

Herinrichting Schoonebeekerdiep



Plan op hoofdlijnen voor de herinrichting van het Schoonebeekerdiep
tussen km 5,5 en km 20,8

Herinrichting Schoonebeekerdiep

Plan op hoofdlijnen voor de herinrichting van het Schoonebeekerdiep tussen
km 5,5 en km 20,8

Definitief

Waterschap Velt en Vecht
Coevorden

Grontmij Nederland bv
Assen, 19 augustus 2008

Verantwoording

Titel : Herinrichting Schoonebeekerdiep

Subtitel : Plan op hoofdlijnen voor de herinrichting van het Schoonebeekerdiep tussen km 5,5 en km 20,8

Projectnummer : 251274

Referentienummer :

Revisie : D

Datum : 19 augustus 2008

Auteur(s) : ing. A.J. de Greeff MSc, ing. R. Bijlsma

E-mail adres : bert.degreeff@grontmij.nl

Gecontroleerd door : ing. A.J. de Greeff MSc

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : ing. H.R.G. Ernens

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Stationsplein 12
9401 LB Assen
Postbus 29
9400 AA Assen
T +31 592 33 88 99
F +31 592 33 06 67
noord@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

0	Samenvatting	5
0.1	Doelen en randvoorwaarden.....	5
0.2	Afbakening	6
0.2.1	Ruimtelijk.....	6
0.2.2	Reikwijdte.....	6
0.3	Het proces tot nu toe.....	6
0.4	Beschrijving ontwerp herinrichting Schoonebeekerdiep	7
0.5	Effecten van het inrichtingsplan	7
0.5.1	Hydrologie, Landbouw	7
0.5.2	Bebouwing en infrastructuur	8
0.5.3	Landschap en ecologie	8
0.5.4	Archeologie en cultuurhistorie.....	8
0.5.5	Recreatie.....	8
0.6	Uitvoeringsplan	9
0.7	Beheer.....	9
1	Inleiding.....	10
1.1	Aanleiding en doel	10
1.2	Resultaat.....	11
1.3	Afbakening	11
1.3.1	Ruimtelijk.....	11
1.3.2	Reikwijdte.....	12
1.4	Status en verantwoording	12
1.5	Leeswijzer	12
2	Randvoorwaarden ontwerp.....	13
2.1	Inleiding.....	13
2.2	Hoofdrandvoorwaarden	13
2.3	Vegetatiegestuurd peilbeheer	14
2.4	Waterberging.....	14
2.5	Landbouw.....	14
2.6	Ecologie	14
2.7	Archeologie en cultuurhistorie.....	14
2.8	Recreatie.....	15
2.9	Infrastructuur	15
2.10	Resultaten participatieproces.....	16
3	Planbeschrijving.....	17
3.1	Inleiding.....	17
3.2	Werkwijze.....	17
3.3	Keuzes in het ontwerp	18
3.4	Hydrologisch ontwerp	18
3.5	De inrichting op hoofdlijnen.....	18
3.5.1	Ten westen van de brug in de Lauensteinstraat/Ossestrasse (km 5,5 – km 7,5)	19
3.5.2	Ten oosten van de brug in de Lauensteinstraat/Ossestrasse tot aan de Wilmsbrug (km 7,5 – km 9,5)	19
3.5.3	Tussen de Wilmsbrug en de Aalminksbbrug (km 9,5 – km 16,5)	20

