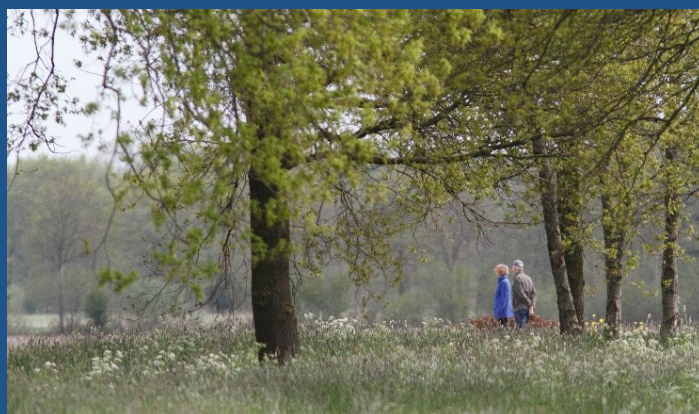
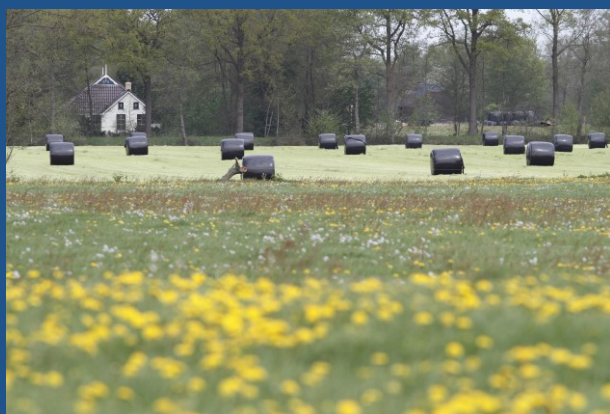


AANVULLING MILIEUEFFECTRAPPORT

WATERBERGING EN NATUUR ZUIDELIJK WESTERKWARTIER

Provincie Groningen en Waterschap Noorderzijlvest

19 april 2018



AANVULLING
MILIEUEFFECTRAPPORT
WATERBERGING EN NATUUR ZUIDELIJK WESTERKWARTIER

19 April 2018

Deze aanvulling is opgesteld door de provincie Groningen

Mirjam Bakker Provincie Groningen

Maickel Burgers Provincie Groningen

In samenwerking met:

Henk Hut Staatsbosbeheer

Arne Roelevink Waterschap Noorderzijlvest



Inhoudsopgave

1	AANLEIDING	4
2	AANVULLING POLDER DE DIJKEN - BAKKEROM	5
2.1	Huidige natuurwaarden	5
2.2	Knelpunt huidige natuurwaarden	6
2.3	Optimale ontwikkeling van natuur	7
2.4	Inrichtingsplan en voorkeursalternatief	9
2.5	Een slenk voor aanvoer van schoon water	10
2.6	Conclusie	13
2.7	Literatuurlijst	13
3	VARIANTENOVERZICHT	14

1 AANLEIDING

Door de Commissie voor de milieueffectrapportage is op 10 april 2018 een voorlopig toetsingsadvies uitgebracht over de Milieu Effect Rapportage Waterberging en Natuur Zuidelijk Westerkwartier van 12 oktober 2017.

In het advies is door de Commissie de conclusie getrokken dat het rapport voldoende informatie bevat om een besluit te kunnen nemen over de deelgebieden Dwarsdiep, De Drie Polders, Bombay, De Jouwer, De Jammer, Matsloot en Pasop, Doezumermieden en Kaleweg, Leekstermeergebied en Midwolde, Coendersborg en Steenhuis. Voor het deelgebied De Dijken - Bakkerom geeft de Commissie aan dat er nog informatie mist. Zij adviseert voorafgaand aan het besluit navolgbaar te onderbouwen dat een slenk in de Bakkerom-Zuid door eventuele drainerende werking géén nadelige effecten heeft op kwelafhankelijke natuur. Mochten effecten niet uitgesloten kunnen worden dan adviseert de Commissie een alternatief uit te werken zonder slenk in combinatie met het heel gericht dempen van sloten.

Omdat de Commissie in haar advies aangeeft dat de informatie over De Dijken-Bakkerom essentieel is om een besluit te kunnen nemen zullen wij in deze notitie de benodigde navolgbare informatie opnemen. Met deze aanvulling gaan wij er van uit dat de Commissie voldoende informatie heeft om ook over Polder De Dijken-Bakkerom een positief advies af te kunnen geven.

