



Mitigatieplan bever Hengforderwaarden

Vilmar Dijkstra



2011.04
Rapport van de Zoogdierverseniging
In opdracht van Oranjewoud BV



Mitigatieplan bever Hengforderwaarden

Rapport nr.:	2011.04
Datum uitgave:	26-04-2011
Auteur:	Vilmar Dijkstra
Projectleider:	Stefan Vreugdenhil
Illustratie kافت	Vilmar Dijkstra
Productie	Zoogdiervereniging Bezoekadres: Toernooiveld 1 6525 ED Nijmegen Postadres: Postbus 6531 6503 GA Nijmegen Tel.: 024 7410500 info@zoogdiervereniging.nl www.zoogdiervereniging.nl
Gegevens opdrachtgever:	Oranjewoud BV Zutphenseweg Deventer
Contactpersoon opdrachtgever	Erik Riphagen

Dit rapport kan geciteerd worden als:

Dijkstra, V., 2011. Mitigatieplan bever Hengforderwaarden
- Rapport 2011.04. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

De Stichting VZZ, onderdeel van de Zoogdiervereniging, is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de Zoogdiervereniging; opdrachtgever vrijwaart de Stichting VZZ voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Niets uit dit rapport mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en de Zoogdiervereniging, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	De aanleiding	4
1.2	Probleemstelling	4
1.3	Doelstelling	4
2	MATERIALEN EN METHODEN.....	5
2.1	Aantal bevers	5
2.2	Plangebied	5
2.3	Inrichtingsplan	5
2.4	Veldbezoek	7
2.5	Dagrustplaatsen.....	7
3	RESULTATEN.....	8
3.1	Dagrustplaatsen bever	8
3.2	Hoogwatervluchtplaatsen bever.....	10
3.3	Foerageergebied bever	11
3.4	Otter	11
4	EFFECTBESCHRIJVING.....	13
4.1	Verwijdering grondlichamen	13
4.2	Verwijdering van houtige begroeiing	15
4.3	Ophoging van het maaiveld.....	15
4.4	Doorsteken zomerdijk	15
5	MITIGERENDE MAATREGELEN	16
5.1	Verwijdering grondlichamen	16
5.2	Doorsteken zomerdijk	17
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	19
	DANKWOORD	20

1 INLEIDING

1.1 De aanleiding

Ten noorden van Deventer liggen de Hengforderwaarden. Deze uiterwaard van de IJssel wordt aangepast om een hogere waterafvoer mogelijk te maken. Het gaat daarbij om het verwijderen of verlagen van obstakels in het winter stroombed (grondlichamen en de daarop staande houtige begroeiing) en het aantakken van de plas aan de IJssel om de kwaliteit van het water in de plas te verbeteren.

1.2 Probleemstelling

In 2007 vestigde de bever zich in een deel van het plangebied. De bever heeft een hoge beschermingsstatus in de Europese en Nederlandse natuurwetgeving. De geplande werkzaamheden moeten worden uitgevoerd conform de vereisten van de Flora- en faunawet. Daarnaast is het plangebied gelegen in het Natura2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel', dat een verbeteringsdoelstelling kent voor de bever. Dit betekent dat het doel is gesteld om de beverpopulatie binnen dit totale Natura2000-gebied te laten groeien.

Uit het gebied zijn daarnaast enkele otterwaarnemingen bekend (winter 2008/2009 en winter 2009/2010).

1.3 Doelstelling

Dit project heeft tot doel gegevens te verzamelen over het terreingebruik van de bever in het plangebied. Daarnaast wordt tijdens het veldwerk dat voor de bever wordt uitgevoerd, gekeken naar sporen van otters. Deze gegevens worden vergeleken met het inrichtingsplan. Vervolgens worden adviezen gegeven om mitigerende maatregelen te treffen om het inrichtingsproject doorgang te kunnen laten vinden en tegelijkertijd de bevervestiging te behouden.

2 MATERIALEN EN METHODEN

2.1 Aantal bevers

Het onderzoek had niet tot doel het aantal bevers te achterhalen. Het is daarom niet exact bekend hoeveel bevers er in dit territorium verblijven. Leden van de Beverwerkgroep Nederland (BWN – Zoogdiervereniging) hebben bij hun onderzoek in de zomer van 2010 echter aangetoond dat in het plangebied een reproducerende beverfamilie aanwezig is.

2.2 Plangebied

Het plangebied ligt buitendijks langs de IJssel ten noorden van Deventer (zie figuur 2.1). Het deel waar de bevers verblijven, ligt in het noordelijk deel van het plangebied (de Hengforderwaarden). Het omvat een grote plas met oevers begroeid met ruigte, struiken en bomen.

