

Inrichtingsplan Tusschenwater (fase 1)

Plan voor de inrichting van Tusschenwater als natuur- en bergingsgebied
(fase 1)

Definitief

Grontmij Nederland B.V.
Groningen, 23 september 2015

Verantwoording

Titel : Inrichtingsplan Tusschenwater (fase 1)

Subtitel : Plan voor de inrichting van Tusschenwater als natuur- en bergingsgebied (fase 1)

Projectnummer : 333655

Referentienummer

Revisie D2

Datum : 23 september 2015

Auteur(s) : P. Riemersma & B. de Greeff

E-mail adres : piet.riemersma@grontmij.nl

Gecontroleerd door

Paraaf gecontroleerd

Goedgekeurd door

Paraaf goedgekeurd

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Rozenburglaan 11
9727 DL Groningen
Postbus 7057
9701 JB Groningen
T +31 88 811 66 00
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Beleidskader en afbakening plangebied	4
1.3	Totstandkoming van dit plan	5
1.4	Relatie met MER (2010)	6
1.5	Planning en vervolgprocedure	6
1.6	Leeswijzer	6
2	Korte terugblik	7
2.1	Hunzevisie (1995)	7
2.2	Plan Tusschenwater (2001)	8
2.3	MER Tusschenwater (2010)	8
2.4	Brede workshop en heroverweging varianten (2013)	10
3	Planbeschrijving	12
3.1	Natuur	12
3.1.1	Doel en uitgangspunten	12
3.1.2	Maatregelen	13
3.2	Waterberging	15
3.2.1	Doel en uitgangspunten	16
3.2.2	Maatregelen	16
3.3	Recreatie en toegankelijkheid	19
3.3.1	Doel en uitgangspunten	19
3.3.2	Maatregelen	20
3.4	Waterwinning	20
3.4.1	Doel en uitgangspunten	20
3.4.2	Maatregelen	21
3.5	Samenvattend overzicht planmaatregelen	22
4	Uitvoeringsaspecten	23
4.1	Grondverwerving	23
4.2	Grondbalans	23
4.3	Organisatie en planning	23
4.4	Kabels en leidingen	24
4.5	Procedures en vergunningen	24
4.6	Beheer en onderhoud	26
5	Gebruikte bronnen en literatuur	27
Bijlage 1	Samenstelling project- en werkgroepen Tusschenwater	
Bijlage 2	Principeprofielen	
Bijlage 3	Schetsontwerp en maatregelenkaart Tusschenwater	
Bijlage 4	Eigendommenkaart	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

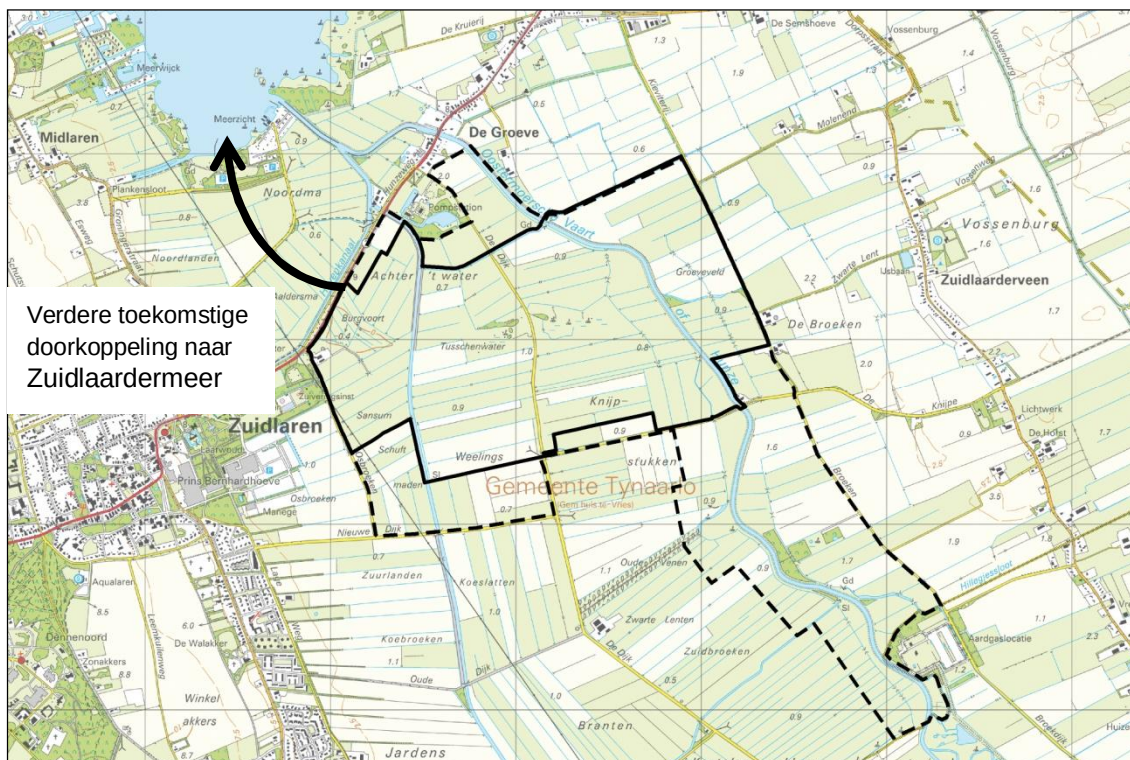
Binnen de samenwerkingsovereenkomst van waterschap Hunze en Aa's, Stichting het Drentsche Landschap, Waterbedrijf Groningen, gemeente Tynaarlo en de Provincie Drenthe is afgesproken het gebied Tusschenwater in te richten als natuur- en waterbergingsgebied met behoud van de drinkwaterfunctie. Het gebied maakt onderdeel uit van het Hunzedal en dient overeenkomstig de Hunzevisie te worden ingericht ten behoeve van natuur en waterberging. Om deze doelstellingen te kunnen realiseren is het noodzakelijk om te komen tot herinrichting van het gebied. De gewenste ontwikkeling op de langere termijn zijn daarbij gericht op de tot stand koming van een groot en dynamisch vloedmoeras op de overgang van de Hunze naar het Zuidlaardermeer en als onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. In dit inrichtingsplan worden de hiermee beoogde doelen, uitgangspunten en inrichtingsmaatregelen beschreven. Dit plan vormt daarmee de basis voor de verdere bestuurlijke besluitvorming en finale afronding van de planstudies die de afgelopen jaren voor dit gebied zijn uitgevoerd, alsmede de besteksuitwerking en verdere voorbereidingen (zie ook hoofdstuk 2).

In dit inrichtingsplan worden niet de nieuw in te stellen waterpeilen en bestemmingen in het gebied geregeld. Hiervoor zullen aparte procedures worden doorlopen (zie ook 1.5: planning en vervolgprocedures)

1.2 Beleidskader en afbakening plangebied

Het voorliggende plan Tusschenwater is een uitwerking van de Hunzevisie (1995). De opgaven voor Tusschenwater zijn binnen het provinciaal, nationaal en Europees beleid stevig verankerd. Zo is het onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland en zijn grote delen aangewezen als natuurgebieden met Europese allure (Natura 2000). De opwaardering van de Hunze past naadloos in de Europese Kaderrichtlijn Water, het Provinciaal Omgevingsplan Groningen, het Provinciaal Omgevingsplan van de provincie Drenthe, het Waterbeleid 21e eeuw, de Nota Ruimte en de gemeentelijke ruimtelijke- en waterplannen.

Doordat niet alle grond kon worden aangekocht heeft dit plan betrekking op de inrichting van Tusschenwater - fase 1 (zie figuur 1.1). Zodra de hiervoor benodigde gronden zijn verworven zal ook fase 2 worden gerealiseerd. Hiervoor zal te zijner tijd een vergelijkbare planprocedure en inrichtingsplan voor worden opgesteld. Bij de uitwerking van dit plan is zo veel mogelijk rekening gehouden met de toekomstige realisatie van fase 2. Tevens is rekening gehouden met de mogelijkheden voor de verdere doorkoppeling van de Hunze richting het Zuidlaardermeer (via Noordma). Dit overeenkomstig de hiervoor destijds opgestelde Hunzevisie (zie ook hoofdstuk 2).



Figuur 1.1 Plangrens fase 1 (zwart omlijnd) en fase 2 (zwart gestippeld omlijnd) Tussenwater

1.3 Totstandkoming van dit plan

Dit plan betreft een samenwerkingsverband van het waterschap Hunze en Aa's, Waterleiding-bedrijf Groningen, Stichting het Drentse Landschap en de provincie Drenthe. Het plan is tot stand gekomen onder (bestuurlijke) verantwoordelijkheid van de stuurgroep Hunze. Een interne projectgroep bestaande uit vertegenwoordigers van deze betrokken partijen heeft dit plan voorbereid en inhoudelijk begeleid. Daarbij is een projectorganisatie opgetuigt waarbij ook diverse (thematische) werkgroepen betrokken zijn bij de planuitwerking. In bijlage 1 staat de samenstelling van deze project- en werkgroep weergegeven.

Voor de totstandkoming van dit plan zijn diverse fasen doorlopen. In een eerste fase is een brede workshop georganiseerd op basis waarvan een aantal mogelijk (nieuwe) inrichtingsvarianten voor het gebied zijn gedefinieerd (zie ook hoofdstuk 2). In deze workshop zijn ook de ingekomen zienswijzen MER betrokken. Door de stuurgroep Hunze is vervolgens een besluit genomen over een nader uit te werken voorkeursvariant, welke vervolgens in de streek is gepresenteerd en verder uitgewerkt tot een concept-inrichtingsplan. Na consultatie van dit plan met diverse belanghebbende en de streek is dit concept-inrichtingsplan verder uitgewerkt naar voorliggend plan (Definitief Ontwerp).

Communicatie en voorlichting

Ten behoeve van de planvorming hebben diverse gebiedsbijeenkomsten, consultatierondes en overlegmomenten met vertegenwoordigers van de landbouw uit het gebied en de IVN-Zuidlaren plaatsgevonden (zie ook hoofdstuk 2). Dit mede naar aanleiding van de ingekomen reacties en zienswijzen op het destijds opgestelde MER (2010). Voorafgaand aan de gebiedspresentaties van de voorkeursvariant en het concept-inrichtingsplan hebben gesprekken plaatsgevonden met de IVN-Zuidlaren, de Cultuurhistorische Vereniging en (afgevaardigden van) de landbouw in het gebied. Ten behoeve van het kunnen leveren van maatwerk hebben later tevens individuele gesprekken plaatsgevonden met direct belanghebbenden.

Uit deze gesprekken kwam naar voren dat de verdere uitwerking van een zomerpolder (voorkeursvariant) zoals in dit plan verder is uitgewerkt kon rekenen op een brede steun uit het gebied, met dien verstande dat ook binnen deze variant geen vernattingseffecten op de omgeving

optreden en aanwezige cultuurhistorische en landschappelijke waarden zo veel mogelijk worden gespaard. In dit plan zijn de hiervoor beoogde (mitigerende) maatregelen beschreven.

1.4 Relatie met MER (2010)

In 2010 is een MER uitgevoerd voor het gebied Tusschenwater. In deze MER zijn op basis van de notitie inhoud en reikwijdte een aantal varianten onderzocht. Bij al deze varianten werd uitgegaan van het volledig voor de boezem zetten van het gebied (zelfde waterpeil als boezem en onderdeel van de boezem) als gevolg waarvan een groot deel van het gebied permanent onder water staat. Vanwege onder meer de ingekomen zienswijzen op het MER en nadien ontstane nieuwe inzichten wijkt de in dit inrichtingsplan uitgewerkte voorkeursvariant af van het voorkeursalternatief MER. In dit plan is gekozen voor een inrichting waarbij slechts een deel van het gebied permanent voor de boezem komt te liggen en een deel alleen gedurende het winterhalfjaar (zomerpolder) een onderdeel vormt van de boezem. De verdere toekomstige doorgroeimogelijkheden naar een groot en dynamisch vloedmoeras blijven echter ook binnen deze variant mogelijk. Ook zijn de destijds door de Commissie MER gegeven adviezen met betrekking tot de verdere planuitwerking in dit inrichtingsplan zo veel mogelijk meegenomen. In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op het MER en de beweegredenen welke ten grondslag hebben gelegen om nu toch te kiezen voor een afwijkende inrichting.

1.5 Planning en vervolgprocedure

De realisatie van dit plan wordt beoogd in de periode eind 2015 t/m 2016. Voor het kunnen realiseren van dit plan is het noodzakelijk dat het komende jaar nog een aantal procedures en vergunningen worden doorlopen. Dit betreft onder meer:

- het opstellen van een nieuw bestemmingsplan voor het gebied;
- het opstellen van een peilbesluit en het projectplan Waterwet;
- het aanpassen van het grondwaterbeschermingsgebied.

Voor deze plannen zal een gecoördineerde planprocedure worden doorlopen. De plannen worden voor de zomer 2015 ter inzage gelegd waarna direct na de zomer 2015 een definitief besluit wordt genomen met betrekking tot de inrichting van het gebied (fase 1). De start van de uitvoering wordt eind 2015 beoogd en zal doorlopen tot en met 2016. In hoofdstuk 4 van dit inrichtingsplan wordt een uitvoeringsplanning op hoofdlijnen beschreven.

Na een consultatieronde met de IVN-Zuidlaren, de Cultuurhistorische Vereniging en (vertegenwoordiging van) de landbouw zal dit concept-inrichtingsplan begin 2015 aan het gebied worden gepresenteerd en vervolgens worden uitgewerkt tot Voorlopig Ontwerp (VO) en Definitief Ontwerp (DO) op basis waarvan de plannen ter inzage zullen worden gelegd en een definitief besluit zal worden genomen.

1.6 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 eerst een korte terugblik gegeven van de planstudies en ontwikkelingen die de afgelopen jaren voor het gebied Tusschenwater zijn uitgevoerd. In dit hoofdstuk wordt tevens een nadere motivatie gegeven waarom in dit plan is afgeweken van het voorkeursalternatief MER. In hoofdstuk 3 worden vervolgens de beoogde doelen, uitgangspunten en inrichtingsmaatregelen van dit plan beschreven. Enkele relevante uitvoeringsaspecten, als (uitvoerings)planning en grondbalans worden beschreven in hoofdstuk 4. Tot slot vindt u in hoofdstuk 5 de literatuurlijst.

Ten behoeve van dit plan zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. De resultaten van deze onderzoeken zijn uitgewerkt in aparte rapporten die als achtergronddocument bij dit inrichtingsplan horen. Waar relevant wordt in de plantekst verwezen naar deze achtergronddocumenten (zie ook literatuurlijst).

2 Korte terugblik

Alvorens in te gaan op de planbeschrijving wordt in dit hoofdstuk eerst een korte terugblik gegeven op de planstudies en -ontwikkelingen van Tusschenwater van de afgelopen jaren die uiteindelijk hebben geleid tot het thans voorliggend plan.

2.1 Hunzevisie (1995)

Het plan Tusschenwater vindt zijn oorsprong in de destijds opgestelde Hunzevisie (1995). In 1995 vonden Het Drentse Landschap en Het Groninger Landschap elkaar in een ambitieus plan: de Hunzevisie. De visie legde de lat hoog. Het Hunzedal moest weer een zo natuurlijk mogelijk beekdal worden, waarin de beek vrij spel heeft. Die visie begint nu realiteit te worden. Tussen de bron en de stad Groningen ligt drieduizend hectare nieuwe natuur. Dat is ruim veertig procent van de oppervlakte die in de Hunzevisie werd genoemd. De schaal van de natuur is immers, bijna on-Nederlands groots. Twintig jaar geleden teelden boeren er hun aardappelen, bieten en graan. De beekdalgronden hebben zich ontwikkeld tot spectaculaire natte natuur, waar mensen volop van kunnen genieten. Waterplanten keren er terug, moerasvogels en bevers voelen zich thuis.



Figuur 2.1 Hunzevisie 2030

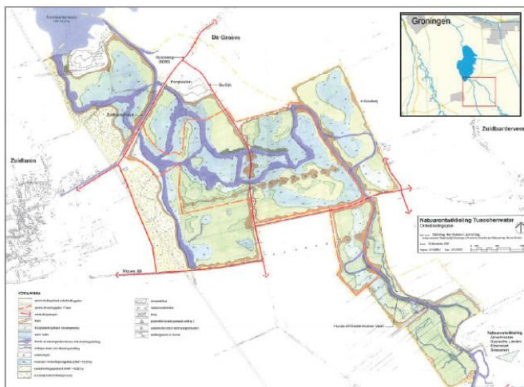
Twintig jaar hebben Het Drentse Landschap en Het Groninger Landschap met waterschap Hunze en Aa's en andere partijen samengewerkt om gronden aan te kopen en in te richten. Inmiddels is zo'n 3.000 ha nieuwe natuur in het Hunzedal gerealiseerd. Rijk, provincie, gemeenten, vrijwilligers, (water)bedrijven, recreatieondernemers, recreanten, waterschap, (sport)visser: met vereende krachten is het gelukt om het grote nieuwe natuurgebied van de grond te krijgen. Samenwerking blijkt voor de Hunze de kracht, de motor van de ontwikkeling van nieuwe natuur.

Hunzevisie 2030

In 2014 presenteren Het Drentse Landschap en Het Groninger Landschap, samen met de Natuur en Milieufederaties Drenthe en Groningen en het Wereldnatuurfonds, een nieuwe Hunzevisie 2030. Enerzijds om de balans op te maken, anderzijds om een nieuw vergezicht te presenteren voor 2030. Een nieuwe editie was nodig. Sinds de eerste Hunzevisie is de wereld veranderd. Nieuwe maatschappelijke vraagstukken dienen zich aan. Neem de klimaatverandering, de krimpregio's, de bodemdaling door gaswinning, de veenoxidatie en de toegenomen belangstelling voor cultureel erfgoed. Deze ontwikkelingen vragen om innovatieve oplossingen. Het inrichtingsplan dat nu is ontwikkeld past ook binnen de nieuwe Hunzevisie 2030.

2.2 Plan Tusschenwater (2001)

Er is de afgelopen jaren aan Hunzeprojecten gewerkt vanaf de bovenloop tot aan de benedenloop. In 2001 is een eerste planschets uitgewerkt voor het gebied Tusschenwater. In dit eerste plan werd nog uitgegaan van het volledig ten behoeve van moerasnatuur voor de boezem zetten van het gehele gebied (fase 1 en 2), waarbij ook het gemaal Oostermoer zou worden verplaatst en het gebied Noordma (tussen Zuidlaardermeer en Tusschenwater) zou worden ingericht. In tegenstelling tot het nu voorliggende plan werd er dus vanuit gegaan dat het gehele gebied in een keer zou worden ingericht, waarbij tevens meteen de koppeling (via Noordma) met het Zuidlaardermeer zou worden gemaakt. In dit plan was destijds nog geen rekening gehouden met opgaven op het gebied van waterberging en natuur. Ook de drinkwaterwinning was nog niet ingepast in dit plan. Het plan van destijds heeft mede aan de basis gestaan voor de in 2010 uitgevoerde MER.



Figuur 2.2 Planschets Tusschenwater 2001

2.3 MER Tusschenwater (2010)

In 2010 is een gecombineerd plan-m.e.r. en project-m.e.r (Milieu Effect Rapportage¹) voor het gebied Tusschenwater opgesteld. Het doel van deze milieueffectrapportage was het zorgvuldig afwegen van alle milieubelangen voor de besluitvorming over het bestemmingsplan. Vanwege het in het gebied aanwezige spanningsveld tussen landschappelijke en cultuurhistorische waarden (niet afgraven) en natuurwaarden (wel afgraven) zijn in het MER zijn de milieueffecten van de volgende alternatieven onderzocht:

- alternatief 1: bouwvoor niet afgraven;
- alternatief 2: afgraven onder gemiddeld waterpeil;
- alternatief 3: maximaal afgraven bouwvoor.



Figuur 2.3 Drie alternatieven MER 2010

Op basis van de beoordeling is alternatief 2 als basis voor het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) en het voorkeursalternatief (VKA) benoemd. Alle alternatieven scoren negatief op het thema landbouw, landschap en cultuurhistorie, ondanks dat de bouwvoor in gebieden met archeologische waarden en aardkundige randvoorwaarden niet wordt ontgraven. Hoewel variant 1 de huidige situatie voor landbouw, landschap en cultuurhistorie het minst verstoren, wor-

¹ De functiewijziging van circa 460 hectare landbouwgrond naar natuur- en waterbergingsgebied is m.e.r.-plichtig, omdat er sprake is van een functiewijziging van meer dan 250 hectare. Naast de functiewijziging is er nog een reden om een m.e.r.-procedure uit te voeren. Op grond van de Europese m.e.r.-richtlijn zijn 'werken ter beperking van overstromingen', waaronder ook wijzigingen aan waterbergingsgebieden, m.e.r.-beoordelingsplichtig.

den de doelen op het gebied van water(berging) en natuur niet gehaald. Bovendien vormt door het niet afgraven van de bouwvoor de waterkwaliteit (op korte termijn) een zorgpunt voor de uitvoering van dit alternatief.

Op basis van de beschreven knelpunten en realisatiemogelijkheden zijn de volgende adviezen en aandachtspunten meegegeven voor de vervolgfase (en uitgewerkt in onderhavig inrichtingsplan):

- optimalisatie van de landschappelijke inpassing van de kades (deze maatregel gaat wel ten koste van de waterbergingscapaciteit);
- beperking van het graafwerk tot een minimum, door bijvoorbeeld minder geulen te graven maar dat gaat ten koste van het aandeel open water in het gebied;
- om de berekende negatieve gevolgen op de productieomstandigheden van de landbouw op te heffen dienen de voorgestelde maatregelen verder uitgewerkt te worden. Eén van deze belangrijke maatregelen is optimalisatie van de dimensionering, ligging en het peilbeheer in de kwelsloot om de negatieve hydrologisch effecten op de omliggende percelen te minimaliseren of te voorkomen;
- optimalisatie van de bedrijfsvoering van de drinkwaterwinning, en zo nodig aanvullende zuiveringscapaciteit installeren;
- te onderzoeken of de af te graven grond verspreid kan worden op de omliggende landbouwpercelen om de kades minder breed te maken, zoals in alternatief 3 werd voorgesteld (loslaten van de gesloten grondbalans binnen het plangebied);
- mitigerende, compenserende en optimaliserende maatregelen voor het thema landschap en cultuurhistorie;
- verkleining van het inundatiegebied (deze maatregel gaat wel ten koste van de waterbergingscapaciteit).

Aanvullende notitie en adviezen Commissie-m.e.r. (2012)

In maart 2012 heeft de Commissie-m.e.r. een positief oordeel gegeven over het MER Tussenwater. Nadat het MER is voltooid is het initiatief ingeperkt tot een deel van het plangebied van fase 1. Deze inperking riep bij de Commissie voor de m.e.r. (verder Commissie) de vraag op of de opgaven ook zijn aangepast en de gevolgen van het ingeperkte initiatief te herleiden zijn uit de gevolgen zoals deze beschreven zijn in het MER. Daarnaast had de Commissie vragen over de gevolgen van de verhoogde nutriëntenbelasting van het initiatief op Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer.

Om deze vragen te beantwoorden heeft de gemeente Tynaarlo een notitie met nadere informatie opgesteld die de Commissie betrokken heeft bij de toetsing van het MER. Uit deze notitie blijkt dat alhoewel het initiatief nu is ingeperkt, volledige realisatie op termijn uitgangspunt blijft. Daarbij worden er geen significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer verwacht. Er is weliswaar een tijdelijke verhoogde kans op een hoge fosfaatbelasting, maar het voorkeursalternatief, inclusief additioneel beheer, draagt zowel op de korte als op lange termijn bij aan verbetering van de natuurkwaliteit van het (Natura 2000-gebied) Zuidlaardermeer. De Commissie is van oordeel dat de essentiële informatie voor besluitvorming in het MER en de notitie aanwezig is.

Ten aanzien van de verdere planuitwerking en besluitvorming geeft de Commissie m.e.r. de volgende adviezen (welke zijn meegenomen in onderhavig plan):

- verkleining inundatiegebied (dit gaat ten koste van bergingscapaciteit);
- laat waterwinputten buiten het inundatiegebied;
- beperking graafwerk: minder grote geulen, gedifferentieerd afgraven (dit gaat ten koste van aandeel open water);
- verbeteren van de dimensionering, ligging en peil in de kwelsloot;
- loslaten van gesloten grondbalans;
- onderzoek of af te graven grond verspreid kan worden op omliggende landbouwgrond;
- optimalisatie landschappelijke inpassing kades;
- beleefbaarheid landschap en cultuurhistorie vergroten.

2.4 Brede workshop en heroverweging varianten (2013)

Het mer-rapport heeft in de periode 2 januari t/m 13 februari 2012 ter inzage gelegen. De ingekomen reacties en zienswijzen en het feit dat geen van de MER-alternatieven volledig voldeed aan de doelrealisatie hebben 10 december 2013 aanleiding gegeven voor het organiseren van een brede workshop. Doel van deze workshop was om nogmaals de mogelijkheden voor inrichting van het gebied te onderzoeken die beter tegemoet zou komen aan de doelrealisatie en wensen uit de streek. Daarin zijn ook de adviezen van de commissie mer (2012) betrokken. Voorafgaand aan de workshop hebben consultatierondes plaatsgevonden met insprekers van het mer waarin zij hun zienswijze nader hebben toegelicht. Daarin is ook de door de IVN-Zuidlaren ontwikkelde alternatief plan besproken en meegenomen in de workshop (en varianten). Op basis van de workshop zijn de volgende varianten onderzocht:

- Variant 1: volledig voor de boezem (voorkeursalternatief Mer);
- Variant 2: overloopberging (compartimentering - droog);
- Variant 3: zomerpolder (compartimentering - nat).

Deze varianten verschillen ten opzichte van de in het MER onderzochte alternatieven door met name een verschil in compartimentering en peilbeheer. Bij variant 2 en 3 staat daarbij niet het gehele gebied maar slechts een deel van het gebied onder water. Bij variant 3 wordt een situatie nagestreefd waarbij de waterpeilen in het kerngebied (gebied rond Oude Diepje) ten behoeve van natuurontwikkeling gedurende de zomer worden opgezet en gedurende een deel van het winterseizoen het gebied vrij voor de boezem² komt te liggen. Hoewel bij variant 2 eenzelfde compartimentering wordt nagestreefd worden de waterpeilen in het (kern)gebied minder sterk verhoogd en zal alleen bij hoge boezemwaterstanden (1/10 jaar) het gebied vanuit het Zuidlaardermeer en Hunze overstromen.

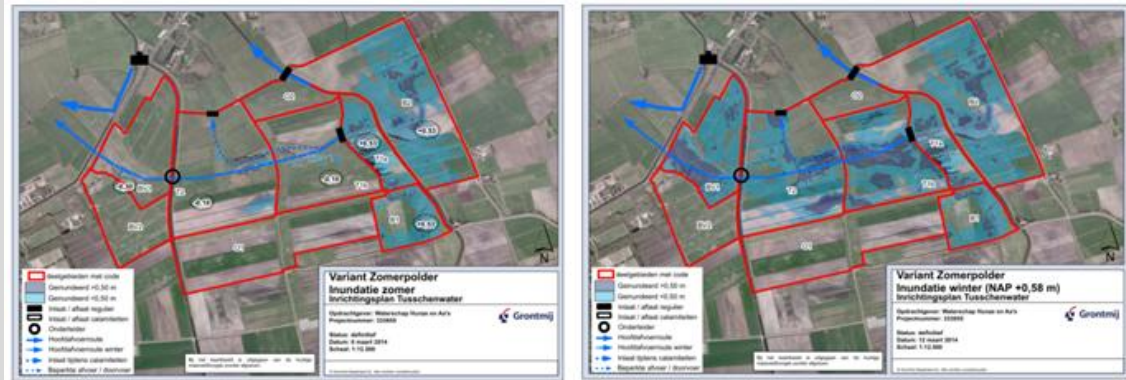


Binnen de brede workshop zijn door diverse personen en werkgroepen ideeën uitgewerkt voor een inrichting voor Tusschenwater die beter voldoet aan doelrealisatie en wensen vanuit de streek.

Bovenstaande varianten zijn verder onderzocht en getoetst op doelrealisatie en randvoorwaarden. Daarbij is eenzelfde beoordelingskader aangehouden als destijds in het MER. Tevens hebben gespreken en consultatierondes plaatsgevonden met betrekking tot de verwachte effecten met de insprekers van het MER. Op basis van de beoordeling is variant 3 (zomerpolder) door de stuurgroep Hunze als nader uit te werken voorkeursvariant benoemd. Deze variant komt tegemoet aan de doelrealisatie voor natuur zoals destijds beoogd in de Hunzevisie. Door de binnen deze variant door te voeren compartimentering en te voeren peilbeheer is een grote peildynamiek in het gebied mogelijk en ontstaat een grote diversiteit aan gradiënten. Als gevolg hiervan zijn de kansen voor de gewenste natuurontwikkeling richting gevarieerde, dynamische vloedmoerassen (vs. natuurontwikkeling richting vloedmoerassen uitgaande van constant boezempeil) binnen deze variant groot en worden de gewenste natuurdoelen gehaald. Bovendien houdt deze variant goed rekening met de toekomstige uitbreidingsmogelijkheden van fase 2 en de verdere doorkoppelingsmogelijkheden naar het Zuidlaardermeer via Noordma. Het mogelijk houden van deze toekomstige uitbreidings- en doorkoppelingsmogelijkheden overeenkomstig de Hunzevisie vormt een belangrijke voorwaarde voor de verdere uitwerking zoals in onderha-

² Het vrij voor de boezem liggen betekent dat in het gebied gedurende een deel van het winterseizoen eenzelfde (boezem)peil kent als het Zuidlaardermeer en de rest van de boezem.

vig plan is uitgewerkt. Om deze reden is ook variant 2 niet als wenselijk beoordeeld omdat de daarmee (tijdelijk) tot stand gebrachte natuurontwikkeling bij toekomstige uitbreiding alsnog verloren zou gaan (en wederom in het gebied zou moeten worden ingegrepen).



Bovenstaande inundatiekaarten geven aan welke gebieden bij inrichting als zomerpolder (voorkeursvariant 3) gedurende de zomer en winter onder water komen te staan. Deze kaarten behoren bij de door de stuurgroep Hunze vastgestelde voorkeursvariant welke ook in het gebied d.d. 30 juni 2014 is gepresenteerd.

3 Planbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt per thema (i.c. natuur, waterberging, recreatie en drinkwaterwinning) een beschrijving gegeven van de beoogde doelen, uitgangspunten en inrichtingsmaatregelen. Deze zijn gericht om de doelen voor het gebied ten aanzien van natuur en waterberging te kunnen realiseren, rekening houdend met de randvoorwaarden voor het in stand houden van de drinkwaterwinning en geen vernattingseffecten op de omgeving. In bijlage 3 is een plan/maatregelkaart opgenomen waarop de situering en locatie van beoogde maatregelen is weergegeven. Aan het eind van dit hoofdstuk is een samenvattende tabel opgenomen waarin de beoogde maatregelen op overzichtelijke wijze zijn opgenomen.

3.1 Natuur

Het plangebied voor Tusschenwater maakt onderdeel uit van het Hunzedal. In 1995 lanceerden Het Drentse Landschap en Het Groninger Landschap de eerste Hunzevisie. Sindsdien wordt door gezamenlijke partijen met succes gewerkt aan de realisatie van deze visie. Bij elkaar ligt langs de Hunze maar liefst 3000 hectare natte natuur. Bevers, otters en zeearenden weten de nieuwe natuur te vinden, net als omwonenden, recreanten en bedrijven.

Geredeneerd vanuit de boezem kan het gebied Tusschenwater worden beschouwd als het sluitstuk van het Hunzeproject. Indien in de toekomst ook de verdere doorkoppeling van de Hunze via Noordma wordt gerealiseerd is de koppeling met het Zuidlaardermeer een feit. Het gebied Tusschenwater maakt daarbij onderdeel uit van een groter gebied dat als (begeleid natuurlijk) en dynamisch vloedmoeras moet fungeren op de overgang van beek naar (boezem)meer. Een gebied waar de contouren van een slingerende Hunze in het landschap nog wel sterk aanwezig is, maar richting de monding steeds verder vervagen in opgaan in het (vloed)moeras. Een dergelijke overgang met die schaalgrootte is voor Nederland uniek en biedt ruimte aan heel veel soorten vogels, planten en dieren. Voor soorten als de otter en de bever, maar ook voor veel moerasvogels, zijn dergelijke grote gebieden onontbeerlijk en vormen een belangrijke schakel binnen het netwerk van natuurgebieden binnen (Noord-)Nederland.



3.1.1 Doel en uitgangspunten

In dit plan worden ten aanzien van natuur(ontwikkeling) de volgende doelen beoogd:

- realisatie van een deel van de Robuuste Verbindingszone 'Hunze-Zuidlaardermeer' op basis van het concept 'begeleid natuurlijke ontwikkeling';
- meer ruimte voor natuur rondom de Hunze, zodat binnen het stroomdal natuurlijke (beek-)processen weer plaats kunnen vinden;
- realisatie van nieuwe natuur in de zones rondom de beek.

Belangrijk uitgangspunt voor de realisatie van deze doelen is de ontwikkeling van een groot en dynamisch vloedmoeras op de overgang van de Hunze naar het Zuidlaardermeer waar het gebied Tusschenwater onderdeel van uit maakt. Daarbij wordt een globale verdeling van 1/3 open water, 1/3 rietmoeras en 1/3 grasland³ nagestreefd, met rond de beek een brede moeraszone

³ Om te komen tot een kosteneffectieve realisatie van beoogde natuur worden ten aanzien van de arealen na te streven natuur(doel)typen in dit plan nog een zekere ruimte/bandbreedte aangehouden. Binnen de werkgroep Natuur en Land-

die op de hogere flanken buiten de inundatiezone langzaam overgaat in moerassig tot vochtig grasland met bosschages op de hogere delen. Niet de inrichting maar het te voeren peilbeheer⁴ is het meest sturend in de ontwikkeling van de gewenste natuurdoeltypen. Gelijktijdig wordt echter ook gestreefd naar het zo veel mogelijk open houden van het landschap. Ook hiervoor is het van belang dat het gebied regelmatig inundeert, zodat opslag van bomen en struiken minder kans krijgen. Een dergelijke ontwikkeling heeft het meeste baat bij een gebied met hoge grondwaterstanden en een sterk dynamisch peilbeheer dat gedurende het winterseizoen regelmatig inundeert.



Vanwege het nog niet beschikbaar zijn van de hiervoor benodigde gronden binnen Noordma, is een verdere doorkoppeling van de Hunze naar het Zuidlaardermeer nog niet mogelijk en zal de verbinding de komende jaren nog via de Oostermoersche Vaart blijven plaatsvinden. De binnen deze eerste fase beoogde maatregelen passen echter binnen dit langere-termijn-streefbeeld en staat de ontwikkeling op langere termijn niet in de weg (geen-spijt-maatregelen). Ook het voorkomen van een negatieve beïnvloeding van de waterkwaliteit van het Zuidlaardermeer vormt een belangrijke randvoorwaarde voor de uitvoering van dit plan.

3.1.2 Maatregelen

Ten behoeve van het kunnen realiseren van de beoogde doelen op het gebied van natuur(ontwikkeling) worden in deze eerste fase de volgende inrichtingsmaatregelen beoogd:

Creëren dynamisch moerasgebied

Voor het kunnen realiseren van de natuurdoelen is het noodzakelijk dat de bestaande landbouwpercelen in het gebied worden heringericht en worden omgevormd tot natuurgebied. Hiervoor is het echter niet noodzakelijk dat een complete herinrichting plaatsvindt. Door het verhogen van de waterpeilen in het gebied ontstaan reeds goede ontwikkelingsmogelijkheden voor moerasnatuur. Hier en daar zullen wel wat poelen worden uitgegraven en riethaarden worden aangebracht. Voor de rest zal de gewenste vegetatie echter zelf ontstaan tot ontwikkeling moeten komen.



Vanwege onder meer de hier liggende drinkwaterwinning wordt het deelgebied Weelings en Knijpstukken buiten de waterberging en het moerasgebied gehouden. Hier wordt met name ingezet op de ontwikkeling van natte, bloemrijke graslanden.

Aanleg van kaden

Ten behoeve van het kunnen voeren van een dynamisch peilbeheer met 's zomers lagere waterstanden en 's winters hogere waterstanden waarbij delen inunderen zijn (lage) kaden rondom het gebied noodzakelijk. Deze kaden worden gecombineerd met de noodzakelijke kaden ten behoeve van de waterberging. Voor de hiervoor te treffen inrichtingsmaatregelen wordt daarom verwezen naar paragraaf 3.2.

schap zullen nadere afspraken worden gemaakt over de exacte begrenzing van de natuurdoeltypen welke in een beheerplan zullen worden uitgewerkt.

