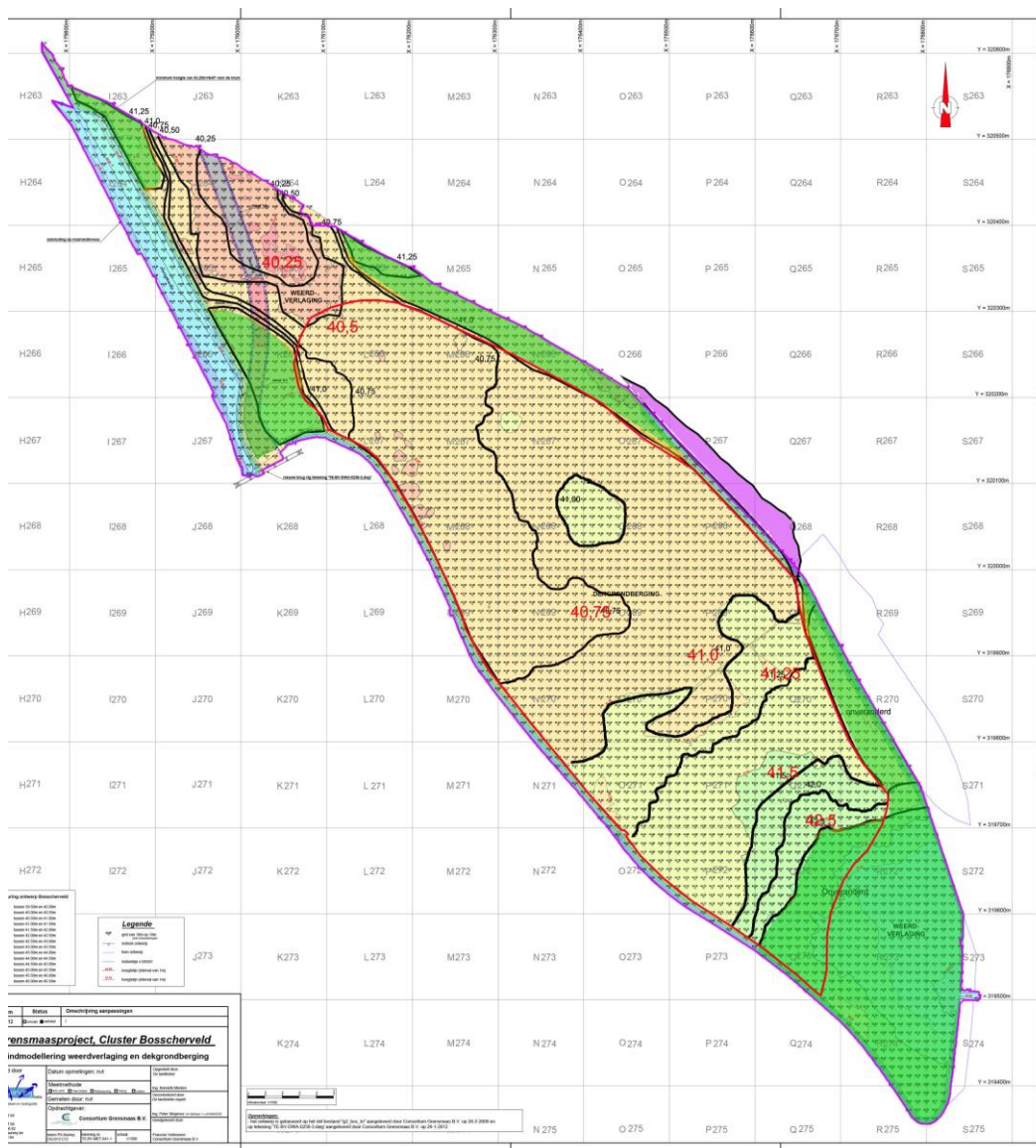
Met de verlaging van 50 cm als startpunt en de aandachtspunten die volgen uit de grotere inundatiefrequentie is het volgende ontwerpvoorstel uitgewerkt:

- het grindige milieu in het zuiden wordt geheel gespaard. Het zal niet verder worden verlaagd dan in het huidige VKA-ontwerp.
- de dekgrondberging wordt integraal 50 cm verlaagd, op een smalle zone na langs de zuidrand, waar de overgang naar de niet verlaagde grindkop over enige lengte wordt verdeeld.
- het grindige milieu in het noorden wordt voor het grootste deel 50 cm verlaagd, op drie kleinere deelgebiedjes na, die nu het hoogste liggen (boven 41,25 m +NAP). Ook een klein deel dat het laagste ligt (onder 40,5 m) wordt niet 50 cm maar ca 25 cm verlaagd.

In kaart 1 is de verdeling van de aangepaste vergravingscontouren weergegeven. De oppervlakte van het gebied dat 50 cm verlaagd wordt, bedraagt ca 27 ha, het gebied dat 0 tot 50 cm wordt verlaagd 3 ha en het onveranderde gebied 6 ha. In kaart 2 zijn de hoogtelijnen aangegeven van het herontwerp.



Kaart 1. Verdeling vlakken herontwerp: rood = -/- 50 cm, oranje = 0 tot -/- 50 cm, groen = onveranderd



Kaart 2. Ligging nieuwe hoogtelijnen in het verlaagde deel. Deze lijnen liggen op de plaats van de huidige lijnen uit het VKA, maar dan 50 cm lager. De groene gebieden zijn onveranderd. Het paarse gebied is een van de mogelijke optimalisaties.

Optimalisaties nieuw ontwerp

Om het ontwerp verder te optimaliseren zijn er twee mogelijkheden:

- verlagen dekgrondrug langs de noordoostelijke oever. Tussen de Maas en de vergravingscontour van de dekgrondberging is in het ontwerp van het VKA een strook onvergraven terrein achtergebleven. Evenals de aangrenzende stroom ten noorden en zuiden kan dit gebied verlaagd worden tot op het onderliggende grind. Het gaat om ca 0,9 ha die tot 2,5 verlaagd kan worden tot op een hoogte tussen de 42 en 42,5 m +NAP. Na deze verlaging ontstaat er een fraaie relatief hoog gelegen grindrug langs de hele oostelijke oever van het Bosscherveld.
- Het grind dat bij het verlagen van het noordelijke gebied wordt afgegraven, kan elders in het projectgebied worden gebruikt om extra grindig milieu te ontwikkelen. Het gaat om ca 20.000 m3 grind (5 ha x ca 40 cm). Hiermee kan een ongeveer even

groot gebied van een grinddek worden voorzien. Een geschikte locatie is de zuidzijde van de dekgrondberging boven de nieuwe hoogtelijn van 41,5 m +NAP. Dit is het oranje gebied en het aangrenzende groen gebied tot aan de zuidoostelijke contour van de dekgrondberging (zie kaart 1). De oppervlakte bedraagt ca 5 ha. Voordat het grind wordt afgestrooid kan het terrein ca 40 cm lager worden opgeleverd, waarna het grind zorgt voor de uiteindelijke hoogte die hier dan van 41,5 tot 43,0 m loopt.

- Een klein deel van het grind dat beschikbaar komt bij de verlaging moet worden gebruikt om de bedding van het tijdelijke afwateringskanaal aan te vullen tot op gelijke hoogte met de omgeving. Dit kanaal ligt enkele decimeters te laag. Als het niet wordt opgevuld zal het water dat via het Bosscherveld naar het noorden stroomt zich hier teveel concentreren.

Alphons van Winden
oktober-2017