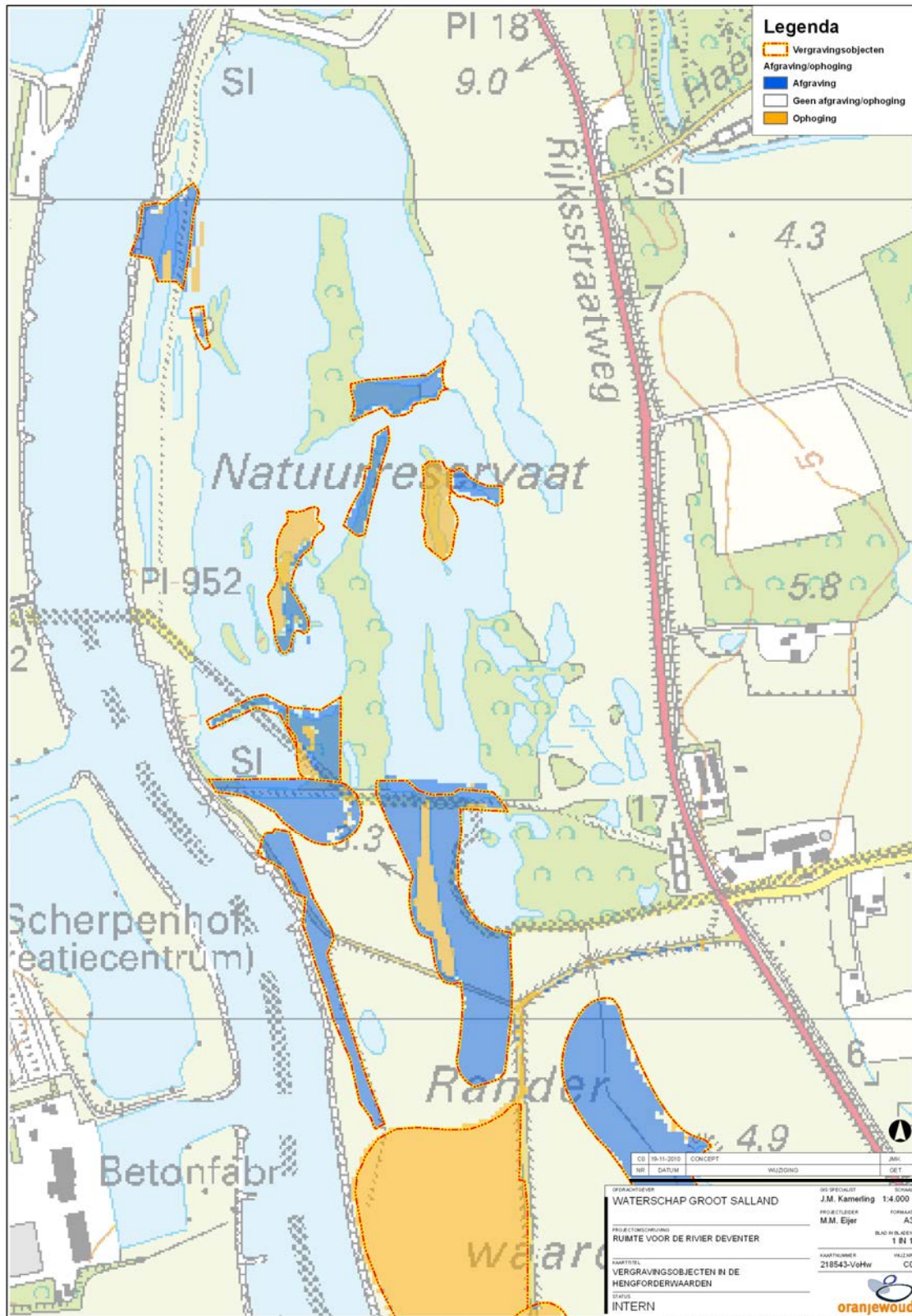
Kaart wordt nog geleverd door Oranjewoud

Figuur 2.1. Het plangebied ten noorden van Deventer.

2.3 Inrichtingsplan

Het doel van het inrichtingsplan is om een waterstandverlaging te bewerkstelligen en de waterkwaliteit van de plas te verbeteren. Om dit doel te bereiken worden in het deel van het plangebied waar bevers voorkomen enkele aanpassingen uitgevoerd (zie figuur 2.2). Onderstaande aanpassingen kunnen van invloed zijn op de bever:

- het plaatselijk verlagen van het maaiveld,
- het verwijderen van houtige begroeiing op plaatsen waar het maaiveld wordt verlaagd,
- het plaatselijk verhogen van het maaiveld,
- het doorsteken van de zomerdijk.