⁴ Voor het gebied zal nog een peilbesluit worden opgesteld waarin de te onderscheiden peilvakken en te voeren peilbeheer nader zal worden uitgewerkt.

Graven kwelsloten

Door het graven van een brede kwelsloot rondom het gebied langs de kaden en het verlagen van het peil van het gemaal Oostermoer worden vernattingseffecten op de omgeving voorkomen. Deze watergangen krijgen een bodembreedte van circa 2-3 meter met een flauw oplopend talud richting de kade. Bij de Weelings en Knijpstukken ligt de beoogde kwelsloot op de plangrens van fase 1.

Om te kunnen beoordelen welke (mitigerende) maatregelen nodig zijn om te voorkomen dat er vernattingseffecten in de omgeving optreden als gevolg van realisatie van het plan is een uitgebreide grondwatermodelstudie uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van hetzelfde model (Triwaco) als die is gebruikt ten behoeve van het MER, waarbij een verfijning heeft plaatsgevonden op basis van aanvullende gegevens over bodemopbouw in het gebied. Tevens is het model opnieuw geijkt aan de peilbuisgegevens die sindsdien ter beschikking zijn gekomen. Met het op deze manier verfijnde model zijn diverse varianten voor het gebied doorgerekend. De resultaten hiervan zijn verwoord in het rapport Waterhuishoudkundig onderzoek Tusschenwater.

Afgraven bouwvoor

Het plan voorziet in het afgraven van de bouwvoor in een groot deel van het plangebied. Hiermee wordt voorkomen dat bij het opzetten van het waterpeil in het gebied veel voedingsstoffen als fosfaat en nitraat vrijkomen die vervolgens voor eutrofiëringproblemen (bijvoorbeeld bloei van blauwalgen) kunnen zorgen in het Zuidlaardermeer. Ook in het MER was dit destijds al een belangrijk onderscheidende factor in het vaststellen van de destijds onderzochte alternatieven (zie ook hoofdstuk 2).

Omdat de voedingsstoffen met name vrijkomen in de permanent geïnundeerde gebieden worden in het plan alleen die delen afgegraven die permanent onder water komen te staan (zie plankaart). Dit betreft met name het Groeveveld (46 ha) en delen van het kerngebied Tusschenwater (17 ha) en Burgvoort (2 ha) welke ook gedurende de zomer onder water zullen staan. Totaal gaat het om ca. 65 ha met een gemiddelde dikte van 30 - 40 cm. Het vrijkomende materiaal zal zo veel mogelijk worden verwerkt in (flauwe taluds van) kaden rondom het gebied (zie ook hoofdstuk 4). Het restant zal worden afgevoerd dan wel worden aangeboden aan omliggende landbouwers. In hoofdstuk 4 is een globale grondbalans opgenomen.

Uitgraven meanders en dempen huidige loop Hunze

In het Groeveveld zijn de voorheen aanwezige oude meanders van de Hunze nog duidelijk als een relict in het landschap zichtbaar. Het plan beoogt het weer uitgraven van de meeste zuidelijke meander in dit deelgebied. Hierdoor krijgt de Hunze op dit traject haar oude loop weer (deels) terug. Het vrijkomende materiaal zal worden gebruikt om de huidige loop deels te dempen (zie plankaart).

Realiseren blauwe as

Vanwege het nog niet beschikbaar zijn van de hiervoor benodigde gronden is het in dit eerste fase project nog niet mogelijk de Hunze via het gebied Tusschenwater en Noordma door te koppelen naar het Zuidlaardermeer. Om toch alvast de gewenste natuur op gang te brengen en de afwatering niet te stagneren is er voor gekozen om in deze fase een kleiner stromend beekje aan te leggen. Dit als aftakking van de huidige Hunze. Het beekje volgt zo veel mogelijk het oude tracé, waarbij de huidige natuurwaarden in het huidige Oude Diepje zo veel mogelijk blijven gespaard.

Het beekje heeft gedurende de zomermaanden een afvoer van ca. 1,0 - 1,5 m³/sec en wordt via de inlaat gevoed met Hunzewater. Wanneer het gebied gedurende het winterseizoen voor de boezem wordt gelegd zal het beekje niet meer zichtbaar zijn. Wanneer in het voorjaar het water weer wordt uitgeslagen op de boezem zal het beekje weer langzaam zichtbaar worden. Om het beekje ook gedurende het zomerseizoen niet te snel dicht te laten groeien en toegankelijk te houden voor beheer en onderhoud (maaiboot) zal de geul minimaal 0,7 m diep zijn.



Onderleider Leiding 2

Ten behoeve van de kruising van de te creëren blauwe as, maar ook de toekomstige Hunze door het gebied, wordt in Leiding 2 een onderleider aangelegd. Deze onderleider bestaat uit twee grote duikers en is afgestemd op de toekomstige afvoer van de Hunze. Ten behoeve van een robuuste verbingszone wordt een lange onderleider aangebracht, waardoor ruimte is voor een circa 75 m meter brede moeraszone.

In het kader van dit inrichtingsplan is tevens de mogelijkheid onderzocht voor het verplaatsen van Leiding 2 en het gemaal Oostermoer. Vanwege de hiermee gepaard gaande praktische bezwaren en kosten is besloten het gemaal (ook in de toekomst) niet te verplaatsen. Daarbij is wel als randvoorwaarde gesteld dat de verbinding voldoende robuust wordt uitgevoerd, zodat deze geen belemmering vormt.

Kruising Hunzeweg

Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de Hunzeweg. Ook deze zal op termijn door de Hunze moeten worden gekruist waarbij zowel voor water als natuur een robuuste verbinding tot stand wordt gebracht. Vanwege kosten en praktische bezwaren is er voor gekozen deze verbinding niet in deze eerste fase, maar bij de verdere doorkoppeling richting Noordma te realiseren. Op dat moment is namelijk ook bekend wat de meest logische locatie hiervoor is en hoe de verdere doorkoppeling en het achterland zal gaan plaatsvinden. Omdat wel de afwatering van de blauwe as moet worden geregeld is er in deze fase voor gekozen om op deze locatie alvast een kleinere duiker aan te leggen.

Aanvullende waterhuishoudkundige maatregelen

Het verlagen van het maalpeil van gemaal Oostermoer dient ter mitigatie van vernattingseffecten. Om er voor te zorgen dat de hoofdwatgangen ook na de beoogde peilverlaging nog voldoende water kunnen afvoeren worden de hoofdwatgangen door het Waterschap gebaggerd. Omdat het hier geen inrichtingsmaatregel betreft zijn deze maatregelen niet opgenomen in de plankaart zoals opgenomen in bijlage 3.

Aanleg vispassages

Voor het natuurlijk herstel is het tevens noodzakelijk dat vissen vanuit het Zuidlaardermeer en de boezem de bovenloop van de Hunze kunnen bereiken. Omdat in deze fase echter nog niet wordt ingezet op de verdere doorkoppeling van de Hunze richting Noordma blijft de migratieroute via de bestaande Hunze (en nieuw aan te leggen meander) intact. Wel zullen bij de inlaat naar het gebied (blauwe as) een vispassage worden gerealiseerd. Hierdoor wordt het vissen die gedurende het winterseizoen het gebied zijn binnengetrokken mogelijk gemaakt het gebied via de Hunze weer te verlaten.

3.2 Waterberging

Door het veranderende klimaat ontstaat er ook in Noord-Nederland steeds meer behoefte aan waterberging(sgebieden). Deze gebieden moeten de kans op wateroverlast en de hiermee gepaard gaande schade zo veel mogelijk zien te beperken. Ook in het gebied van waterschap Hunze en Aa's zijn de afgelopen jaren al diverse waterbergingsgebieden ingericht. Het effect hiervan is dat door inzet van deze gebieden de waterstand op de boezem minder hard stijgt en schade aan huizen en gebouwen elders kan worden voorkomen. Waar mogelijk worden natuurgebieden hiervoor ingezet zodat landbouwgebieden zo veel mogelijk worden ontzien. Er worden niet alleen waterbergingsgebieden aangelegd. Ook worden maatregelen in bijvoorbeeld beeksystemen genomen waarmee het water zo veel mogelijk in wordt vastgehouden. Ook in de reeds uitgevoerde Hunze-projecten is dit het geval.



Uit projecten van afgelopen jaren is gebleken dat de inrichting van waterbergingsgebieden goed samengaat met de ontwikkeling van nieuwe, natte (moeras)natuur. Dit is bijvoorbeeld al gebeurd in de Onner- en Oostpolder en polder Lappenvoort. Door de strategische ligging van het gebied Tusschenwater nabij de boezem (Zuidlaardermeer) en de beoogde inrichting als vloedmoeras, doen zich binnen het gebied kansen voor de natuurinrichting te combineren met waterberging.

3.2.1 Doel en uitgangspunten

In dit plan worden ten aanzien van waterberging de volgende doelen beoogd:

- het voorkomen van wateroverlast door het creëren van extra bergingsruimte voor de Hunze en het bijbehorende boezemgebied;
- het verleggen van kaden waardoor het boezemgebied van de Hunze aanzienlijk uitgebreid.

Uit modelberekeningen voor de boezem is gebleken dat in het gebied ca. 1,7 miljoen m³ water moet worden geborgen om aan de veiligheidseisen voor overstroming te kunnen voldoen. In tabel 3.1 staat weergegeven hoe de bergingsopgave zal worden verdeeld over de diverse gebieden. Belangrijk uitgangspunt voor de inrichting is dat de omliggende omgeving afdoende moet worden beschermd tegen het hoge water en dat de hiervoor aan te leggen kaden zo goed mogelijk in het landschap worden ingepast. In dit plan is daarom zo goed mogelijk gebruik gemaakt van de natuurlijke hoogteligging van het maaiveld en reeds aanwezige structuren. Daarnaast is ook de vormgeving van de kaden waar nodig aangepast zodat deze beter in het landschap passen. De instandhouding van de afwatering van het achterliggende landbouwgebied (via noordelijke kwelsloot en Leiding 2) vormt een belangrijke randvoorwaarde voor de uitvoering van dit plan.

Deelgebied	Bergingsopgave (in m ³)
Tusschenwater fase 1 (plangebied)	1.700.000
Tusschenwater fase 2 (plangebied)	1.300.000
Noordma	400.000
Zuidoevers	95.000
Wolfsbarge	5.000
Totaal	3.500.000

Tabel 3.1: bergingsopgave verdeeld over de diverse gebieden

3.2.2 Maatregelen

Om de beoogde doelen op het gebied van waterberging te kunnen realiseren worden in deze fase de volgende inrichtingsmaatregelen beoogd:

Aanleg en ophoging van kaden

Ten behoeve van de bescherming van het omliggende gebied tegen hoog water is het noodzakelijk dat kaden worden aangelegd. Op de plankaart is de ligging en het hiervoor beoogde tracé aangegeven. De kaden begrenzen het waterbergingsgebied en beslaan daarmee zowel het deelgebied Groeveveld, het kerngebied Tusschenwater als Burgvoort.

De kaden moeten een hoogte hebben van NAP +2.00 m. Zoals hierboven reeds is genoemd is bij het bepalen van het tracé en de vorm van de kaden zo veel mogelijk rekening gehouden met bestaande landschappelijke- en cultuurhistorische waarden in het gebied. Zo is zo veel mogelijk aangesloten bij de natuurlijke hoogteligging van het maaiveld. Op trajecten waar het maaiveld net iets te laag is worden geen technische kaden aangelegd, maar wordt het landschap glooiend opgehoogd. Langs aanwezige wegen en cultuurhistorische elementen is tot 50 meter afstand aangehouden, zodat de kaden het uitzicht hier zo weinig mogelijk belemmeren. Ook zijn

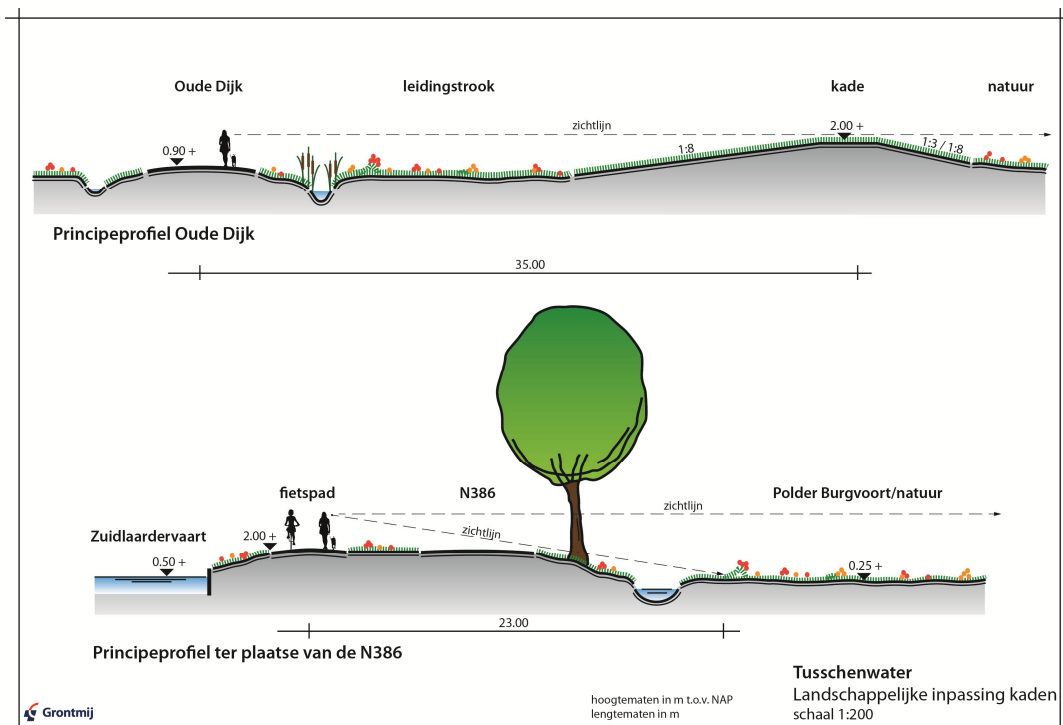


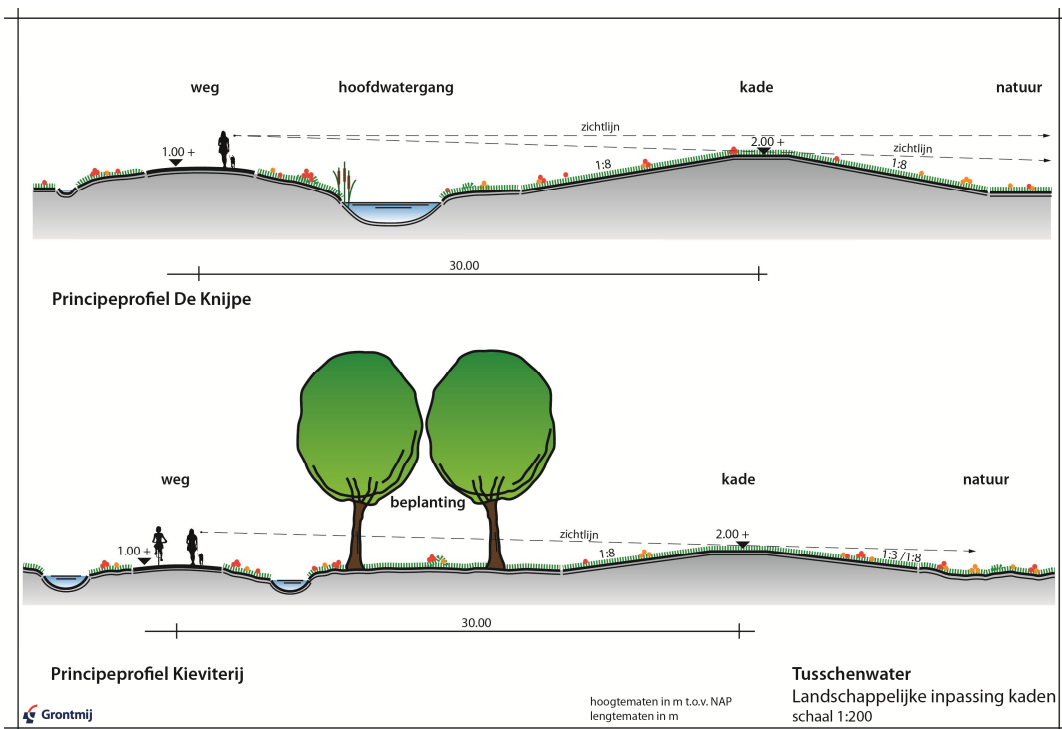
langs deze trajecten de vorm van de kaden aangepast en worden deze uitgevoerd met een flauw binnen en- of buitentalud. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van het toe te passen type kade per tracé wordt verwezen naar de deelnotitie "Landschappelijke inpassing van kaden Tusschenwater" (Grontmij, 2014b). In bijlage 2 zijn de principeprofielen opgenomen.

Voor zover grenzend aan het plangebied wordt in dit plan ook de bestaande boezemkade langs de Hunze opgehoogd. Dit kadetracé voldoet momenteel niet aan de gestelde veiligheidsnormen en moet daarom worden opgehoogd (Masterplan Kaden). Vanwege de mogelijkheden voor werk met werk te maken wordt dit tracé daarom gelijktijdig met de uitvoering van onderhavig plan meegenomen.

Uit onderzoek is gebleken dat de kruinhoogte nergens hoger wordt dan de ooghoogte van een waarnemer op de bestaande verharde belevingsroutes in en rond het gebied. Op een enkele onverharde belevingsroute via een schouwpad is incidenteel wel sprake van afscherming. De mate van compleetheit van het landschap, en de openheid als belangrijkste drager van het landschap wordt zodoende nergens door een kade aangetast.

De beleving van de kade zelf, als neven- of ondergeschikt element in het landschap, is geoptimaliseerd door bij ophogingen tot 1 meter altijd flauwe taluds toe te passen, en bij ophoging van meer dan 1 meter flauwe taluds toe te passen waar de kade binnen 50 meter van de belevingsroute ligt. De flauwe taluds vormen zoveel mogelijk één geheel met aanwezige hoogteverschillen in het gebied.





Figuur 3.1: principeprofielen landschappelijke inpassing kaden

Bij meerdere trajecten zoals bij De Knijpe, Oude Dijk en Kieviterij is de afstand tussen beleevingsroute en kade relatief groot vanwege aanwezige landschapselementen zoals waterlopen, boom- en bossingels of leidingstroken van het Waterbedrijf. Hier is de kade minder nadrukkelijk aanwezig in het landschap.

De aanwezigheid van kaden leidt er toe dat een zone achter de kade niet meer vanaf de weg zichtbaar is. Deze niet meer beleefbare zone is klein waar de kade laag is en loopt op tot meer dan 150 m waar de kade hoger is.

In de nieuwe situatie is het toegestaan om jaarrond over de kade te wandelen. Hierdoor vindt een sterke uitbreiding plaats van beleevingsroutes met een onbelemmerd uitzicht. De kaden hebben geen invloed op neven- of ondergeschikte beleevingsaspecten zoals bijvoorbeeld de leeftijd van het landschap, de seizoensvariatie, kleur en grondgebruik.

Er is één locatie aan de noordwestzijde van de Oude Dijk waar de kade ondanks de geringe op-hoging naar verwachting dominant zal zijn ten opzichte van de oude historische situatie. Aanbevolen wordt om de kade in dit gebied te maken door de hogere terreingedeelten vloeiend en reliëfvolgend op te hogen naar waarden van tenminste NAP + 2,0 m, maar ook hoger. Het na te streven beeld is een reliëfrijk glooiend landschap, een hogere kop in het gebied.

De kaden met het voorgestelde ontwerp zijn zo goed mogelijk zijn ingepast in het landschap. De landschapsbeleving verandert weliswaar maar beïnvloedt deze niet negatief. Aanbevolen wordt om ter plaatse van de historische Oude Dijk de betreffende kade op de noodzakelijke waterkerende hoogte te realiseren door middel van reliëfvolgende terreinverhogingen in aansluiting op de hogere delen.

Plaatselijk ophogen van (toegangs)wegen

Op een tweetal plaatsen kruist de aan te leggen kade de weg De Dijk. Om de kadering hier gesloten te houden is er voor gekozen de weg hier plaatselijk te verhogen en op deze manier over de kade (NAP +2,00 m) te leiden. Gezien de inrichting als zomerpolder als gevolg waarvan frequent inundatie zal optreden, is bewust niet gekozen voor de toepassing van coupures op deze locaties.

Realiseren van waterin- en uitlaat

De inrichting van het gebied ten behoeve van waterberging vereist dat voldoende grote in- en uitlaatwerken worden gerealiseerd. Deze zijn zowel gesitueerd langs de Hunze als langs het Havenkanaal. Langs de Hunze sluit het inlaatwerk aan op de hier beoogde meander ter hoogte van de hier liggende proefveldjes. De in- en uitlaatwerken hebben een capaciteit van 1,5 m³/s en zijn via de (onderhoudspad) kaden bereikbaar. Ten behoeve van vismigratie wordt een vispassage gerealiseerd (zie ook paragraaf 3.1). Ten behoeve van de drinkwaterwinning is de waterinlaat vanaf de Hunze afsluitbaar in geval van calamiteiten.

Handhaving afwatering landbouw

Ten behoeve van de afwatering van het ten zuiden van Tusschenwater liggende landbouwgebied moet Leiding 2 worden gehandhaafd. Door deze leiding waar nodig te voorzien van kaden wordt deze leiding buiten de waterberging gehouden en kan de waterafvoer op het gemaal blijven gehandhaafd (wel zal een lager gemaalpeil worden ingesteld).

Tegengaan vernattingseffecten omgeving

Door het graven van een brede kwelsloot rondom het gebied en het verlagen van het peil van het gemaal Oostermoer worden vernattingseffecten op de omgeving voorkomen (zie hiervoor ook beschrijving in paragraaf 3.1).

Hoogspanningsmast Burgvoort buiten kade

In de zuidwesthoek van Burgvoort ligt een hoogspanningsleiding. Een van de hoogspanningsmasten ligt binnen het plangebied direct ten oosten van de weg. Om deze mast te beschermen tegen hoog water wordt de kade plaatselijk naar binnengelegd, waarmee de mast buiten het waterbergingsgebied komt te liggen.

3.3 Recreatie en toegankelijkheid

De natuur is er niet alleen voor planten en dieren, maar ook uitdrukkelijk voor de mens om er van te genieten. In verband met verstoringsgevoeligheid van sommige vogels en zoogdieren, zoals bijvoorbeeld de bever, de otter en de roerdomp, vereist dat het recreatief medegebruik goed wordt ingepast en waar nodig aan banden wordt gelegd. Zo zijn loslopende honden niet gewenst en moet de rust gedurende het broedseizoen en in de kerngebieden worden gehandhaafd. Ook moet worden voorkomen dat recreanten de 60-dagen zone van de drinkwaterwinning gaan betreden en hier rommel en vervuiling achterlaten (of het gebied gebruiken als dumpplaats voor afval). In navolging van de reeds gerealiseerde Hunzeprojecten zal ook het gebied Tusschenwater (beperkt) open worden gesteld voor publiek. Via enkele voorzieningen is het mogelijk om via de kaden rondom het gebied te wandelen.

3.3.1 Doel en uitgangspunten

In dit plan worden ten aanzien van recreatie en toegankelijkheid de volgende doelen beoogd:

- het waar mogelijk toegankelijk maken van het gebied voor fietsers en wandelaars;
- het behoud van de weg Oude Dijk als cultuurhistorisch element en toegangsweg door het gebied.

Uitgangspunt is dat de rust in het gebied blijft gehandhaafd. Dit geldt zeker voor het kerngebied Tusschenwater. Door de hier ontstane (moeras)natuur zal dit kerngebied ook minder toegankelijk zijn en zal deze zich concentreren op de flanken. De nieuw aan te leggen kaden kunnen als wandelpad worden gebruikt van waar ook een goed uitzicht kan worden verkregen op het gebied. De aanwezige en nieuw te graven sloten vormen verdere natuurlijke barrières die het verder binnendringen van het gebied ontmoedigen.



De weg De Dijk wordt afgesloten voor gemotoriseerd verkeer, maar blijft – met uitzondering van het broedseizoen en in gevallen van extreem hoog water - als doorgaande route toegankelijk voor wandelaars en fietsers.

Gezien de nog niet verdere doorkoppeling van de Hunze binnen dit eerste fase-project voor Tusschenwater worden geen voorzieningen aangebracht voor kanoërs en wordt ook de blauwe as hiervoor nog niet open gesteld.

3.3.2 *Maatregelen*

Om de beoogde doelen op het gebied van recreatie en openbare toegankelijkheid te kunnen realiseren worden in deze fase de volgende inrichtingsmaatregelen beoogd:

Het afsluiten van weg De Dijk van gemotoriseerd verkeer

Ten behoeve van het kunnen handhaven van de rust in het kern(moeras)gebied Tusschenwater zal weg de Dijk worden afgesloten voor gemotoriseerd verkeer (middels slagbomen). De weg blijft echter behouden als cultuurhistorisch- en landschappelijk element en doorgaande route voor wandelaars en fietsers. Gedurende het broedseizoen en extreem hoog water zal de weg worden afgesloten. Ten behoeve van een doorgaande moeraszone en de toekomstige waterafvoer van de Hunze wordt een deel van de weg verwijderd, waarbij over een afstand van ca. 100 m een houten vlonderpad (op poten) wordt aangelegd (circa 3 m breed). Dit vlonderpad wordt ruim boven de boezemwaterstand aangelegd (ca. NAP +1,00 m), zodat het pad ook in de winter droog blijft. Het vlonderpad zal alleen bij hogere waterstanden van de boezem en bij inzet van het gebied ten behoeve van waterberging worden afgesloten. Dit zal naar schatting ca. 1/10 - 15 jaar kunnen voorkomen. Door het wegnemen van een los element kan het vlonderpad gedurende het broedseizoen worden afgesloten. De verdere constructie zal in samenspraak met gemeentewerken Tynaarlo worden uitgewerkt.

Aanleg van een wandel- en fietsbrug over de Hunze

Ten behoeve van de bereikbaarheid van het gebied vanuit het oosten wordt over de Hunze direct ten noorden van de te realiseren meander een houten wandel/fietsbrug aangelegd (Hoogholtje). Door aanleg van deze brug wordt de mogelijkheid geschapen om rondom het gehele plangebied te wandelen. Op de schetskaart van bijlage 3 zijn de mogelijke wandelroutes door en rondom het gebied opgenomen.

3.4 **Waterwinning**

De instandhouding van de waterwinning vormt een belangrijke randvoorwaarde voor de realisatie van dit plan. In het gebied wordt jaarlijks ca. 10 miljoen m³ water gewonnen ten behoeve van de productie van drinkwater. In het waterwingebied wordt het grondwater opgepompt ten behoeve van de drinkwatervoorziening. Om de kwaliteit van het grondwater te beschermen, zijn een grondwaterbeschermingsgebied en een waterwingebied aangewezen. Er gelden regels voor activiteiten in en gebruik van het gebied, welke zijn vastgelegd in de provinciale Omgevingsverordening van Drenthe.

3.4.1 *Doel en uitgangspunten*

- het in stand houden van de leveringszekerheid en capaciteit van de drinkwaterwinning (10 Mm³/jaar);
- geen negatieve beïnvloeding van de waterkwaliteit in het gebied (waterwin- en grondwaterbeschermingsgebied).

Vanuit kostenoverweging is er voor gekozen om de drinkwaterputten buiten de waterberging te houden. In de nieuwe situatie zal het waterwingebied moeten worden gevrijwaard van vee of andere activiteiten. Waterbedrijf Groningen moet te allen tijde bij haar productiemiddelen kunnen om de levering van drinkwater te kunnen waarborgen.

3.4.2 Maatregelen

Om de leveringszekerheid en capaciteit van de drinkwaterwinning in stand te houden, worden in deze fase de volgende maatregelen beoogd:

Uitplaatsen van zes putten

Daar waar de nieuw te graven loop de weg De Dijk kruist, zal het gebied sterk vernatten. Hierdoor kan boezemwater tijdens hoog water de putten binnendringen. Om dit te voorkomen, zullen een 6-tal putten buiten het waterbergingsgebied worden geplaatst (zie plankaart). Bij het verplaatsen van de putten hoort ook de aanleg en aansluiting van nieuwe infrastructuur voor drinkwater (onder andere een nieuwe leiding langs De Dijk).

Uitplaatsing van de putten leidt (mogelijk) tot aanpassing van het grondwaterbeschermingsgebied. In dat geval wordt de provinciale omgevingsverordening aangepast.

De overige binnen het plangebied aanwezige winputten staan buiten de invloedsfeer van het hoge (boezem)water en kunnen op de huidige locatie worden gehandhaafd. De bereikbaarheid van deze putten is gegarandeerd.

Afsluitbaar maken van de Hunze

In geval van een sterke verontreiniging in de Hunze (calamiteit), moet het gebied snel kunnen worden afgesloten om te voorkomen dat vervuild water via de blauwe as door het gebied een negatieve invloed heeft op de grondwaterkwaliteit. Hiertoe wordt de inlaat vanuit de Hunze afsluitbaar gemaakt en is het mogelijk om per direct het gebied af te sluiten. In dit geval stroomt het verontreinigde Hunzewater via de Oostermoersche Vaart naar de boezem en komen er geen verontreinigingen in het gebied.

Uitrasteren waterwingebied

Ter bescherming van het waterwingebied rondom de putten, wordt een afrastering gemaakt. Op deze manier is het ook voor vee niet mogelijk deze zone te betreden. De uitgerasterde stroken blijven in beheer bij het Waterbedrijf. Ook zullen de kaden zó worden aangelegd dat het waterwingebied nooit onder water komt te staan.

Ophogen onderhoudspad langs de drinkwaterputten

Door het verhogen van de grondwaterstanden in het gebied, worden de putten mogelijk minder toegankelijk voor onderhoudsmaterieel. Hiervoor zal het onderhoudspad langs de zuidelijke putstreng worden verhoogd en aangevuld met zand. De overige putten blijven via de daarvoor reeds aanwezige wegen en paden ook in de nieuwe situatie goed bereikbaar.

3.5 Samenvattend overzicht planmaatregelen

In tabel 3.2 is een samenvattend overzicht opgenomen van de beoogde planmaatregelen.

Thema	Inrichtingsmaatregel	Doel
Natuur	Afgraven van bouwvoor (65 ha)	Voorkomen uitspoeling meststoffen richting Zuidlaardermeer
	Realiseren robuuste overgang Leiding 2	Realiseren van een robuuste ecologische verbindingzone t.b.v. kruising Leiding 2
	Uitgraven meanders en dempen huidige loop Hunze	Herstel oorspronkelijke beek(loop)
	Realiseren blauwe as	Stromende beek in zomer en voorkomen van (massale) vissterfte als gevolg van ingesloten waterpartijen
	Aanbrengen van rietstekken (in haarden)	Het op gang brengen van de gewenste moerasontwikkeling
	Aanleg vispassages	Bereikbaar maken Tusschenwater voor vis vanuit het Zuidlaardermeer
	Aanleg stuw aan rand gebied	Verhogen waterpeilen t.b.v. gewenste natuurontwikkeling
	Aanleg onderleider in Leiding 2 (kruising blauwe As)	Garanderen waterafvoer landbouwgebied
	Graven van brede kwelsloot rondom het plangebied	Verminderen van vernattingseffecten op omgeving
	Het aanbrengen van een trailerhelling t.b.v. de maaiboot	Het voldoende kunnen open houden van de blauwe as als beek t.b.v. de doorstroming
Waterberging	Aanleg, ophoging en verbreden van kaden	Bescherming omgeving tegen hoog water door realiseren van 'beverproof'-kaden
	Realiseren in- en uitlaten	Het kunnen regelen van het peilbeheer c.q. inundatie in het gebied
	Lokaal ophogen van toegangswegen op kruisingen met kaden	Het gesloten houden van de waterkeringen op kruisingen met wegen (geen coupures).
	Het plaatselijk verleggen van de kade t.b.v. hoogspanningsmast Burgvoort	Bescherming en bereikbaar houden van de mast tijdens hoog water
Recreatie en toegankelijkheid	Het afwaarderen van weg De Dijk (inclusief afsluitmiddelen)	Weg afsluiten van gemotoriseerd verkeer en omvorming tot fiets/wandelpad
	Aanleg van een vlonderpad t.b.v. fietsers en wandelaars	Het tijdens de zomer (buiten broedseizoen) toegankelijk houden van De Dijk voor wandelaars en fietsers
	Het aanbrengen van een fiets/wandelbrug over de Hunze	De ontsluiting van het gebied voor fietsers en wandelaars
	Aanbrengen halfverharding naar onderleider en inlaatconstructie	Het mogelijk maken van de toegang van zwaarder materieel t.b.v. reiniging krooshek e.d.
Waterwinning	Het verplaatsen van 6 winputten buiten het gebied	Het buiten de waterberging houden van de drinkwaterwinning
	Afsluitbaar maken van inlaat Hunze	Voorkomen dat bij calamiteiten verontreinigen in het (grondwaterbeschermings)gebied kunnen komen
	Uitrasteren waterwingebied	Bescherming van waterwingebied rondom de putten
	Ophogen onderhoudspad langs de drinkwaterputten	Het toegankelijk houden van de zuidelijke putstreng

Tabel 3.2: Samenvattend overzicht van beoogde planmaatregelen Tusschenwater (fase 1)

4 Uitvoeringsaspecten

4.1 Grondverwerving

Alle benodigde gronden (fase 1) zijn reeds in eigendom bij een van de projectpartners dan wel reeds verworven voor de inrichting van het gebied. In onderstaande tabel is per deelgebied een overzicht gegeven van de reeds beschikbare en in te richten gronden (fase 1). In bijlage 5 is een eigendomskaart opgenomen. Ten aanzien van de bij BBL in eigendom zijnde gronden worden nog afspraken gemaakt over het gebruik hiervan ten behoeve van natuur.

De komende periode zal ook de grondverwerving ten behoeve van fase 2 worden voortgezet.

4.2 Grondbalans

Bij de realisatie van het plan komt zowel grond vrij en is ook grond benodigd voor bijvoorbeeld de aanleg en de ophoging van kaden. Het uitgangspunt is dat per deelgebied zo veel mogelijk met een gesloten grond balans wordt gewerkt. Vanwege de aanwezigheid van veen en moerig materiaal is echter niet alle grond die vrij komt geschikt om te worden hergebruikt ten behoeve van ophogingsmateriaal voor kaden. Hierdoor zal ten behoeve van kaden een deel van de benodigde (klei)grond van buiten het gebied worden aangevoerd. In onderstaande tabel is een globale grondbalans voor het plan opgenomen. Ten behoeve van het UO zal een meer gedetailleerde grondbalans per deelgebied worden opgesteld.

Inrichtingsmaatregel	Vrijkomende grond (m3)	Benodigde grond (m3)
Vrijkomende bovengrond	226.000	
Vrijkomend zand	80.000	
Zand putten	0	
Zandbehoefte voor kaden		68.000
Grond voor kaden		149.000
Grond voor inklinken		30.000
Grondoverschot (verwerken in terrein)		36.000
Totaal	306.000	306.000

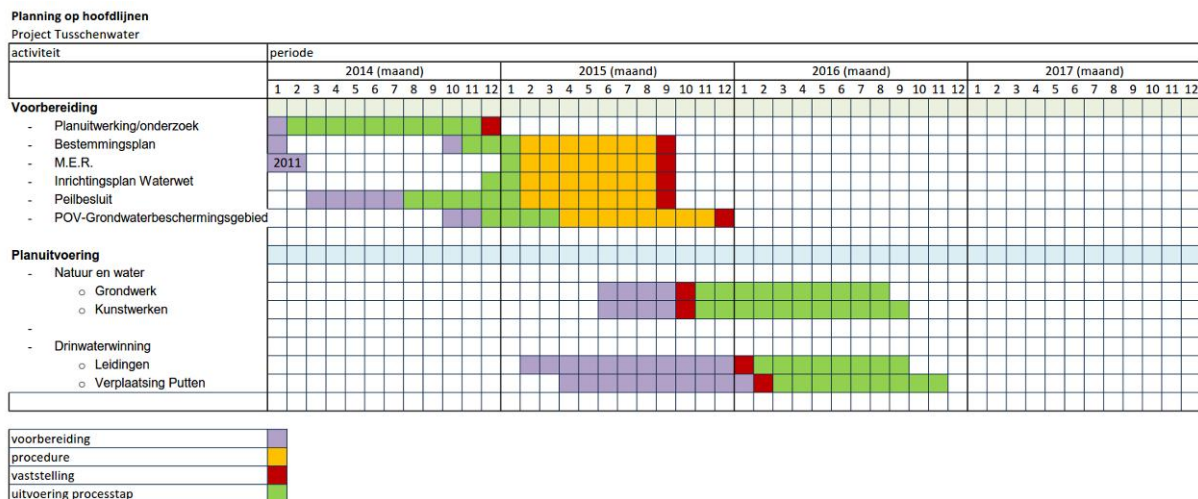
4.3 Organisatie en planning

Voor de begeleiding van de uitvoering van het project zal een zelfde organisatie- en samenwerkingsstructuur gelden als in de planvormingsfase. Waterschap Hunze en Aa's treedt mede namens de andere partijen op als uitvoerende en aanbestedende partij voor de verdere planuitwerking en realisatie van het plan Tusschenwater. Dit met uitzondering van de benodigde maatregelen aan de drinkwaterwinning die door het Waterbedrijf in eigen beheer zullen worden uitgevoerd.