Naast deze aanvulling adviseert de Commissie om in de samenvatting niet alleen het voorkeursalternatief maar alle inrichtingsalternatieven te presenteren. Daarom hebben wij in deze aanvullende notitie een totaaloverzicht opgenomen van alle alternatieven met de bijbehorende scores op de verschillende indicatoren.

2 AANVULLING POLDER DE DIJKEN - BAKKEROM

2.1 Huidige natuurwaarden

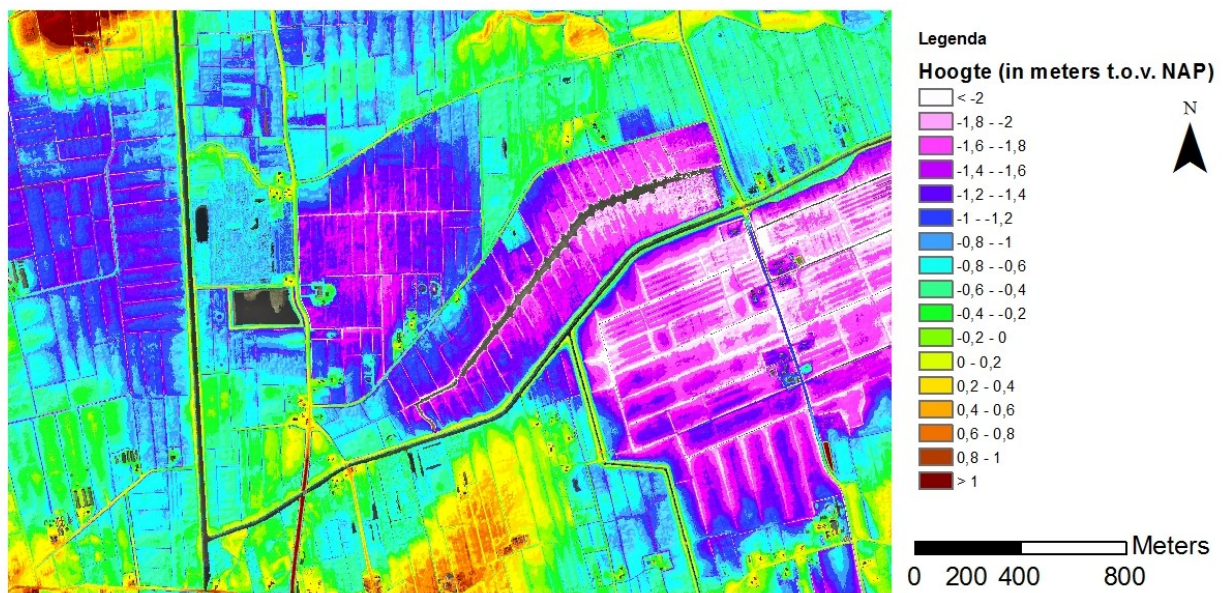
In het gebied Polder de Dijken - Bakkerom ligt het huidige natuurgebied de Bakkerom. De Bakkerom is een complex van petgaten, schrale graslanden en broekbos. De Bakkerom is het enige verveende gebied, dat niet is aangemaakt in het kader van de DUW (Dienst Uitvoering Werken, die in de dertiger jaren van de vorige eeuw de aanmaak van woeste gronden coördineerde via de zgn. 'werkverschaffing'. Op de luchtfoto (Afbeelding 1) is de Bakkerom te herkennen aan het bos en de petgaten.



Afbeelding 1: Luchtfoto Bakkerom en omgeving

Terwijl de omgeving werd afgegraven en bemalen, bleef de Bakkerom een nat gebied. Door oxidatie en afgraving van de naastgelegen gebieden, kwam de Bakkerom steeds hoger te liggen ten opzichte van zijn omgeving. Het gebied is nu een zogenaamde peilhorst en is op de hoogtekaart duidelijk te herkennen (Afbeelding 2).