Figuur 2.2. Inrichtingsplan Hengforderwaarden (alleen in de rood omlijnde delen worden werkzaamheden uitgevoerd).

2.4 Veldbezoek

Op 12 februari 2011 is het plangebied bezocht om een beeld te krijgen van het gebied en om duidelijk te krijgen hoe de bever het plangebied gebruikt. Daarbij is gelet op aanwezige dagrustplaatsen (burchten, holen, legers), hoogwatervluchtplaatsen en (potentiële) foerageerplaatsen. Bij het veldbezoek werd de auteur bijgestaan door een aantal leden van de Beverwerkgroep Nederland (BWN – Zoogdiervereniging).

Tijdens het veldwerk stond het water in de plassen ruim een halve meter hoger dan normaal. Dit is niet ideaal voor het opsporen van holen. Het is daarom niet uit te sluiten dat er bij de steilere oevers holen zijn gemist.

Tijdens het veldwerk was het zeer regenachtig. Daardoor werd het inmeten van de dagrustplaatsen enigszins belemmerd. De afwijking van ingemeten dagrustplaatsen met de werkelijke ligging bedroeg maximaal 20 tot 25 m.

Naast het bovengenoemde veldbezoek is gebruik gemaakt van inventarisaties die door leden van de BWN in 2010 zijn uitgevoerd.

2.5 Dagrustplaatsen

Om enig inzicht in de verschillende dagrustplaatsen te krijgen worden de verschillende typen onderstaand kort omschreven:

- *Burcht*; ingang onder water en kamer overdekt met takken en modder. Hoofdburcht; burcht die door zijn ligging en gebruik van groot belang is voor een bevervestiging. Bijburcht; burcht die minder vaak wordt gebruikt.
- *Hol*; ingang onder water en de kamer ligt ondergronds. Holen zijn qua belang voor een bevervestiging te vergelijken met burchten. Vroeg of laat stort het dak van de kamer vaak in en wordt de kamer afgedekt met takken en modder, waardoor een burcht ontstaat.
- *Hut*; een stapel takken met daarin of daaronder enkele ligplaatsen. De ingang ligt niet onder water. De bevers klimmen de oever op om de ligplaatsen te bereiken.
- *Legers en nissen*; een kuiltje op de oever, cq een ondiep hol in de oever boven de waterlijn. Het zijn dagrustplaatsen die doorgaans niet van groot belang zijn voor een bevervestiging.

3 RESULTATEN

3.1 Dagrustplaatsen bever

Het veldbezoek op 12 februari 2011 heeft meer dagrustplaatsen opgeleverd dan tot dan toe bekend was. De onderstaande nummers verwijzen naar de nummering in figuur 3.1.

Nr 1. Hoofdburcht winter

Het betreft een grote burcht die in/op de zomerdijk ligt. Door de hoge ligging van de kamers is deze burcht uitermate geschikt om tijden van relatief hoge waterstanden door te komen.

Nr 2. Hoofdburcht zomer

Het betreft een grote burcht in een relatief laag gelegen wilgenbos aan de zuidkant van de plassen. Bij deze burcht zijn afgelopen zomer jonge bevers waargenomen en gefotografeerd door leden van de BWN. Daarmee wordt het zeer aannemelijk dat het de kraamburcht betreft.

Nr 3. Bijburcht

Het betreft een kleine burcht in een wilgenbos aan de zuidoostkant van de plassen.

Nr 4. Hoogwaterhut

Het betreft een vrij grote houtstapel waarin de bevers kamers hebben aangelegd op een hoge oever aan de zuidwestkant van de plassen.