Een groot deel van de gronden binnen het plangebied zijn in eigendom bij Waterbedrijf Groningen. Waterbedrijf Groningen blijft eigenaar en beheert de waterwingebieden. Stichting Het Drents Landschap zal het beheer op de overige gronden overnemen –m.u.v. de waterwingebieden, kades en watergangen. Het waterschap beheert de kades en watergangen. De afspraken daartoe zullen in overeenkomsten worden vastgelegd.

Na realisatie zal voor het gebied een beheer- en onderhoudsplan worden opgesteld welke in de meerjarenbegroting van de beherende partijen wordt opgenomen.

De komende periode zal de uitvoeringsplanning verder worden gedetailleerd en een aanbestedingsadvies worden opgesteld. In onderstaande tabel is een globale planning opgenomen. Bij het opstellen van het VO en DO zal een meer gedetailleerde uitvoeringsplanning worden opgesteld.



4.4 Kabels en leidingen

In het noordwesten van het plangebied ligt een grote gasleiding. Omdat deze gasleiding reeds diep onder het grondwaterbeschermingsgebied is aangebracht zijn hiervoor verder geen maatregelen noodzakelijk. Voor de grotere (automatische) kunstwerken in het gebied is het echter wel noodzakelijk dat deze worden aangesloten op het stroomnet. Dit betekent dat hier een stroomleiding naar de hiervoor beoogde in- en uitlaatwerken zal worden doorgetrokken (incl. de beoogde onderleider in Leiding 2).

De overige kabels en leidingen in het gebied betreffen vooral ondergrondse infrastructuur ten behoeve van de drinkwaterwinning. De hiervoor benodigde aanpassingen zijn reeds in het voorgaande hoofdstuk beschreven.

N.B. Kabels en leidingen, voor gronddruk en zettingen moeten nog berekeningen worden gemaakt en opgenomen in het DO.

4.5 Procedures en vergunningen

Voor de uitvoering van het plan is het noodzakelijk dat nog een aantal procedures en vergunningen worden doorlopen. Hiervoor is de gecoördineerde planprocedure van toepassing. Parallel aan dit inrichtingsplan is reeds een concept-voorontwerp bestemmingsplan en concept-peilbesluit en projectplan Waterwet opgesteld welke begin volgend jaar tezamen met het Voorontwerp-inrichtingsplan worden gepresenteerd en ter inzage worden gelegd (zie ook planning).

Bestemmingsplan Tusschenwater

Voor het kunnen realiseren van plan Tusschenwater is het noodzakelijk dat een nieuw bestemmingsplan wordt opgesteld. In dit bestemmingsplan krijgt het plangebied op basis van onderhavig inrichtingsplan een natuurbestemming met deels een dubbelbestemming ten aanzien van waterberging, archeologie en cultuurhistorie. Tevens krijgt het gebied in het bestemmingsplan een aanduiding milieuzone vanwege de ligging in het grondwaterbeschermingsgebied.

Ook de gronden van fase twee vallen binnen het nieuwe bestemmingsplan Tusschenwater. Op deze gronden vinden voorlopig geen ingrepen/ inrichtingsmaatregelen plaats. Omdat een groot

deel van de gronden zijn gelegen binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) worden de gronden welke reeds in het bezit zijn van Stichting Het Drentse Landschap en Bureau Beheer Landbouwgronden bestemd als Natuur. Gronden in eigendom en gebruik van agrariërs en particulieren behouden de vigerende bestemming. Voor Agrarische bestemmingen welke gelegen zijn binnen de EHS wordt een wijzigingsbevoegdheid opgenomen die het mogelijk maakt om de bestemming te wijzigen ten behoeve van natuurontwikkeling.

Projectplan Waterwet

Binnen het plan worden een aantal waterstaatkundige werken als kaden en hoofdwatgangen aangepast of vergraven. Hiervoor is het noodzakelijk dat op basis van een projectplan een procedure Waterwet wordt doorlopen (en door het bestuur van waterschap Hunze en Aa's wordt vastgesteld). In het projectplan Waterwet wordt onder meer beschreven welke wijzigingen aan waterstaatkundige werken worden uitgevoerd, hoe rekening wordt gehouden met in het gebied aanwezige archeologische- en natuurwaarden en hoe tijdens de uitvoering overlast op de omgeving zo veel mogelijk wordt voorkomen. Op basis van de Wet openbare bestuur zal ook deze samen met het peilbesluit voor Tusschenwater in de periode juli t/m begin september 2015 ter visie worden gelegd.

Peilbesluit

Ten behoeve van de beoogde natuurontwikkelingen en het tegengaan van vernattingseffecten op de omgeving zullen de waterpeilen in het gebied moeten worden aangepast. Hiervoor zal begin 2015 een procedure peilbesluit voor worden doorlopen. In het peilbesluit wordt aangegeven welke peilen waar precies en waarom worden aangepast, wat de effecten hiervoor zijn op de omgeving en welke mitigerende maatregelen hiervoor zullen worden genomen. Tevens wordt aangegeven welke gebieden (peilvakken) hoe lang en gedurende welke periode onder water komen te staan en vanaf welke datum de betreffende gebieden weer droger worden gemaakt.

MER

Zoals reeds verwoord in hoofdstuk 2 is voor het gebied Tusschenwater reeds een gecombineerde plan- en project m.e.r. uitgevoerd (inclusief aanvullende notitie fasering gebied). Hoewel dit MER reeds ter inzage heeft gelegen is het nog niet bestuurlijk afgehecht. Het MER zal daarom bij de procedure voor het bestemmingsplan bestuurlijk worden afgehecht, inclusief een aanvullende notitie met daarin een verantwoording waarom en hoe ten behoeve van de verdere planuitwerking is afgeweken van het destijds vastgestelde voorkeursalternatief.

Natuurwetgeving

Ten aanzien van de natuurwetgeving (Ff-wet en Nb-wet) zijn op basis van het MER aanvullende onderzoeken uitgevoerd en overleggen gevoerd met het bevoegd gezag. Uit de onderzoeken blijkt dat in het gebied zwaar beschermde soorten (waterspitsmuis en poelkikker) voorkomen. Bij uitvoering van het plan neemt het areaal aan geschikt habitat voor deze soorten alleen maar toe. Ook bij de uitvoering zal zo veel mogelijk rekening worden gehouden met de kwetsbare periode van deze soorten en betreffende habitats in deze periode zo veel mogelijk worden ontzien.

Archeologie

Ook ten aanzien van archeologie hebben aanvullende onderzoeken in het gebied plaatsgevonden. Uitgangspunt voor het ontwerp is dat de meeste waardevolle gebieden zo veel mogelijk worden ontzien. Ondanks de hoge verwachtingswaarde zijn in het gebied geen waardevolle fondsen aangetroffen. Tijdens de uitvoering van het plan zullen de nodige voorzorgsmaatregelen ter hand worden genomen en de volgende adviezen worden opgevolgd (zie ook archeologisch achtergrondrapport Grontmij, 2014):

- archeologische begeleiding uitgraven meanders;
- veldinspectie af te plaggen zones direct na graafwerkzaamheden (incl. AMK-terrein).

4.6 Beheer en onderhoud

Na de uitvoering en oplevering van het plan is het van groot belang dat de aangelegde terreinen en voorzieningen worden beheerd en onderhouden. Gedurende het project zijn daarover afspraken gemaakt tussen samenwerkende partijen. In onderstaande tabel zijn de gemaakte principeafspraken tussen partijen met betrekking tot beheer en onderhoud op hoofdlijnen weergegeven.

Een groot deel van de binnen het plangebied aanwezige gronden zijn in het bezit van Waterbedrijf Groningen. Hoewel Stichting Het Drents Landschap veel van deze gronden in beheer gaat overnemen –met uitzondering van de 60 dagen-zone rond de putvelden- blijven deze wel in eigendom van het Waterbedrijf. Ook de 60 dagen-zone (i.c. het drinkwaterwingebied) blijft in eigendom, beheer en onderhoud bij het Waterbedrijf. Na realisatie wordt voor het gebied een beheer- en onderhoudsplan opgesteld en wordt deze in de meerjarenbegroting van partijen opgenomen.

Onderdeel/beheerobject	Onderhoudsplichtige
Natuurterreinen, exclusief waterwingebied	SHDL
Drinkwaterputten, inclusief infrastructuur en waterwingebied	WBG
Hoofdgeul door gebied (blauwe as)	H&A
Kaden rondom gebied	H&A
Weg De Dijk (incl. vlonder/fietspad)	GT
Kunstwerken aan rand gebied (in- en uitlaatwerken, inclusief vispassages)	H&A
Kleinere kunstwerken in het gebied	SHDL
Onderleider in Leiding 2	H&A

SHDL = Stichting Drents Landschap

WBG = Waterbedrijf Groningen

H&A = Waterschap Hunze en Aa's

GT = Gemeente Tynaarlo

5 Gebruikte bronnen en literatuur

NMF Drenthe & Stichting Het Drentse Landschap, 2010. Waterwinning en natuurontwikkeling in het Hunzedal. Visie en standpunten HDL en NMF Drenthe. Assen.

Grontmij (2001). Natuurontwikkelingsproject Tusschenwater: rapportage fase 1 schetsontwerp, in opdracht van Stichting het Drentse Landschap, Provincie Drenthe, Waterbedrijf Groningen en Waterschap Hunze en Aa's.

Grontmij, 2013. Verslag brede Workshop Tusschenwater d.d. 10 december 2013.

Grontmij, 2014a. Variantennotitie Tusschenwater. Selectie van voorkeursvariant ten behoeve van de inrichting van natuur- en waterbergingsgebied Tusschenwater.

Grontmij, 2014b. Notitie landschappelijke inpassing kaden Tusschenwater.

Grontmij, 2014c. Verslag gebiedsbijeenkomst Tusschenwater. Verslag van de gebiedsbijeenkomst Tusschenwater gehouden op 30 juni 2014 te Zuidlaren.

Grontmij, 2014d. Archeologisch onderzoek Tusschenwater. Inventariserend veldonderzoek
Grontmij archeologische rapporten 1501.

Grontmij, 2015a. Verslag gebiedsbijeenkomst Tusschenwater. Verslag van de gebiedsbijeenkomst Tusschenwater gehouden op 2 februari 2015 te Zuidlaren.

Grontmij, 2015b. Natuurtoets Tusschenwater. Voortoets Natuurbeschermingswet en natuurtoets Flora- en faunawet en EHS beleid.

Grontmij, 2015c (in voorb.). Hydrologische berekeningen Tusschenwater.

Grontmij, 2015d (in voorb.). Ontwerp-peilbesluit Tusschenwater.

Grontmij, 2015e (in voorb.). Voorontwerp-Bestemmingsplan Tusschenwater.

Grontmij, 2015f (in voorb.). Reactienota ingekomen zienswijzen MER Tusschenwater.

Stichting Het Drentse Landschap, Stichting Het Groninger Landschap, Natuur en Milieufederatie Drenthe, Natuur en Milieufederatie Groningen, 2014. Hunzevisie 2030. De Hunze: wereldnatuur binnen handbereik

Stuurgroep Water 2000+ (2003). Maatregelen tegen wateroverlast in Groningen en Noord-Drenthe. Vervolgadvies waterberging, januari 2003.

Stichting Het Drentse Landschap, Stichting Het Groninger Landschap, Natuur en Milieufederatie Drenthe, Natuur en Milieufederatie Groningen, 2014. Hunzedal 2030. Nieuwe stappen op weg naar een uniek, (be)leefbaar beekdallandschap. Visiedocument 2014.

Van der Bilt, E.W.G., M.J. Glastra, 1995. Hunze-visie. HDL, HGL en WNF.

Waterschap Hunze & Aa's, 2007. Watersysteemplan Hunzedal. Veendam.

Witteveen en Bos, 2011. MER Tusschenwater.

Bijlage 1

Samenstelling projectgroep Tusschenwater

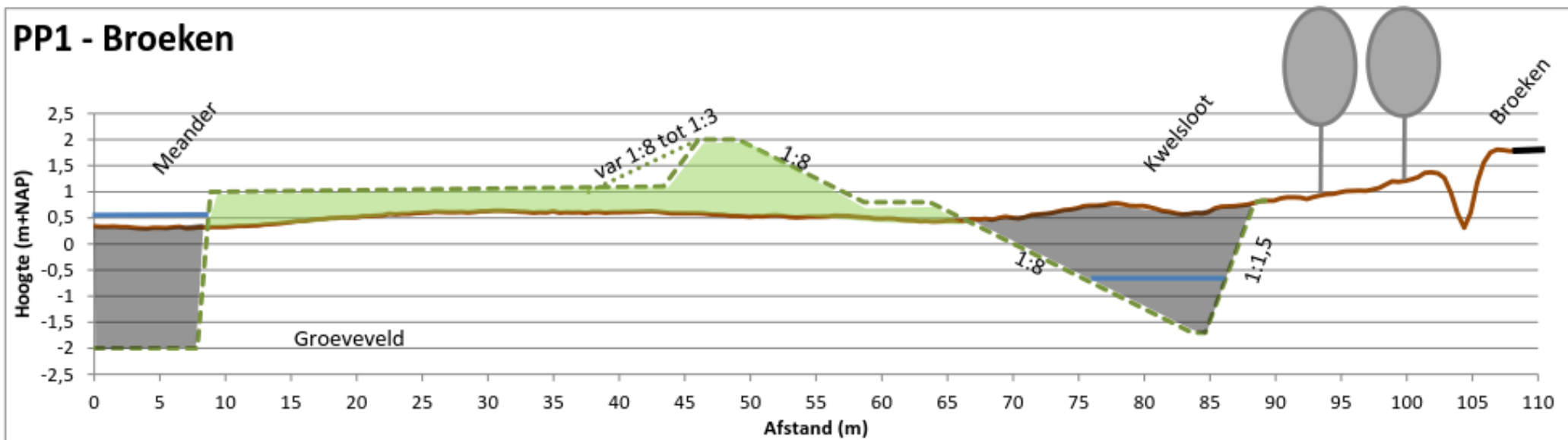
Projectgroep		
<i>Naam</i>	<i>Organisatie</i>	<i>Functie binnen project</i>
Emiel Galetzka	Waterschap Hunze en Aa's	Projectleider Waterschap
Henk van Norel	Waterschap Hunze en Aa's	Hydroloog
Jaap Nanninga	Gemeente Tynaarlo	Beleidsmedewerker Natuur en Landschap
Jan Ploeger	Gemeente Tynaarlo	Beleidsmedewerker Fysiek Beleid
Gerard Meijers	Provincie Drenthe	Provinciaal Projectleider
Teddy Bezuijen	St. Het Drentse Landschap	Hoofd Terreinbeheer
Uko Vegter	St. Het Drentse Landschap	Hoofd Onderzoek & Planning
Lieselot Smilde	Waterbedrijf Groningen	Projectleider WBG
Karst Tamminga	Waterbedrijf Groningen	Hoofd Nieuwbouw WBG
Piet Riemersma	Grontmij Nederland B.V.	Projectleider Grontmij
Bert de Greeff	Grontmij Nederland B.V.	Hydroloog
Antje Gooijert	Grontmij Nederland B.V.	Projectsecretaris

Hydrologie en drinkwater	Natuur en landschap	Archeologie en Cultuurhistorie
Bert de Greeff (GM) Henk van Norel (H&A) Karst Tamminga (WBG) Lieselot Smilde (WBG) Gerard Meijers (PROV) Rinke van der Veen (PROV)	Ru Bijlsma (GM) Agnes van de Vijver (PROV) Uko Vegter (HDL) Teddy Bezuijen (HDL) Peter Paul Schollema (H&A) Jaap Nanninga (GT)	Hilde Boon (GM) Janet Bosma Heun (GT) Michiel Huisman (GT) Wijnand van der Sanden (PROV)
Beheer en onderhoud	Ruimtelijke Ordening	
Piet Riemersma (GM) Lieselot Smide (WBG) Teddy Bezuijen (HDL) Klaas Mulder (H&A) Freddy Hoogheem (GT) Ru Bijlsma (GM)	Arjen Luinenburg Jan Ploeger (GEM) Theo Vlaar (WBG) Bianca Hendriks (PROV)	<i>H&A = Waterschap Hunze en Aa's</i> <i>WBG = Waterbedrijf Groningen</i> <i>PROV = Provincie Drenthe</i> <i>HDL = Stichting Het Drentse Landschap</i> <i>GT = Gemeente Tynaarlo</i> <i>GM = Grontmij</i>

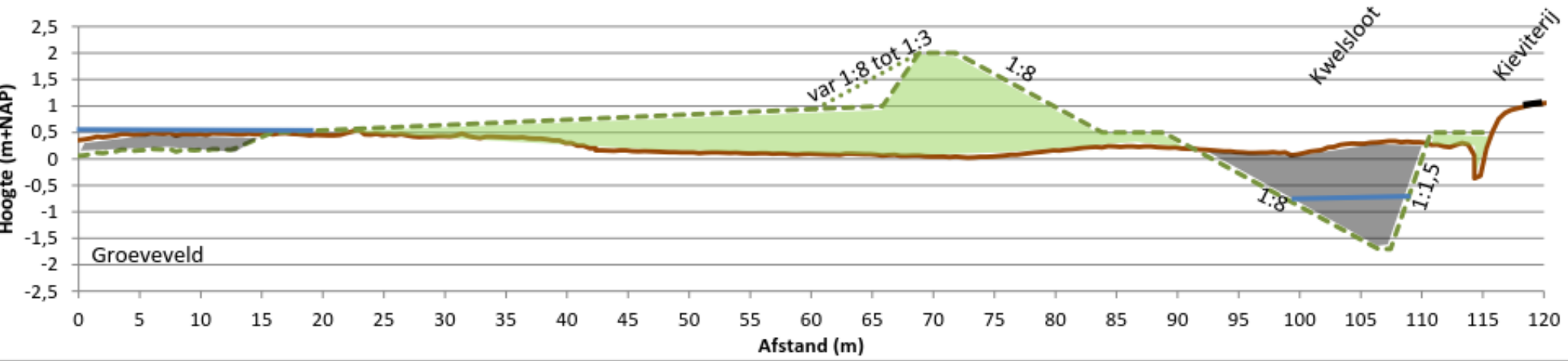
Bijlage 2

Principeprofielen

PP1 - Broeken

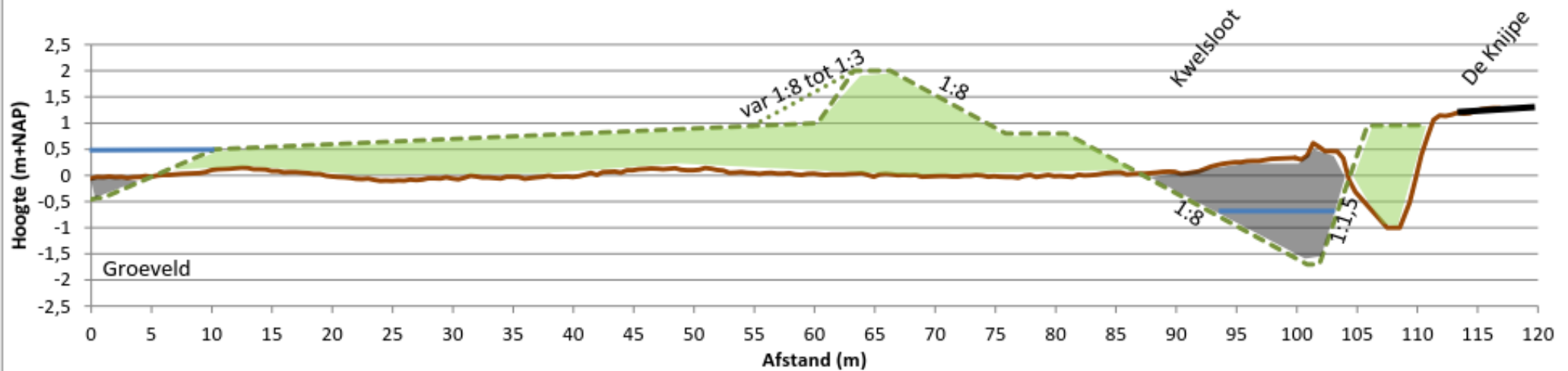


PP2 - Kieviterij



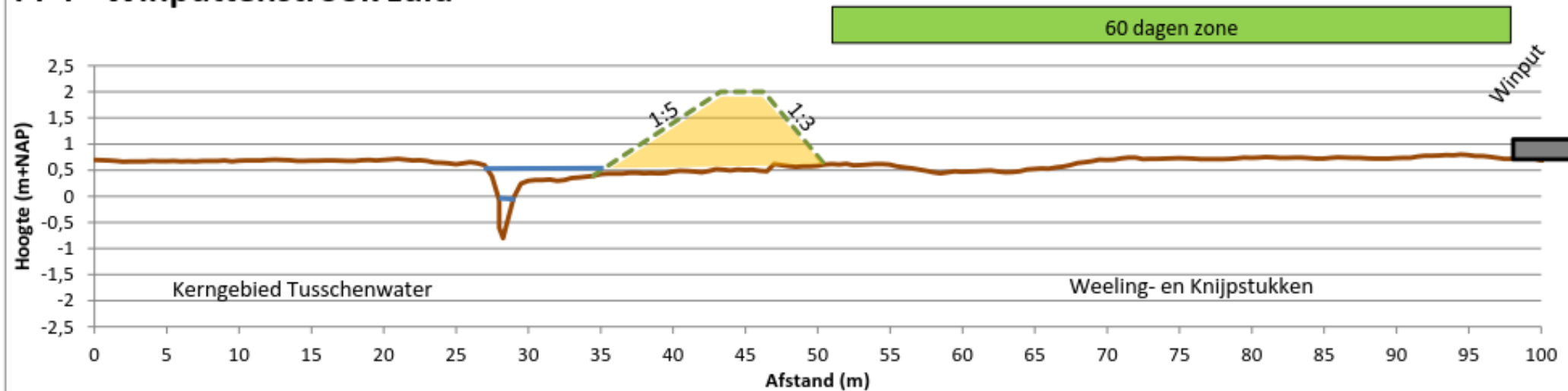
- Huidige maaiveldhoogte
- Ontwerp maaiveldhoogte
- Toekomstig winterpeil
- Toekomstig zomerpeil
- Ophogen flauwe kade
- Ophogen technische kade
- Ontgraven

PP3 - De Knijpe



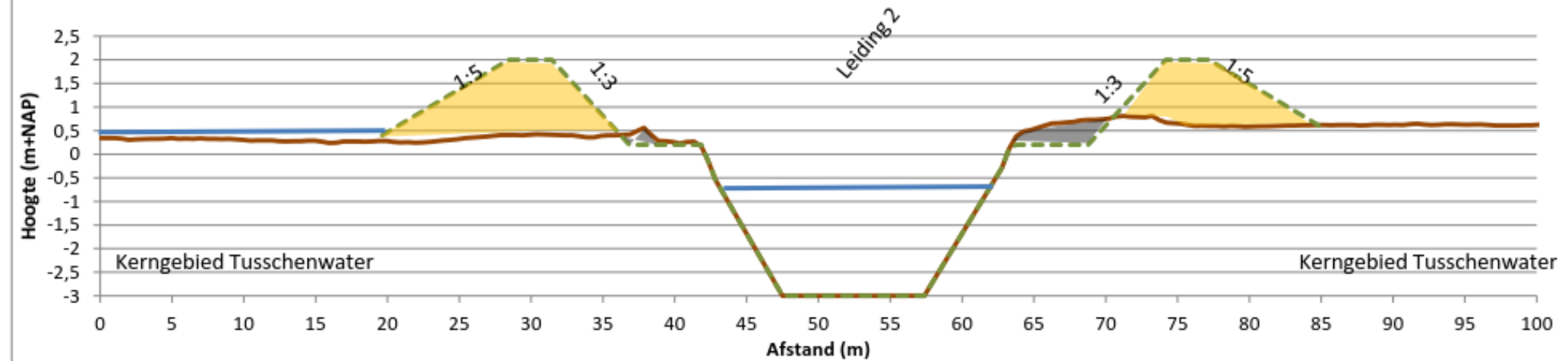
- Huidige maaiveldhoogte
- - - Ontwerp maaiveldhoogte
- Toekomstig winterpeil
- - - Toekomstig zomerpeil
- Ophogen flauwe kade
- Ophogen technische kade
- Ontgraven

PP4 - Winputtenstrook zuid

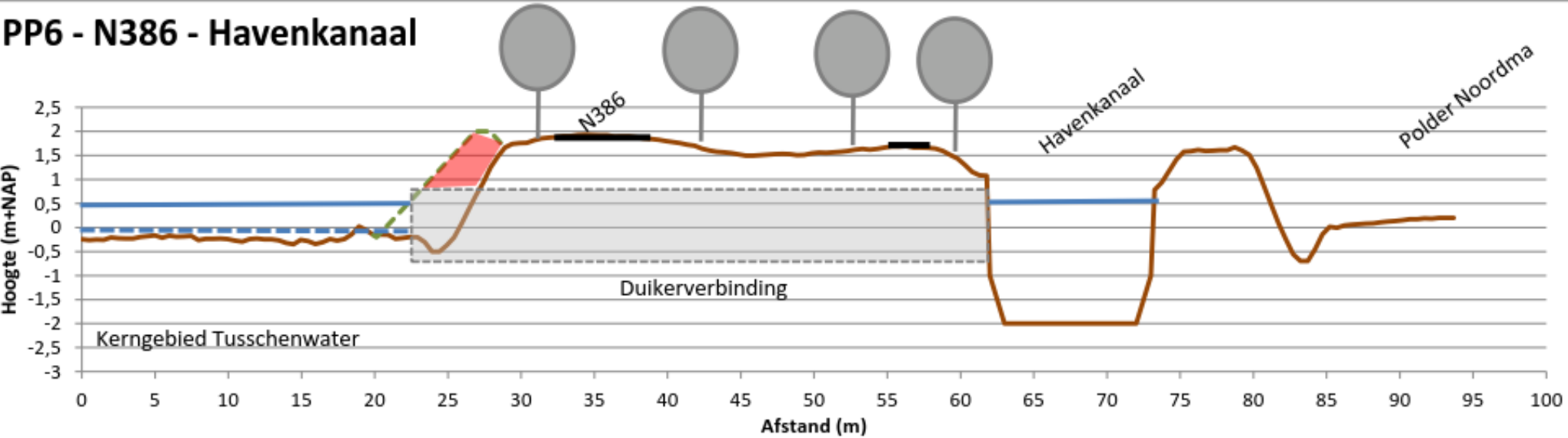


- Huidige maaiveldhoogte
- Ontwerp maaiveldhoogte
- Toekomstig winterpeil
- Toekomstig zomerpeil
- Ophogen flauwe kade
- Ophogen technische kade
- Ontgraven

PP5 - Leiding 2

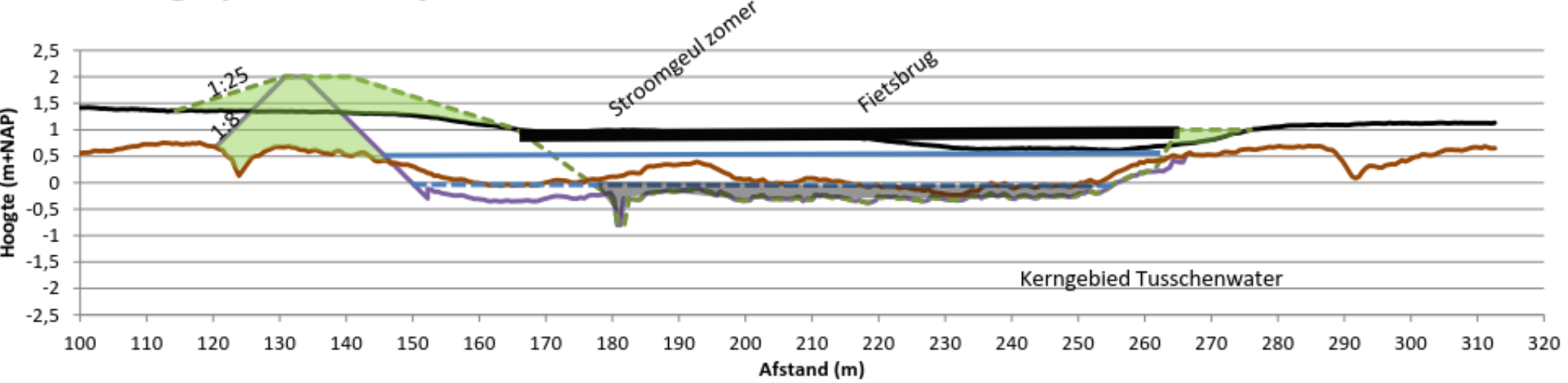


PP6 - N386 - Havenkanaal

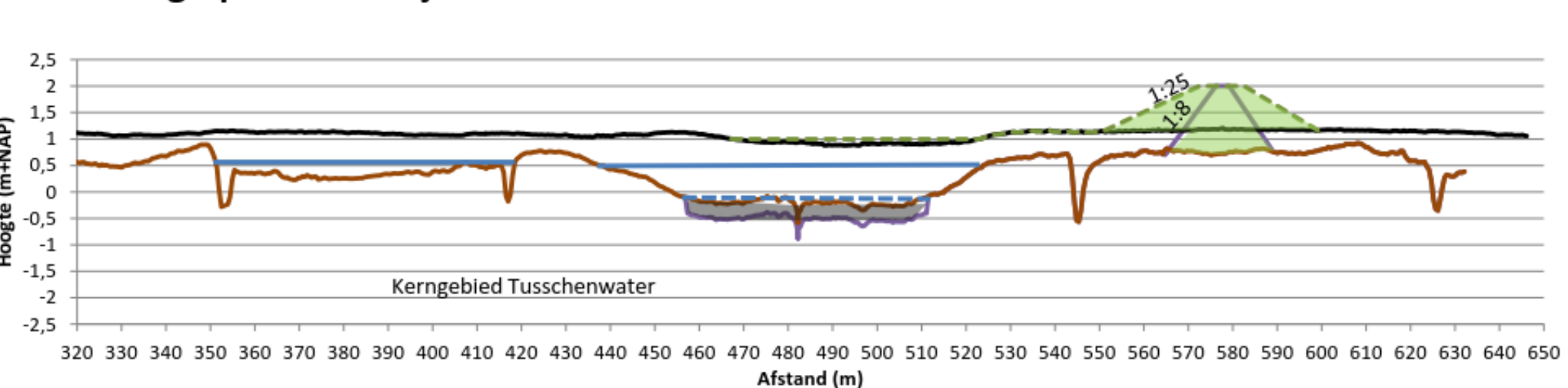


- Huidige maaiveldhoogte
- - - Ontwerp maaiveldhoogte
- Toekomstig winterpeil
- - - Toekomstig zomerpeil
- Ophogen flauwe kade
- Ophogen technische kade
- Ontgraven

PP7a - Lengteprofiel de Dijk Noord

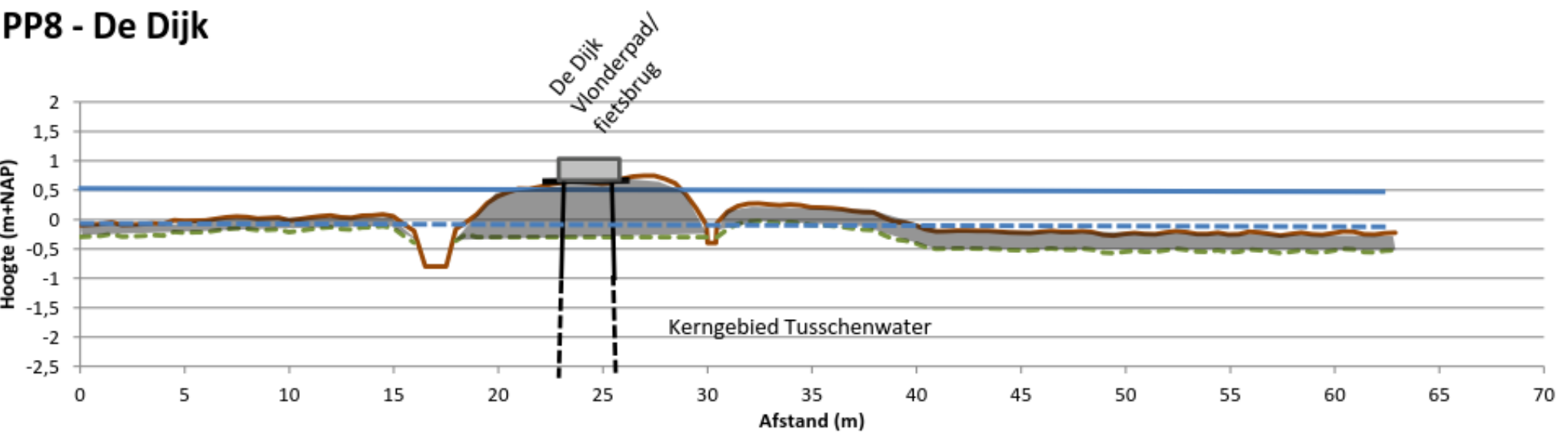


PP7b - Lengteprofiel De Dijk zuid



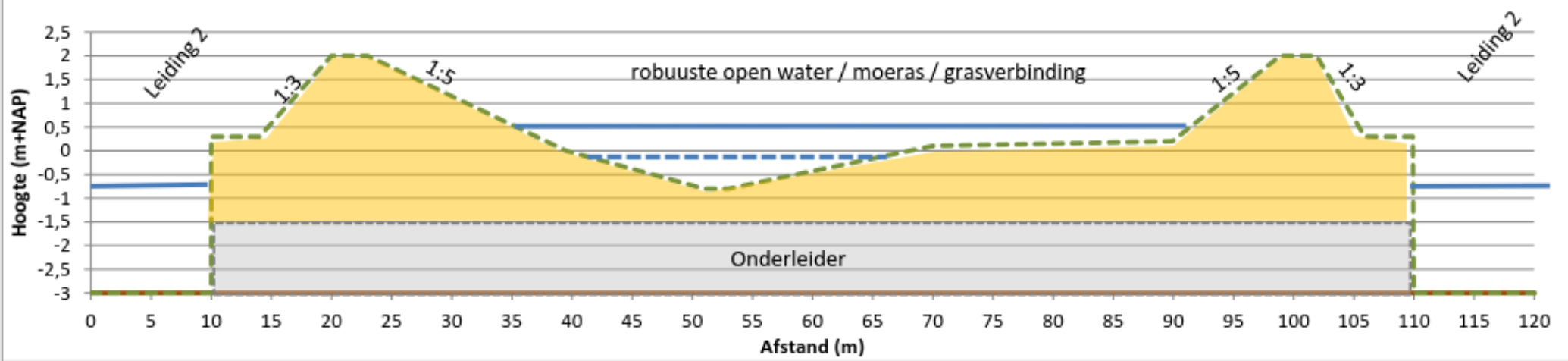
- Huidige maaiveldhoogte
- Ontwerp maaiveldhoogte
- Toekomstig winterpeil
- Toekomstig zomerpeil
- Ophogen flauwe kade
- Ophogen technische kade
- Ontgraven

PP8 - De Dijk



- Huidige maaiveldhoogte
- Ontwerp maaiveldhoogte
- Toekomstig winterpeil
- Toekomstig zomerpeil
- Ophogen flauwe kade
- Ophogen technische kade
- Ontgraven

PP9 - Kruising Leiding 2



- Huidige maaiveldhoogte
- Ontwerp maaiveldhoogte
- Toekomstig winterpeil
- Toekomstig zomerpeil
- Ophogen flauwe kade
- Ophogen technische kade
- Ontgraven