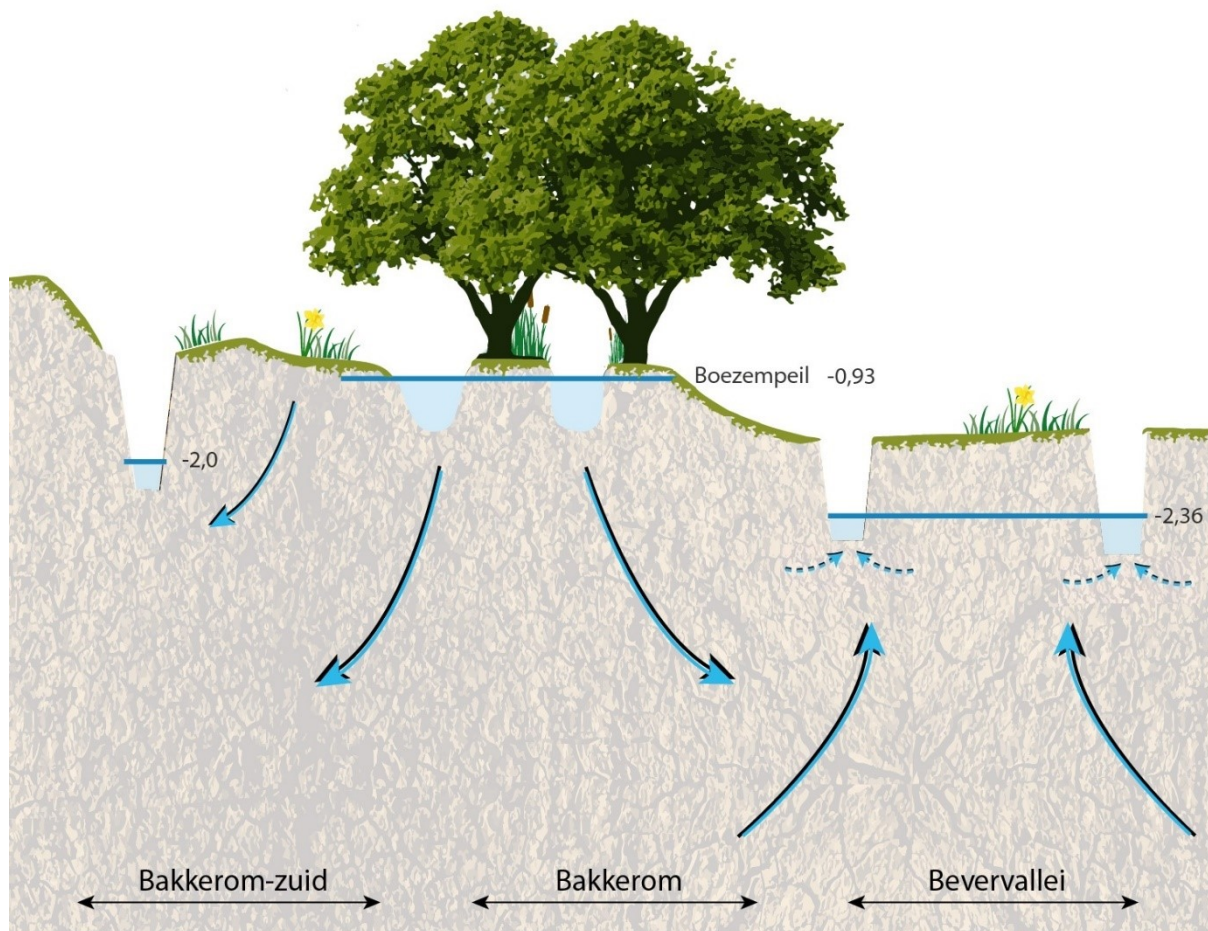
Neerslagwater wordt in het gebied vastgehouden om het gebied zo nat mogelijk te houden. In het verleden werd het gebied ook gevoed met de aanvoer van (te) voedselrijk boezemwater. Ruim 25 jaar geleden is dat stopgezet, omdat het water uit de boezem te voedselrijk was.



Afbeelding 2: Hoogtekaart

2.2 Knelpunt huidige natuurwaarden

Het grond- en regenwater in het hoger gelegen gebied de Bakkerom zijgt sterk weg naar de lager gelegen polders in de omgeving, zoals bijvoorbeeld de Beervallei (zie Afbeelding 3). De grondwaterstanden in de Bakkerom zakken (vooral zomers) diep weg, waardoor de vegetatie verdroogt. Verzuring is volop zichtbaar in het gebied. Gebufferde grasland vegetaties met grote zegges, dotterbloem e.d. hebben plaatsgemaakt voor zuurdere kleine zeggevegetaties en lokaal veenmosrijke rietlanden. Van kwel indicerende soorten is nauwelijks nog sprake, alleen als najiing (ijle exemplaren van waterdriehblad tussen blauwe zegges en waterviolier in greppels).