3.5.4	Tussen Aalminksbrug en de oostelijke grens van het plangebied (km 16,5 – km 20,8)	20
3.6	Waterbeheersing Schoonebeekerdiep	20
4	Effecten van het ontwerp	22
4.1	Inleiding	22
4.2	Effecten van het ontwerp op de hydrologie en landbouw	22
4.2.1	Oppervlaktewater	22
4.2.2	Grondwater	23
4.3	Effecten van het ontwerp op landschap en ecologie	25
4.4	Effecten op archeologie en cultuurhistorie	26
4.5	Effecten van het ontwerp op infrastructuur	27
4.6	Effecten van het ontwerp op recreatie	27
5	Beheer	28
5.1	Inleiding	28
5.2	Samenvatting beheerplan	28
6	Uitvoeringsplan	29
6.1	Deeltrajecten	29
6.1.1	Traject 1: Wilmsboo	29
6.1.2	Traject 2: Kerkestukken	30
6.1.3	Traject 3: Kloosterbos	31
6.1.4	Traject 4: Blik	32
6.1.5	Traject 5: Nieuw-Schoonebeek	33
6.1.6	Traject 6: Neuringe	33
6.2	Grondbalans	34
6.3	Kabels en leidingen	35
6.4	Grondverwerving	35
6.5	Vervolgonderzoeken en nadere advisering	35
6.6	Procedures en vergunningen	35
6.7	Uitvoeringsvolgorde en globale planning	36
Bijlage 1:	Topografische kaart	
Bijlage 2:	Hydrologisch onderzoek (separaat bijgevoegd)	
Bijlage 3:	Waterbeheersingsplan Schoonebeekerdiep (separaat bijgevoegd)	
Bijlage 4:	Archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek Schoonebeekerdiep (separaat bijgevoegd)	
Bijlage 5:	Literatuurstudie ecologie ten aanzien van de hermeandering van het Schoonebeekerdiep (separaat bijgevoegd)	
Bijlage 6:	Kaart infrastructuur (separaat bijgevoegd)	
Bijlage 7:	Resultaten participatie van de streek (separaat bijgevoegd)	
Bijlage 8:	Inrichtingsplankaart met dwarsprofielen (separaat bijgevoegd)	
Bijlage 9:	Beheerplan Schoonebeekerdiep (separaat bijgevoegd)	
Bijlage 10:	Indeling uitvoeringstrajecten	
Bijlage 11:	Maatregelenkaart (separaat bijgevoegd)	
Bijlage 12:	Globale grondbalans en overzicht grondverwerving (separaat bijgevoegd)	

0 Samenvatting

0.1 Doelen en randvoorwaarden

Er was een aantal aanleidingen voor de aanpak van het Schoonebeekerdiep.

- Het huidige profiel is te krap om bij hogere afvoeren de afgesproken peilen te handhaven.
- Daarnaast moet rekening gehouden worden met een klimaatverandering die vaker heviger buien zal geven conform de afspraken uit het Nationaal Bestuursakkoord Water.
- In het stroomgebied liggen gebieden die nu tegen de helling in naar het noorden afwateren. Voor een veerkrachtig systeem is het nodig dat water uit deze gebieden weer naar het Schoonebeekerdiep stroomt.
- De kwaliteit van water en ecologie van het Schoonebeekerdiep is slecht. Wij willen dit verbeteren door de inrichting aan te passen anticiperend op de afspraken voor de Europese kaderrichtlijn Water.
- De beek is niet volledig vispasseerbaar. Er ligt nog een afspraak dat het waterschap passages aanlegt rond twee stuwen.

Hieronder zijn de doelen benoemd die met het realiseren van het ontwerp voor de beek gehaald worden. Een belangrijke werkwijze bij dit project is gezamenlijk ontwerpen met de streek en met andere overheden. Vooral doelen en randvoorwaarden voor het ontwerp van de beek bepalen wat met de inbreng van de omgeving kan worden gedaan.

Het inrichtingsplan voldoet aan de volgende doelen en randvoorwaarden:

Europese Kaderrichtlijn Water (KRW):

- Een natuurlijker Schoonebeekerdiep dat vispasseerbaar is
- Verbetering van de waterkwaliteit en ecologie.

Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW):

- Water vasthouden in de beek, in hoogwatersituaties tenminste 800.000 m³.
- Handhaving huidige landbouwkundige situatie door tenminste 0,90 m drooglegging bij 50% afvoer voor het 10% laagste maaiveldniveau in alle afwaterende eenheden te realiseren.
- Vergroten berging in watergangen in het beekdal.
- Extensiveren van onderhoud van de beekbedding.
- Aankoppelen van ruim 1.325 ha aan het Schoonebeekerdiep via bestaande hoofdwatergangen in het beekdal aan Nederlandse zijde en 76 ha aan Duitse zijde.

Randvoorwaarden zijn:

- verdrogende werking voorkomen;
- huidige peilen zo min mogelijk veranderen;
- het ontwerp moet passen binnen een open beekdallandschap;
- het ontwerp moet passen bij de herontwikkeling van het oeverveld door de NAM.