Bijlage 3

Schetsontwerp en maatregelenkaart Tusschenwater



Legenda

- Te graven meander
- Stroomgeul winter (waterdiepte >0,80 m)
- As stroomgeul, min. waterdiepte zomer 0,70 m (indicatief)
- Indicatieve as stroomgeul
- Te graven slenk
- Ophogen maaiveld tot boven boezempel
- Afgraven bouwvoor
- Dempen
- Locatie principeprofiel

Nieuwe kaden

- Technische kade flauwe taluds
- Technische kade minimaal profiel
- Tussenkade
- Maaiveld glooiend ophogen
- Ophogen berm incl molgoot
- Masterplan Kaden
- Te verwijderen kade

Punt maatregelen

- Siphon
- Aflaat zomer dubbelkerend met vispassage
- Afsluiter zomer en zomerinlaat met vishevel
- Afsluiter zomer
- Stuw met vispassage
- Stuwputje
- Bestaande stuw verwijderen
- Pendam
- Inlaat
- Duiker
- Vlonder(fiets)pad
- Voetgangersbrug
- Glooiende dijkovergang fietspad
- Slagboom

Lijnmaatregelen

- Te graven of verbeteren kwelsloot
- Weg handhaven, intensief beheer
- Weg omvormen tot fietspad
- Weglichaam verlagen en omvormen tot verhoogde fietsbrug
- Ophogen toegangspad
- Aanleg half verharde onderhoudsweg

Drinkwatervoorzieningen

- Nieuwe waterleiding
- Nieuwe winput
- Te verwijderen winput
- Bestaande winput
- Toekomstige peilgebieden
- Huidige peilgebieden

Overig

- hoogspanningsmast
- hoogspanningsleiding



Maatregelenplan VO inrichtingsplan
Inrichtingsplan Tussenwater

Opdrachtgever: Waterschap Hunze en Aa's
Projectnummer: 333655



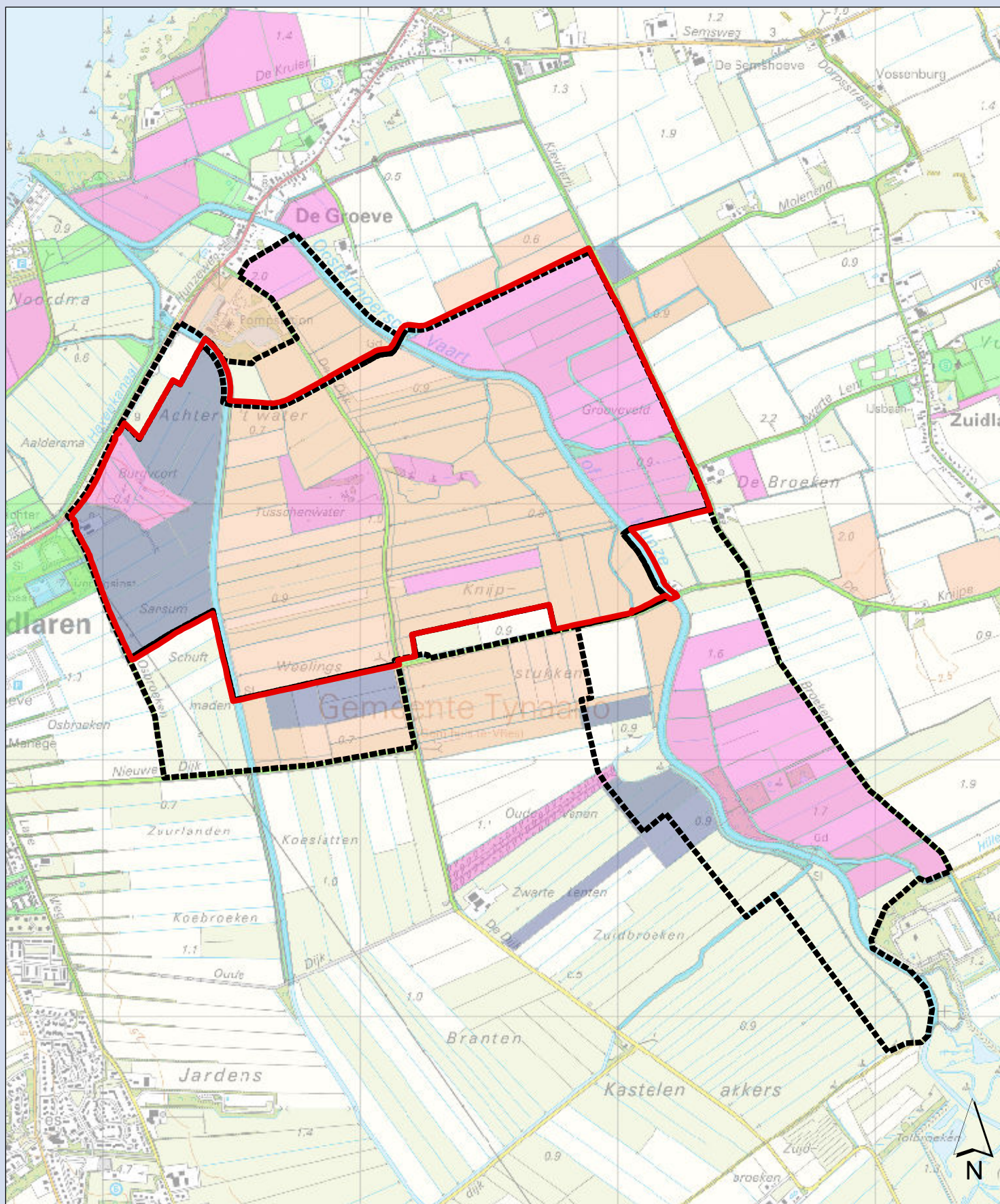
Status: definitief
Datum: 23 september 2015
Schaa: 1:3.000
Formaat: A0
Tekeningnummer: D2
Get: Bdg - Gec: PR

Grontmij Nederland B.V.
Rozenburgaan 11, 8722 DK Groningen
Postbus 7057, 9701 JB Groningen
T +31 88 811 5111
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 4

Eigendommenkaart



Legenda

- Plangrens fase 1
- plangrens F1en2

Eigendommen stakeholders (07-10-2014)

- BUREAU BEHEER LANDBOUWGRONDEN
- GEMEENTE TYNAARLO
- N.V. WATERBEDRIJF GRONINGEN
- STICHTING HET DRENTSE LANDSCHAP
- WATERSCHAP HUNZE EN AA'S

Eigendommenkaart

Inrichtingsplan Tussenwater

Opdrachtgever: Waterschap Hunze en Aa's
Projectnummer: 333655

Status: definitief
Datum: 13 januari 2015
Schaal: 1:20.000



Verantwoording

Titel : Projectplan Tusschenwater
(fase 1)

Subtitel : Besluit tot aanleg of wijziging van een waterstaatswerk; artikel
5.4 Waterwet

Projectnummer : 3336555

Referentienummer : 3336555PPW

Revisie : D2

Datum : 25 september 2015

Auteur(s) :

E-mail adres :

Gecontroleerd door :

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door :

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Rozenburglaan 11
9727 DL Groningen
Postbus 7057
9701 JB Groningen
T +31 88 811 66 00
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Plan Tusschenwater	5
1.2	Doel van dit projectplan	5
1.3	Gecoördineerde planprocedure	6
1.4	Relatie met het peilbesluit en bestemmingsplan	6
1.5	Samenwerking en overleg	6
1.6	Leeswijzer	7
2	Beschrijving van het plangebied	8
2.1	Ligging en afbakening plangebied Tusschenwater (fase 1)	8
2.2	Begrenzing van het waterbergingsgebied	9
2.3	Geomorfologie en bodem	10
2.4	Maaiveldhoogte	10
2.5	Functies en grondgebruik	10
2.6	Waterhuishouding	10
2.7	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	11
3	Beschrijving van de waterstaatswerken	12
3.1	Verwijderen, aanleg en ophogen van kaden en percelen	13
3.2	Graven kwelsloot	16
3.3	Verleggen, dempen en herstel loop van de Hunze	17
3.4	Realiseren centrale blauwe as door gebied	17
3.5	Aanleg vispassages	18
3.6	Realiseren in- en uitlaat	18
3.7	Overige waterhuishoudkundige maatregelen	18
4	Wijze waarop het werk wordt uitgevoerd	19
4.1	Beschikbaarheid van gronden	19
4.2	Grondbalans	19
4.3	Organisatie en planning	20
4.4	Beperken nadelige gevolgen gedurende de uitvoering	20
5	Effecten van het plan en te treffen voorzieningen	22
5.1	Landbouw	22
5.2	Natuur en ecologie	23
5.3	Drinkwaterwinning	23
5.4	Bodem en water	24
5.5	Landschap	25
5.6	Archeologie	28
5.7	Cultuurhistorie	29
5.8	Verkeer	30
5.9	Recreatie	30
6	Legger, beheer en onderhoud	31
6.1	Afspraken beheer en onderhoud	31
6.2	Legger	31

7	Schaderegeling	32
7.1	Plan-, aanwijsschade en vermogensschade	32
7.2	Inrichtingschade	32
7.3	Schaderegeling waterberging	32
7.4	Verordening schadevergoeding Waterschap Hunze en Aa's	33
8	Verantwoording op basis van wet-, beleid- en regelgeving	34
8.1	Rijksbeleid	34
8.2	Provinciaal beleid	35
8.3	Regionaal beleid	39
8.4	Gemeentelijk beleid	39
8.5	Toetsing Waterwet	41
8.6	Toets beleid waterschap	41
9	Rechtsbescherming (procedure)	43
10	Bijlagen	45

Bijlage 1: Literatuurlijst

Bijlage 2: Plankaart Voorontwerp-bestemmingsplan

Bijlage 3: Maatregelenkaart inrichtingsplan

Bijlage 4: Schetsontwerp inrichtingsplan

Bijlage 5: Principeprofielen

Bijlage 6: Eigendomskaart

Bijlage 7: Waterbergingsgebieden Hunze en Aa's

1 Inleiding

1.1 Plan Tusschenwater

De afgelopen jaren is door gezamenlijke partijen hard gewerkt aan de realisatie van diverse natuur- en beekherstelprojecten in het Hunzedal. Het doel van deze projecten is te komen tot een samenhangend netwerk van natuurgebieden in het Hunzedal. Dit in samenhang met overige functies en in overeenstemming met de destijds opgestelde Hunzevisie. Waterschap Hunze en Aa's, Stichting Het Drentse Landschap, Waterbedrijf Groningen, Gemeente Tynaarlo en Provincie Drenthe werken nu met elkaar samen aan de inrichting van het gebied Tusschenwater. Dit gebied maakt deel uit van het Hunzedal en dient te worden ingericht ten behoeve van natuur en waterberging. Dit met behoud van de drinkwaterfunctie en het tegengaan van vernattingseffecten op de omliggende landbouwgebieden. Om deze doelstellingen te kunnen realiseren is het noodzakelijk dat het gebied wordt (her)ingericht en ook de waterpeilen in en rondom het gebied worden aangepast. Daarbij worden ondermeer oude meanders weer uitgegraven en het gebied rondom voorzien van kaden en een brede kwelsloot. Tevens worden drinkwaterputten uitgeplaatst en worden recreatieve voorzieningen gerealiseerd. De hiervoor benodigde maatregelen zijn uitgewerkt in het ontwerp-inrichtingsplan voor het gebied (Grontmij, 2015b).

Door inrichting van het gebied Tusschenwater wordt ook een van de ontbrekende schakels in het Hunzedal gerealiseerd. De gewenste ontwikkeling op de langere termijn is daarbij gericht op de totstandkoming van een groot en dynamisch vloedmoeras op de overgang van de Hunze naar het Zuidlaardermeer. Omdat op dit moment niet alle gronden hiervoor beschikbaar zijn, wordt in dit eerste fase-project nu eerst een kleiner gebied als zomerpolder ingericht en de koppeling met het Zuidlaardermeer nog niet tot stand gebracht. Door de komvormige laagte en de strategische ligging van het gebied op de overgang van de Hunze naar de boezem, doen zich tevens kansen voor het gebied geschikt te maken voor waterberging. Binnen het gebied kan een relatief groot volume water op efficiënte manier worden geborgen, waarbij het extra overstroomd oppervlak beperkt blijft en geen extra berging op landbouwgrond hoeft plaats te vinden. In het plan is gekozen voor een inrichting waarbij zowel natuur als waterberging profiteren, en waarbij de drinkwaterfunctie zo goed mogelijk is ingepast. Tevens worden maatregelen genomen om het omliggende gebied te beschermen tegen hoog water en vernatting van omliggende landbouwgronden. Naast de versterking van natuur levert het gebied hierdoor een bijdrage aan het verminderen van wateroverlast in stroomafwaarts gelegen gebieden. Dit om de schade die als gevolg van hoogwatergebeurtenissen tot een kans van eens in de 100 jaar optreden (T100W+) te voorkomen. De uiteindelijke frequentie van de inzet is afhankelijk van weersomstandigheden en de effecten van klimaatsverandering.

1.2 Doel van dit projectplan

Ten behoeve van de realisatie van plan Tusschenwater is het noodzakelijk dat waterstaatswerken worden aangelegd of gewijzigd. Op basis van artikel 5.4 Waterwet¹ moet waterschap Hunze en Aa's als waterbeheerder bij de aanleg of wijziging van waterstaatswerken, waaronder wa-

¹ Artikel 5.4 Waterwet:

1. De aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege de beheerder geschiedt overeenkomstig een daar toe door hem vast te stellen projectplan. Met de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk wordt gelijk gesteld uitvoering van een werk tot beïnvloeding van een grondwaterlichaam. Het plan bevat tenminste een beschrijving van het betrokken werk en de wijze waarop dat zal worden uitgevoerd, als mede een beschrijving van de te treffen voorzieningen, gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk.

terbergingsgebieden², een projectplan vaststellen. Het projectplan is een besluit in de zin van artikel 1:3 van de Algemene wet bestuursrecht (AWB). Hierin vindt belangenafweging plaats en wordt rechtszekerheid geboden aan belanghebbenden.

Het doel van dit projectplan is om binnen een gecoördineerde planprocedure te komen tot een weloverwogen besluit van Waterschap Hunze en Aa's aangaande de aanleg en wijziging van waterstaatkundige werken zoals wordt beoogd in het inrichtingsplan voor het gebied Tusschenwater.

1.3 Gecoördineerde planprocedure

Ten behoeve van het kunnen realiseren van het plan Tusschenwater moeten de volgende procedures in overeenstemming met artikel 1:3 van de Algemene wet bestuursrecht (AWB) worden doorlopen:

- Bestemmingsplan, waarin de nieuwe bestemming van de gronden binnen het plangebied worden geregeld. Het besluit hiervoor zal door de gemeente Tynaarlo worden genomen.
- Peilbesluit, waarin de nieuwe beoogde waterpeilen in het gebied worden geregeld. Het besluit hiervoor zal door Waterschap Hunze en Aa's worden genomen.
- Projectplan Waterwet, waarin de beoogde wijziging of aanleg van waterstaatkundige werken binnen het plangebied worden geregeld. Het besluit hiervoor zal door het Waterschap Hunze en Aa's worden genomen.
- Grondwaterbeschermingsgebied. Als gevolg van het verplaatsen van enkele drinkwaterwinputten is een aanpassing van het grondwaterbeschermingsgebied noodzakelijk. Het besluit hiervoor zal door de provincie Drenthe worden genomen.

Voor deze procedures zal een gecoördineerde planprocedure worden doorlopen. Dit betekent dat de plannen onderling op elkaar worden afgestemd en gelijktijdig ter inzage worden gelegd. Onderhavig document betreft het projectplan Waterwet welke samen met het peilbesluit voor Tusschenwater door het Algemeen Bestuur van Waterschap Hunze en Aa's zal worden vastgesteld. Het projectplan Tusschenwater volgt samen met het peilbesluit Tusschenwater de uitgebreide procedure conform afdeling 3.4 Awb. Voor een nadere beschrijving van de hierin te onderscheiden stappen wordt verwezen naar hoofdstuk 9.

1.4 Relatie met het peilbesluit en bestemmingsplan

Dit projectplan kent een belangrijke relatie met het peilbesluit en het bestemmingsplan voor Tusschenwater. Het bestemmingsplan moet de realisatie van de in het inrichtings- en projectplan Tusschenwater beoogde functies en maatregelen, inclusief de inzet van het gebied als waterbergingsgebied, mogelijk maken en beschermen. Het peilbesluit moet de in het inrichtings- en projectplan beoogde waterpeilen mogelijk maken. Deze plannen zijn daarom onderling op elkaar afgestemd en zullen ook gezamenlijk ter inzage worden gelegd.

1.5 Samenwerking en overleg

Het plan Tusschenwater (fase 1) betreft een samenwerking van waterschap Hunze en Aa's, Waterbedrijf Groningen, Stichting Het Drentse Landschap, gemeente Tynaarlo en de provincie Drenthe. Het plan is tot stand gekomen onder (bestuurlijke) verantwoordelijkheid van de stuurgroep Hunze. Een interne projectgroep bestaande uit vertegenwoordigers van deze betrokken partijen heeft dit plan voorbereid en inhoudelijk begeleid. Daarbij is een projectorganisatie ingesteld waarbij ook diverse (thematische) werkgroepen betrokken zijn bij de planuitwerking.

Voor de totstandkoming van dit plan is gekozen voor een aanpak waarbij diverse fasen zijn doorlopen. In een eerste fase is een brede workshop georganiseerd op basis waarvan een aan-

² In artikel 1.1 van de Waterwet is 'bergingsgebied' gedefinieerd als: *Een krachtens de Wet ruimtelijke ordening voor waterstaatkundige doeleinden bestemd gebied, niet zijnde een oppervlaktewaterlichaam of onderdeel daarvan, dat dient ter verruiming van de bergingscapaciteit van een of meer watersystemen en ook als bergingsgebied op de legger is opgenomen.*

tal mogelijk (nieuwe) inrichtingsvarianten voor het gebied zijn gedefinieerd (zie ook hoofdstuk 2). In deze workshop zijn ook de ingekomen zienswijzen MER betrokken. Door de stuurgroep Hunze is vervolgens een besluit genomen over een nader uit te werken voorkeursvariant, welke vervolgens in de streek is gepresenteerd en verder uitgewerkt tot een concept-inrichtingsplan. Na consultatie van dit plan met diverse belanghebbenden en de streek is dit concept-plan vervolgens verder uitgewerkt naar voorliggend plan (Definitief Ontwerp).

Communicatie en voorlichting

Ten behoeve van de planvorming hebben diverse gebiedsbijeenkomsten, consultatierondes en overlegmomenten met vertegenwoordigers van de landbouw uit het gebied, de cultuurhistorische Vereniging Zuidlaren en de IVN-Zuidlaren plaatsgevonden (zie ook hoofdstuk 2). Dit mede naar aanleiding van de ingekomen reacties en zienswijzen op het destijds opgestelde MER (2010). Voorafgaand aan de gebiedspresentaties van de voorkeursvariant en het concept-inrichtingsplan hebben gesprekken plaatsgevonden met de IVN-Zuidlaren, de Cultuurhistorische Vereniging en (afgevaardigden van) de landbouw in het gebied. Om maatwerk te kunnen leveren hebben daarna tevens individuele gesprekken plaatsgevonden met direct belanghebbenden.

Uit deze gesprekken kwam naar voren dat de verdere uitwerking van een zomerpolder (voorkeursvariant) kon rekenen op een brede steun uit het gebied, met dien verstande dat ook binnen deze variant geen vernattingseffecten op de omgeving optreden en aanwezige cultuurhistorische en landschappelijke waarden zo veel mogelijk worden gespaard. In het plan hebben we daar zoveel als mogelijk invulling aan gegeven. De resultaten daarvan zijn op 2 februari 2015 in de streek gepresenteerd. Daarvoor zijn de eerder aangegeven belangenvertegenwoordigers geïnformeerd. Voor een nadere beschrijving van het doorlopen planproces en overlegmomenten wordt verwezen naar het inrichtingsplan.

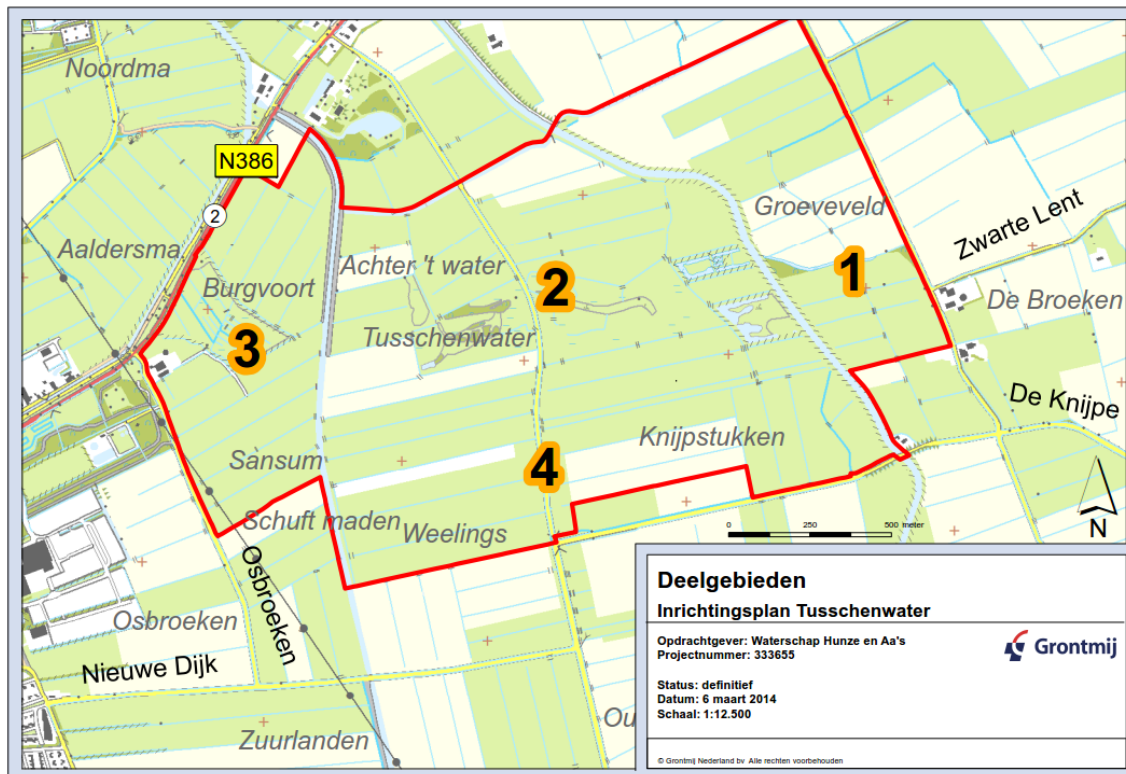
1.6 Leeswijzer

Dit projectplan dient voor de besluitvorming rond de nieuw aan te leggen of te wijzigen Waterstaatskundige werken ten behoeve van de realisatie van plan Tussenwater (fase 1). Dit projectplan bevat daarom alleen een beknopte beschrijving en motivatie van nieuw aan te leggen en te wijzigingen Waterstaatskundige werken voor de beoogde inrichting van het gebied Tussenwater (fase 1). De eveneens in het inrichtingsplan voorgestelde peilwijzigingen in en rondom het plangebied worden in het peilbesluit geregeld. Voor een beschrijving van overige maatregelen op het gebied van natuur, recreatie en waterwinning wordt verwezen naar het inrichtingsplan Tussenwater (fase 1).

In dit projectplan wordt het volgende uiteen gezet: Ligging en begrenzing van het plangebied (Hoofdstuk 2), Beschrijving van de waterstaatswerken (Hoofdstuk 3), Wijze waarop het werk wordt uitgevoerd (Hoofdstuk 4), Effecten van het plan en te treffen voorzieningen (Hoofdstuk 5), Legger³beheer en onderhoud (Hoofdstuk 6), Schaderegeling (Hoofdstuk 7), Verantwoording op basis van wet, beleid en regelgeving (Hoofdstuk 8), Rechtsbescherming (Hoofdstuk 9) en een overzicht van opgenomen bijlagen (Hoofdstuk 10).

³ De legger (kunstwerken) is een besluit vanwege een waterschap waarin voor waterstaatswerken aangegeven wordt wie onderhoudsplichtig is en wat de onderhoudsplicht omvat.

333655PPW, revisie D2
Pagina 8 van 45



Figuur 2: onderscheiden deelgebieden Tusschenwater (fase 1)

2.2 Begrenzing van het waterbergingsgebied

Een deel van het plangebied zoals boven beschreven zal worden ingezet ten behoeve van waterberging. In artikel 1.1 van de Waterwet is 'bergingsgebied' gedefinieerd als:

“Een krachtens de Wet ruimtelijke ordening voor waterstaatkundige doeleinden bestemd gebied, niet zijnde een oppervlaktewaterlichaam of onderdeel daarvan, dat dient ter verruiming van de bergingscapaciteit van een of meer watersystemen en ook als bergingsgebied op de legger is opgenomen”

Volgens deze definitie behoort uitsluitend deelgebied Tusschenwater en Burgvoort tot het in te richten waterbergingsgebied. Beide gebieden zullen worden ingericht als zomerpolder en rondom worden voorzien van een kade en inlaatwerken (zie hoofdstuk 3). Hoewel dit gebied gedurende de winter tot het peilgebied van de boezem behoort wordt het gedurende de zomp-zomerperiode hiervan afgesloten en als apart peilgebied beheerd. Bij hoge boezemwaterstanden kan dan tijdelijk water in het gebied worden geborgen. Dit gebied wordt ingericht ten behoeve van natuur en krijgt ook in het bestemmingsplan Tusschenwater de dubbelbestemming waterberging (zie plankaart voorontwerp-bestemmingsplan in bijlage 2). Met de vastlegging van een bergingsgebied in het bestemmingsplan en de legger is het waterschap Hunze en Aa's tot ingebruikname bevoegd. Hiermee is de waterberging beschermd via de Keur en wordt geborgd dat andere ontwikkelingen in het gebied aan regels zijn gebonden en zodoende geen nadelig effect hebben op het functioneren van het gebied als waterberging. De inzet van het gebied ten behoeve van waterberging geschiedt via het open zetten van een inlaat. Aan een dergelijke ingebruikstelling ligt geen apart besluit ten grondslag. Dat zou gegeven de benodigde snelheid van handelen ook niet logisch zijn.

De binnen het plangebied gelegen deelgebieden Groeveveld en Weeling- en Knijpstukken behoren volgens bovenstaande definitie uit de Waterwet niet tot het waterbergingsgebied Tusschenwater. Het gebied Groeveveld staat namelijk jaarrond onder water en maakt daarbij permanent onderdeel uit van het peilgebied van de Eemskanaal-Dollard boezem. In tegenstelling tot het waterbergingsgebied Tusschenwater stijgt (of daalt) het waterpeil in dit gebied dus jaarrond gewoon mee met de boezemwaterstand. Daarbij is dus sprake van meebewegende wa-

terberging. Het deelgebied Weeling- en Knijpstukken vormt in de nieuwe situatie een apart peilgebied los van het waterbergingsgebied en de boezem.

2.3 Geomorfologie en bodem

Op de geomorfologische kaart van de provincie Drenthe worden de gronden aan weerszijden van de gekanaliseerde Hunze overwegend aangemerkt als “beekdal met veen” en “dekzandvlakke”. De Hondsrug is een grondmorenerug aflopend in een smeltwaterglooiing. De Hondsrug bestaat uit zandgronden met op veel plaatsen keileem in de ondergrond. Op het maaiveld heeft het beekdal een overwegend venige bodem met op sommige plaatsen beekleemafzettingen. Op de Hondsrug infiltreert regenwater dat in het Hunzedal lokaal opkwelt. Vanwege de natte omstandigheden hebben zich op veel plaatsen in het beekdal dikke veenpakketten gevormd. Door ontwatering en vervolgens mineralisatie is veel van dit veen verdwenen, waardoor het maaiveld op veel plaatsen is gedaald. Het beekdal is in vergelijking met andere beekdalen in Drenthe erg breed en vlak, en kent feitelijk alleen aan de westelijke Hondsrugzijde een beekdalflank. Aan de oostzijde vormen de Veenkoloniën de begrenzing. In het veenkoloniale deel van het Hunzegebied bestaat de ondiepe bodem voornamelijk uit restveen en zand.

De beekdalbodems zijn ontstaan doordat de Hunze hier oorspronkelijk heeft gemeanderd. De meeste meanders zijn halverwege de 20^{ste} eeuw gedempt/verland. Oorspronkelijk stroomde de Hunze via het gebied Tusschenwater en Noordma, naar het Zuidlaardermeer maar de aanzet voor de huidige verbinding is al in de 12^e eeuw aangelegd. Daar waar de beekdalgronden liggen vormt veen veelal de bovenlaag.

2.4 Maaiveldhoogte

Het maaiveldhoogteverloop is groot binnen het plangebied vanwege de Hondsrug van NAP +15,00 m bij Annen tot circa NAP -0,30 m in het Tusschenwatergebied. De maaiveldhoogte aan de oostzijde van het beekdal bedraagt circa NAP +2,00 tot +4,00 m. Het gebied waar met peilregelende kunstwerken het waterpeil kan worden beheerst is veel kleiner. De boezem vormt met een peil van NAP +0,53 m het hoogste gereguleerde peil. Het maaiveld in het beekdal kent een vrij grillig verloop ondermeer als gevolg van het meanderen van de Hunze in de historie.

2.5 Functies en grondgebruik

In de huidige situatie is de functie en het grondgebruik van het gebied in het beekdal voornamelijk agrarisch gebied met afwisseling van grasland en akkerbouw. Het grondgebruik op de Hondsrug is voornamelijk wonen en natuur. Het gebied van de Hunze is door de aanwezigheid van slecht doorlatende kleilagen geschikt als waterwingebied voor drinkwater. Binnen het peilbesluitgebied ligt drinkwaterwinning De Groeve. Door het inrichtingsplan Tusschenwater fase 1 wordt circa 250 ha grond omgevormd van landbouwgebied in natuurgebied. Een deel van dit her in te richten gebied krijgt een functie als waterberging van boezemwater.

2.6 Waterhuishouding

Het gehele gebied maakt onderdeel uit van het bemalingsgebied Oostermoer (totaal oppervlakte circa 7.435 ha). Met gemaal Oostermoer wordt de polder bemalen richting de Eemskanaal-boezem. Het gemaal heeft een capaciteit van 8,33 m³/s middels drie pompen. De Hunze / Oostermoerse Vaart die tussen kaden ligt, doorsnijdt het gebied van zuid naar noord met een hoger peil (boezem NAP +0,53 m). Ook in het noordelijk deel van het gebied ligt een vaart op boezemniveau: het Havenkanaal. Leiding 2 vormt de hoofdafwatering van het gebied. Via twee onderleiders onder de Hunze watert het gebied oostelijk van de Hunze af richting Leiding 2. Ook het gebied ten noorden van de N386 (toekomstig natuurontwikkelingsgebied Noordma) watert via een onderleider onder het Havenkanaal door af richting het gemaal. In het zuidoostelijke bovenstrooms gelegen deel van het bemalingsgebied is gemaal De Bulten gesitueerd met een capaciteit van 2,33 m³/s die rechtstreeks afvoert op de Hunze.

Een deel van het afvoergebied ligt op de Hondsrug. Hier is een zeer beperkt oppervlaktewater-systeem aanwezig. Peilbeheersing door het waterschap is hier niet mogelijk. Voor het peilbesluitgebied betekent dit dat een groot deel van de 2.890 ha geen peilbeheersing kent en in de analyses niet zijn betrokken. In het resterende deel van het gebied zijn de peilen afgestemd op de landbouwkundige functie. In het beschouwde gebied zijn in de huidige situatie twee onderbemalingen aanwezig: gemaal Boonspolder (122 ha) en gemaal Koning (33 ha).

In perioden van watertekort zijn er diverse inlaatmogelijkheden om water in te laten in het landbouwgebied. Het peilbeheer is afgestemd op de landbouwkundige functie, dat wil zeggen dat het zomerpeil hoger is dan het winterpeil. Voor een nadere beschrijving van de binnen het plangebied aanwezige peilvakken en beoogd peilbeheer wordt verwezen naar het Peilbesluit voor gemaal Oostermoer waar het gebied Tusschenwater (fase 1) deel van uit maakt.

Het grondwatersysteem binnen het gebied bestaat uit vier watervoerende grondwaterpakketten. Deze watervoerende pakketten worden gescheiden door slecht doorlatende (klei-)lagen. In de diepere ondergrond wordt drinkwater gewonnen in drinkwaterwinning De Groeve. Dit watervoe-rend pakket wordt gevoed door kwelstromen vanaf de Hondsrug. Dit beïnvloedt het grondwater op circa 30 tot 90 m diepte. Het bovenste watervoerende pakket wordt vooral door het oppervlaktewaterstelsel en deels door de drinkwaterwinning beïnvloed.

2.7 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

In het gehele plangebied bevinden zich drie terreinen van archeologische waarde (HAW) waar onderzoek heeft aangetoond dat zich op die terreinen archeologische waarden bevinden. Een van deze terreinen bevindt zich in het fase 1-gebied. De overige twee terreinen bevinden zich in fase 2. Deze terreinen zijn niet wettelijk beschermd. De Monumentenwet vraagt wel dat ze planologische bescherming in het bestemmingsplan krijgen. In aanvulling op de MER is in het kader van plan Tusschenwater nader veldonderzoek uitgevoerd naar aanwezige archeologische waarden (Grontmij, 2014d). Voor de resultaten hiervan en de verwachte effecten van de realisatie van het plan wordt verwezen naar Grontmij (2014d).

In fase 1 van het plangebied zijn de Dijk, (relicten van) de Hunze (Oude Diep) en een beperkt aantal sloten tussen Leiding 2 en de Dijk (in deelgebied Weelings en Knijpstukken) als authenticiteit aan te duiden. De meest aanwezige patronen, structuren en elementen zijn van recente datum en ingrijpend veranderd ten opzichte van oorspronkelijke situaties. Tevens is er in het deelgebied Burgvoort een gebied aangeduid als Havezate-terrein met Havezate en is er een AMK-terrein met vindplaatsen aanwezig.

3 Beschrijving van de waterstaatswerken

Tabel 1. geeft een totaal overzicht van de beoogde maatregelen uit het inrichtingsplan Tussenwater (fase 1). Zoals in de inleiding van dit projectplan is verwoord vallen niet al deze maatregelen onder de definitie van waterstaatswerk en daarmee onder de werking van dit projectplan. In de tabel is aangegeven welke maatregelen volgens de definitie behoren tot een waterstaatswerk. Dit betreft de volgende werken:

- aanleg, ophogen en verwijderen van kaden;
- graven kwelsloot;
- verleggen, gedeeltelijk dempen en herstel loop van de Hunze;
- realiseren centrale blauwe as door gebied;
- verleggen stuw en aanleg vispassages;
- realiseren onderleider Leiding 2;
- realiseren in- en uitlaat.

Tabel 1. Beoogde inrichtingsmaatregelen

Inrichtingsmaatregel	Waterstaatswerk	Natuur	Water(berging)	Recreatie	Waterwinning
Afgraven van bouwvoor (ca. 65 ha)		✓			
Realiseren robuuste overgang Leiding 2		✓			
Realiseren blauwe as	✓	✓	✓		
Aanbrengen van rietstekken (in haarden)		✓			
Aanleg vispassages	✓	✓	✓		
Aanleg stuw aan rand gebied	✓	✓	✓		
Aanleg onderleider in Leiding 2 (kruising blauwe As)	✓		✓		
Graven van brede kwelsloot rondom het plangebied	✓	✓	✓		
Het aanbrengen van een trailerhelling tbv de maaiboot			✓		
Verwijderen, aanleg en ophoging van kaden en percelen	✓	✓	✓		
Realiseren in- en uitlaten	✓	✓	✓		
Lokaal ophogen van toegangswegen op kruisingen met kaden				✓	
Aanstorten voet hoogspanningsmast Burgvoort			✓		
Het afwaarderen van weg De Dijk (incl. afsluitmiddelen)		✓			
Aanleg van een vlonderpad tbv fietsers en wandelaars				✓	
Het aanbrengen van een fiets/wandelbrug over de Hunze				✓	
Aanbrengen halfverharding naar onderleider en inlaatconstructie		✓	✓	✓	
Het verplaatsen van 6 winputten buiten het gebied					✓
Afsluitbaar maken van inlaat Hunze	✓				✓
Ophogen van onderhoudspad langs zuidelijke putstreng					✓
Uitrasteren waterwingebied					✓

Deze nieuw aan te leggen of te wijzigen waterstaatswerken staan weergegeven op de plankaart zoals opgenomen in bijlage 3. De overige in de tabel staande maatregelen maken wel deel uit van het inrichtingsplan, maar behoren niet tot de definitie waterstaatswerken en zijn daarom formeel geen onderdeel van het projectplan Waterwet. Voor deze werkzaamheden wordt afzonderlijk een omgevingsvergunning aangevraagd bij de desbetreffende gemeente. Voor een beschrijving van deze overige maatregelen wordt verwezen naar het inrichtingsplan.