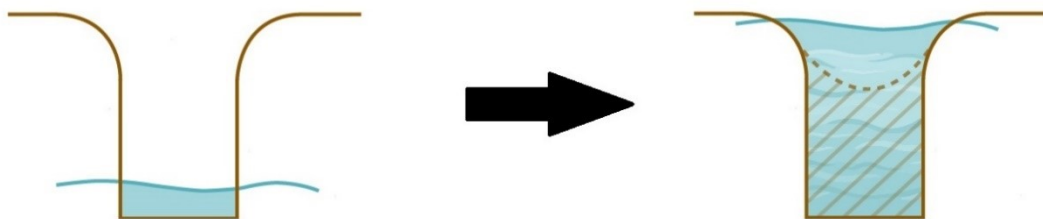
Afbeelding 3: Huidige situatie (waterstanden in meters t.o.v. NAP)

2.3 Optimale ontwikkeling van natuur

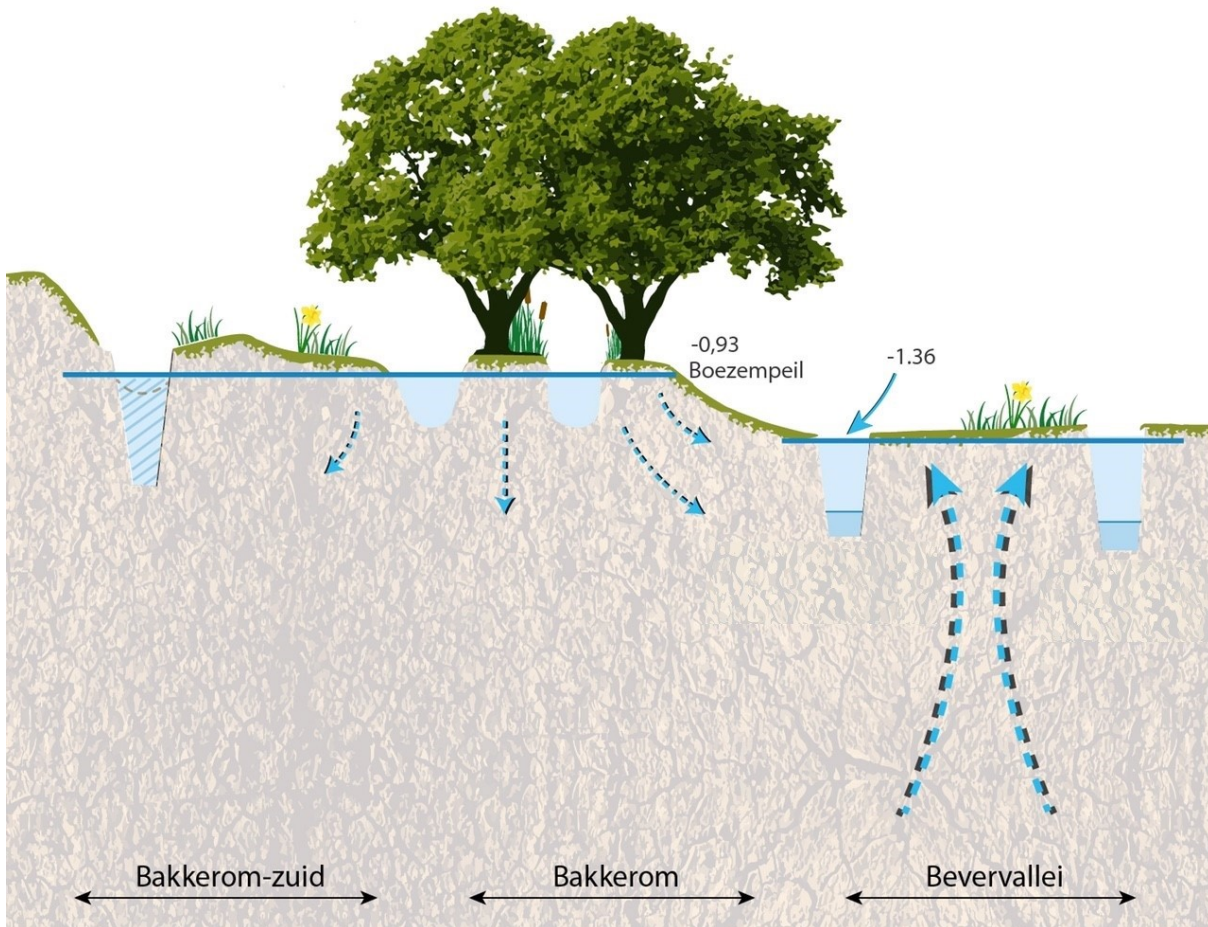
Om te onderzoeken of het mogelijk is de verdroging in het natuurnetwerk en het gebied de Bakkerom op te heffen is in 2011 een onderzoek inclusief een modelstudie uitgevoerd door Royal HaskoningDHV/Hunzebreed. Deze studie beschrijft de opbouw van de ondergrond en de grondwaterstromen rond het natuurnetwerk. Uit de studie blijkt dat er een sterke wegzijging op treedt in de Bakkerom en dat er een kwelstroom optreedt naar de Bevervallei. De kwel komt echter niet in het maaiveld, omdat de grondwaterstanden in de Bevervallei laag worden gehouden ten behoeve van het huidige gebruik. Uit de studie blijkt verder dat het wel mogelijk is om binnen de begrenzing van het natuurnetwerk maatregelen te nemen om de verdroging op te heffen.