Voor de overige aspecten als versterking van de landbouw, begrensde natuur, recreatie en cultuurhistorie zijn de wensen van andere overheden en betrokkenen meegenomen.

0.2 Afbakening

0.2.1 Ruimtelijk

Het beekdal wordt aan de noordkant in Nederland begrensd door de Europaweg en aan de zuidkant in Duitsland door de weg langs Neuringe, Grossringer Wösten, Hahnenberg en Wöstenteich. Dit is het gebied waarbinnen het ontwerp voor het Schoonebeekerdiep valt en waarbinnen de ideeën uitgewerkt worden. Buiten dit gebied wordt voor een aantal aspecten (zoals landbouw en recreatie) wel aansluiting gezocht met nieuwe initiatieven of bestaande structuren (zoals routenetwerken voor recreatie).

Het ontwerp voor de beek omvat het stuk vanaf de plaats waar de Grenssloot in de beek komt tot en met stuw 1. Stuw 1 is de grens maar wordt wel anders ingericht. Verder beslaat het ontwerp het beekdal ten zuiden van de Europaweg. In dit deel van het beekdal zijn de watergangen die naar de beek afwateren bij het ontwerp betrokken wanneer dit nodig zijn om effecten op landbouw of bebouwing te voorkomen. In het ontwerp voor de beek zijn alleen die percelen meegenomen die onderdeel worden van de beek met het winterbed of waar samenhang van de beekbedding met samengaan met andere initiatieven gewenst is (te denken valt aan recreatie, uitloopgebied van dorpen, landschap).

Het midden van de beek is de grens tussen Nederland en Duitsland. Deze grens zal niet worden gewijzigd met de herinrichting van de beek. De benodigde verbreding van beek zal aan beide zijden van de grens kunnen liggen. De keuze is afhankelijk van ontwerptechnische aspecten. Voor de delen waar deze geen keuze voorschrijven, zal erop gelet worden dat er een zo evenredig mogelijke verdeling tussen Nederlands en Duits grondgebied ontstaat.

0.2.2 Reikwijdte

Het waterschap heeft een integraal ontwerp voor de beek gemaakt waarbij de aspecten water, landschap, cultuurhistorie, recreatie, herontwikkeling olieveld en beleving worden meegenomen.

Het ontwerp op aspecten waar het waterschap geen zeggenschap over heeft, wordt in overleg met de verantwoordelijke instantie uitgewerkt. De detailuitwerking en uitvoering van deze aspecten ligt bij de verantwoordelijke instantie.

Op het gebied van recreatie pakt het waterschap de ideeën op die in en rond de beekbedding liggen. Daar waar een voorziening onderdeel wordt van de bedding, wordt het in dit ontwerp meegenomen door het waterschap. Het gaat dan om: faciliteiten hengelsport, bruggetjes, koppelen onverharde wandelroutes en doorwaadbare overgangen voor wandelaars en paarden. Voor de voorzieningen waarvoor gronden direct langs de beek aangekocht moeten worden, wordt deze grondaankoop meegenomen door het waterschap. Het gaat hier om: rustplaatsen, kanoverhuurplaats, faciliteiten hengelsport, fietspad en parkeerhavens. Daarmee wordt de inrichting van deze voorzieningen gebeurd in het kader van de gebiedsuitwerking van de gezamenlijke overheden met de streek.

Voor de overige ideeën wordt een gebiedsuitwerking gemaakt voor de ontwikkeling van recreatie als economische drager van het gebied. Dit gebeurt in samenwerking met de gemeenten Emmen, Coevorden, Emlichheim, Twist, provincie Drenthe, Kreis Grafschaft Bentheim, recreatieschap Drenthe en waterschap Velt en Vecht. De feitelijke realisatie, financiering, beheer en onderhoud hangt af van partijen zoals gemeenten, provincie, bedrijven en particulieren. Subsidiegelden zijn hierbij onontbeerlijk. Het waterschap zal initiatief nemen om te komen tot een gebiedsuitwerking voor het beekdal voor de aspecten verbreding van de landbouw, recreatie, landschap en cultuurhistorie. Dit plan kan financiering van de ideeën vanuit verschillende overheden en partijen mogelijk maken. Bij de concrete uitwerking worden de groepen betrokken die hierover in 2007 iets gezegd hebben in de ontwerpdeliers.