3.1 Verwijderen, aanleg en ophogen van kaden en percelen

Voor de bescherming van het omliggende gebied tegen hoog water is het noodzakelijk dat kaden worden aangelegd. Op de plankaart is de ligging en het hiervoor beoogde tracé aangegeven. De kaden begrenzen het waterbergingsgebied en beslaan daarmee zowel het deelgebied Groeveveld, het kerngebied Tusschenwater als Burgvoort. Om de waterafvoer vanuit het zuidelijk gelegen landbouwgebied te kunnen garanderen wordt ook een deel van Leiding 2 van weersijden van kaden voorzien (en zo buiten de berging gehouden).

De kaden moeten minimaal een (eind)hoogte hebben van NAP +2.00 m, een kruinbreedte



van 4 m en een binnen- en buitentalud van resp. 1:2 en 1:3. Op veel locaties wordt echter een ruimer kadeprofiel aangehouden.

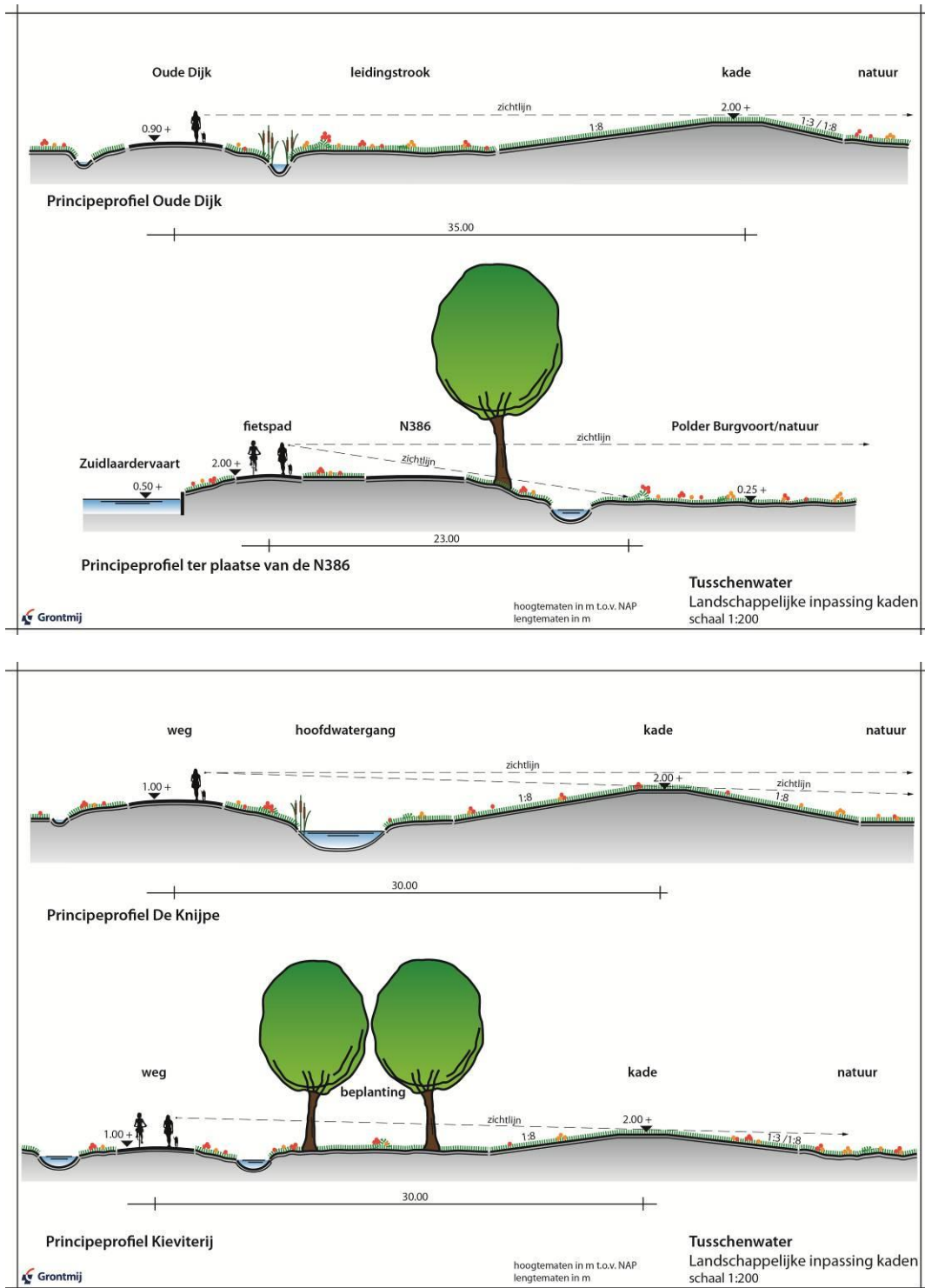
Voor zover grenzend aan het plangebied wordt in dit plan ook de bestaande boezemkade langs de Hunze opgehoogd. Dit kadetracé voldoet momenteel niet aan de gestelde veiligheidsnormen en moet daarom worden opgehoogd (Masterplan Kaden). Vanwege de mogelijkheden voor werk met werk te maken wordt dit tracé daarom gelijktijdig met de uitvoering van onderhoudig plan meegenomen.

Landschappelijke inpassing

Bij het bepalen van het tracé en de vorm van de kaden is zo veel mogelijk rekening gehouden met bestaande landschappelijke- en cultuurhistorische waarden in het gebied. Zo is zoveel mogelijk aangesloten bij de natuurlijke hoogteligging van het maaiveld. Op trajecten waar het maaiveld net iets te laag is worden geen technische kaden aangelegd, maar wordt het landschap glooiend opgehoogd. Langs aanwezige wegen en cultuurhistorische elementen is tot 50 meter afstand aangehouden, zodat de kaden het uitzicht hier zo weinig mogelijk belemmeren. Ook zijn langs deze trajecten de vorm van de kaden aangepast en worden deze uitgevoerd met een flauw binnen en- of buitentalud. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van het toe te passen type kade per tracé wordt verwezen naar de deelnotitie "Landschappelijke inpassing van kaden Tusschenwater" (Grontmij, 2014b). In bijlage 5 zijn principeprofielen opgenomen.

Uit onderzoek is gebleken dat de kruinhoogte nergens hoger wordt dan de ooghoogte van een waarnemer op de bestaande verharde belevingsroutes in en rond het gebied. Op een enkele onverharde belevingsroute via een schouwpad is incidenteel wel sprake van afscherming. De mate van compleetheid van het landschap, en de openheid als belangrijkste drager van het landschap wordt zodoende nergens door een kade aangetast.

De beleving van de kade zelf, als neven- of ondergeschikt element in het landschap, is geoptimaliseerd door bij ophogingen tot 1 meter altijd flauwe taluds toe te passen, en bij ophoging van meer dan 1 meter flauwe taluds toe te passen waar de kade binnen 50 meter van de belevingsroute ligt. De flauwe taluds vormen zoveel mogelijk één geheel met aanwezige hoogteverschillen in het gebied.



Figuur 3 : principeprofielen landschappelijke inpassing kaden

Bij meerdere trajecten zoals bij De Knijpe, De Dijk en Kieviterij is de afstand tussen belevingsroute en kade relatief groot vanwege aanwezige landschapselementen zoals waterlopen, boom- en bossingels of leidingstroken van het Waterbedrijf. Hier is de kade minder nadrukkelijk aanwezig in het landschap.

Er is één locatie aan de noordwestzijde van de De Dijk waar de kade ondanks de geringe op-hoging naar verwachting dominant zal zijn ten opzichte van de oude historische situatie. Aanbevolen wordt om de kade in dit gebied te maken door de hogere terreingedeelten vloeiend en

reliëfvolgend op te hogen naar waarden van tenminste NAP + 2,0 m, maar ook hoger. Het na te streven beeld is een reliëfrijk glooiend landschap, een hogere kop in het gebied.

Zettingsberekeningen

Uit zettingsberekeningen blijkt dat er in het gebied na realisatie van de kaden rekening moet worden gehouden met een zetting van ca. 0,2 m. Waar dikkere veenlagen (tot 4 m) aanwezig zijn zullen de kaden als gevolg van zetting tot 1 m kunnen nazakken. Dit betreft plaatselijk enkele locaties in de noordoost- en zuidwesthoek van het gebied. Bij aanleg van de kaden zal rekening worden gehouden met de beoogde eindhoogte na zetting. De genoemde plekken met een hogere verwachte zetting zullen over enkele jaren opnieuw worden opgehoogd.

Kaden langs drinkwaterwingebied

In het zuiden grenst de aan te leggen kaden aan de 60-dagen zone van het drinkwaterwingebied. Doordat er binnen deze zone geen bemesting en begrazing mag plaatsvinden, zal de aan te leggen kade hier aansluitend op de 60-dagen zone worden aangelegd. Dit gebied blijft in eigendom, beheer en onderhoud bij het Waterbedrijf Groningen.

Kruising met toegangswegen

Op een tweetal plaatsen kruist de aan te leggen kade de weg De Dijk. Om de kadering hier gesloten te houden is er voor gekozen de weg hier plaatselijk te verhogen en op deze manier over de kade (NAP +2,00 m) te leiden. Gezien de inrichting als zomerpolder waardoor winterinundaties kunnen optreden, is bewust niet gekozen voor de toepassing van coupures op deze locaties.

Ophogen terreinen

Daar waar het maaiveld in de huidige situatie hoger ligt dan NAP +1,50 m zal de kerende hoogte van NAP +2,00 m worden gerealiseerd door het plaatselijk glooiend ophogen van het maaiveld. Dit betreft met name de percelen aan de noordkant van het plangebied (zie bijlage 3). Ook langs de gehele oostkant van het plangebied zullen percelen welke direct grenzen aan de hier beoogde kade (aan de westzijde) worden opgehoogd. De ophoging hiervan is met name bedoeld om de kade hier wat meer van de weg af te leggen en het risico van schade aan kaden veroorzaakt door bevers te verkleinen. Deze zelfde maatregel wordt ook aan de zuidzijde van Burgvoort toegepast.

Recreatief medegebruik van de kade

In de nieuwe situatie is het toegestaan om jaarrond over de kade te wandelen. Hierdoor vindt een sterke uitbreiding plaats van belevingsroutes met een onbelemmerd uitzicht. De kaden hebben geen invloed op neven- of ondergeschikte belevingsaspecten zoals bijvoorbeeld de leeftijd van het landschap, de seizoensvariatie, kleur en grondgebruik.

Verwijderen kade langs Hunze

In het deelgebied Groeveveld zullen de huidige kaden langs de Hunze over een grote afstand worden verwijderd. Door het verwijderen van de kaden kan de Hunze hier weer vrij buiten haar oevers treden en wordt het omliggende gebied (deels) geïnnundeerd. De vrijkomende grond zal gedeeltelijk worden hergebruikt als ophogingsmateriaal voor de nieuw in het gebied aan te leggen kaden. De kaden langs de te dempen Hunze worden verwijderd.

3.2 Graven kwelsloot

Door het graven van een brede kwelsloot rondom het gebied langs de kaden (en het verlagen van het peil van het gemaal Oostermoer) worden vernattingseffecten op de omgeving voorkomen. Deze watergangen krijgen een bodembreedte van circa 5 meter met een flauw oplopend talud richting de kade. De sloten worden binnen de begrenzing van het plangebied gerealiseerd (= natuurgrond). Bij de Weling- en Knijpstukken ligt de beoogde kwelsloot op de plangrens van fase 1.

Voor het graven van de beoogde kwelsloten zullen zoveel mogelijk de bestaande afwateringsloten rondom worden aangehouden, welke hiervoor deels worden verbreed en verdiept (zie principeprofielen bijlage 5). De verbreding vindt plaats aan de zijde van het natuurgebied.

3.3 Verleggen, dempen en herstel loop van de Hunze

In het deelgebied Groeveld krijgt de Hunze een deel van haar oorspronkelijke loop terug waarbij een aantal meanders zullen worden uitgegraven. Hiervoor zal een deel van de hier aanwezige Hunze worden gedempt en verlegd. De afmetingen zijn vergelijkbaar aan het huidige profiel van de Hunze. De meanders krijgen aan de oostzijde plaatselijk steile kanten welke ruimte bieden aan soorten als ijsvogel. Voor de aansluiting en waterafvoer van de loop van het Oude Diepje, die deels als beek binnen de in te richten zomerpolder zal worden hersteld (zie 3.4), wordt ook hier een hogere 'rug' aangelegd door het plaatselijk ophogen van percelen. Deze ophoging is tevens bedoeld om het water in de Hunze hier wat op te stuwen zodat ook gedurende de winter een langzaam stromende beek door het (Tusschenwater)gebied loopt.

3.4 Realiseren centrale blauwe as door gebied

Omdat in het gebied Noordma de gronden nog niet beschikbaar zijn is het in dit eerste fase project niet mogelijk de Hunze via het gebied Tusschenwater en Noordma door te koppelen naar het Zuidlaardermeer. Om toch alvast de gewenste natuur op gang te brengen en de afwatering niet te stagneren, is er voor gekozen om in deze fase een kleiner stromend beekje aan te leggen. Dit als aftakking van de huidige Hunze. Het beekje volgt zo veel mogelijk het oude tracé, waarbij de huidige natuurwaarden in het huidige Oude Diepje zo veel mogelijk blijven gespaard.

Het beekje heeft gedurende de zomermaanden een afvoer van ca. 1,0 - 1,5 m³/sec en wordt via de inlaat gevoed met Hunzewater. Wanneer het gebied gedurende het winterseizoen voor de boezem wordt gelegd zal het beekje niet meer zichtbaar zijn. Wanneer in het voorjaar de waterstanden uitzakken, zal het beekje weer langzaam zichtbaar worden. Om het beekje ook gedurende het zomerseizoen niet te snel dicht te laten groeien en toegankelijk te houden voor beheer en onderhoud (maaiboot) zal de geul minimaal 0,7 m diep zijn. Omdat het na inzet als waterbergingsgebied als afvoer dient komt het beekje in beheer en onderhoud bij waterschap Hunze en Aa's.



Kruising weg De Dijk

De kruising van de centrale blauwe as met weg De Dijk zal worden vormgegeven door middel van een vlonderpad op poten. Dit pad is ca. 100 m lang en ligt gemiddeld een halve meter boven het normale boezempeil (= winterpeil). Ten behoeve van het kunnen handhaven van de rust in het kern(moeras)gebied Tusschenwater zal weg De Dijk worden afgesloten voor gemotoriseerd verkeer (middels slagbomen). De weg blijft echter behouden als cultuurhistorisch- en landschappelijk element en doorgaande route voor wandelaars en fietsers. Gedurende het broedseizoen en extreem hoog water zal de weg worden afgesloten. Door het wegnemen van een los element kan het vlonderpad gedurende het broedseizoen worden afgesloten. De realisatie van het vlonderpad betreft geen waterstaatswerk waarover in dit projectplan een besluit dient te worden genomen.

Kruising Leiding 2

In Leiding 2 wordt voor de kruising van de te creëren blauwe as, maar ook de toekomstige Hunze door het gebied, een onderleider aangelegd. Deze onderleider bestaat uit twee grote duikers en is afgestemd op de toekomstige afvoer van de Hunze. Om een voldoende robuuste verbindingzone te creëren wordt een lange onderleider aangebracht, waardoor er een ca. 75 m meter brede moeraszone ontstaat.

Kruising Hunzeweg

Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de Hunzeweg. Ook deze zal op termijn door de Hunze moeten worden gekruist waarbij zowel voor water als natuur een robuuste verbinding tot stand wordt gebracht. Vanwege kosten en praktische bezwaren is er voor gekozen deze verbinding niet in deze eerste fase, maar bij de verdere doorkoppeling richting Noordma te realiseren. Op dat moment is namelijk ook bekend wat de meest logische locatie hiervoor is en hoe de verdere doorkoppeling en het achterland zal gaan plaatsvinden. Omdat wel de afwatering van de blauwe as moet worden geregeld is er in deze fase voor gekozen om op deze locatie alvast twee kleinere duikers aan te leggen.

3.5 Aanleg vispassages

Voor het natuurlijk herstel en het kunnen behalen van KRW-doelen is het noodzakelijk dat vissen vanuit het Zuidlaardermeer en de boezem de bovenloop van de Hunze kunnen bereiken. Omdat in deze fase echter nog niet wordt ingezet op de verdere doorkoppeling van de Hunze richting Noordma blijft de migratieroute via de bestaande Hunze (en nieuw aan te leggen meanders) intact. Wel zal bij de inlaat en uitlaat van en naar het gebied (blauwe as) een vispassage worden gerealiseerd. Vissen die gedurende het winterseizoen het gebied zijn binnengetrokken kunnen daardoor het gebied via de Hunze weer verlaten. De vispassage naar de Hunze dient in het voorjaar als vluchtroute voor vis die in het kerngebied Tusschenwater een steeds kleiner leefgebied krijgen als gevolg van het hier zakkende waterpeil.

3.6 Realiseren in- en uitlaat

De inrichting van het gebied ten behoeve van waterberging vereist dat voldoende grote in- en uitlaatwerken worden gerealiseerd. Deze zijn zowel gesitueerd langs de Hunze als langs het Havenkanaal. Langs de Hunze sluit het inlaatwerk aan op de nieuwe meander ter hoogte van de hier liggende proefveldjes. De in- en uitlaatwerken hebben een capaciteit van 1,5 m³/s en zijn via de (onderhoudspad) kaden bereikbaar.

3.7 Overige waterhuishoudkundige maatregelen

Het voorkomen van vernattingseffecten op de omliggende landbouwgebied vormt een belangrijke randvoorwaarde voor realisatie van plan Tusschenwater. Naast de aanleg van kaden en het graven van een kwelsloot rondom het gebied zoals boven beschreven, worden hiervoor tevens de peilen in en rondom het gebied aangepast. De beschrijving en het besluit hierover maakt deel uit van het peilbesluit Tusschenwater. Om deze peilen rondom het gebied te kunnen realiseren worden de volgende waterstaatswerken gerealiseerd.

Verwijderen stuw in landbouwgebied

De bestaande stuw KST-H-18540 die in de hoofdwatgang/kwelsloot ten noorden van het plangebied staat (tussen Leiding 2 en de Dijk) wordt verwijderd om het peil in de noordelijke en oostelijke kwelsloot te verlagen. Door het verwijderen van de stuw wordt het gemaalpeil gerealiseerd in deze kwelsloten.

Op diepte brengen sloten

Om er voor te zorgen dat in dit gebied ook na de beoogde peilverlaging nog voldoende water in de sloten zal staan zal het baggeronderhoud van deze sloten in samenspraak met betreffende agrariërs naar voren worden gehaald (en deze sloten worden verdiept). Omdat het hier geen nieuw of te wijziging waterstaatswerk betreft valt deze maatregelen niet onder het besluit van dit projectplan.

4 Wijze waarop het werk wordt uitgevoerd

Voor de uitvoering van het werk zal een aannemer worden geselecteerd. De exacte werkwijze en werkvolgorde wordt in nader overleg met de aannemer en overige projectpartners bepaald. Belanghebbenden zullen hierover tijdig worden geïnformeerd. De uitvoering vindt plaats binnen vastgestelde randvoorwaarden. De volgende randvoorwaarden worden in ieder geval opgenomen in het contract:

- de waterkering dient door de aannemer gedurende het gehele werk aantoonbaar te worden gegarandeerd;
- de wateraan- en -afvoer moet gedurende het gehele werk worden gewaarborgd;
- uitvoering vindt plaats binnen de gestelde werkprotocollen voor flora en fauna;
- de vereisten voor het werken in grondwaterbeschermingsgebieden worden in acht genomen;
- er vindt nadere afstemming plaats met de door het Waterbedrijf Groningen in het gebied uit te voeren werkzaamheden.

4.1 Beschikbaarheid van gronden

Voor de uitvoering van de in dit projectplan genoemde werkzaamheden is het niet vereist dat de gronden door waterschap Hunze en Aa's in eigendom worden verworven. Alle benodigde gronden (fase 1) zijn reeds in eigendom bij een van de projectpartners dan wel reeds verworven voor de inrichting van het gebied. De aanleg van kaden en inlaatwerken ten behoeve van de waterberging zal plaatsvinden op de ondergrond van een van de huidige terreineigenaren (i.c. Drents Landschap, Provincie Drenthe of Waterbedrijf Groningen). In bijlage 6 is een eigendomskaart opgenomen. De projectpartijen maken onderling afspraken over het beheer en onderhoud van de voorzieningen in het gebied en leggen dat vast in een overeenkomst. Voor het in de toekomst uit te voeren onderhoud kan waterschap Hunze en Aa's zich toegang tot de percelen verschaffen op basis van artikel 5.23, lid 1 van de Waterwet. Ten aanzien van de bij BBL in eigendom zijnde gronden worden nog afspraken gemaakt over het gebruik hiervan ten behoeve van natuur.

4.2 Grondbalans

Bij de realisatie van het plan komt zowel grond vrij en is ook grond benodigd voor bijvoorbeeld de aanleg en de ophoging van kaden. Het uitgangspunt is dat per deelgebied zo veel mogelijk met een gesloten grond balans wordt gewerkt. Vanwege de aanwezigheid van veen en moerig materiaal is echter niet alle grond die vrij komt geschikt om te worden hergebruikt ten behoeve van ophogingsmateriaal voor kaden. Hierdoor zal ten behoeve van kaden een deel van de benodigde (klei)grond van buiten het gebied worden aangevoerd. In onderstaande tabel is een globale grondbalans voor het plan opgenomen. Ten behoeve van het UO zal een meer gedetailleerde grondbalans per deelgebied worden opgesteld.

Inrichtingsmaatregel	Vrijkomende grond (m3)	Benodigde grond (m3)
Vrijkomende bovengrond	226.000	
Vrijkomend zand	80.000	
Zand putten	0	
Zandbehoefte voor kaden		68.000
Grond voor kaden		149.000
Grond voor inklinken		30.000
Grondoverschot (verwerken in terrein)		36.000
Totaal	306.000	306.000

4.3 Organisatie en planning

Voor de uitvoering van het plan Tusschenwater zal tussen partijen een realisatieovereenkomst worden getekend. Het plan zal onder penvoerderschap van waterschap Hunze en Aa's worden uitgevoerd. Het Waterbedrijf Groningen zal de binnen het plan beoogde maatregelen op het gebied van de drinkwaterwinning in eigen beheer gaan uitvoeren.

Het voornemen is de onder hoofdstuk 3 vermelde maatregelen in samenhang met de overige binnen het plan Tusschenwater beoogde maatregelen op het gebied van natuur, recreatie en waterwinning in 2016 en 2017 uit te voeren. De uitvoering zal worden uitbesteed aan een aannemer. Het werk zal waarschijnlijk geheel of gedeeltelijk als UAVgc contract worden aanbesteed. Dit betekent dat de detailuitwerking voor uitvoering door de aannemer zal worden gedaan. Het inrichtingsplan is daarbij kaderstellend. Door de aannemer zal tijdig contact worden opgenomen met de direct belanghebbenden (grondeigenaren) om wijze van uitvoering nabij hun gronden te bespreken.

Het waterschap blijft als opdrachtgever uiteraard wel verantwoordelijk voor de uitvoering ook naar belanghebbenden die invloed ondervinden van de uitvoering.

Afhankelijk van het verloop van de procedure van het bestemmingsplan, het peilbesluit en projectplan Waterwet (in verband met inspraak en beroep) kan het voorbereiden van de eerste concrete maatregelen ter uitvoering van de projectplannen starten in het voorjaar van 2016.

4.4 Beperken nadelige gevolgen gedurende de uitvoering

Tussen waterschap en aannemer worden in samenspraak met overige partijen afspraken gemaakt over:

- verkeersveiligheid tijdens de uitvoering;
- bereikbaarheid van woningen, bedrijfsgebouwen en agrarische gronden tijdens de werkzaamheden;
- eventuele afzetting van bouwterreinen e.d. (voorkomen gevaarlijke situaties);

Met deze afspraken wordt beoogd hinder, die belanghebbenden ten gevolge van de werkzaamheden kunnen ondervinden, zoveel als mogelijk te beperken.

Om mogelijke nadelige gevolgen gedurende de uitvoering te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken worden waar nodig maatregelen genomen om:

- de verkeersveiligheid tijdens de uitvoering zeker te stellen;
- woningen, bedrijfsgebouwen en agrarische gronden tijdens de werkzaamheden zo veel mogelijk bereikbaar te houden;
- de verkeersveiligheid tijdens de uitvoering zeker te stellen;
- gevaarlijke situaties te voorkomen door eventuele afzetting van bouwterreinen e.d.
- als dit voor de uitvoering van het werk nodig is wordt gebruik gemaakt van rijplaten. De aanvoerroutes worden hierbij zo kort als mogelijk aangelegd. Eventueel hierdoor ontstane structuurschade herstelt het waterschap.

Eventuele schade die ontstaat door de uitvoering zal worden hersteld of worden vergoed.

Tijdens de uitvoering zullen sommige gronden tijdelijk voor werkzaamheden gebruikt worden. Het waterschap en/of de aannemer zal hierover afspraken maken met de eigenaren/gebruikers van deze gronden. Bij het tijdelijk gebruik van de gronden zal schade zo veel mogelijk worden voorkomen. Waar door tijdelijk gebruik toch schade optreedt, zal deze worden hersteld of eventueel worden vergoed. Indien minnelijk overleg over het tijdelijk gebruik van gronden niet tot overeenstemming leidt, kan het waterschap besluiten om hiervoor gedoogplicht op te leggen. Hiervoor zal een schadevergoeding worden toegekend.

5 Effecten van het plan en te treffen voorzieningen

Zoals in de inleiding reeds is beschreven draagt het plan Tusschenwater in positieve zin bij aan de doelen op het gebied van natuur en water(berging). In totaal biedt het plan ruimte aan ca. 250 ha nieuwe natuur waarin 1,7 miljoen kuub water kan worden geborgen. In dit hoofdstuk zijn de permanente gevolgen beschreven van de inrichting van het waterbergingsgebied (paragraaf 4.1) en de gevolgen door het inzetten van het waterbergingsgebied (paragraaf 4.2). De gevolgen zijn beschreven voor de aspecten:

- Landbouw
- Bodem en water (zowel kwantiteit als kwaliteit)
- Natuur
- Waterkwaliteit
- Landschap, cultuurhistorie en archeologie
- Recreatie

Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar het inrichtingsplan waar met de aanbevelingen uit het MER het plan is uitgewerkt en de effecten nog veel beter zijn beoordeeld en beschreven.

5.1 Landbouw

Het voorkomen van vernattingseffecten op omliggende landbouwgronden vormt een belangrijke randvoorwaarde voor realisatie van plan Tusschenwater. Om te kunnen beoordelen welke (mitigerende) maatregelen hiervoor nodig zijn is een uitgebreide grondwatermodelstudie uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van hetzelfde model (Triwaco) als die is gebruikt ten behoeve van het MER, waarbij een verfijning heeft plaatsgevonden op basis van aanvullende gegevens over bodemopbouw in het gebied. Tevens is het model opnieuw geijkt aan de peilbuisgegevens die sindsdien ter beschikking zijn gekomen. Met het op deze manier verfijnde model zijn diverse varianten voor het gebied doorgerekend. De resultaten hiervan zijn verwoord in het rapport Waterhuishoudkundig onderzoek Tusschenwater.

Om aan het uitgangspunt van geen verslechtering van de waterhuishoudkundige situatie van omliggende landbouwgronden te voldoen zijn de volgende planmaatregelen opgenomen:

- aanleg van voldoende hoge kaden rondom het bergingsgebied;
- aanleg van een brede kwelsloot rondom het plangebied;
- verlagen maalpeil gemaal Oostermoer en het opheffen van twee peilgebieden door verwijdering van enkele stuwen;
- uitdiepen c.q. baggeren van meerdere sloten in de omgeving van het plangebied;
- lokaal zal maatwerk worden geleverd door met enkele grondeigenaren af te spreken welke maatregelen daar worden getroffen, denk hierbij aan lokale drainage en directe aansluiting van kavelsloten op de randsloot.

De berekende grondwaterstanden zijn vertaald naar een natschadebeeld voor de landbouw. In het peilbesluit zijn de berekende natschades voor de huidige en toekomstige situatie weergegeven. In de huidige situatie komen lokaal gebieden voor met redelijk veel natschade. Als gevolg van het voorgestelde nieuwe peil nemen de natschades in het merendeel van het gebied met 10 tot 20% af. Hiermee nemen de extreme natschades flink af. In de toekomstige Tusschenwater fase 2 en Noordma zijn de natschades ondanks een geringe afname nog steeds vrij groot.

Gelet op het voorkomen van veenlagen in deze gebieden is het niet gewenst de peilen, voor zover dit mogelijk zou zijn, verder te verlagen.

Voor een uitgebreide beschrijving van resultaten van de grondwatermodelstudie en in te stellen waterpeilen wordt respectievelijk verwezen naar het ontwerp-peilbesluit Tusschenwater (Grontmij, 2015e) en het hydrologisch achtergrondrapport (Grontmij, 2015d).

5.2 Natuur en ecologie

Om de effecten van het inrichtingsplan van fase 1 op de natuur te beoordelen is een natuurtoets uitgevoerd (Grontmij, Natuurtoets Tusschenwater, 2015c). Daarbij is zowel gekeken naar effecten ten aanzien van flora en faunawet als de Natuurbeschermingswet. Het gebied is van beperkt belang voor weidevogels en in het winterhalfjaar voor foeragerende ganzen. In enkele sloten worden beschermde vissen (kleine modderkruiper), amfibieën (bruine en groene kikker, poolkikker) en waterspitsmuis aangetroffen. Veel van deze soorten zijn gebonden aan waterrijke en natuurrijke omstandigheden. Ondanks dat de inrichting leidt tot een ander, meer dynamisch waterbeheer, is de verwachting dat genoemde soorten in de nieuwe situatie leefgebied kunnen behouden of uitbreiden.

Het plangebied ligt buiten de begrenzing, maar wel in de buurt van Natura 2000 Zuidlaardermeergebied. Er is beoordeeld in hoeverre sprake is van externe werking. De natuurontwikkeling Tusschenwater fase 1 veroorzaakt plaatselijk verlies van natuurwaarden, maar voor het gebied als geheel neemt de oppervlakte en kwaliteit van de EHS fors toe. De EHS doelen worden gerealiseerd. Significante negatieve effecten op de huidige en potentiële kernkwaliteiten natuur en rust worden uitgesloten. In het gebied Tusschenwater zal de ontwikkeling van (vloed)moerassen in beperkte mate fosfaat vasthouden en door het verhogen van het grondwater wordt veenoxidatie beperkt. Door de nutriëntrijke bovengrond te verwijderen op de plaatsen die permanent onder water zullen komen te staan, wordt fosfaatverrijking van het Zuidlaardermeer voorkomen of voldoende beperkt. Het plan Tusschenwater draagt bij aan de kwaliteitsverbetering van Hunze en Zuidlaardermeer.

Er zal tijdens de uitvoering zo veel mogelijk buiten de kwetsbare periodes van beschermde soorten worden gewerkt. Indien dit niet kan worden voorkomen zullen aanvullende maatregelen worden getroffen om ook tijdens de uitvoering zo weinig mogelijk schade aan flora en fauna te veroorzaken. Hiervoor zal met de bevoegde gezagen een uitvoeringsprotocol worden opgesteld.

Voortoets Drentse Aa

In het rapport natuurtoets Tusschenwater en de Notitie aanvulling broedvogels (Grontmij 2015) zijn de effecten in het plangebied Tusschenwater en op het Natura 2000 Zuidlaardermeergebied beschreven. Hieruit zijn de effecten op het Drentse Aa gebied niet voldoende af te leiden. Daarom is aanvullend hierop een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke effecten van de voorgenomen activiteit op kwalificerende habitattypen en de potenties voor de ontwikkeling van kwalificerende habitattypen in het Natura 2000-gebied Drentse Aa. Uit het hiervoor opgestelde rapport blijkt dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten. (Grontmij, Voortoets fase 1 Tusschenwater – Drentse Aa, 2015h) Dit geldt zowel ten aanzien van de inrichting van het gebied ten behoeve van natuur- en waterberging als het hiermee samenhangende voorstel voor het verplaatsen van drinkwaterputten.

5.3 Drinkwaterwinning

Als gevolg van de plannen zal de grondwaterkwaliteit veranderen. In overleg met het waterbedrijf Groningen is deze verandering als niet-noemenswaardig bezwarend effect beschouwd ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Door het verplaatsen van een aantal drinkwaterputten wordt een negatieve beïnvloeding verder voorkomen. Hierdoor wijzigt de begrenzing van het grondwaterschermingsgebied. De afsluitbare in- en uitlaat voorkomt dat ongewenste verontreiniging in het plangebied door calamiteiten in het bovenstrooms gelegen afvoergebied optreedt.

Verder worden o.m. de ruwwatertransportleidingen dubbel uitgevoerd voor de leveringszekerheid. Tijdens de uitvoering zal rekening worden gehouden met de regels die gelden voor het uitvoeren van werken in drinkwaterwingebieden.

5.4 Bodem en water

Bij de realisatie van het inrichtingsplan fase 1 komt grond vrij en is grond nodig voor bijvoorbeeld de aanleg en ophoging van kaden. Het uitgangspunt is dat per deelgebied zo veel mogelijk met een gesloten grondbalans wordt gewerkt. Vanwege de aanwezigheid van veen en moerig materiaal is niet alle grond die vrij komt geschikt om te worden hergebruikt ten behoeve van ophogingsmateriaal voor kaden. Daarom wordt een deel van de benodigde (klei)grond van buiten het gebied aangevoerd.

Waterveiligheid

Door de herinrichting van het gebied wordt het gebied voor een groot deel (circa 170 ha) in de winter toegevoegd aan de Eemskanaalboezem. Hierdoor wordt ruimte voor waterberging aan het boezemsysteem toegevoegd voor de wateropgave. De maximale bijdrage aan de boezem-berging bedraagt circa 1,7 miljoen m³. Dit komt de waterveiligheid van de Eemskanaalboezem ten goede.

De nieuw te realiseren kaden rondom fase 1 en de bestaande kade langs de resterende genormaliseerde Hunze waarborgen de veiligheid van het achterland. Deze kaden hebben een waakhoogte (dit is een veiligheidsmarge) van 0,50 m hoogte ten opzichte van een berekende maximale waterstand van 1x per 100 jaar. De minimale kruinhoogte bedraagt NAP +2,00 m. De waterveiligheid bovenstrooms wordt verbeterd door de toename van de boezem-berging.

Wateroverlast

De afvoer van het omliggende landbouwgebied blijft gewaarborgd en wordt verbeterd door lagere peilen en uitgebaggerde watergangen. De meanderaanleg en demping van de gekanaliseerde Hunze resulteren niet in extra wateroverlast bovenstrooms. De afmetingen van de meanders zijn afgestemd op het behoud van het huidige waterstandverloop.

De grondwaterstand in het natuurontwikkelingsgebied wordt verhoogd. Dit geeft goede ontwikkelmogelijkheden voor de gewenste natte natuurdoelen. De grondwatersituatie buiten de kaden in de omliggende landbouwpolder zal voor de landbouw niet verslechteren. Dit wordt bewerkstelligd door de aanleg van brede kwel sloten met een laag polderpeil.

Grondwaterkwaliteit

Als gevolg van de plannen zal de grondwaterkwaliteit veranderen. In overleg met het waterbedrijf Groningen is deze verandering als niet-noemenswaardig bezwarend effect beschouwd ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Door het verplaatsen van een aantal drinkwaterputten wordt een negatieve beïnvloeding verder voorkomen. Hierdoor wijzigt de begrenzing van het grondwaterscherminingsgebied. De afsluitbare in- en uitlaat voorkomt dat ongewenste verontreiniging in het plangebied door calamiteiten in het bovenstrooms gelegen afvoergebied optreedt.