In 2012 is daarom een vervolg (model)studie gedaan door Royal HaskoningDHV/Hunzebreed. In deze vervolgstudie is onderzocht hoe de verdroging opgeheven kan worden ten gunste van de huidige natuur. Daarnaast is onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn ten gunste van de nog te ontwikkelen natuur in het natuurnetwerk rond de Bakkerom.

Uit deze studie volgt een set van maatregelen, waarbij de wegzijging uit de Bakkerom zoveel mogelijk wordt tegen gegaan en waarbij het kwelwater zoveel mogelijk wordt benut in de Bevervallei. Eén van de maatregelen is het verminderen van de drainerende werking van de sloten door het opzetten van de waterpeilen en het verondiepen van de sloten in de Bakkerom-Zuid en de Bevervallei (Afbeelding 4).



Afbeelding 4: Opheffen drainerende werking sloten. De waterstand wordt opgezet, en het profiel verondiept.



Afbeelding 5: Optimalisatie grondwaterstanden in studie Royal HaskoningDHV/Hunzebreed 2012.
(Waterstanden in meters t.o.v. NAP)

De volgende maatregelen, ten aanzien van het opheffen van verdroging van natuurwaarden, komen in de studie als meest optimaal naar voren:

Opheffen verdroging huidige natuurwaarden

- Opzetten van het waterpeil ten noorden, ten zuiden en ten oosten (Beervallei) van de Bakkerom en verondiepen van sloten in Bakkerom-zuid, Beervallei en Bakkerom.
- Herstellen van de aanvoer van (schoon) boezemwater. Dit gebeurt door middel van een ondiepe slenk in Bakkerom-Zuid, waarin het water langs een langere route wordt aangevoerd naar de Bakkerom. Ten opzichte van het rechtstreeks inlaten vanuit de boezem heeft dit het voordeel dat het water onderweg nog gezuiverd wordt. De slenk voert water aan in tijden van droogte.

Ontwikkelen nieuwe natuurwaarden

- Opzetten van grondwaterstand tot rond maaiveld in laagste delen t.b.v. kwelafhankelijke vegetaties

Bij de optimalisatie voor natuur is in deze studie uitgegaan van een oppervlaktewaterpeil van NAP -1,36 in de Beervallei. Het grondwater komt bij deze waterstand in maaiveld terecht, zodat de vegetatie optimaal de kwel kan benutten. De laagste delen van het gebied zullen bij deze waterstand onder water staan met een mengeling van kwelwater en regenwater. In de Beervallei zal een moeras ontstaan en de wegzijging in de Bakkerom zal tegen gegaan worden. Omdat de bodem van de Beervallei sterk verstoord is door de werkzaamheden van de DUW en de oxidatie van de veenbodem, is in deze studie gekozen voor de ontwikkeling van een moeras in plaats van Dotterbloemhooilanden. Met deze studie is naar de mening van de provincie en Staatsbosbeheer het optimale natuuralternatief uitgewerkt. De studie bevat maatregelen om de verdroging van de bestaande natuurwaarden tegen te gaan en benut de potenties voor het ontwikkelen van unieke (kwelafhankelijke) natuurwaarden in de Beervallei het meest.

2.4 Inrichtingsplan en voorkeursalternatief

In het inrichtingsplan en het voorkeursalternatief wordt het optimaal natuur alternatief grotendeels overgenomen. Het enige verschil is dat de grondwaterstand in de Beervallei iets minder hoog wordt opgezet (NAP -1,45 m i.p.v. NAP -1,36 m). De consequentie hiervan is dat de wegzijging in de Bakkerom (tegen gaan verdroging actuele waarden) iets minder wordt tegen gegaan. In de Beervallei zal minder water op maaiveld komen te staan, waardoor geen kwel moeras ontstaat maar door kwel gevoede graslanden. Met de waterstand NAP -1,45 m komt de kwel nog steeds in maaiveld. Dit alternatief is ontstaan na de schetssessies met bewoners, die aangaven dat ze liever geen grote waterpartijen willen in de Beervallei.