0.3 Het proces tot nu toe

Voor de streek is een uitgebreid participatieprogramma ontwikkeld. Er zijn inkoop- en informatieavonden geweest voor alle inwoners van Schoonebeek en Nieuw-Schoonebeek. 25 belangengroepen hebben de kans gekregen om in ontwerpdeliers hun belangen om te zetten in ideeën en plannen te maken voor de herinrichting van de beek. Vervolgens zijn er afstem-

mingsoverleggen en studieteams geweest van belangengroepen waarin samen gewerkt is aan de integratie van hun ontwerpen. Op 11 december 2007 hebben de stakeholders hun ontwerpen gepresenteerd aan het waterschap. Van maart tot september 2008 is de inrichting van de beekbedding verder uitgewerkt. In de tweede helft van 2008 wordt begonnen met de recreatieve gebiedsuitwerking voor het gehele beekdal (Nederland en Duitsland). Dit gebeurt in het kader van het Sterproject Schoonebeekerdiep, dat valt onder het gebiedenbeleid.

Bij de start van het participatieproces is de beekbedding het uitgangspunt geweest voor het verzamelen van ideeën. Vanaf het begin (januari 2007) heeft het waterschap rekening gehouden met de mogelijkheid dat ontwerpteams verder denken dan de herinrichting van het Schoonebeekerdiep. Als je bijvoorbeeld praat over een fietspad langs de beek komt men direct met ideeën voor meerdere fietsroutes (rondjes). Groepen die elkaar in afstemmingsoverleggen ontmoeten zijn ook samen ideeën voor de streek gaan ontwikkelen. Het waterschap heeft dit proces altijd gestimuleerd. Om hen niet te laten 'luchtfietsen' zijn er ontwerpbeperkingen ingebracht in overleg met de gemeente Emmen, de provincie Drenthe en de NAM. Om de ideeën verder te brengen heeft het waterschap de rol van intermediair op zich genomen. In dat licht is het waterschap de schrijver van dit plan van aanpak.

In het kader van het proces van 2007 was participatie van belangengroepen aan Duitse zijde niet mogelijk. Wel zijn vertegenwoordigers van Duitse agrariërs op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen en hebben zij mee gekeken gedurende de verschillende stappen in het proces.

0.4 Beschrijving ontwerp herinrichting Schoonebeekerdiep

Als basis voor het schetsontwerp zijn de volgende punten genomen:

- Informeel planontwerp van de streek uit 2007.
- Doelen en randvoorwaarden van de overheden (waterschap, gemeenten, provincie, NAM).
- Bodemkaart en hoogtekaart.
- Bestaande infrastructuur.
- Landbouwkundige, cultuurhistorische, archeologische en ecologische waarden.

Bovengenoemde inzichten zijn gecombineerd om tot een keuze voor de ligging en de breedte te komen. Daarnaast is bekeken welke ideeën kunnen worden meegenomen in het ontwerp. Dit betreft vooral recreatie, in en rondom de beekbedding.

In de bijlage is de inrichtingsplankaart opgenomen met daarop het ontwerp. In het hoofdrapport is een gedetailleerde omschrijving per deeltraject opgenomen. Over de volle lengte wordt een zomerbedding en een winterbedding aangelegd, met uitzondering van een paar plaatsen waar infrastructuur dit onmogelijk maakt. Aan beide zijden wordt over de volle lengte van de beekbedding een onverhard pad aangehouden. Gebruik van dit pad door wandelaars en door de landbouw is mogelijk, maar de paden worden niet onderhouden gericht op dit gebruik. Daarnaast wordt over vrijwel de gehele lengte van de beekbedding aan één zijde ruimte gereserveerd voor een fietspad.