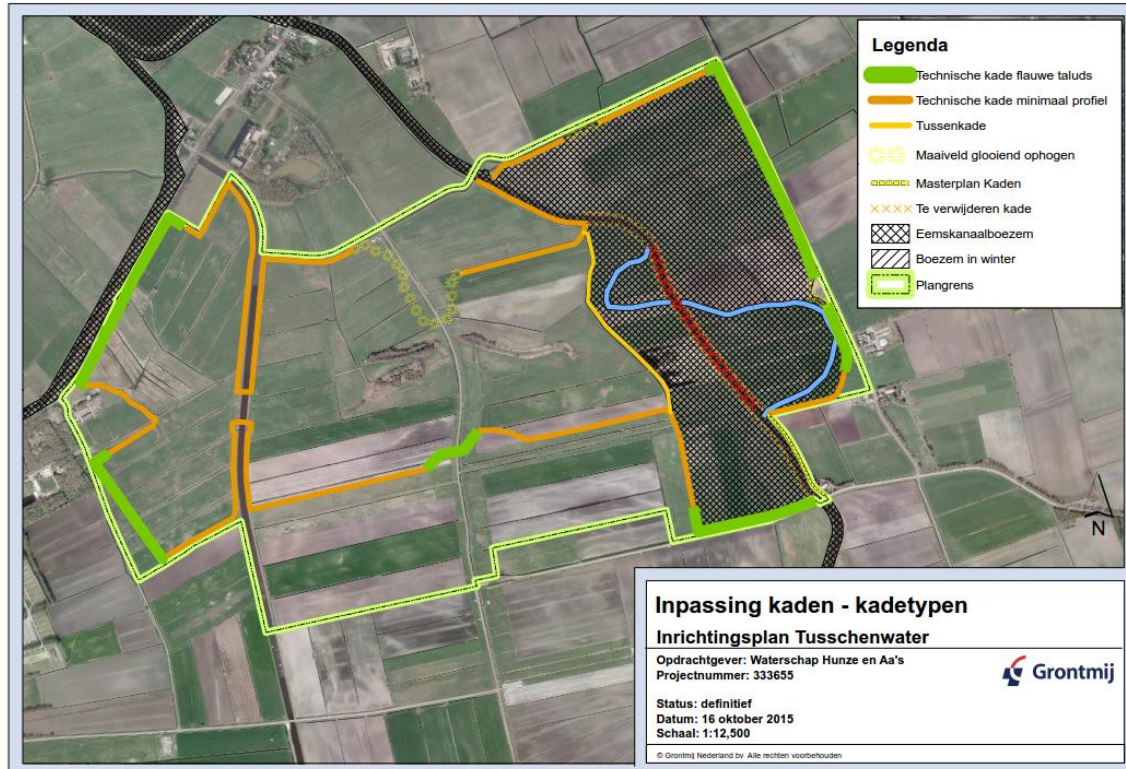
Oppervlaktewaterkwaliteit

De voorgestelde maatregelen in het plan zijn erop gericht de KRW-waterlichamen Hunze en Zuidlaardermeer op een voldoende kwaliteitsniveau te brengen (het zogenaamde Gewenst Ecologisch Potentieel). Voor de Hunze in het algemeen betekent dit dat de beek ten zuiden van het Zuidlaardermeer in zijn geheel een 'oorspronkelijke' meanderende loop terugkrijgt. Voor het Zuidlaardermeer wordt gestreefd naar een helder en plantenrijk meer.

In het gebied Tusschenwater zal de ontwikkeling van (vloed)moerassen in beperkte mate fosfaat vasthouden en door het verhogen van het grondwater wordt veenoxidatie beperkt. Ook verliest het gebied zijn op de landbouwfunctie gerichte bemesting. Door de nutriëntrijke bovengrond te verwijderen op de plaatsen die permanent onder water zullen komen te staan, wordt fosfaatverrijking van het Zuidlaardermeer voorkomen of voldoende beperkt. Er is weliswaar een

Fase 1

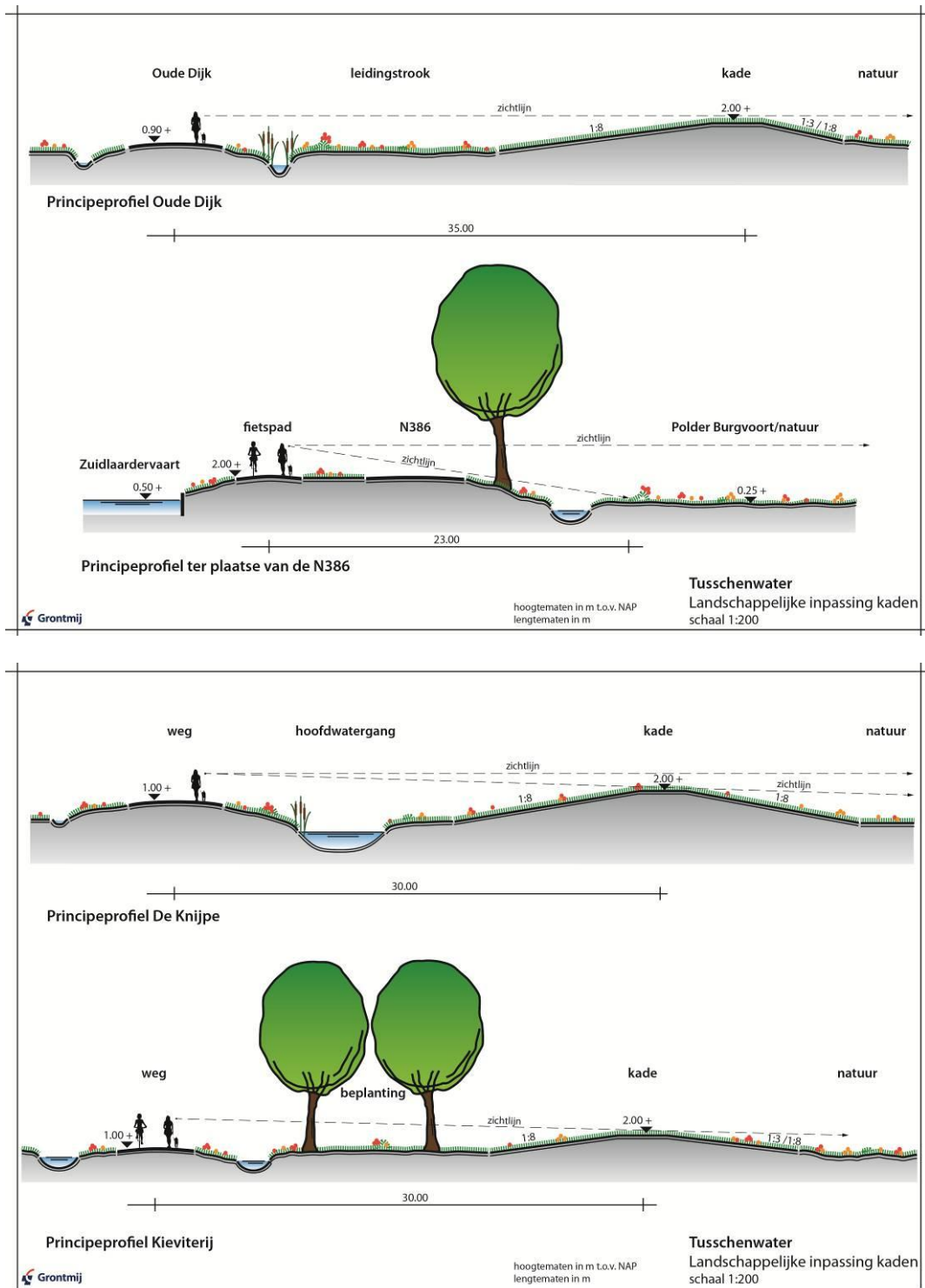
Vanwege de functieverandering van het gebied Tusschenwater (fase 1), met een inrichting voor natuur en waterberging, is het noodzakelijk om kaden rond het gebied aan te leggen waarbinnen zich periodiek hoge waterstanden voordoen. Onderzocht is op welke wijze deze kaden het beste landschappelijk ingepast kunnen worden (Grontmij, Notitie landschappelijke inpassing kaden, 2014b), zie figuur 5. Er is daarvoor een analyse uitgevoerd naar de kenmerken die de beleving vooral bepalen. De dragers van de beleving zijn met name de openheid en het grondgebruik. Vervolgens zijn ontwerp uitgangspunten bepaald om de landschappelijke inpassing zo gunstig mogelijk te maken. Onderzocht is hoe de beleving verandert na aanleg van kaden met een noodzakelijke kruinhoogte van NAP + 2,00 meter.



Figuur 5: Inpassingsplan kaden

Uit onderzoek is gebleken dat de kruinhoogte nergens hoger wordt dan de ooghoogte van een waarnemer op de bestaande verharde belevingsroutes in en rond het gebied. Op een enkele onverharde belevingsroute via een schouwpad is incidenteel wel sprake van afscherming. De mate van compleetheit van het landschap, en de openheid als belangrijkste drager van het landschap wordt zodoende nergens door een kade aangetast.

De beleving van de kade zelf, als neven- of ondergeschikt element in het landschap, is geoptimaliseerd door bij ophogingen tot 1 meter altijd flauwe taluds toe te passen, en bij ophoging van meer dan 1 meter flauwe taluds toe te passen waar de kade binnen 50 meter van de belevingsroute ligt. De flauwe taluds vormen zoveel mogelijk één geheel met aanwezige hoogteverschillen in het gebied.



Figuur 6: principeprofielen landschappelijke inpassing kaden

Bij meerdere trajecten zoals bij De Knijpe, Oude Dijk en Kieviterij is de afstand tussen beleefingsroute en kade relatief groot vanwege aanwezige landschapselementen zoals waterlopen, boom- en bossingels of leidingstroken van het Waterbedrijf. Hier is de kade minder nadrukkelijk aanwezig in het landschap.

De aanwezigheid van kaden leidt er toe dat een zone achter de kade niet meer vanaf de weg zichtbaar is. Deze niet meer beleefbare zone is klein waar de kade laag is en loopt op tot meer dan 150 m waar de kade hoger is.

In de nieuwe situatie is het toegestaan om jaarrond over de kade te wandelen. Hierdoor vindt een sterke uitbreiding plaats van belevingsroutes met een onbelemmerd uitzicht. De kaden hebben geen invloed op neven- of ondergeschikte belevingsaspecten zoals bijvoorbeeld de leeftijd van het landschap, de seizoensvariatie, kleur en grondgebruik.

Er is één locatie aan de noordwestzijde van de Oude Dijk waar de kade ondanks de geringe ophoging naar verwachting dominant zal zijn ten opzichte van de oude historische situatie. Aanbevolen wordt om de kade in dit gebied te maken door de hogere terreingedeelten vloeiend en reliëfvolgend op te hogen naar waarden van tenminste NAP + 2,0 m, maar ook hoger. Het na te streven beeld is een reliëfrijk glooiend landschap, een hogere kop in het gebied.

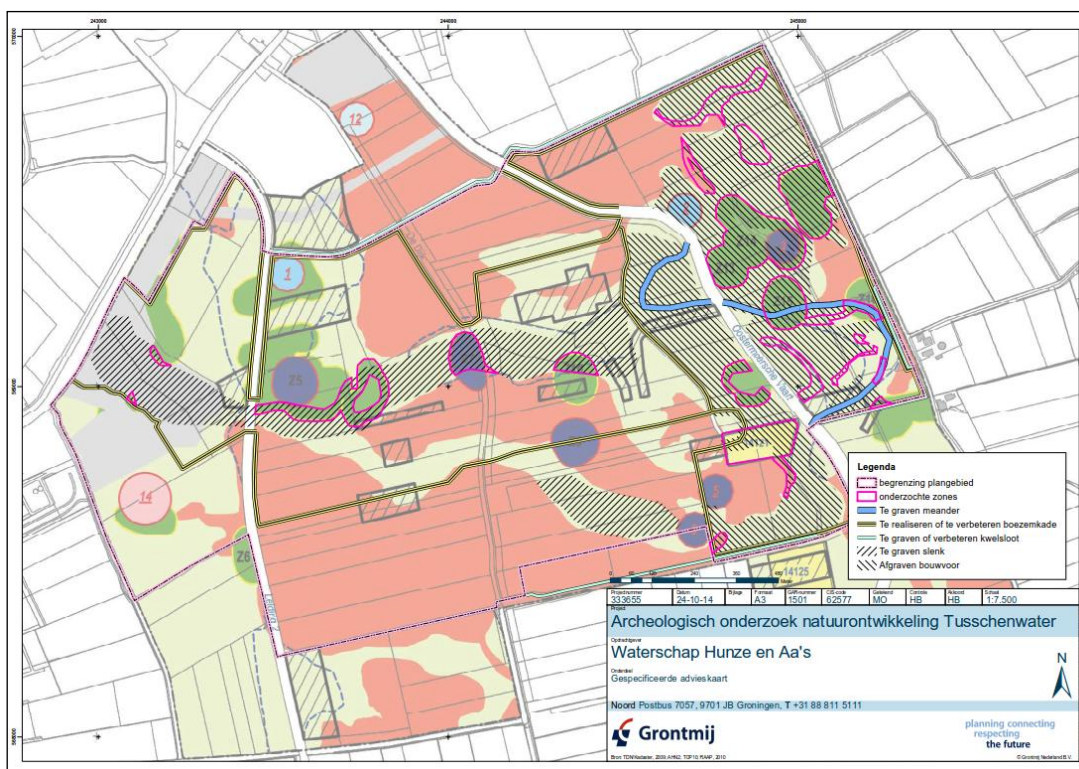
De kaden met het voorgestelde ontwerp zijn zo goed mogelijk ingepast in het landschap. De landschapsbeleving verandert weliswaar maar beïnvloedt deze niet negatief. Aanbevolen wordt om ter plaatse van de historische Oude Dijk de betreffende kade op de noodzakelijke waterkerende hoogte te realiseren door middel van reliëfvolgende terreinverhogingen in aansluiting op de hogere delen.

Bij het ontwerp van het kadetracé is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de bestaande landschappelijke structuren. Voorafgaand aan bepalen van het kadetracé is een landschappelijke analyse gemaakt, waarbij onder andere is bekeken hoe het landschap zich door de jaren heen ontwikkeld heeft. Het kadetracé volgt zoveel mogelijk de natuurlijke hoogten in het maaiveld. Naast de keuze voor het tracé is de kade zo veel mogelijk landschappelijk ingepast door enerzijds bestaande lijnelementen (zandwegen) te volgen en anderzijds flauwe taluds toe te passen en de kade met gras te laten begroeien. Ter plaatse van de woningen aan de Kieviterij is de hoogte van de kade of waterkering maximaal 1 meter ten opzichte van de hoogteligging van de tuinen nabij de woningen. Op verzoek van de bewoners komt de oeverwal hier circa 50 meter verder van de woningen af te liggen dan in een eerder voorstel was aangegeven. Dit komt de vormgeving van de kade tevens ten goede.

Met betrekking tot de archeologie zijn de effecten licht negatief voor de aanlegfase. Voorziene verstoringen worden archeologisch begeleid waardoor de bescherming van het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed wordt geborgd.

5.6 Archeologie

Grontmij heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied van fase 1 (Grontmij, GAR 1501 IVO Tusschenwater, 2014d). Voor het onderzoek is een inventariserend veldonderzoek, door middel van boringen, uitgevoerd (IVO-O). Fase 2 van het plangebied is niet onderzocht. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied van fase 1 bestaat uit zowel dekzand (droge context) als beekafzettingen en veen op zand (natte context). Een deel van de waargenomen hoogtes, waarvan vermoed werd dat het om dekzandopduikingen ging, bleken locaties te zijn waar juist beekafzettingen voorkwamen. Vermoedelijk is dit het gevolg van gebiedsinversie, waarbij de omliggende venige bodems meer zijn ingeklonken dan de met zand dichtgeslibte of dichtgeworpen waterlopen en laagtes. De daadwerkelijke dekzandopduikingen zijn voor een groot deel afgetopt, waardoor het prehistorische bewoningsniveau is verdwenen. Op de flanken van de hogere dekzandkoppen en op lagere dekzandkoppen en –ruggen zijn op een aantal locaties intacte (podzol)bodems aangetroffen. Locaties met intacte bodems zijn uitgekarteerd en de relevante bodemlagen zijn gezeefd. Er zijn tijdens het veldonderzoek echter geen archeologische indicatoren waargenomen.



Figuur 7: Gespecificeerde advieskaart archeologische verwachting

Het uitgraven van de nieuwe meanders en slenken zal overeenkomstig het advies onder archeologische begeleiding worden uitgevoerd. Voor een deel van de af te pluggen zones wordt een veldinspectie achteraf uitgevoerd. Het gaat hierbij om de locaties waar tijdens het booronderzoek op relatief grote schaal intacte bodems zijn aangetroffen, maar geen sprake was van archeologische indicatoren. Er zijn hier dus weliswaar geen vindplaatsen aangetoond, maar het over een groot oppervlakte blootleggen van een intact maaiveldniveau uit de Steentijd kan wellicht archeologische vondsten of bewoningssporen opleveren die tijdens het booronderzoek zijn gemist. Als het blootleggen van een intact maaiveld archeologische vondsten of bewoningssporen oplevert worden deze niet aangemerkt als toevalsvondsten.

Als bij de uitvoering van de werkzaamheden in delen van het plangebied die niet voor vervolgonderzoek in aanmerking komen toch onverwacht archeologische resten (grondsporen en/of vondsten) worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via de bevoegde overheid). Hiervan direct melding gemaakt te worden bij de provinciaal archeoloog.

5.7 Cultuurhistorie

Bij de plannen voor Tusschenwater is zo goed mogelijk rekening gehouden met het behoud en waar mogelijk versteken van cultuurhistorische waarden. Gezien de inrichting als natuur- en waterbergingsgebied kan echter niet worden voorkomen dat het huidige beekdallandschap zal gaan veranderen. In fase 1 van het plangebied zijn de Oude Dijk, (relicten van) de Hunze (Oude Diep) en een beperkt aantal sloten tussen Leiding 2 en Oude Dijk (in deelgebied Weelings en Knijpstukken) als authentiek aan te duiden. De meest aanwezige patronen, structuren en elementen zijn van recente datum en ingrijpend veranderd ten opzichte van oorspronkelijke situaties.

Aanvankelijk was het plan om het gehele plangebied permanent onder water te zetten. Mede vanwege de cultuurhistorische waarden van het beekdalgebied is besloten om de deelgebieden Tusschenwater en Burgvoort in te richten als zomerpolder, zodat in de zomer de oude beekdal-

structuur (Oude Diepje) als relict zichtbaar blijft in het landschap. Het deelgebied Groeveveld zal wel gedurende het hele jaar onder water staan.

Ter compensatie van het verlies aan cultuurhistorische waarden krijgt De Hunze haar natuurlijke loop terug. Hierbij is gerefereerd aan de Kadastrale minuut uit de periode 1811-1832. De gekanaliseerde loop wordt grotendeels gedempt. Door deze ingreep wordt de oude loop van de beek beter zichtbaar en beleefbaar in het landschap.

Ook is in het kader van cultuurhistorie de afweging gemaakt om De Dijk als historische route niet te laten verdwijnen. De Dijk wordt deels afgegraven (circa 100 m) maar wordt over deze afstand voorzien van een vlonderpad. Hierdoor blijft de dijk niet alleen als cultuurhistorische structuur zichtbaar in het landschap ook blijft de route behouden voor recreatie. Hiermee wordt invulling gegeven aan het cultuurhistorische beleid voor recreatie en toerisme.

5.8 Verkeer

Door het wegvallen van de agrarische functies tussen De Knijpe en de watergang tussen Leiding 2 en De Hunze, vervalt de functie van De Dijk grotendeels. De Dijk zal worden afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. De verbinding blijft, uitgezonderd in de broedperiode en hoog water (ca. 10 -15 keer/jaar), wel toegankelijk voor wandelaars en fietsers. De beperkte hoeveelheid verkeer die in de huidige situatie gebruik maakt van De Dijk zal zich verdelen over de (brede) wegen De Knijpe, Nieuwe Dijk en Osbroeken. De veranderingen in verkeersintensiteiten op deze wegen c.q. de verkeerseffecten zullen gering zijn vanwege de beperkte verkeersintensiteit op De Dijk in de huidige situatie.

5.9 Recreatie

Het gebied Tusschenwater wordt waar mogelijk toegankelijk gemaakt voor fietsers en wandelaars. Uitgangspunt is echter dat de rust in het gebied blijft gehandhaafd. Dit geldt zeker voor het kerngebied Tusschenwater. Door de hier ontstane (moeras)natuur zal dit kerngebied ook minder toegankelijk zijn en zal deze zich concentreren op de flanken. De nieuw aan te leggen kaden kunnen als wandelpad worden gebruikt van waar ook een goed uitzicht kan worden verkregen op het gebied. De aanwezige en nieuw te graven sloten vormen verdere natuurlijke barrières die het verder binnendringen van het gebied ontmoedigen.

De weg De Dijk wordt afgesloten voor gemotoriseerd verkeer, maar blijft – met uitzondering van het broedseizoen en in gevallen van extreem hoog water - als doorgaande route toegankelijk voor wandelaars en fietsers. Op de kruisingen met de kaden wordt De Dijk plaatselijk verhoogd zodat het achterliggende gebied blijft beschermd tegen hoog water. Gezien de nog niet verdere doorkoppeling van de Hunze binnen dit eerste fase-project voor Tusschenwater worden geen voorzieningen aangebracht voor kanoërs en wordt ook de blauwe as hiervoor nog niet open gesteld.

6 Legger, beheer en onderhoud

6.1 Afspraken beheer en onderhoud

Na de uitvoering en oplevering van het plan is het van groot belang dat de aangelegde terreinen en voorzieningen worden beheerd en onderhouden. Gedurende het project zijn daarover afspraken gemaakt tussen samenwerkende partijen. In onderstaande tabel zijn de gemaakte principeafspraken tussen partijen met betrekking tot beheer en onderhoud op hoofdlijnen weergegeven.

Een groot deel van de binnen het plangebied aanwezige gronden zijn in het bezit van Waterbedrijf Groningen. Hoewel Stichting Het Drentse Landschap veel van deze gronden in beheer gaat overnemen –met uitzondering van de 60 dagen-zone rond de putvelden- blijven deze wel in eigendom van het Waterbedrijf. Ook de 60 dagen-zone (i.c. het drinkwaterwingebied) blijft in eigendom, beheer en onderhoud bij het Waterbedrijf. Voor realisatie wordt voor het gebied een beheer- en onderhoudsplan opgesteld en wordt deze in de meerjarenbegroting van partijen opgenomen.

Onderdeel/beheerobject	Onderhoudsplichtige
Natuurterreinen, exclusief waterwingebied	SHDL
Drinkwaterputten, inclusief infrastructuur en waterwingebied	WBG
Hoofdgeul door gebied (blauwe as)	H&A
Kaden rondom gebied	H&A
Weg De Dijk (incl. vlonder/fietspad)	GT
Kunstwerken aan rand gebied (in- en uitlaatwerken, inclusief vispassages)	H&A
Kleinere kunstwerken in het gebied	SHDL
Onderleider in Leiding 2	H&A

SHDL = Stichting Het Drentse Landschap

WBG = Waterbedrijf Groningen

H&A = Waterschap Hunze en Aa's

GT = Gemeente Tynaarlo

6.2 Legger

In de legger is, overeenkomstig artikel 5.1 van de Waterwet en artikel 78 lid 2 van de Waterschapswet omschreven waaraan waterstaatswerken naar ligging, vorm, afmeting en constructie moeten voldoen waarin onderhoudsplichtigen of onderhoudsverplichtingen worden aangewezen.

De aanpassing van ligging, vorm, afmeting en constructie door uitvoering van het waterbergingsgebied en de maatregelen beschreven onderhoofdstuk 3, wordt in de legger opgenomen en ook wordt overeenkomstig onderstaande tabel opgenomen wie waarvoor onderhoudsplichtige is en wat de onderhoudsplicht inhoudt. De in bovenstaande tabel opgenomen principeafspraken worden nader uitgewerkt in een EBO-document (document Eigendom, Beheer en Onderhoud).

7 Schaderegeling

Op de website www.hunzeenaas.nl zijn de hieronder beschreven schaderegelingen terug te vinden, inclusief enkele voorbeelden. De manier waarop het waterschap een schade afhandelt, staat daar stapsgewijs beschreven.

7.1 Plan-, aanwijsschade en vermogensschade

De aanwijzing van een waterbergingsgebied in het bestemmingsplan of op de legger van het waterschap kan tot schade leiden. De gronden kunnen in waarde dalen, omdat de grond minder goed benut kan worden. Hierbij is te denken aan beperkte uitbreidingsmogelijkheden van het bedrijf. Een verzoek tot vergoeding van planschade kan op grond van de Waterwet bij het waterschap worden ingediend. Het waterschap beoordeelt dan of er daadwerkelijk sprake is van waardedaling. Er staat rechtsbescherming open tegen het besluit van het waterschap hieromtrent.

7.2 Inrichtingschade

De inrichting van een waterbergingsgebied, zoals het aanbrengen van in- en uitlaatwerken of de aanleg van een kade, kan schade veroorzaken. De werkzaamheden vinden plaats in overleg met de grondeigenaar. De vergoeding van deze schade vindt plaats bij het afsluiten van de benodigde overeenkomsten, of het vestigen van zakelijke rechten. Ook als het waterschap een gedoogplicht oplegt voor te realiseren werken of in het uiterste geval overgaat tot onteigening, wordt de schade volledig vergoed. Overigens is het niet zo dat voor inrichtingsmaatregelen altijd gronden van agrariërs benodigd zijn.

Als gevolg van dit projectplan is niet op voorhand financiële schade voorzien, maar dit kan ook niet volledig worden uitgesloten. Als een belanghebbende ten gevolge van dit projectplan toch schade lijdt of zal lijden, die redelijkerwijs niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en ten aanzien waarvan de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd, kan op grond van artikel 7.14 van de Waterwet een verzoek om schadevergoeding worden ingediend. Voor de wijze van indiening van een dergelijk verzoek en voor de procedure wordt verwezen naar de Procedureverordening Schadevergoeding Hunze en Aa's 2010.

7.3 Schaderegeling waterberging

Waterbergingsgebieden liggen op gronden die in gebruik zijn als weiland, akkerland of natuur. Zolang er geen calamiteit is, kan de grondeigenaar zijn land normaal gebruiken. Alleen bij noodsituaties wordt het waterbergingsgebied ingezet. Naar verwachting zal dit vanaf eens per 25 jaar gebeuren. Het land staat dan enige tijd onder water. Daarna stroomt het gebied weer leeg. De kans bestaat dat een grondeigenaar door het inzetten van de gestuurde waterberging schade lijdt aan gewassen of eigendommen. De opbrengst van gewassen kan minder zijn en mogelijk moet achtergebleven drijfvuil worden opgeruimd. Ook een natuurgebied kan schade oplopen. Het is niet meer dan logisch dat er een vergoeding staat tegenover de schade die optreedt. Daarom heeft Waterschap Hunze en Aa's een schaderegeling waterberging. Het gebied dat voor de schaderegeling in aanmerking komt is bepaald middels hydrologische berekeningen. De schaderegeling wordt uitgekeerd na overstroming door inzet van de waterberging en na overstroming die van nature voorkomt.

Voor wie is de regeling?

De schaderegeling geldt voor eigenaren van overstroomde percelen in alle gestuurde waterbergingsgebieden binnen het werkgebied van Waterschap Hunze en Aa's. Het waterschapsbestuur heeft deze gebieden vastgelegd. Of het perceel in gebruik is als landbouwgrond, natuur of bijvoorbeeld als paardenwei: de regeling geldt voor alle grondeigenaren. Het is niet noodzakelijk dat vooraf een overeenkomst is afgesloten tussen de grondeigenaar en het waterschap. Ook zonder overeenkomst kan een grondeigenaar een beroep doen op de schaderegeling. De enige voorwaarde is dat het perceel binnen de grenzen van een van de gestuurde waterbergingsgebieden valt.

Afhandeling schadevergoeding na overstroming

De afhandeling en uitbetaling van de schadevergoeding wordt zo eenvoudig mogelijk georganiseerd. Vlak na een overstroming in het waterbergingsgebied ontvangen de betreffende grondeigenaren bericht van het waterschap over de mogelijkheid tot schadeafhandeling. Degene die schade ondervindt, hoeft niet zelf actie te ondernemen. De grondeigenaar levert alleen aanvullende informatie aan het waterschap, bijvoorbeeld over de teelt die op het perceel stond. De schadevergoeding wordt daarna berekend. Vervolgens informeert het waterschap de eigenaar over het te vergoeden bedrag. Binnen drie maanden na de melding wordt de vergoeding uitbetaald.

Hoogte schadevergoeding

De hoogte van de vergoeding is gebaseerd op reële schade. Normbedragen per gewas zijn het uitgangspunt. Voor natuur en de meest voorkomende teelten (gras, aardappelen, maïs, tarwe en bieten) is in de schaderegeling een normbedrag opgenomen. Voor andere teelten en andere schade wordt gebruik gemaakt van een taxatie. In de normbedragen is rekening gehouden met verminderde opbrengst en de uitgevoerde landbouwkundige werkzaamheden. Ook de benodigde tijd voor inspectie en registratie is meegenomen. De kosten voor extra grondbewerking en het opruimen van drijfvuil zijn onderdeel van de vergoeding. De normbedragen zijn vastgesteld door het bestuur van Waterschap Hunze en Aa's.

Als referentiesituatie voor bepaling van de schadevergoeding wordt uitgegaan van de BRP-kaart van de laatste MEI-telling voor de ter inzage legging van dit ontwerp-projectplan. Uitgangspunt blijft de normale, gangbare vruchtwisseling op het betreffend perceel.

7.4 Verordening schadevergoeding Waterschap Hunze en Aa's

Uit het projectplan en de onderbouwingen daarbij, volgt dat geen structurele schade te verwachten is bij derden. Indien desondanks als gevolg van de uitvoering van het plan schade ontstaat, kan een verzoek tot vergoeding van schade worden ingediend op basis van de schaderegeling 'Verordening Schadevergoeding Waterschap Hunze en Aa's' (zie www.hunzeenaas.nl). Het initiatief voor het aanvragen van deze vorm van vergoeding ligt bij de grondeigenaar. Op grond van het schadeverzoek wordt beoordeeld of er daadwerkelijk sprake is van schade. Deze schaderegeling bevat inhoudelijke en procedurele voorwaarden voor een verzoek om schadevergoeding. Van belang is onder meer dat de schade niet al anderszins vergoed mag zijn. Ook is belangrijk om aan te kunnen tonen dat de schade voortvloeit uit de werkzaamheden in het kader van de uitvoering van de maatregelen uit het projectplan. De overige voorwaarden zijn opgenomen in de 'Verordening Schadevergoeding Waterschap Hunze en Aa's'.

8 Verantwoording op basis van wet-, beleid- en regelgeving

Het beleid ten aanzien van de ruimtelijke ordening, het waterbeheer en andere aangrenzende beleidsvelden wordt op verschillende niveaus vormgegeven. Voor een integrale invulling en afweging van te wijzigen en nieuw aan te leggen waterstaatkundige werken dient expliciet rekening te worden gehouden met het vigerende beleid op deze terreinen. In dit hoofdstuk is het beleid met betrekking tot de ruimtelijke ordening, waterbeheer en het milieubeheer samengevat, voor zover dit beleid betrekking heeft op en relevant is voor nieuw aan te leggen of te wijzigen waterstaatkundige werken voor de beoogde inrichting van Tusschenwater.

8.1 Rijksbeleid

Structuurvisie infrastructuur en ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een integraal kader voor het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Bij deze aanpak hanteert het Rijk een filosofie die uitgaat van vertrouwen, heldere verantwoordelijkheden, eenvoudige regels en een selectieve rijksbetrokkenheid. De structuurvisie is op 13 maart 2012 vastgesteld en heeft de Nota Ruimte en de Nota Mobiliteit vervangen.

Tot 2028 heeft het kabinet in de SVIR de volgende drie Rijksdoelen geformuleerd:

- de concurrentiekracht vergroten door de ruimtelijk-economische structuur van Nederland te versterken. Dit betekent bijvoorbeeld een aantrekkelijk (internationaal) vestigingsklimaat;
- de bereikbaarheid verbeteren;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

'Ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en kaders voor klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling' is als nationaal belang geformuleerd. Het beheer van het watersysteem is gericht op het meebewegen met natuurlijke processen waar het kan en het bieden van weerstand waar het moet. De primaire pijler bij de bescherming tegen overstromingen is preventie. Een preventieve maatregel is het inrichten van gebieden als waterbergingsgebied.

'Ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten' is tevens als nationaal belang geformuleerd. Het Rijk is verantwoordelijk voor het cultureel en natuurlijk UNESCO-werelderfgoed (inclusief de voorlopige lijst), kenmerkende stads- en dorpsgezichten, rijksmonumenten en cultuurhistorische waarden in of op de zeebodembodem.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De nationale belangen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte zijn juridisch geborgd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Dit besluit is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen en zorgt voor sturing en helderheid van deze belangen vooraf. Met het Barro geeft het Rijk aan dat ingezet wordt op zuinig ruimtegebruik, bescherming van kwetsbare gebieden en bescherming van het land tegen overstro-

ming en wateroverlast. Gezien de ligging van het plangebied en de aard van het plan vormt het Barro geen directe relevantie voor dit bestemmingsplan.

8.2 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie en Provinciale Omgevingsverordening Drenthe

Provinciale staten van Drenthe hebben op 2 juni 2010 de Omgevingsvisie Drenthe vastgesteld. De Omgevingsvisie is het strategische kader voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling van de provincie Drenthe voor de periode tot 2020. De visie formuleert de belangen, ambities, rollen, verantwoordelijkheden en sturing van de provincie in het ruimtelijke domein. De provinciale omgevingsverordening geeft de regels. Op 20 augustus 2014 is de omgevingsvisie voorzien van een Actualisatie. Inhoudelijk voorziet de Actualisatie in een beperkte inhoudelijk bijstelling van de teksten en kaarten.

In de Omgevingsvisie is een Visiekaart 2020 opgenomen, waarop het provinciale ruimtelijke beleid is weergegeven. Het plangebied Tusschenwater heeft vrijwel geheel de functie Natuur en is tevens aangewezen als beekdal. De beekdalen vormen, met de kanalen en de grondwaterlichamen, de kern van het Drentse watersysteem. De beekdalen zijn van grote waarde voor de natuur en bepalen in belangrijke mate de landschappelijke kwaliteit van Drenthe. Het provinciaal beleid voor het plangebied is gericht op het combineren van de natuur- en wateropgave. In figuur 8 is de Visiekaart 2020 ter plaatse van het plangebied weergegeven.



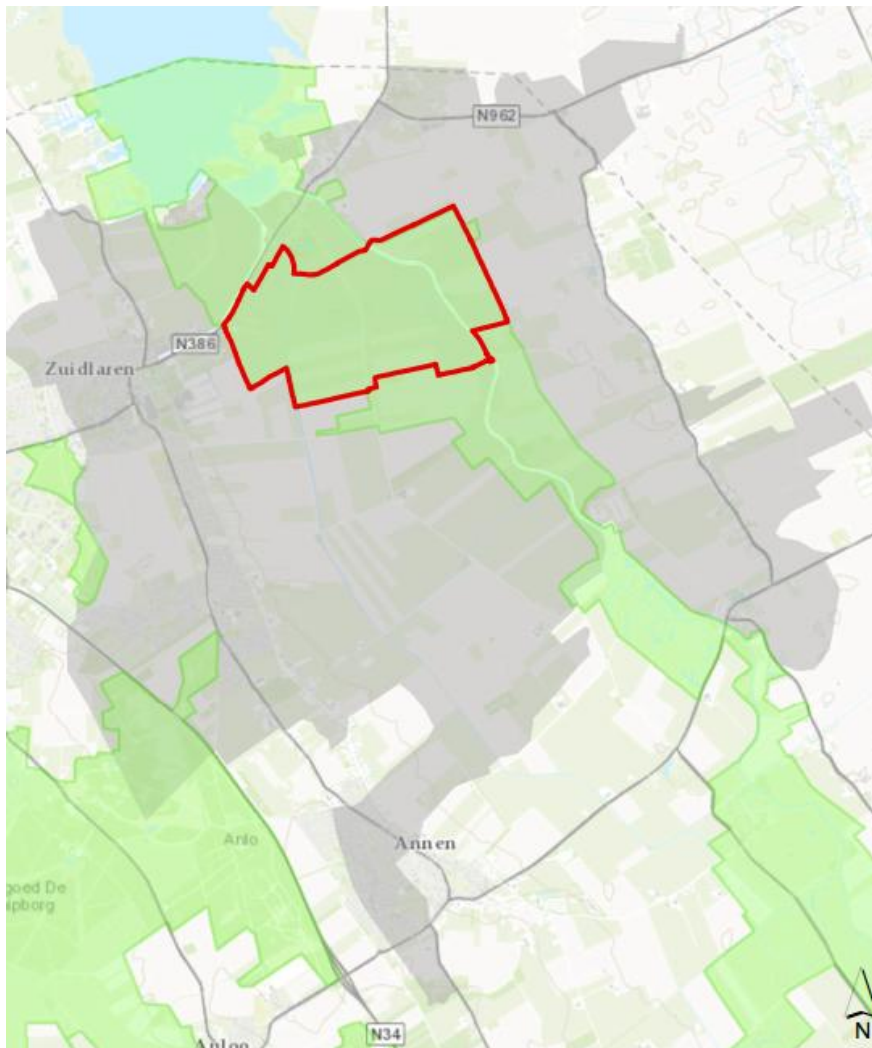
Figuur 8: Visiekaart 2020.