Nr 5. Bijburcht

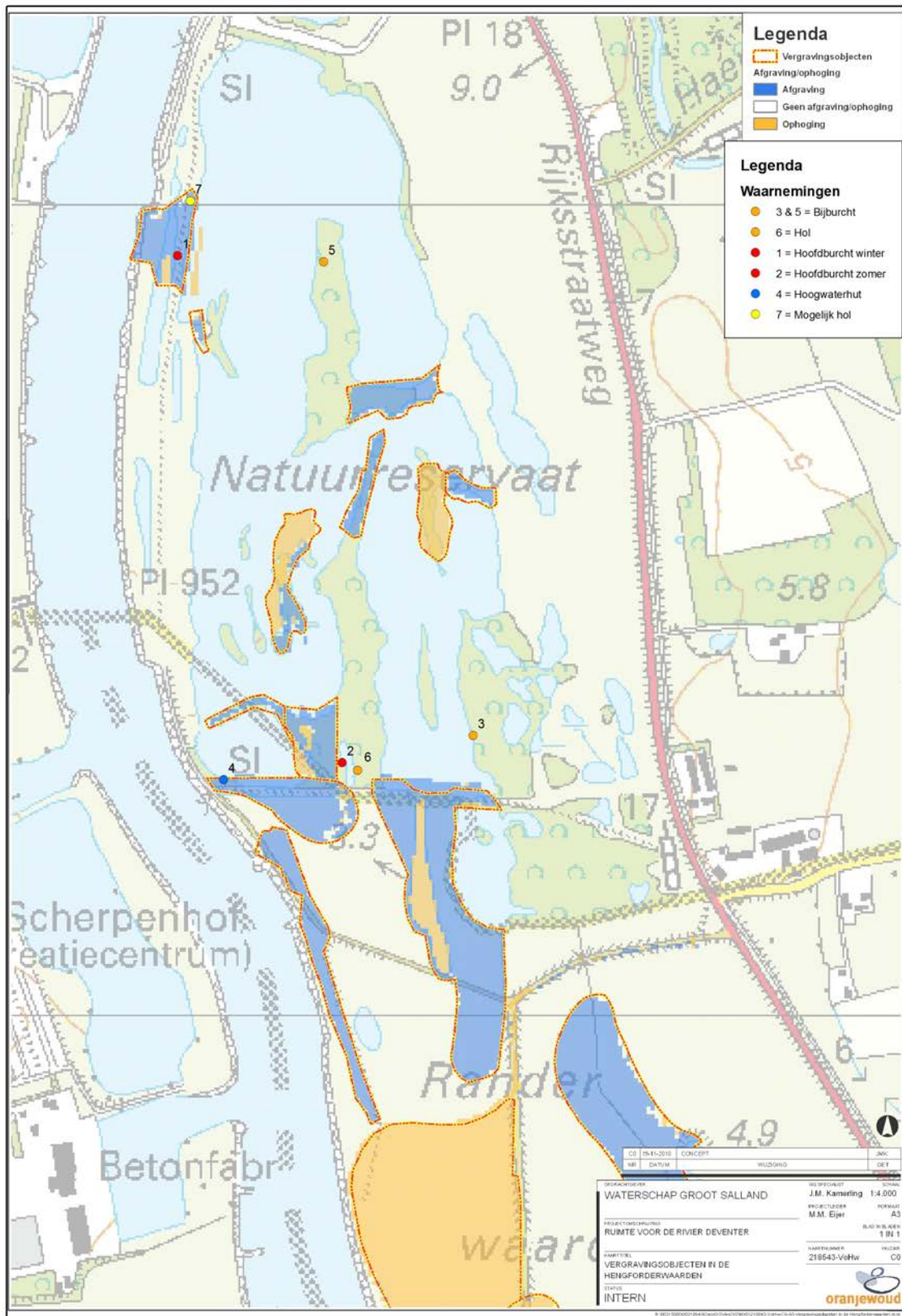
Het betreft een vrij grote burcht in een wilgenbos op een schiereiland aan de noordkant van de plassen (zie figuur 3.2).

Nr 6. Hol

Het betreft een holencomplex in een wilgenbos aan de zuidkant van de plassen; deze ligt schuin tegenover Hoofdburcht nr 2.

Nr 7. Mogelijk hol

Het betreft een hol dat mogelijk van bevers is. Het ligt in de zomerdijk ten noorden van hoofdburcht nr 1.



Figuur 3.1. Deel van het plangebied waar de bever verblijft. Weergegeven zijn de dagrustplaatsen die op 12 februari 2011 zijn aangetroffen (nummering, zie tekst).

3.2 Hoogwatervluchtplaatsen bever

Allereerst gebruiken bevers bij opkomend water de burchten met kamers die relatief hoger gelegen zijn, of ze gebruiken legers op hoge oevers. Stijgt het water verder dan gaan ze vaak bovenop burchten liggen. Als het water nog verder stijgt zijn ze genoodzaakt andere plekken op te zoeken. Vaak is dat een hoger gelegen zand- of kleilichaam, zoals een dijk of oud steenfabriekterrein, waar tijdens hoogwater rust heerst. Dergelijke hooggelegen rustige plekken werden niet aangetroffen in de Hengforderwaarden. Wel werd een spectaculaire hoogwatervluchtplaats aangetroffen die de bevers zelf hebben geconstrueerd. Deze bestaat uit een grote stapel wilgentakken die de bevers in een oude schietwilg hebben getrokken (zie figuur 3.3). Hierin kunnen zich tegelijkertijd meerdere bevers ophouden. Deze wilg staat onder aan de zomerdijk ten zuiden van hoofdburcht nr 1. Verder naar het noorden werd een tweede schietwilg aangetroffen waarin de bevers een aantal takken in hadden gesleept. Deze plek bood plaats aan waarschijnlijk een bever.