Zowel het optimale natuuralternatief uit de studie van Royal HaskoningDHV /Hunzebreed als het voorkeursalternatief gaan de verdroging in de Bakkerom tegen en zorgen ervoor dat de kwel beschikbaar komt voor de vegetatie in de Beervallei. Beide alternatieven zijn met modelstudies doorgerekend en hebben gerekend met het verondiepen van het huidige slotenpatroon.

2.5 Een slenk voor aanvoer van schoon water

Door het opzetten van de slootwaterpeilen en grondwaterstanden in de directe omgeving van de Bakkerom wordt de wegzijging flink tegen gegaan. Het volledig tegengaan is echter niet mogelijk. Daarom is in het inrichtingsplan de aanvoer van water uit de boezem opgenomen. In tijden van droogte zal de waterstand in de Bakkerom worden aangevuld met water uit de boezem. In het verleden gebeurde dit rechtstreeks vanuit de boezem, maar omdat het boezemwater in die tijd zeer voedselrijk was, is de aanvoer van boezemwater stop gezet. Ten opzichte van 25 jaar geleden verbetert de waterkwaliteit steeds meer, bijvoorbeeld door de verschillende maatregelen voor de kaderrichtlijn water. In het inrichtingsplan is een slenk opgenomen, waarmee het water naar de Bakkerom wordt aangevoerd. Door de lange aanvoerroute zullen de voedingsstoffen voor een deel achter blijven in de slenk.

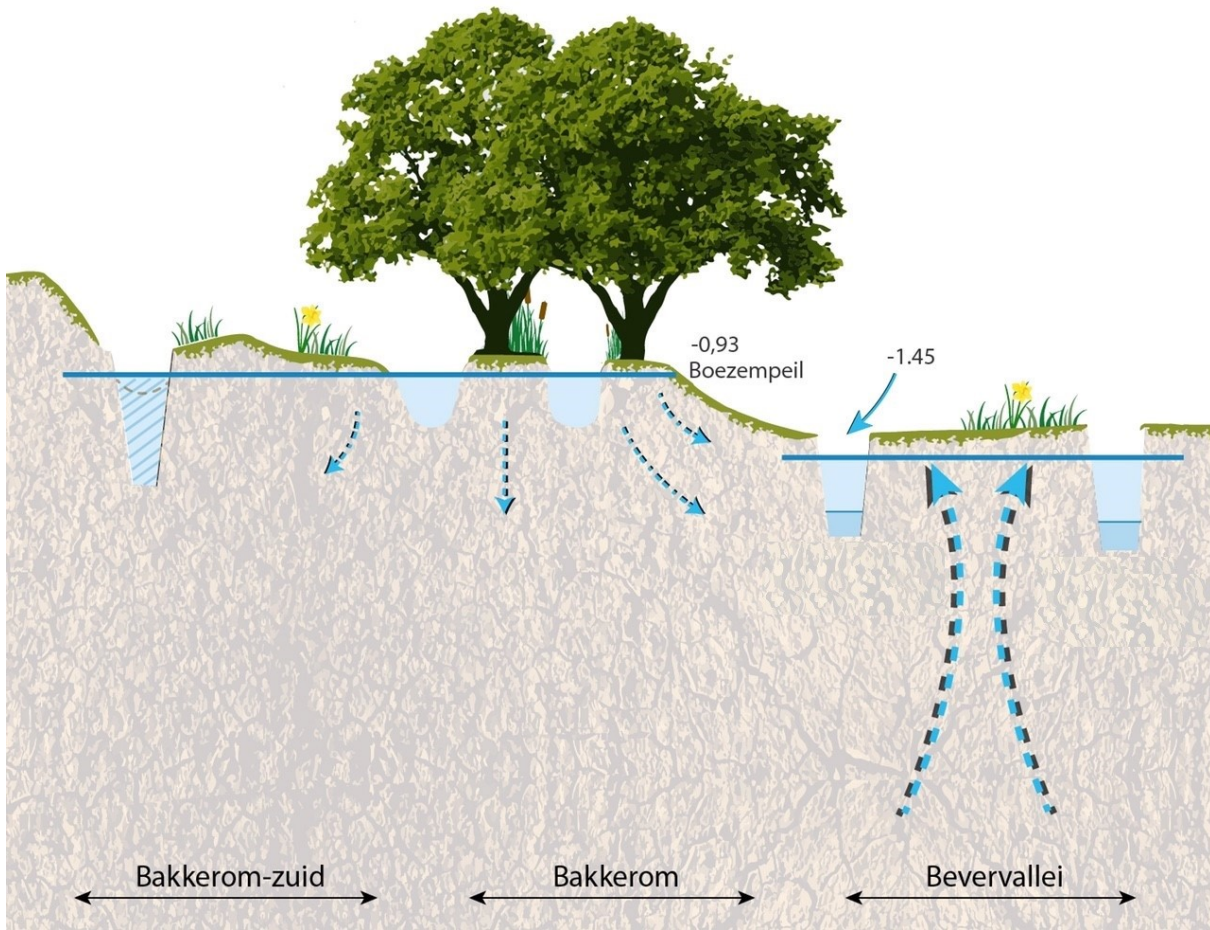
Van diep ingesneden sloten naar ondiepe slenken