Hunzebeekdal

De Provincie Drenthe geeft prioriteit aan de (her)inrichting van beekdalen, waaronder ook het Hunzebeekdal. Uit diverse studies blijkt dat de klimaatverandering in ons land gaat leiden tot een grotere hoeveelheid neerslag, vooral in de winterperiode. Dit regenwater moet zo veel mogelijk worden vastgehouden in de bovenstroomse gebieden. Dit voorkomt wateroverlast in de lager gelegen gebieden. Het bovenstrooms vasthouden van water heeft nog meer voordelen. Het vermindert de verdroging, verbetert de waterkwaliteit en leidt tot een grotere grondwater voorraad. Bij het herstellen van beekdalen is er nadrukkelijk aandacht voor het verruimen van mogelijkheden voor wateropvang en het verbeteren van de waterkwaliteit.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de Wet ruimtelijke ordening heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit alle bestaande natuurgebieden, waaronder de Nationale Parken, de gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt, de landbouwgebieden die beheerd worden volgens agrarisch natuurbeheer, grote wateren en alle Natura 2000-gebieden. De bevoegdheid voor de EHS berust bij de betreffende provincies of de Minister. Een deel van het plangebied bevindt zich binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (zie figuur 9).



Figuur 9: Ecologische Hoofdstructuur (groen) (Provincie Drenthe, 2014) met plangebied fase 1 Tussenwater (rood) en begrenzing peilbesluit (grijs)

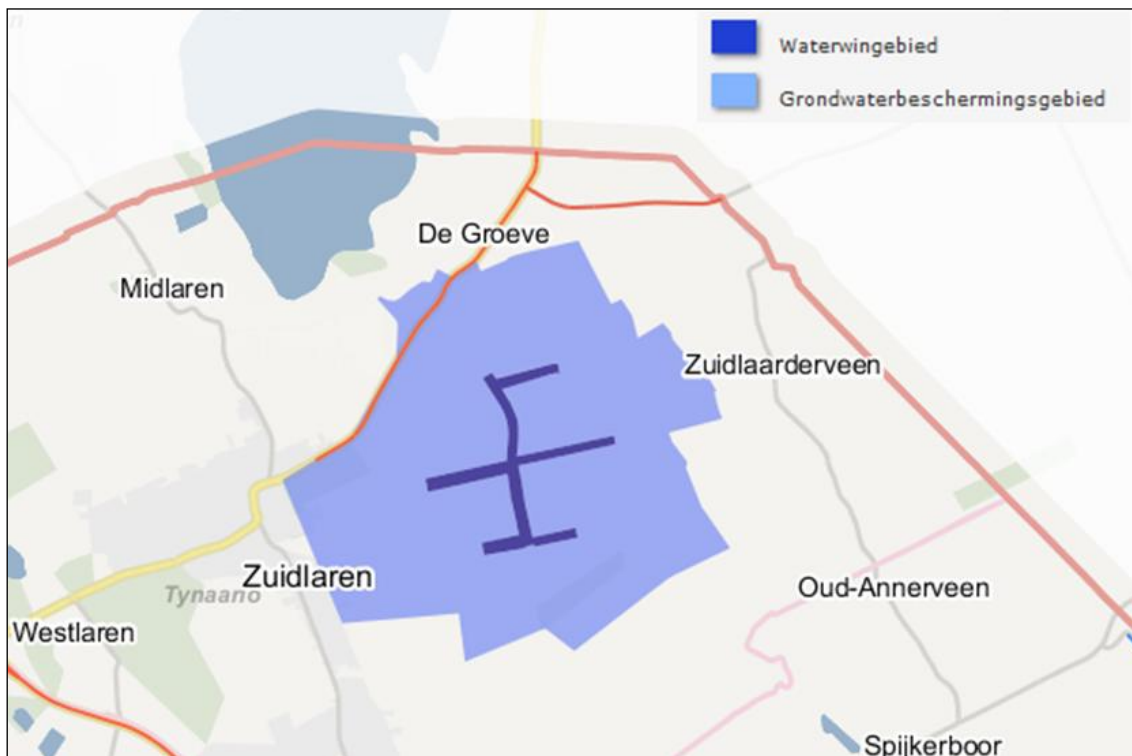
Grondwaterbescherming

In de provincie wordt op achttien locaties water gewonnen voor de openbare drinkwatervoorziening. Rondom deze winlocaties heeft de provincie beschermingsgebieden aangewezen in de Provinciale Omgevingsverordening. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen kwetsbare, minder kwetsbare en niet-kwetsbare gebieden.

De meest kwetsbare gebieden hebben de meeste bescherming gekregen, qua omvang en maatregelen. De bescherming richt zich op het weren van activiteiten en stoffen die de kwaliteit van het grondwater en het oppervlaktewater nadelig kunnen beïnvloeden. Het plangebied ligt geheel in het waterwingebied De Groeve. Dit waterwingebied is door de provincie aangemerkt als 'minder kwetsbaar'.

In de provinciale omgevingsverordening is het plangebied aangewezen als gebied dat dient er bescherming van het grondwater. Het plangebied is opgebouwd uit de volgende zones:

- waterwingebied;
- grondwaterbeschermingsgebied.



Figuur 10: Uitsnede Kaart A: Stiltegebieden, infra en (grond)water (bron: POV maart 2011)

Het is cruciaal dat het grondwater binnen de grondwaterbeschermingsgebieden niet verontreinigd raakt. Via het beleid voor de ruimtelijke ordening kan het risico op verontreiniging door grondwaterbelastende functies worden verkleind. Het ruimtelijke-ordeningsbeleid:

1. bevordert ruimtelijke functies die bijdragen aan kwalitatief goed grondwater;
2. stelt voorwaarden aan ruimtelijke functies om het risico op grondwaterverontreiniging te verkleinen;
3. weert functies die een risico op grondwaterverontreiniging met zich meebrengen. Deze functies mogen alleen worden toegelaten als alternatieven ontbreken en als er zwaarwegende maatschappelijke argumenten voor zijn ('nee-tenzij beleid'). Het gaat daarbij in elk geval om de volgende functies:
 - a. nieuwe infrastructurele werken;
 - b. woningbouwontwikkelingen;
 - c. grootschalige recreatieve ontwikkelingen;
4. verbiedt functies die een te groot risico vormen voor de kwaliteit van het grondwater:
 - a. industriële ontwikkelingen of nieuwe bedrijventerreinen;
 - b. nieuwe begraafplaatsen of terreinen waar verstrooiing van as plaatsvindt;
 - c. WKO-installaties.

De provincie ziet toe op het verankeren van grondwaterbeschermingsgebieden in ruimtelijke plannen. Grondwaterbeschermingsgebieden worden daarom bij ruimtelijke ontwikkelingen aangemerkt als een provinciaal belang.

In het 'Inrichtingsplan Tusschenwater' worden ten aanzien van waterwinning de volgende doelen beoogd:

- het in stand houden van de leveringszekerheid en capaciteit van de drinkwaterwinning;

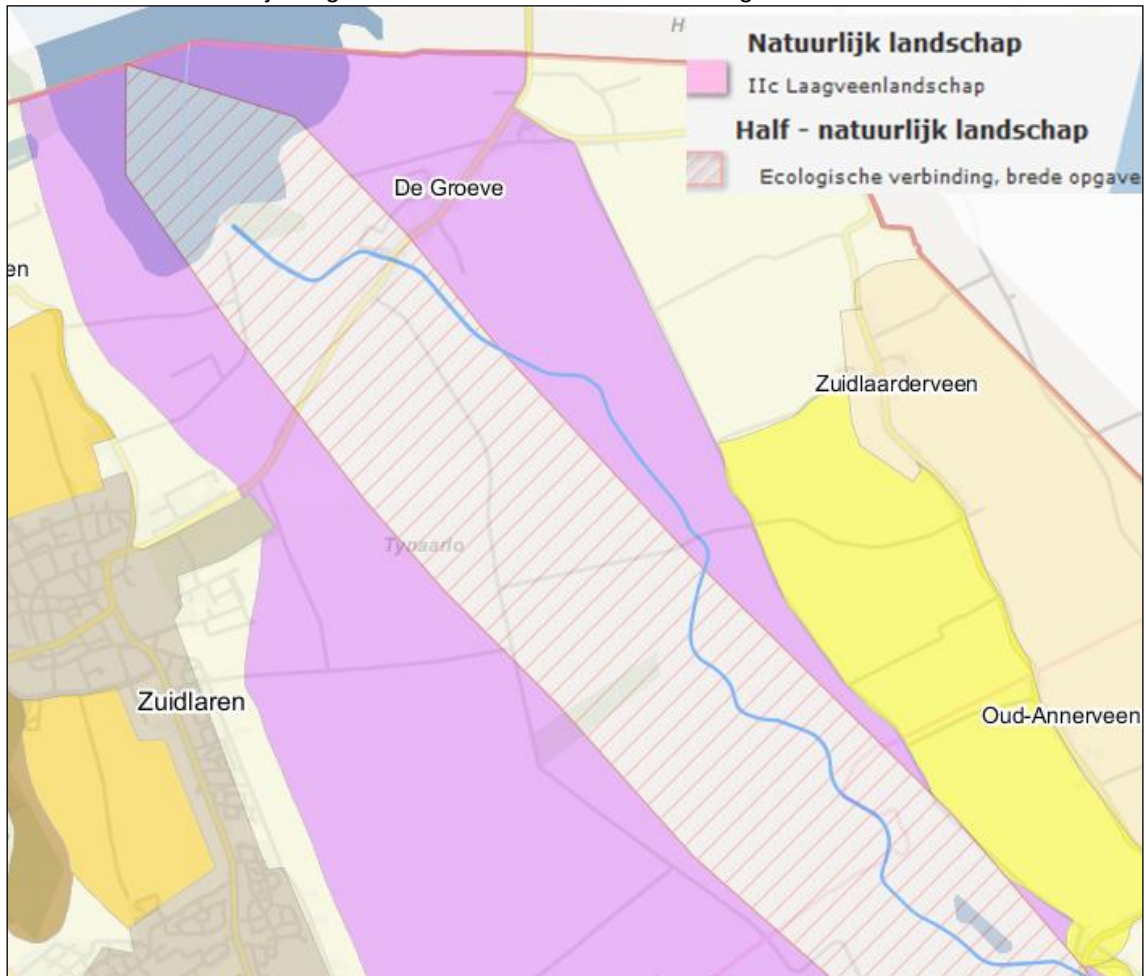
- geen negatieve beïnvloeding van de waterkwaliteit in het (grondwaterbeschermings- en drinkwaterwin)gebied.

In paragraaf 2.2. zijn de plannen ten aanzien van waterwinning reeds toegelicht.

Ter bescherming van de kwaliteit van het grondwater is het grondwaterbeschermingsgebied en waterwingebied in het bestemmingsplan voorzien van een gebiedsaanduiding.

Gastvrije natuur - Natuurvisie 2040

Provinciale staten (PS) hebben op 2 juli 2014 de Natuurvisie 2040 Drenthe 'Gastvrije natuur' vastgesteld. In de visie wordt gestreefd naar natuur die tegen een stootje kan, die beleefbaar is voor mensen en die bijdraagt aan de economische ontwikkeling van Drenthe.



Figuur 11: Kaart Doelen Natuur en Landschap 2040

De visie voor het plangebied Tusschenwater is als volgt geformuleerd:

'In 2040 is het gebied een Laagveenlandschap. Dit is een overwegend open moerassig landschap waarbinnen ook andere typen natuur voorkomen. Natuurlijke ontwikkeling van laagveenmoeras staat onder invloed van kwel, stagnatie van regenwater, inundatie van de beek, stroming van water en begrazing. Lokaal op hogere gedeelten en aan de randen is bos- en struweelopslag, en er zijn grazige vegetaties. Er wordt niet of amper ingegrepen door de mens; de enige bemoeienis is de eventuele inzet van grote grazers in het gebied. Voor sommige gebieden zal voorlopig nog bijsturing door beheer nodig zijn. Tot de gebiedscondities en omgevingsomstandigheden goed genoeg zijn om de natuur zijn eigen gang te laten gaan.'

Conclusie

Het plan draagt bij aan het realiseren van de doelstellingen van het provinciaal beleid.

8.3 Regionaal beleid

Hunzevisie 2030

In 2014 presenteren Het Drentse Landschap en Het Groninger Landschap, samen met de Natuur en Milieufederaties Drenthe en Groningen en het Wereldnatuurfonds, een nieuwe Hunzevisie 2030. De Hunzevisie 2030 bouwt voort op de eerste Hunzevisie uit 1995. Voor de komende jaren staan de volgende vier uitdagingen centraal:

- Hunzegebied: natuurgebied van bron tot Waddenzee;
- driesterrenkwaliteit Hunzedal zorgt voor nieuwe economie;
- CO2-vastlegging en duurzame energie als nieuwe gebiedsmotoren;
- een robuust, klimaatbestendig watersysteem.

Het Hunzegebied is nog niet af. Tussen bron en monding ontbreken nog cruciale schakels. Een van deze schakels is het gebied Tusschenwater. De komende jaren willen partijen invulling geven aan deze schakels.

Conclusie

Dit plan geeft verdere invulling aan de realisatie van de Hunzevisie.

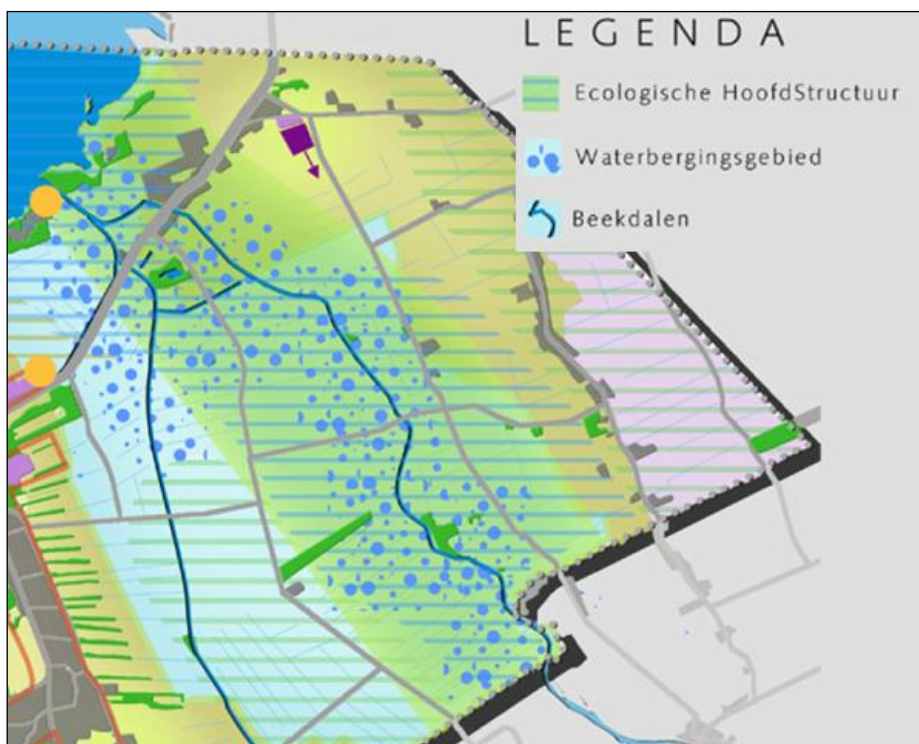
8.4 Gemeentelijk beleid

Structuurplan Tynaarlo, september 2006

In het Structuurplan Tynaarlo heeft de gemeente haar ambities opgeschreven voor de komende 10 tot 20 jaar. Tynaarlo wil over 15 jaar nog steeds een groene gemeente met karaktervolle dorpen zijn. De woonfunctie is sterk en de grote, samenhangende natuurterreinen geven een ondertoon van rust. Dat is de buitenkant. De gemeente herbergt echter gelijktijdig een dynamische en veelzijdige economische 'binnenkant' van grote en kleine bedrijven.

Samengevat zijn de ruimtelijke ambities voor de toekomst:

- een groene gemeente met aandacht voor duurzame ontwikkeling;
- een gemeente van verrassende rust door de waardevolle landschappen en grote natuurterreinen;
- een aangename woongemeente met karaktervolle, leefbare dorpen;
- wonen in kleine kernen waar het samen leven nog centraal staat;
- een economisch gezonde gemeente door sterke werkgelegenheidsclusters;
- een gemeente met een vitaal platteland waar een veelzijdige, vernieuwde economie tot ontwikkeling is gekomen;
- een gemeente met gemeenschappelijke voorzieningen voor jong en oud;
- een gemeente met toeristische trekpleisters die van nationale betekenis zijn;
- een gemeente die voor haar eigen inwoners en toeristen over tal van routestructuren beschikt om te recreëren.



Figuur 12: Uitsnede Structuurplankaart Tynaarlo.

In het Structuurplan wordt Tusschenwater aangemerkt als een van de concrete projecten die de 'Groene Long' versterken. Met Groene Long worden de landschappelijk en ecologische waardevolle delen van de gemeente bedoeld. Het streven is om zoveel mogelijk van de Groene Long af te blijven. Ontwikkeling is wel mogelijk maar moeten wel zwaarwegend zijn en landschappelijk goed inpasbaar. Daarnaast worden ontwikkelingen nagestreefd die de Groene Long moeten versterken.

Tusschenwater heeft op de Structuurplankaart een functie gekregen als ecologische Hoofdstructuur, waterbergingsgebied en beekdal.

Structuurvisie Landschapsontwikkelingsplan Tynaarlo

In het Structuurplan uit 2006 is de integrale visie op de ruimtelijke inrichting van de gemeente Tynaarlo neergelegd. Het Landschapsontwikkelingsplan is een thematische uitwerking van dit structuurplan, waarin de ambities ten aanzien van het landschap worden aangescherpt en waaraan een uitvoeringsplan is gekoppeld. De Structuurvisie Landschapsontwikkelingsplan (LOP) Tynaarlo is vastgesteld door de raad op 8 december 2009.

Het LOP beschouwt het stelsel van beekdalen als de belangrijkste drager voor een duurzame ontwikkeling van het grondgebied van de gemeente Tynaarlo. Het stelsel van beekdalen zorgt voor eenheid en samenhang op het niveau van de gemeente als geheel en legt de verbinding met de omliggende Drentse en Groningse gemeente.

In het LOP staat dat het plan Tusschenwater invulling geeft aan de Hunze als robuuste verbinderzone en inzet op de omvorming tot één van de grootste natte beekdalgebieden van Nederland. Er wordt ingezet op het behoud van de Hunze als beek in een natuurlijke laagte met restanten van oude meanders en bestaande natuurgebieden. De gemeente wil het Hunzedal volgens de lopende planvorming ontwikkelen.

Conclusie

Het plan draagt bij aan het realiseren van de doelstellingen van het gemeentelijk beleid.

8.5 Toetsing Waterwet

De toepassing van de Waterwet is op grond van artikel 2.1 van de Waterwet gericht op:

- voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met
- bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Met de wijziging en aanleg van de waterstaatswerken zoals voorgesteld in dit projectplan wordt het risico op overstromingen en wateroverlast elders in het systeem beperkt en wordt de (ecologische) waterkwaliteit van de Hunze verbeterd. Door een integrale aanpak en overleg met partijen wordt uitdrukkelijk getracht ook tegemoet te komen aan andere maatschappelijke belangen. Gezien de bijdragen aan waterkwaliteit en veiligheid is het projectplan in overeenstemming met de doelstelling van de Waterwet.

8.6 Toets beleid waterschap

In het huidige beheerplan zijn voor het watersysteem Hunze doelen en subdoelen vastgesteld. Het gaat in relatie tot Tusschenwater voornamelijk om:

- 7.4.a Inrichten van resterende bergingsgebieden: 1,7 miljoen m³;
- 7.5.a. Kleinschalige waterberging (0,55 miljoen m³ gereed in 2015);
- 8.6.c Opstellen van GGOR/peilbesluiten in rest van het beheergebied;
- 8.10.a uitvoering van de afgesproken KRW maatregelen (beekherstel en overstromingsvlakten);
- 8.12.a Oplossen van vismigratieknelpunten (Hunze:10 knelpunten gereed in 2015);
- 8.13.a herstel natuurlijke inrichting van beken, waaronder de Hunze (15 km gereed in 2015).

De Hunze als watersysteem, met daarin de bovenlopen het Achterste diep, het Voorste diep en De Beek, is aangewezen als KRW-waterlichaam. Door herstel en inrichting van het watersysteem zullen de vastgestelde maatregelen vanuit de KRW en WB21 worden uitgevoerd en zal dit plan een bijdrage leveren aan de verbetering van het waterlichaam Zuidlaardermeer.

De plandoelen en maatregelen passen ook in de doelen van ons ontwerp beheerprogramma 2016- 2021.

Waterbergingsgebieden

In 2004 is besloten om bergingsgebieden en noodbergingsgebieden in te richten om daarmee in combinatie met het Masterplan Kaden het gewenste veiligheidsniveau voor de boezem te behalen. Bergingsgebieden kunnen vaker dan gemiddeld eens in de 100 jaar worden ingezet, noodbergingsgebieden worden gemiddeld eens in de 100 jaar of minder vaak ingezet. Bij de realisering van de waterbergingsgebieden wordt uitdrukkelijk gezocht naar mogelijkheden voor functiecombinatie.

Bijlage 7 geeft een overzicht van gerealiseerde en nog te realiseren waterbergingsgebieden binnen het beheergebied van waterschap Hunze en Aa's. Met de realisatie van dit plan wordt invulling gegeven aan de beoogde waterberging in Tusschenwater.

Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water is Europese regelgeving die beoogt de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater te verbeteren. In beginsel moet in 2015 een goede chemische en ecologische toestand of een goed ecologisch potentieel zijn bereikt. Het waterschap heeft dit beleid verder uitgewerkt voor haar beheersgebied, onder andere in zogenaamde factsheets voor verschillende 'oppervlaktewaterlichamen' opgesteld, waaronder het beekstelsel van de Hunze. Deze factsheets zijn opgenomen in de nota Schoon en gezond water in Noord-Nederland van de provincies Groningen en Drenthe. Hierin is onder andere opgenomen dat in het watersysteem van de Hunze . Met dit plan wordt een deel van deze doelstelling gerealiseerd.

Masterplan kaden

Het waterschap Hunze en Aa's heeft haar beleid over het voorkomen van wateroverlast uitgewerkt in het maatregelenplan Masterplan Kaden, vastgesteld in 2004. Aan de hand van toetsingscriteria vastgesteld door de provincie Groningen, worden de kaden geconstrueerd en aangepast. De samenstelling van het Masterplan kaden in 2004 is gebaseerd op het rapport HOWA 2000. Dit rapport is samengesteld op basis van praktijkervaringen die opgedaan zijn tijdens de hoogwaterperiode in 1998. Door uitvoering van het project wordt ook een opgave van het Masterplan Kaden gerealiseerd door het kadetraject langs de Hunze weer aan het vereiste veiligheidsniveau te laten voldoen.

Boezemoppervlakte

Het beleid van het waterschap is er op gericht het bufferend vermogen van de Eemskanaal-Dollard boezem zo robuust mogelijk te houden. Met de aanleg van Tusschenwater wordt het boezemoppervlak vergroot en wordt de mogelijkheid van waterberging toegevoegd. Uitvoering van dit plan draagt daarmee bij aan het robuuster maken van het watersysteem.

9 Rechtsbescherming (procedure)

Het projectplan Tusschenwater volgt samen met het peilbesluit Tusschenwater de uitgebreide procedure conform afdeling 3.4 Awb. Deze procedure kent de volgende stappen:

Zienswijze

Nadat het Dagelijks Bestuur van het Waterschap het projectplan in ontwerp heeft vastgesteld, wordt het gedurende 6 weken ter inzage gelegd. Gedurende de terinzagelegging heeft elke belanghebbende de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen. Als zienswijzen zijn ingediend stelt het Dagelijks Bestuur een reactienota vast waarin het voorstelt welke gevolgen aan de zienswijzen te verbinden. Het Dagelijks Bestuur legt vervolgens het (eventueel aangepaste) projectplan, indien van toepassing samen met de reactienota, ter besluitvorming voor aan het Algemeen Bestuur van het waterschap. De indiener van een zienswijze wordt, voordat het Algemeen Bestuur het voorstel behandelt, geïnformeerd over het reactievoorstel.

Het projectplan en de eventuele reactienota worden eerst behandeld in de commissievergadering van het Algemeen Bestuur van het waterschap. Daarbij is er voor belanghebbenden een mogelijkheid tot gebruik van spreekrecht. De eventuele reactienota en het projectplan worden vastgesteld in een vergadering van het Algemeen Bestuur van het waterschap. Ook daarbij is er voor belanghebbenden een mogelijkheid tot gebruik van spreekrecht. Het besluit van het Algemeen Bestuur wordt vervolgens gepubliceerd.

Beroep en hoger beroep

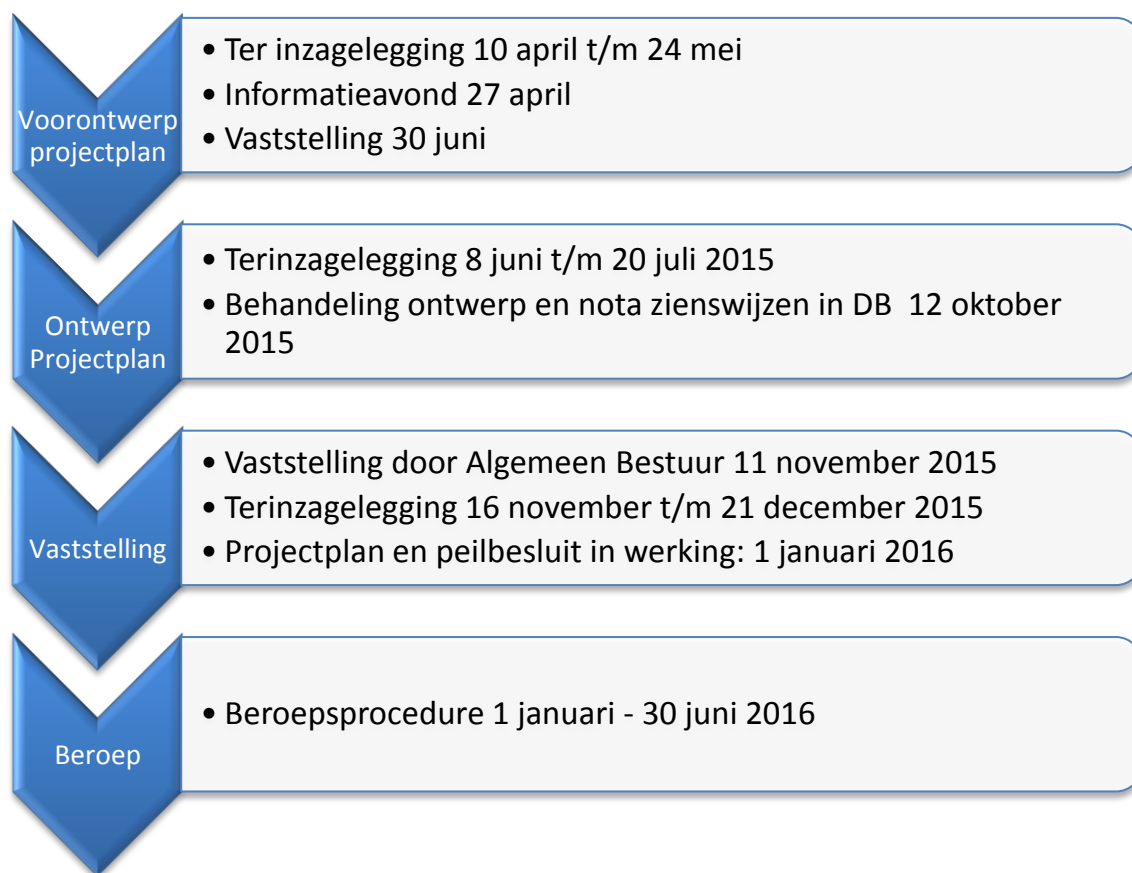
Als het projectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Nadien kan gedurende een periode van zes weken door degenen die een zienswijze hebben ingediend of diegenen die aan kunnen tonen redelijkerwijs niet in staat te zijn geweest een zienswijze te hebben kunnen indienen, beroep worden ingesteld bij de rechtbank. In geval het plan gewijzigd wordt vastgesteld kunnen daarnaast ook anderen, van wie belangen door de wijzigingen worden beïnvloed, beroep in te stellen bij de rechtbank. Tegen de uitspraak van de rechtbank kan vervolgens hoger beroep worden ingediend bij de Raad van State. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Beroep en hoger beroep schorten de inwerkingtreding van het projectplan niet op. Vooruitlopend op de uitspraak in (hoger) beroep kan belanghebbende wel een verzoek indienen bij de rechtbank of Raad van State tot (gedeeltelijke) opschorting van het plan.

Crisis- en herstelwet

Op de vaststelling van een projectplan is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbenden reeds in het beroepschrift moeten aangeven welke beroepsgronden zij aanvoeren tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Belanghebbenden worden verzocht in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Verzoek om voorlopige voorziening

Het projectplan treedt na vaststelling in werking, ook al wordt er een beroepschrift ingediend. Dit betekent dat de maatregelen opgenomen in het projectplan kunnen worden uitgevoerd. Om dit te voorkomen kunnen belanghebbenden gelijktijdig of na het indienen van een beroepschrift een zogenaamd “verzoek voor het treffen van een voorlopige voorziening” indienen bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank. Ook in dat geval is griffierecht verschuldigd.



10 Bijlagen

Inventarisaties, onderzoeken, rapporten en ontwerpen die ter voorbereiding en onderbouwing van het projectplan Tusschenwater zijn opgesteld, maken onlosmakelijk deel uit van dit projectplan. Daarom zijn alle relevante documenten als bijlage toegevoegd aan het digitale achtergronddocument bij dit projectplan in de vorm van een CD-ROM. Het digitale achtergronddocument bestaat uit:

- Bijlage 1: Literatuurlijst
- Bijlage 2: Plankaart Voorontwerp-bestemmingsplan
- Bijlage 3: Maatregelenkaart inrichtingsplan
- Bijlage 4: Schetsontwerp inrichtingsplan
- Bijlage 5: Principeprofielen
- Bijlage 6: Eigendomskaart
- Bijlage 7: Waterbergingsgebieden Hunze en Aa's

Bijlage 1

Literatuurlijst

NMF Drenthe & Stichting Het Drentse Landschap, 2010. Waterwinning en natuurontwikkeling in het Hunzedal. Visie en standpunten HDL en NMF Drenthe. Assen.

Grontmij (2001). Natuurontwikkelingsproject Tusschenwater: rapportage fase 1 schetsontwerp, in opdracht van Stichting het Drentse Landschap, Provincie Drenthe, Waterbedrijf Groningen en Waterschap Hunze en Aa's.

Grontmij, 2013. Verslag brede Workshop Tusschenwater d.d. 10 december 2013.

Grontmij, 2014a. Variantennotitie Tusschenwater. Selectie van voorkeursvariant ten behoeve van de inrichting van natuur- en waterbergingsgebied Tusschenwater.

Grontmij, 2014b. Notitie landschappelijke inpassing kaden Tusschenwater.

Grontmij, 2014c. Verslag gebiedsbijeenkomst Tusschenwater. Verslag van de gebiedsbijeenkomst Tusschenwater gehouden op 30 juni 2014 te Zuidlaren.

Grontmij, 2014d. Archeologisch onderzoek Tusschenwater. Inventariserend veldonderzoek Grontmij archeologische rapporten 1501.

Grontmij, 2015a. Verslag gebiedsbijeenkomst Tusschenwater. Verslag van de gebiedsbijeenkomst Tusschenwater gehouden op 2 februari 2015 te Zuidlaren.

Grontmij, 2015b. Ontwerp-Inrichtingsplan Tusschenwater. Inrichtingsplan voor de realisatie van het natuur- en waterbergingsgebied Tusschenwater. Grontmij, Groningen.

Grontmij, 2015c. Natuurtoets Tusschenwater. Voortoets Natuurbeschermingswet en natuurtoets Flora- en faunawet en EHS beleid.

Grontmij, 2015d. Achtergronddocument Water Tusschenwater.

Grontmij, 2015e. Ontwerp-peilbesluit Tusschenwater.

Grontmij, 2015f. Voorontwerp-Bestemmingsplan Tusschenwater.

Grontmij, 2015g. Reactienota ingekomen zienswijzen MER Tusschenwater.

Grontmij, 2015h. Voortoets fase 1 Tusschenwater - Drentse A.

Provincie Drenthe (2010): Provinciale Omgevingsvisie Drenthe. Assen

Provincie Drenthe (2014): Actualisatie Provinciale Omgevingsvisie Drenthe. Assen

Provincie Drenthe (2013): Provinciale Omgevingsverordening Drenthe. Assen

RAAP Archeologisch adviesbureau (2010): Natuurontwikkelingsgebied Tusschenwater, gemeente Tynaarlo; een archeologische verwachtingskaart en adviezen ten behoeve van het MER, RAAP-rapport 2077.

Stichting Het Drentse Landschap, Stichting Het Groninger Landschap, Natuur en Milieufederatie Drenthe, Natuur en Milieufederatie Groningen, 2014. Hunzevisie 2030. De Hunze: wereldnatuur binnen handbereik

Stuurgroep Water 2000+ (2003). Maatregelen tegen wateroverlast in Groningen en Noord-Drenthe. Vervolgadvis waterberging, januari 2003.

Stichting Het Drentse Landschap, Stichting Het Groninger Landschap, Natuur en Milieufederatie Drenthe, Natuur en Milieufederatie Groningen, 2014. Hunzedal 2030. Nieuwe stappen op weg naar een uniek, (be)leefbaar beekdallandschap. Visiedocument 2014.

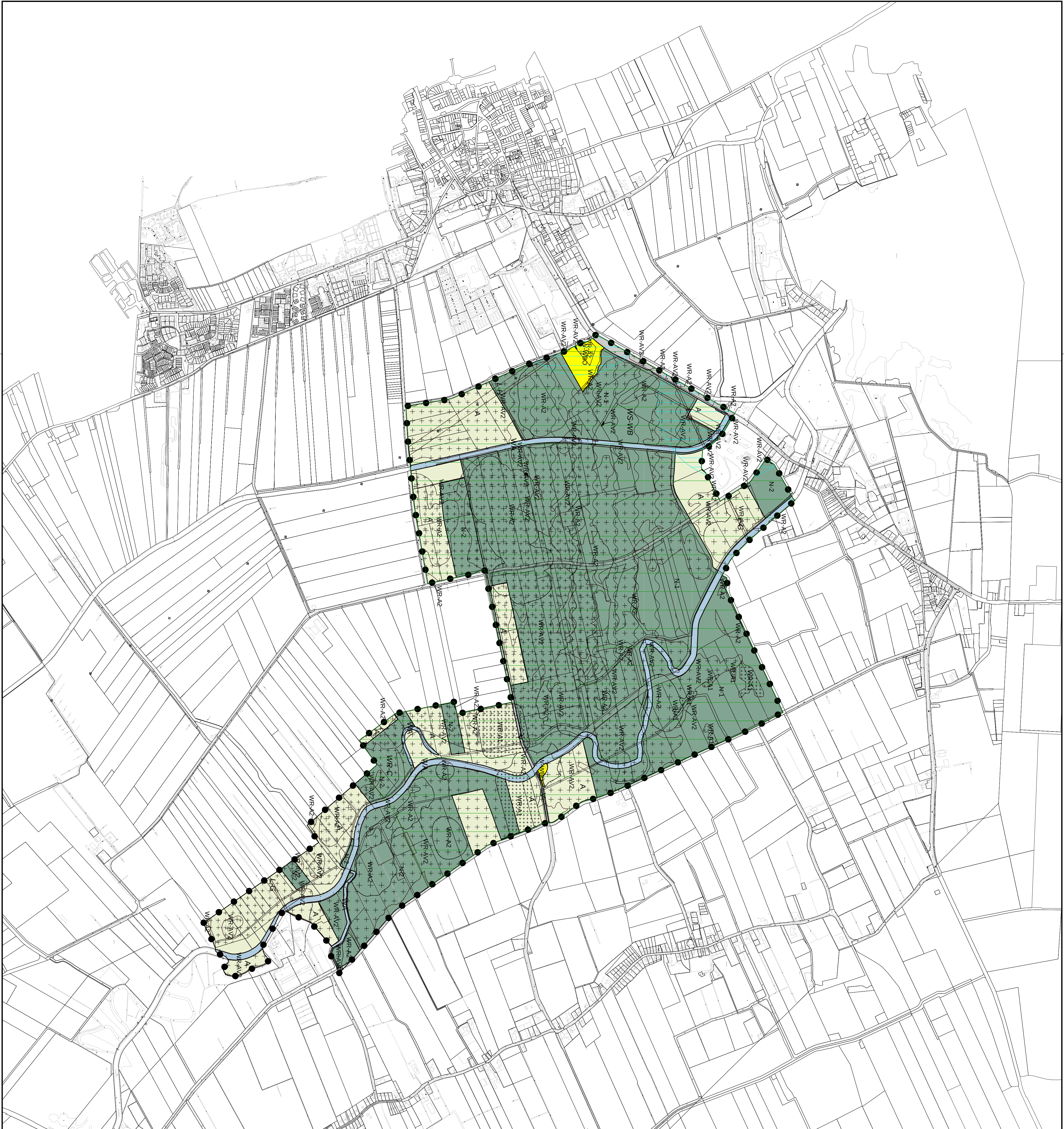
Van der Bilt, E.W.G., M.J. Glastra, 1995. Hunze-visie. HDL, HGL en WNF.