Figuur 3.2. Bijburcht nr 5 met vers opgebracht hout en modder.



Figuur 3.3. Hoogwatervluchtplaats in oude schietwilg.

3.3 Foerageergebied bever

Het veldbezoek heeft duidelijk gemaakt dat de bever de gehele plas gebruikt. Overal waar houtige begroeiing staat zijn vraatsporen van bever aangetroffen. Leden van de BWN hadden dit bij eerdere inventarisaties ook geconstateerd. Daarnaast werden vraatsporen gevonden langs de oever van de naastgelegen IJssel. In het bosje in de zuidoosthoek van de plas werd een begin van een beverdammetje gevonden (zie figuur 3.4). Doorgaans staat dit bosje droog. De bever probeert door middel van het dammetje de waterstand in het bosje hoger te houden waardoor het langere tijd geschikt is als foerageergebied.

3.4 Otter

Tijdens het veldwerk werden geen ottersporen aangetroffen. De omstandigheden waren echter niet optimaal. Het was zeer regenachtig weer, waardoor de kans op het wegspoelen van verse sporen vrij groot en het zicht op eventuele sporen niet optimaal is. Daarnaast was er net een hoogwater geweest, waardoor oudere sporen zijn weggespoeld.



Figuur 3.4. Begin van een beverdammetje in het bosje aan de zuidoosthoek van de plas.

4 EFFECTBESCHRIJVING

4.1 Verwijdering grondlichamen

Dagrustplaatsen kunnen door het verwijderen van grondlichamen op meerdere wijzen worden beïnvloed:

- Directe verwijdering van dagrustplaatsen
- Wegspoelen van dagrustplaatsen door verhoging van de stroomsnelheid
- Verstoring bij de graafwerkzaamheden

Per aangetroffen dagrustplaats wordt aangegeven welke beïnvloeding een rol speelt en in hoeverre deze gemitigeerd moet worden om de functionaliteit van de bevervestiging in stand te houden.

Nr 1. Hoofdburcht winter

Deze burcht ligt precies op de plaats waar een grondafraving is voorzien. Het houdt in dat deze burcht zou verdwijnen. Mitigatie is noodzakelijk om deze belangrijke burcht in stand te houden en zo de functionaliteit van deze bevervestiging in stand te houden.

Nr 2. Hoofdburcht zomer

Deze burcht ligt slechts enkele meters van een af te graven gebied. Mitigatie bij het afgraven van de grond is noodzakelijk om deze belangrijke burcht in stand te houden en zo de functionaliteit van deze bevervestiging in stand te houden. Mitigatie vanwege veranderende stroomsnelheden is niet noodzakelijk, aangezien berekend is dat de stroomsnelheid op de locatie van deze burcht afneemt (zie figuur 4.1).