De sloten in Bakkerom-Zuid zijn in de huidige situatie diep in gesneden in het maaiveld en hebben een laag slootpeil ten opzichte van maaiveld. De drooglegging varieert in de huidige situatie van 0,8 tot 1 meter (Royal HaskoningDHV/Hunzebreed, 2012). In de toekomstige situatie zal de slenk slechts enkele decimeters diep zijn en volledig gevuld met water. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) gaat dankzij de peilverhoging rond de slenk ca. 25 tot 50 cm omhoog.

Afbeelding 6 laat zien dat het gebied Bakkerom-Zuid, waar de slenk door heen loopt een maaiveldhoogte heeft van ca. NAP -0,2 m tot -1,0 m. De daarnaast gelegen Bevervallei heeft een hoogte ligging van ca. NAP -1,6 m tot -1,0 m en ligt daarmee lager dan de Bakkerom-Zuid. De waterstanden in de Bevervallei zullen worden ingesteld op NAP -1,45 (zie Afbeelding 7). Dat is veel lager dan de -0,93 van de Bakkerom-Zuid. De slenk zal daardoor nooit de kwel voor de Bevervallei afvangen.



Afbeelding 6: Hoogtekaart



Afbeelding 7: Voorkeursalternatief inrichtingsplan (waterstanden in meters t.o.v. NAP)

Berekeningen inrichtingsplan

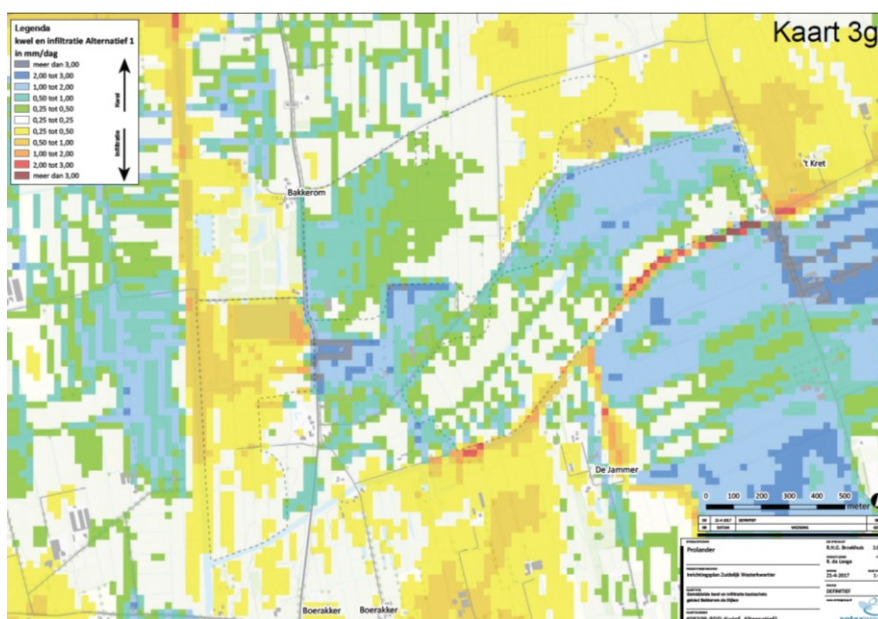
In het inrichtingsplan (Antea Group, 2017) zijn verschillende peilen doorgerekend met het grondwatermodel MIPWA. Op bladzijde 23 van het inrichtingsplan Polder de Dijken - Bakkerom valt te lezen welke peilen zijn doorgerekend. Ook geeft het inrichtingsplan de doelrealisatie weer van verschillende vegetatietypen voor het voorkeursalternatief met een peil van NAP -1,45 in de Bevervallei. inclusief de aanwezigheid van een slenk (Tabel 1).