Waterschap Hunze en Aa's. Waterbeheerplan 2010 – 2015.

Waterschap Hunze & Aa's, 2007. Watersysteemplan Hunzedal. Veendam.

Bijlage 2

Plankaart vastgesteld bestemmingsplan



Plangebied
Tussenwater

Enkelbestemmingen

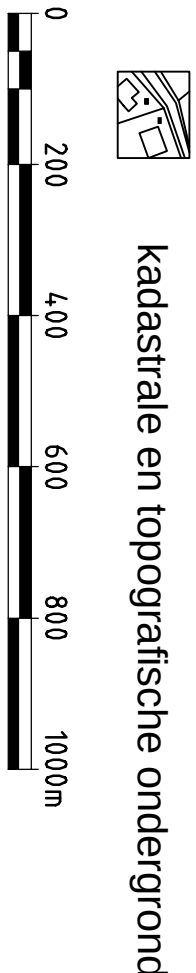
- A Agrarisch
- N-1 Natuur - 1
- N-2 Natuur - 2
- V Verkeer
- WA Water
- WA-WB Wonen - Woonboerderij

Dubbelbestemmingen

- L-G Leiding - Gas
- L-H Leiding - Hoogspanning
- WR-A1 Waarde - Archeologie 1
- WR-A2 Waarde - Archeologie 2
- WR-A3 Waarde - Archeologische verwachting 2
- WR-E+ Waarde - Cultuurhistorie
- WS-WB Waterstaat - Waterbergingsgebied

Gebiedsaanduidingen

- milleuzone - grondwaterbeschermingsgebied
- vrijwaringszone - molenbiotop



Tussenwater Tynaarlo

NL.IMRO.1730.BPTussenwater-0401

Bevoegd gezag: Gemeente Tynaarlo

Ter inzage: 31-07-2015 Vastgesteld:

Projectnummer: 33665
Tekeningsnummer: 33665-aw-311-001
schied: 1 - 10.000

Gecontroleerd door: FS
Gefileerd door: mvl
Bld: 33665-aw-311-001

Formaat: A1
Productie: 14-10-2015 16:39:43



Bijlage 3

Maatregelenkaart inrichtingsplan



Legenda

- Te graven meander
- Stroomgeul winter (waterdiepte >0,80 m)
- As stroomgeul, min. waterdiepte zomer 0,70 m (indicatief)
- Indicatieve as stroomgeul
- Te graven slenk
- Ophogen maaiveld tot boven boezempeil
- Afgraven bouwvoor
- Dempen
- Locatie principeprofiel

Nieuwe kaden

- Technische kade flauwe taluds
- Technische kade minimaal profiel
- Tussenkade
- Maaiveld glooiend ophogen
- Ophogen berm incl molgoot
- Masterplan Kaden
- Te verwijderen kade

Punt maatregelen

- Siphon
- Aflaat zomer dubbelkerend met vispassage
- Afsluiter zomer en zomerinlaat met vishevel
- Afsluiter zomer
- Stuw met vispassage
- Stuwputje
- Bestaande stuw verwijderen
- Pendam
- Inlaat
- Duiker
- Vlonder(fiets)pad
- Voetgangersbrug
- Glooiende dijkovergang fietspad
- Slagboom

Lijnmaatregelen

- Te graven of verbeteren kwelsloot
- Weg handhaven, intensief beheer
- Weg omvormen tot fietspad
- Weglichaam verlagen en omvormen tot verhoogde fietsbrug
- Ophogen toegangspad
- Aanleg half verharde onderhoudsweg

Drinkwatervoorzieningen

- Nieuwe waterleiding
- Nieuwe winput
- Te verwijderen winput
- Bestaande winput
- Toekomstige peilgebieden
- Huidige peilgebieden

Overig

- hoogspanningsmast
- hoogspanningsleiding



Maatregelenplan VO inrichtingsplan
Inrichtingsplan Tusschenwater

Opdrachtgever: Waterschap Hunze en Aa's
Projectnummer: 333655
Status: definitief
Datum: 9 oktober 2015
Schaa: 1:3.000
Formaat: A0
Tekeningnummer: D2
Get: Bdg - Gec: PR



Grontmij Nederland B.V.
Rozenburgaan 11, 8722 DK Groningen
Postbus 7057, 9701 JB Groningen
T +31 88 811 5111
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 4

Schetsontwerp inrichtingsplan



VERKLARING:

- Plangrens
- Leidingstrook met te handhaven waterwinputten (60-dagenzone is indicatief weergegeven)
- Leidingstrook met aan te leggen waterwinputten (60-dagenzone is indicatief weergegeven)
- Te verwijderen waterwinputten
- Ontsluitingswegen
- Bebouwing (buitengebied)
- Cultuurhistorisch waardevolle dijk (klinkers en gras)
- Kade met wandelroute (jaarrond) (met technisch talud of één- of tweezijdig flauw talud)
- Tussenkade met wandelroute (afgesloten in broedseizoen) (met technisch talud)
- Kade zonder wandelroute (met technisch talud of één- of tweezijdig flauw talud)
- Hoofdliep Hunze, Zuidlaardervaart, Leiding 2
- (Nieuwe) geul Oude Diep
- Meanderrestant met moerasvegetatie
- Riet-/zeggenmoeras met wilgen- en elzenbroekbos
- Nat overstromingsgrasland (zomer)
- Vochtig overstromingsgrasland (zomer)
- Nat bloemrijk grasland
- Vochtig bloemrijk grasland
- Nat/vochtig grasland met kwelstenen
- Droog grasland
- Laanbomen langs weg
- Wilgen-/elzenbroekbos met moerasvegetatie (inclusief vroegere Oude Diep)
- Onderleider Leiding 2
- Brug (bestaand, nieuw)
- Duiker
- Slagboom
- Afsluitbaar hek
- Stuw met vispassage
- Stuw zonder vispassage
- Regelbare inlaat, duiker, hevelpassage
- Inlaatvoorziening maaiboot
- Wandelpaadje met dam/duiker naar Broeken
- Fiets/wandelpad De Dijk (afgesloten in broedseizoen)
- Te verlagen gedeelte De Dijk, fiets/wandelpad op poten (afgesloten in broedseizoen)
- Aan te brengen hoogholte in wandelroute
- Ontsluiting op kade ten behoeve van beheer kunstwerken
- Te baggeren waterloop



Natuurontwikkeling Tusschenwater
Schetsontwerp

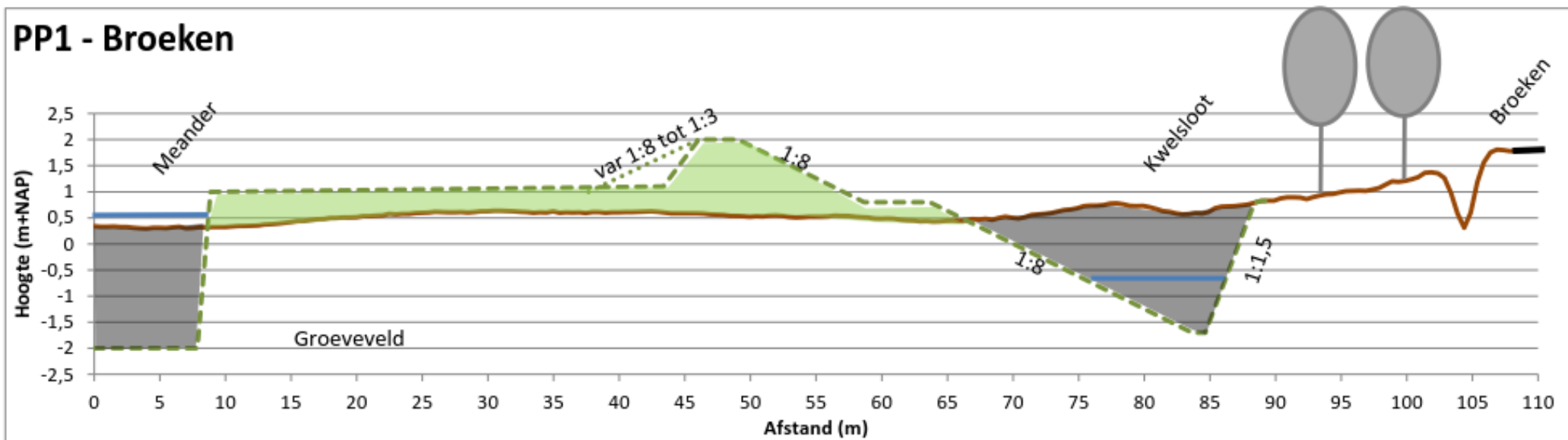
Opdrachtgever: Waterschap Hunze en Aa's
Projectnummer: 333655 Datum: 14-10-2015



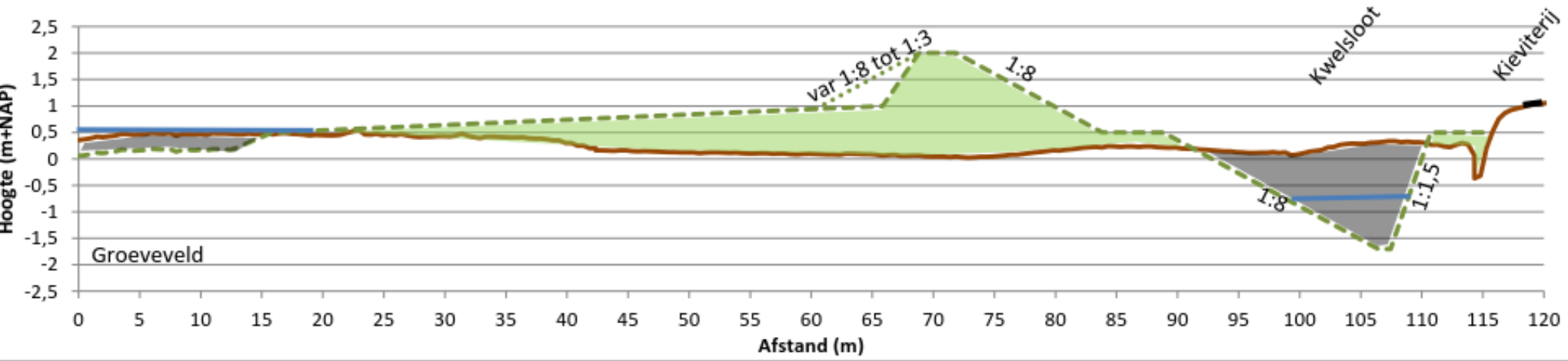
Bijlage 5

Principeprofielen

PP1 - Broeken

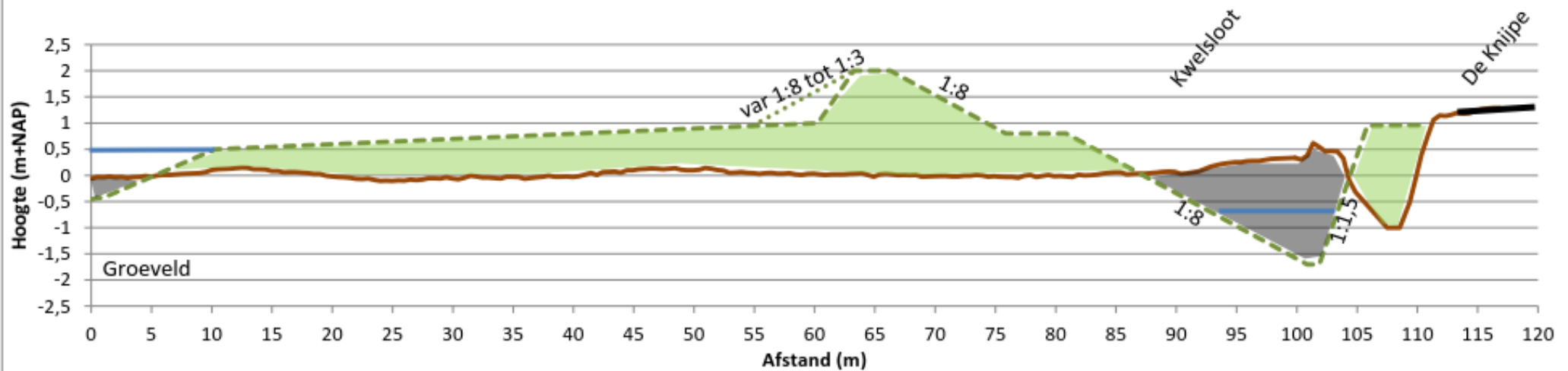


PP2 - Kieviterij



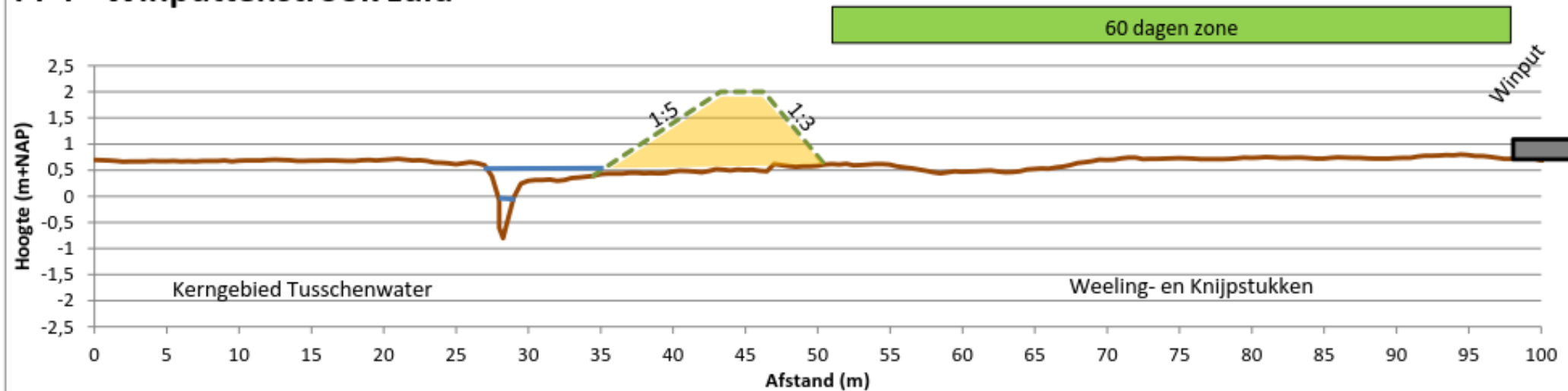
- Huidige maaiveldhoogte
- Ontwerp maaiveldhoogte
- Toekomstig winterpeil
- Toekomstig zomerpeil
- Ophogen flauwe kade
- Ophogen technische kade
- Ontgraven

PP3 - De Knijpe



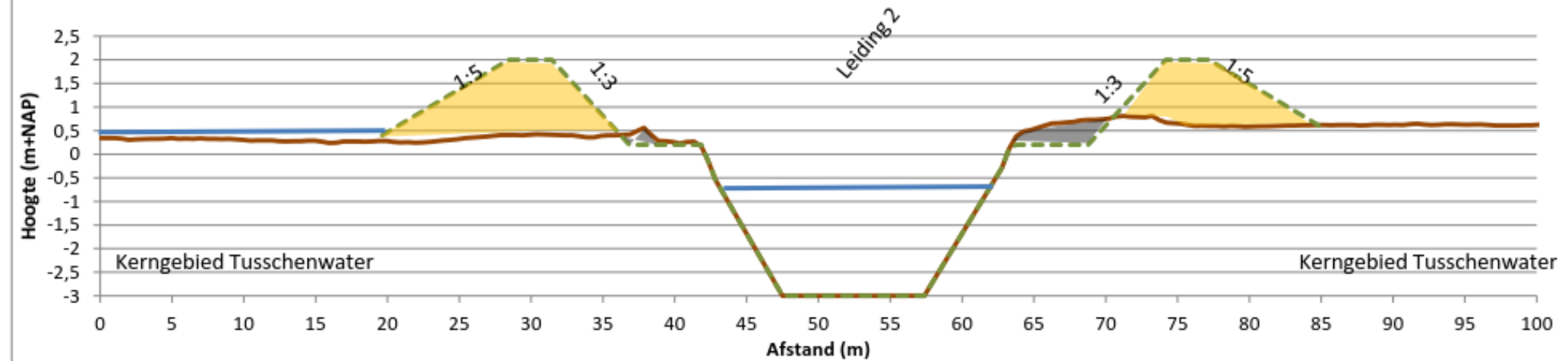
- Huidige maaiveldhoogte
- - - Ontwerp maaiveldhoogte
- Toekomstig winterpeil
- - - Toekomstig zomerpeil
- Ophogen flauwe kade
- Ophogen technische kade
- Ontgraven

PP4 - Winputtenstrook zuid



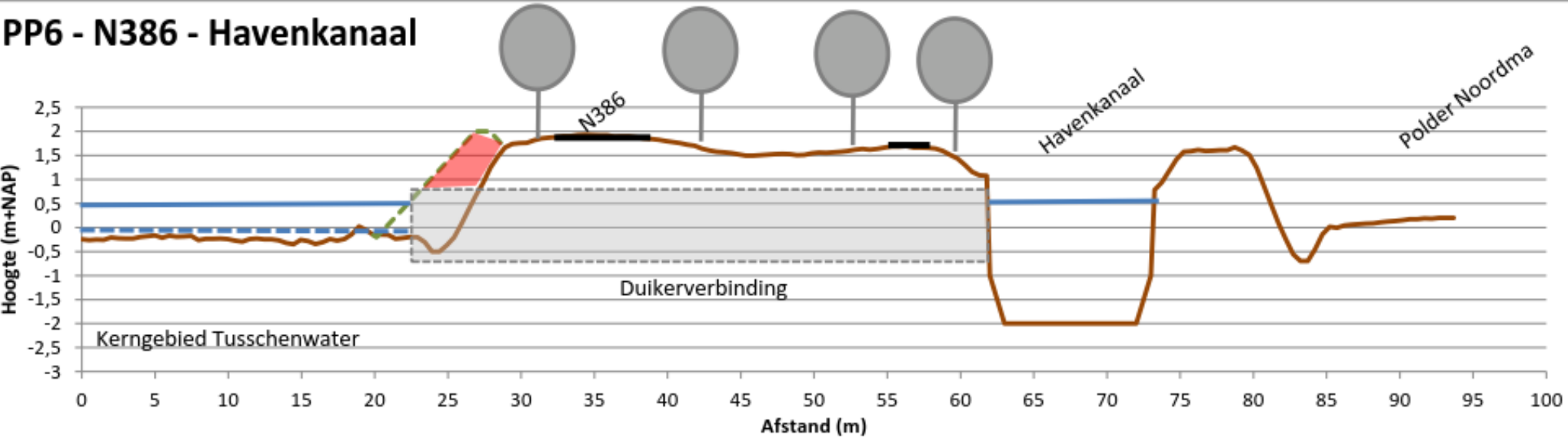
- Huidige maaiveldhoogte
- - - Ontwerp maaiveldhoogte
- Toekomstig winterpeil
- - - Toekomstig zomerpeil
- Ophogen flauwe kade
- Ophogen technische kade
- Ontgraven

PP5 - Leiding 2



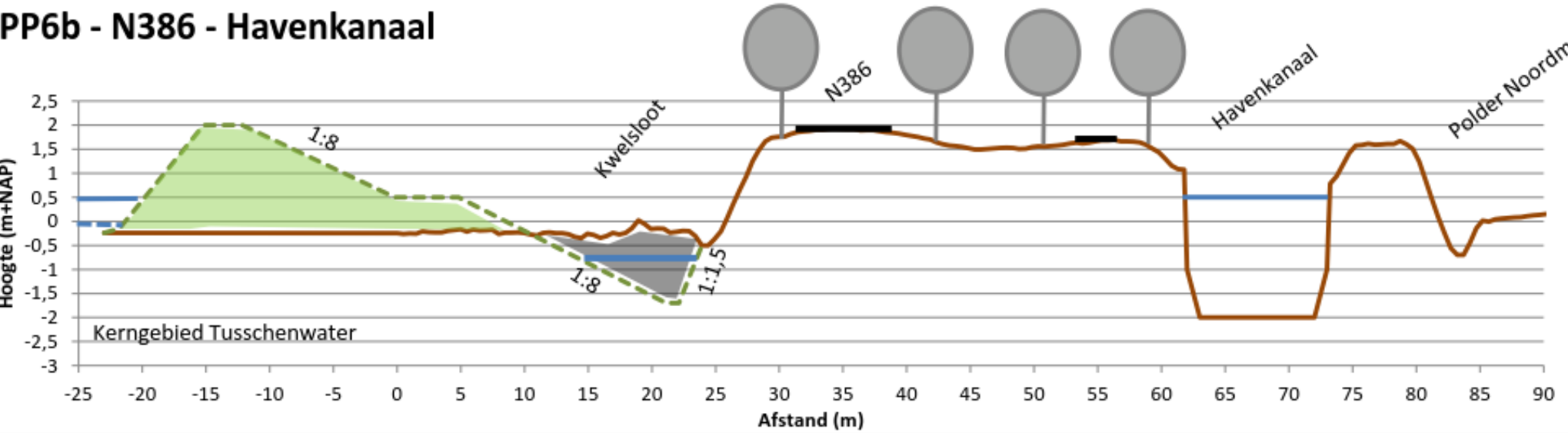
- Huidige maaiveldhoogte
- - - Ontwerp maaiveldhoogte
- Toekomstig winterpeil
- - - Toekomstig zomerpeil
- Ophogen flauwe kade
- Ophogen technische kade
- Ontgraven

PP6 - N386 - Havenkanaal



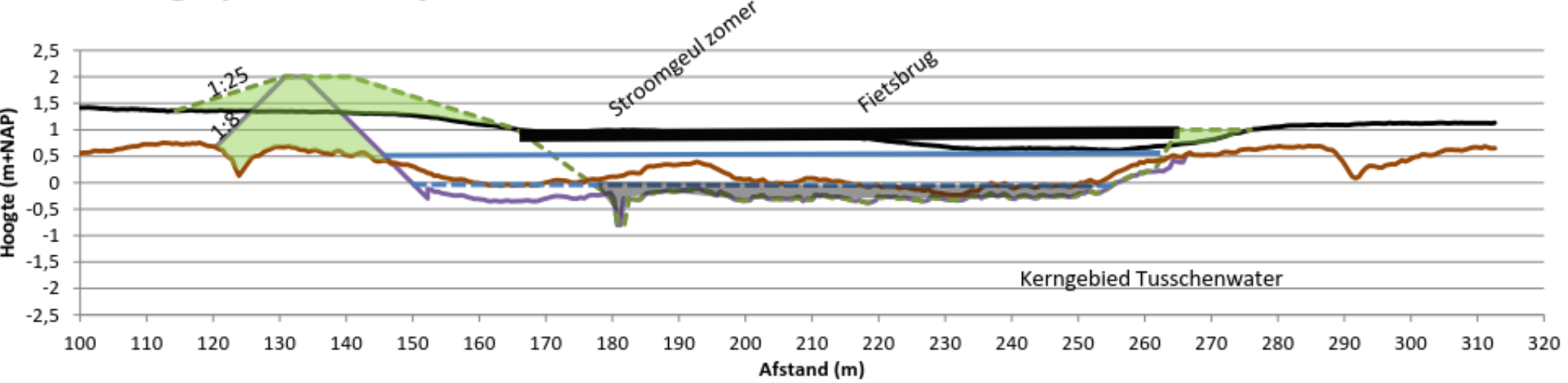
- Huidige maaiveldhoogte
- Ontwerp maaiveldhoogte
- Toekomstig winterpeil
- Toekomstig zomerpeil
- Ophogen flauwe kade
- Ophogen technische kade
- Ontgraven

PP6b - N386 - Havenkanaal

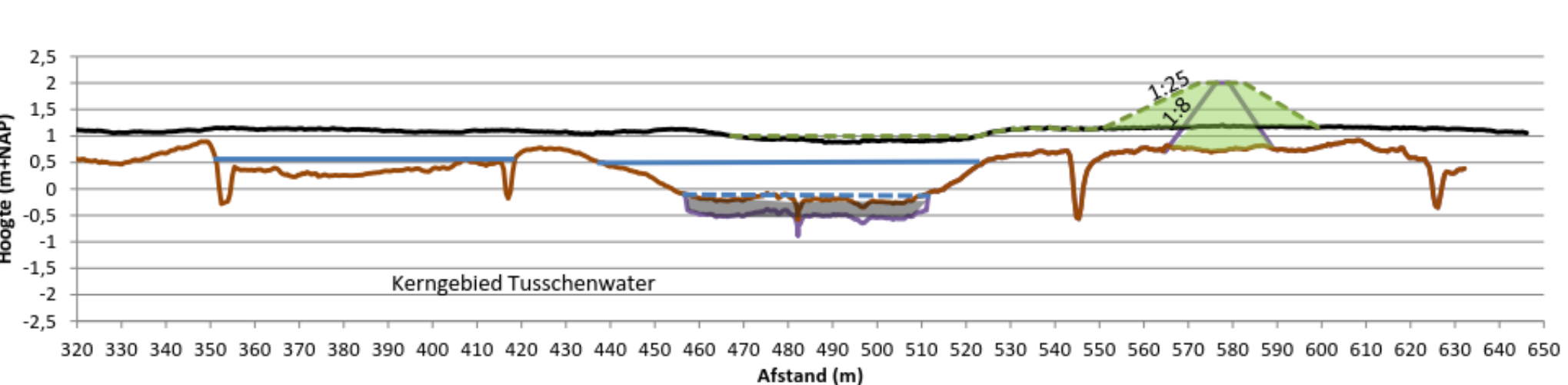


- Huidige maaiveldhoogte
- Ontwerp maaiveldhoogte
- Toekomstig winterpeil
- Toekomstig zomerpeil
- Ophogen flauwe kade
- Ophogen technische kade
- Ontgraven

PP7a - Lengteprofiel de Dijk Noord

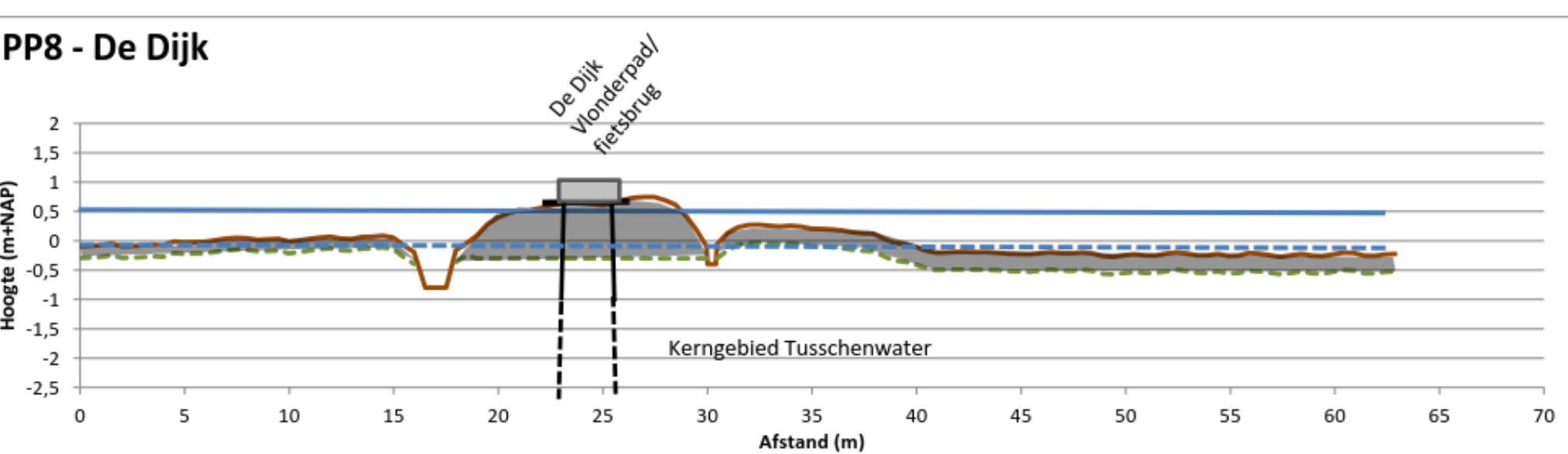


PP7b - Lengteprofiel De Dijk zuid



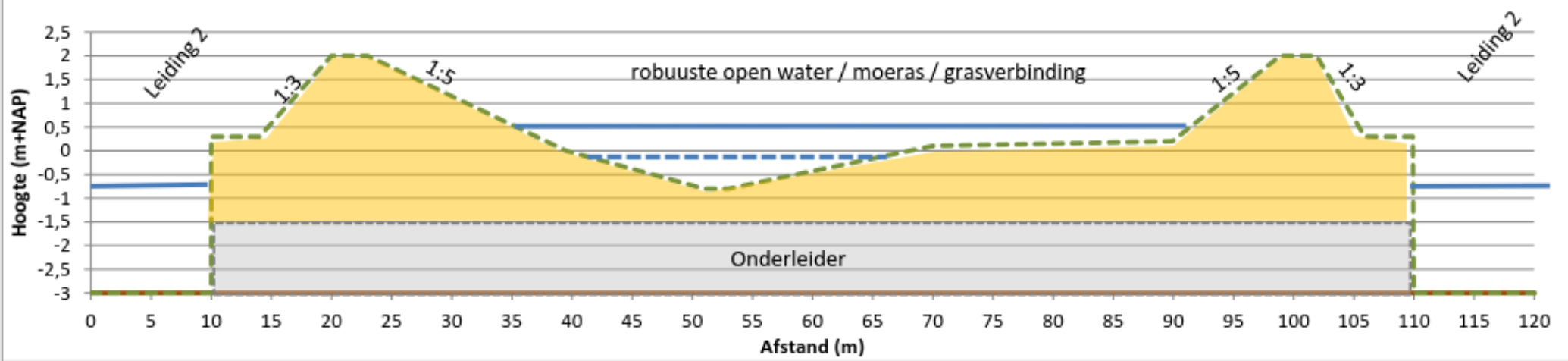
- Huidige maaiveldhoogte
- Ontwerp maaiveldhoogte
- Toekomstig winterpeil
- Toekomstig zomerpeil
- Ophogen flauwe kade
- Ophogen technische kade
- Ontgraven

PP8 - De Dijk



- Huidige maaiveldhoogte
- Ontwerp maaiveldhoogte
- Toekomstig winterpeil
- Toekomstig zomerpeil
- Ophogen flauwe kade
- Ophogen technische kade
- Ontgraven

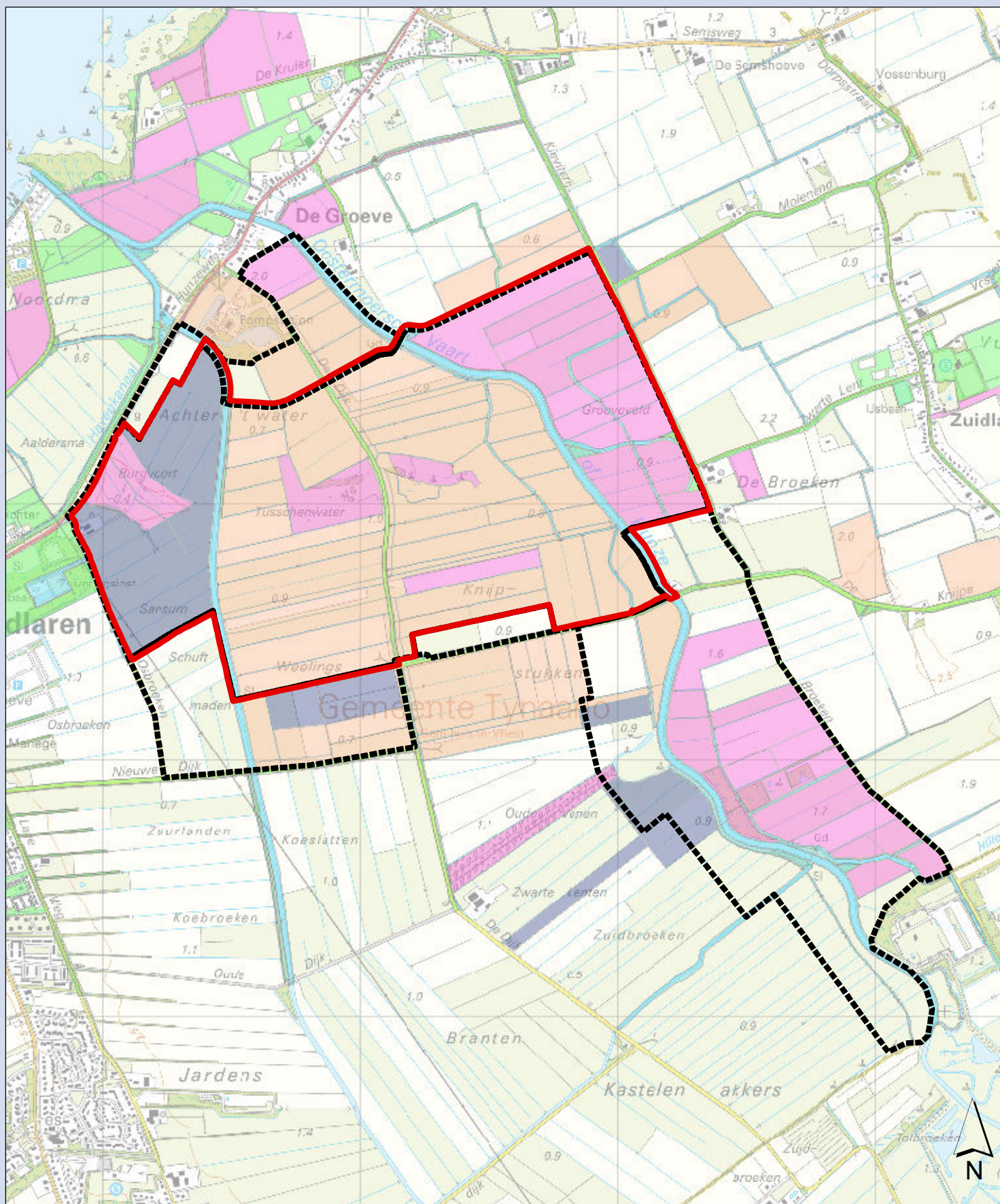
PP9 - Kruising Leiding 2



- Huidige maaiveldhoogte
- Ontwerp maaiveldhoogte
- Toekomstig winterpeil
- Toekomstig zomerpeil
- Ophogen flauwe kade
- Ophogen technische kade
- Ontgraven

Bijlage 6

Eigendomskaart



Legenda

- Plangrens fase 1
- plangrens F1en2

Eigendommen stakeholders (07-10-2014)

- BUREAU BEHEER LANDBOUWGRONDEN
- GEMEENTE TYNAARLO
- N.V. WATERBEDRIJF GRONINGEN
- STICHTING HET DRENTSE LANDSCHAP
- WATERSCHAP HUNZE EN AA'S

Eigendommenkaart

Inrichtingsplan Tussenwater

Opdrachtgever: Waterschap Hunze en Aa's
Projectnummer: 333655

Status: definitief
Datum: 13 januari 2015
Schaal: 1:20.000



Bijlage 7

Waterbergingsgebieden Hunze en Aa's

Bergingsgebieden