Nr 3. Bijburcht

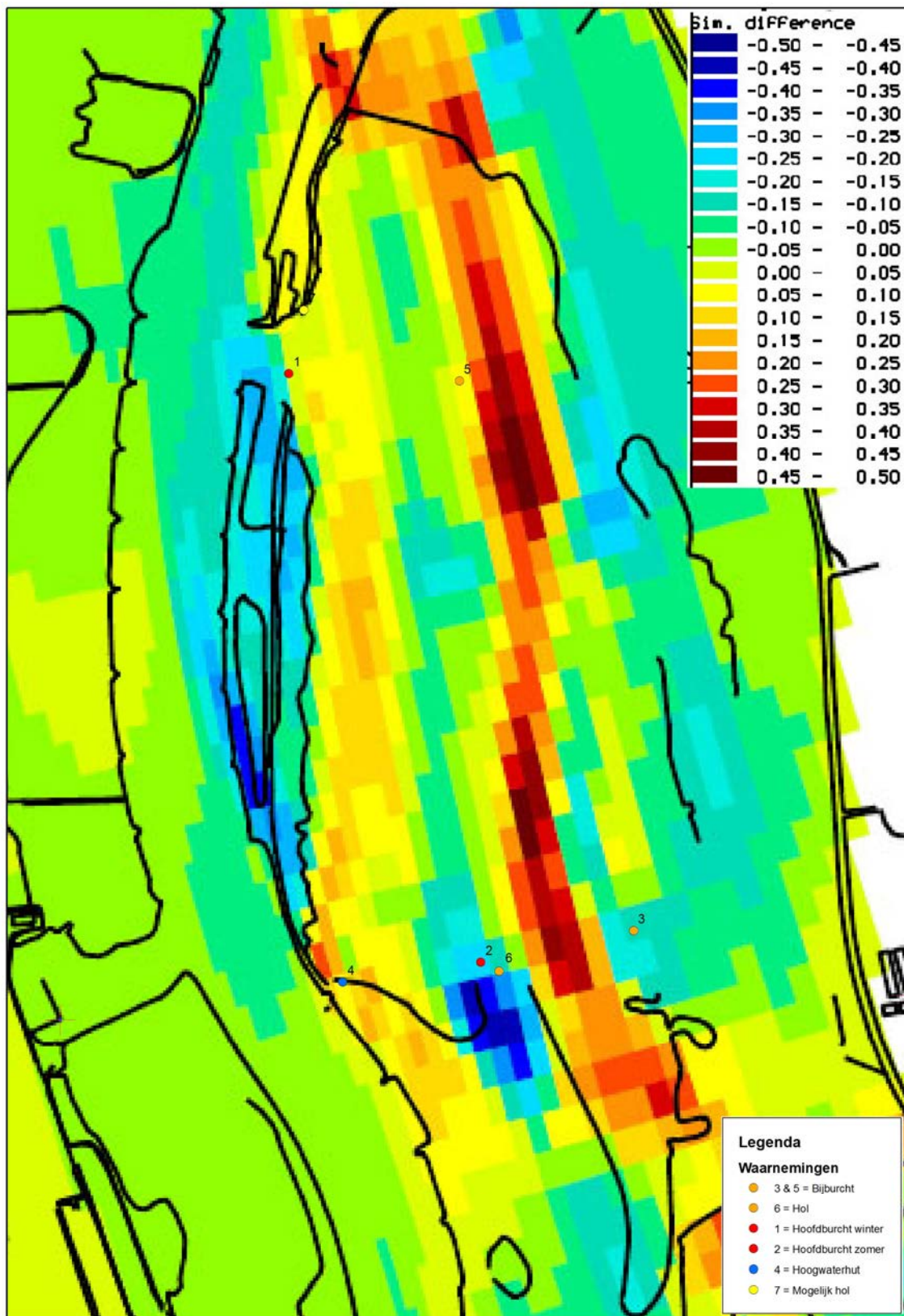
Het betreft een kleine burcht in een wilgenbos aan de zuidoostkant van de plassen. Deze burcht ligt benedenstrooms van een af te graven gebied. Er is berekend dat de stroomsnelheid hier zal afnemen (zie figuur 4.1). Mitigatie om de functionaliteit van deze bevervestiging in stand te houden is niet noodzakelijk.

Nr 4. Hoogwaterhut

Het betreft een vrij grote houtstapel waarin de bevers kamers hebben aangelegd op een hoge oever aan de zuidwestkant van de plassen. Deze hut ligt in een af te graven gebied. Mitigatie is echter ten aanzien van deze hut niet noodzakelijk om de functionaliteit van deze bevervestiging als geheel in stand te houden. Een hut speelt geen grote rol in de functionaliteit van een bevervestiging.

Nr 5. Bijburcht

Het betreft een vrij grote burcht in een wilgenbos op een schiereiland aan de noordkant van de plassen. Deze burcht ligt ver van af te graven gebied. Uit berekeningen blijkt dat de stroomsnelheid iets omhooggaat (figuur 4.1). Het is echter dusdanig gering dat er geen negatieve effecten zijn te verwachten. Mitigatie is niet noodzakelijk om de functionaliteit van deze bevervestiging in stand te houden.



Figuur 4.1. Toe- of afname van de verschillende stroomsnelheden (m/s) in de Hengforderwaarden bij uitvoering van de geplande werkzaamheden (bron: Oranjewoud BV).

Nr 6. Hol

Het betreft een holencomplex in een wilgenbos aan de zuidkant van de plassen; deze ligt schuin tegenover Hoofdburcht nr 2 en relatief dicht bij graafwerkzaamheden. Mitigatie bij het afgraven van de grond is noodzakelijk. Mitigatie vanwege veranderende stroomsnelheden is niet noodzakelijk, aangezien berekend is dat de stroomsnelheid bij het hol afneemt (zie figuur 4.1).

Nr 7. Mogelijk hol

Het betreft een hol dat mogelijk van bevers is. Het ligt in de zomerdijk ten noorden van hoofdburcht nr 1. Bij instandhouding van hoofdburcht nr 1 is het niet noodzakelijk om dit mogelijke beverhol in stand te houden om de functionaliteit van deze bevervestiging in stand te houden.

4.2 Verwijdering van houtige begroeiing

Voordat het maaiveld verlaagd kan worden, wordt de begroeiing verwijderd. In de meeste gevallen gaat het daarbij om begroeiing van wilgenbomen en -struiken. Daardoor verdwijnt een deel van het foerageergebied van de bevers. De houtige begroeiing die overblijft is echter voldoende van omvang om de functionaliteit van deze bevervestiging in stand te houden. Mitigatie is derhalve niet noodzakelijk.