	Bakkerom-zuid (-0,93 m NAP)	Ottervallei (-1,75 en -2,00 m NAP)	Bevervallei (-1,45 m NAP)	NO-hoek (-0,93 m NAP)
Vochtig hooiland	60 %	80 %	80 %	20 %
Nat schraalland	20 %	60 %	60 %	5 %
Moeras	30 %	50 %	70 %	5 %
Hoog- en laagveenbos	35 %	55 %	70 %	5 %

Tabel 1: Berekende doelrealisatie natte natuurdoeltypen (Antea Group, 2017)

De analyse laat zien dat in het infiltratiegebied Bakkerom-Zuid gradiënten kunnen ontstaan van moeras, nat schraalland en vochtig hooiland naar drogere typen op de hoge koppen. 60 % van het gebied voldoet aan de kritische grondwaterstanden (GVG en GLG) voor vochtig hooiland (kaarten 1a t/m d in kaartbijlage 5, Antea Group, 2017).

De analyse laat daarnaast zien dat in 80% van de Bevervallei de kritische grondwaterstanden in het voorjaar en in de zomer (GVG en GLG) voldoen voor de doelstelling vochtig hooiland. Afbeelding 8 laat zien waar kwel voorkomt in het gebied Polder de Dijken - Bakkerom. De blauwe en groene kleuren geven aan waar kwel in maaiveld voor kan komen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de grondwatersituatie voor de kwelafhankelijke vegetaties in het voorkeursalternatief voldoet.



Afbeelding 8: kwel en infiltratie (Antea Group, 2017)

2.6 Conclusie

Door de aanwezigheid van een slenk kunnen de actuele natuurwaarden beter beschermd worden tegen verdroging. De slenk ligt hoog in het maaiveld en is ondiep. De slenk vangt daardoor geen kwel af van de lager gelegen Bever- of Ottervallei. De berekeningen in het inrichtingsplan tonen aan dat de ontwikkeling van kwelafhankelijke vegetaties en andere natte vegetatietypen niet negatief beïnvloed worden door de aanwezigheid van een slenk.

2.7 Literatuurlijst

- Royal HaskoningDHV/Hunzebreed, 2011. Hydrologisch onderzoek TOP-gebieden Matsloot.
- Royal HaskoningDHV/Hunzebreed, 2012. Inrichtingsplannen TOP-gebieden Bakkerom-Matsloot en Pasop.
- Antea Group, 2017. Ontwerp Inrichtingsplan Polder de Dijken - Bakkerom.

3 **VARIANTENOVERZICHT**

Omdat in de samenvatting van de Milieu Effect Rapportage Waterberging en Natuur Zuidelijk Westerkwartier alleen de voorkeursvarianten staan weergegeven heeft de Commissie aangegeven dat voor de besluitvorming het meerwaarde heeft als ook de andere varianten in een overzicht worden weergegeven. Met dit overzicht valt in één oogopslag te zien waarom andere varianten zijn afgevallen ten opzichte van de voorkeursvariant.

Om deze aanbeveling invulling te geven hebben wij op de volgende pagina een tabel opgenomen met alle varianten. De verschillende varianten hebben een score ontvangen per indicator. De beoordeling hiervan heeft plaatsgevonden ten opzichte van de referentiesituatie.

Thema	Criterium	De Drie Polders			De Dijken Bakkerom			Dwarsdijp			Mastlook-Pasop			Leekstermeer Midwoorde		Doezumermieden Kaleweg		Bombay		Steenhuis	Coendersborg
		Basis	VKA	ONA	Basis	VKA	ONA	Basis	Alt. 1	ONA	Basis	Alt. 1	VKA	Basis	VKA	Basis	Alt. 1	VKA	VKA	VKA	
1. Bodem	Bodemstructuur	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Maalvehoogte	+	+	+	+	0	0	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	
	Bodemkwaliteit	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
2. Water	Bodemverontreinigingen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Waterberging	++	++	++	++	++	++	++	+	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Oppervlaktewater	+	+	+	0	+	+	++	+	++	+	++	+	++	0	0	0	0	+	0	0
3. Natuur	Grondwater	+	++	++	+	+	++	++	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+
	Naturodoelen MNN	+	++	++	+	++	++	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+	++	++	++	++
	Beschermde soorten	++	++	++	++	++	++	++	+	++	+	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++
4. Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde	-	-	-	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Archeologische monumenten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Landschap/ cultuurhistorie	Ruimtelijke kwaliteit	+	++	++	+	+	+	++	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Cultuurhistorische structuren en elementen	+	+	+	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	++	++	+	+	++	++
	Landbouwareaal	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Landbouw	Verkeveling	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bedrijfsvoering	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vernattingseffect	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Overig gebruik en leefbaarheid	Wonen	0	0	0	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0
	Recreatie	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Kabels en leidingen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0