4.3 Ophoging van het maaiveld

Bij het ophogen van het maaiveld gaat waarschijnlijk een deel van het foerageergebied van de bevers tijdelijk verloren. Verwacht wordt dat al vrij snel sprake zal zijn van herstel van de begroeiing. Negatieve effecten op de functionaliteit van deze bevervestiging worden niet verwacht. Mitigatie is derhalve niet noodzakelijk.

4.4 Doorsteken zomerdijk

Het doorsteken van de zomerdijk moet de kwaliteit van het water in de plas verbeteren. Het verwijderen van een deel van de zomerdijk kan echter tot gevolg hebben dat de waterstand in de plas dusdanig laag wordt dat de ingangen van de dagrustplaatsen van de bevers droog komen te liggen. Door het doorsteken van de zomerdijk wordt het gebied bovendien toegankelijk voor waterrecreanten met b.v. motorbootjes en jetski's vanuit het tegenovergelegen recreatiecentrum 'de Scherpenhof'. Dit kan negatieve gevolgen hebben voor de bever (verongelukken van bevers).

Mitigatie van het doorsteken van de zomerdijk is noodzakelijk om de functionaliteit van deze bevervestiging in stand te houden.

5 MITIGERENDE MAATREGELEN

5.1 Verwijdering grondlichamen

Nr 1. Hoofdburcht winter

Verplaatsing van de geplande doorgang naar het noorden zou deze belangrijke burcht in stand houden en is gewenst. Wel moet rekening gehouden worden met de grotere stroomsnelheid waardoor de burcht weg kan spoelen. Door de doorsteek minimaal 50 m van de burcht te leggen kan voorkomen worden dat de stroomsnelheid te hoog wordt. Bij het aanleggen van de doorsteek naar de IJssel moet vanaf de noordkant gewerkt worden. Dit om te voorkomen dat machines langs de burcht rijden. Dit zou het instorten van de burcht tot gevolg kunnen hebben. Graaf- en ophoogwerkzaamheden in de nabijheid van de burcht niet uitvoeren in de periode dat het vrouwtje hoogzwanger is en in de kraamperiode totdat de jongen zelfstandig genoeg zijn (april-september) en alleen bij daglicht om de bevers niet te storen als ze actief zijn.

Nr 2. Hoofdburcht zomer

Vanaf de kaart is moeilijk in te schatten wat de afstand tussen burcht en weg te graven grond is. Omdat de stroomsnelheid af zal nemen, hoeft daar geen rekening mee gehouden te worden. Het gaat dan nog om verstoring vanwege de graafwerkzaamheden zelf. Er mag niet meer grond afgegraven worden dan tot 25 m van de burcht. De graafmachine moet daarbij zover mogelijk van de burcht verwijderd blijven. Graaf- en ophoogwerkzaamheden in de nabijheid van de burcht niet uitvoeren in de periode dat het vrouwtje hoogzwanger is en in de kraamperiode totdat de jongen zelfstandig genoeg zijn (april-september) en alleen bij daglicht om de bevers niet te storen als ze actief zijn. De afstand

Bij de zomerburcht kan om verschillende redenen dichterbij worden gewerkt dan bij de winterburcht. Als er bij de winterburcht wordt gewerkt zijn er bij een beetje hoogwater minder alternatieven voor de bever voor wat betreft gebruik van de andere burchten (die staan dan onder water). Daarnaast veroorzaakt de aanleg van de doorsteek in de zomerlijk ter plekke een grotere stroomsnelheid waardoor de burcht beschadigd kan worden. Door een afstand van 50 m aan te houden wordt verwacht dat dit probleem niet gaat spelen. Bij de zomerburcht kan dichterbij worden gewerkt, omdat er tussen de werkzaamheden en de burcht bomen en struiken staan (buffer). Bovendien hebben de bevers genoeg uitwijkmogelijkheden naar andere burchten die ver genoeg liggen van de werkzaamheden die worden uitgevoerd, maar wel binnen het territorium liggen. Daar kunnen ze naartoe gaan als de verstoring ze toch te groot wordt. Die storing zal echter geen negatieve invloed hebben op de functionaliteit van deze vestiging, ook omdat die werkzaamheden buiten de kraamperiode moeten plaatsvinden. De afstand van 25 m is ook ingegeven om geen directe schade aan de burcht te veroorzaken bij de realisatie van de maaiveldverlaging.

Nr 4. Hoogwaterhut

Door het verlagen van het maaiveld zal deze dagrustplaats verdwijnen. Om te voorkomen dat er schade ontstaat aan eventueel aanwezige bevers, moet de dagrustplaats eerst door een beverdeskundige gecontroleerd worden op aanwezigheid van bevers. Bij de aanwezigheid van bevers zal de deskundige de dieren op een verantwoorde wijze uit de dagrustplaats verwijderen. Vervolgens kan de dagrustplaats in zijn aanwezigheid afgebroken worden. Dit kan het best gedaan worden in de periode oktober-maart, tijdens normale waterstanden.

Nr 6. Hol

Graaf- en ophoogwerkzaamheden in de nabijheid van het hol niet in de periode dat het vrouwtje hoogzwanger is en in de kraamperiode totdat de jongen zelfstandig genoeg zijn (april-september) en alleen bij daglicht om de bevers niet te storen als ze actief zijn.

Nr 7. Mogelijk hol

Afhankelijk van waar de doorsteek van de zomerdijk gaat komen kan dit hol al dan niet in stand blijven. Bij verwijdering van het hol moet een beverdeskundige aanwezig zijn. Door het hol stap voor stap weg te graven kan schade aan eventueel aanwezige bevers voorkomen worden. Dit kan het best gedaan worden in de periode oktober-maart, tijdens normale waterstanden.

De bever heeft bij de in paragraaf 5.1 genoemde werkwijze goede uitwijkmogelijkheden en er wordt ingeschat dat de verstoring dusdanig minimaal is dat het geen nadelig effect heeft op de functionaliteit van deze bevervestiging.

5.2 Doorsteken zomerdijk

De doorsteek in de zomerdijk mag niet lager komen te liggen dan de huidige gemiddelde waterstand in de plas in de zomer. De doorsteek moet ontoegankelijk worden gemaakt voor vaartuigen.

Bovenstaande werkwijze behoudt de functionaliteit van de dagrustplaatsen en daarmee de functionaliteit van deze bevervestiging.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De geplande uitvoering in het plangebied om te komen tot een waterstandverlaging bij hoogwater, heeft zonder aanpassingen een negatief gevolg voor de bevervestiging in het plangebied.

De geplande uitvoering in het plangebied om te komen tot een kwaliteitsverbetering van het water in de plas, heeft zonder aanpassingen een negatief gevolg voor de bevervestiging in het plangebied.

Door een aantal werkzaamheden te verschuiven en volgens in dit rapport genoemde richtlijnen uit te voeren zijn de doelstellingen van het inrichtingsproject te halen en is te voorkomen dat blijvende negatieve schade aan de bevervestiging ontstaat.

Tijdens het veldwerk stond het water in de plassen ruim een halve meter hoger dan normaal. Dit is niet ideaal voor het opsporen van hollen. Het is daarom aan te bevelen om op een later tijdstip, waarbij de waterstand lager is, dijklichamen die weg gegraven gaan worden te controleren op de aanwezigheid van beverhollen. Het betreft daarbij de zomerdijk op de plaats waar de uiteindelijke doorsteek naar de IJssel komt en het dijkje dat aan de zuidkant van de plas weg gegraven gaat worden. Indien hier hollen worden aangetroffen, dan kunnen ze op eenzelfde wijze worden verwijderd als hol nr 7 (zie pag. 16).

De huidige uitwijkmogelijkheden van de bever worden bij hoogwater niet negatief beïnvloed gedurende de uitvoering en na inrichting binnen dit project. Het is daarom niet noodzakelijk om binnen dit project speciale voorzieningen hiervoor te treffen.

Het is aan te bevelen de ontwikkeling van de bevers in de Hengforderwaarden te blijven volgen. Indien er onverhoopt toch nadelige effecten optreden door de uitgevoerde werkzaamheden, dan kan bekeken worden hoe in de toekomst dergelijke negatieve effecten bij andere vergelijkbare projecten voorkomen kunnen worden.

Ottersporen werden bij de inventarisatie niet aangetroffen, terwijl er eerder wel sporen zijn aangetroffen. De omstandigheden tijdens inventarisatie waren echter niet optimaal (regen en hoogwater), waardoor niet uit te sluiten is dat de otter in het gebied voorkomt.

DANKWOORD

Robert Pater en Nannike Duvelot voerden eerdere inventarisaties uit in naam van de Beverwerkgroep en stelden deze gegevens beschikbaar. Staatsbosbeheer verleende toegang tot haar terrein om het onderzoek uit te kunnen voeren. Ykelien Damstra, Mark Zekhuis en Rob Felix hielpen mee bij de inventarisatie op 12 februari 2011. De zoon van de plaatselijke agrariër Brouwer was zo vriendelijk om de bus van Ykelien uit de IJsselse klei te slepen. Oranjewoud BV leverde de stromingskaarten waarmee ingeschat kon worden wat het risico is van het wegspoelen van dagrustplaatsen van bevers. Aan allen is dank verschuldigd.