0.5 Effecten van het inrichtingsplan

0.5.1 Hydrologie, Landbouw

Voor het oppervlaktewater heeft het ontwerp vooral effect rondom de stuwen. Het peil bovenstrooms van de stuw zal lager worden en benedenstrooms de stuw hoger. Tijdens de ontwerp-bepalende afvoersituaties¹ zijn de verschillen in peilen gering. De peilen zijn na inrichting lager dan nu bij extreme afvoersituaties (voor droge situaties is dit 10% afvoer (MQ voor Duitse zijde) en voor natte situaties is dit de situatie met een kans van eens per 100 jaar (HQ100 voor Duitse zijde)). Wel leidt het verwijderen van de stuwen tot lokale veranderingen van de oppervlaktewaterpeilen langs het Schoonebeekerdiep, en dus ook tot een verandering van de grondwaterstanden op korte afstand van de beek (de invloed van de beek is tussen 20 en 200 meter uit de insteek).

¹ De voor het ontwerp bepalende afvoeren. Dit is de afvoer die 15 tot 20 dagen per jaar voorkomt; aan Nederlandse kant is dit 50% maatgevende afvoer en aan Duitse zijde is dit HQ10

Het effect van het ontwerp op de landbouw beperkt zich voornamelijk tot het areaalverlies van 130 hectare. In extreem natte situaties verbetert de landbouwkundige situatie doordat de peilen in de beek dan lager zijn en er meer water opgevangen kan worden in de verbrede watergangen in het beekdal aan Nederlandse zijde. Een deel van de lager gelegen gebieden die nu onderlopen bij een extreme situatie, zal in de toekomst droog blijven door deze extra ruimte in de beek en de watergangen. Een deel van de laagst gelegen landbouwgronden zal ook in de toekomst onderlopen. De afvoer vanuit de aangrenzende waterlopen blijft gehandhaafd op het huidige capaciteitsniveau. Waar nodig blijft de huidige bedding liggen of wordt een parallelsloot aangelegd om de afvoer vanaf de Duitse zijde te garanderen.

0.5.2 Bebouwing en infrastructuur

Voor bebouwing zijn er positieve effecten te verwachten aangezien de peilen in extreem natte situaties lager komen te liggen. De klimaatverandering kan goed opgevangen worden zodat ook in toekomstige extreme situaties bebouwd gebied minder snel onderloopt vanuit de watergangen. De lokale problemen rondom de wijk Stroomdal kunnen niet met de inrichting van de beek worden opgelost. Hiervoor zijn maatregelen in de wijk en op de huispercelen nodig. Dit valt buiten dit plan.

Aan beide zijden van de beekbedding blijft een onverhard pad gehandhaafd. Dit pad is te gebruiken voor onderhoud, voor landbouwkundige ontsluiting en voor recreatie. Ten westen van Schoonebeek wordt een deel van de verharde weg vervangen door het onverharde pad. Deze weg heeft een ontsluitingsfunctie voor de landbouw en een routefunctie voor fietsers. De ontsluiting van de landbouwpercelen wordt overgenomen door de nieuwe NAM-weg die hier wordt aangelegd. De percelen zijn hiermee van twee zijden ontsloten. Daarnaast is er ruimte gereserveerd voor een fietspad langs de beekbedding. Hierdoor blijft de routefunctie gehandhaafd en uitgebreid.

0.5.3 Landschap en ecologie

Landschappelijke en ecologische waarden van het gebied verbeteren met het nieuwe ontwerp. De landschappelijke en ecologische waarden verbeteren doordat het beekdal herkenbaarder wordt en er meer diversiteit in flora en fauna zal ontstaan. Door de voedselrijkdom van het gebied en daarmee van het water, is de kans klein dat zich bijzondere watersoorten gaan vestigen in het gebied. Het gebied heeft nu geen natuurfunctie en er zijn geen doelen of plannen dit in de toekomst te wijzigen.

De nieuwe beek in combinatie met de maatregelen in het beekdal hebben geen verhogend effect op de bredere omgeving en daarmee geen effect op het Bargerveen.

0.5.4 Archeologie en cultuurhistorie

De naar verwachting waardevolle gebieden zijn in het plan zoveel mogelijk vermeden. Toch bevinden zich een paar vindplaatsen en plaatsen met hoge verwachtingswaarde in het nieuwe ontwerp van de beek. Bij uitwerking van de deeltrajecten zullen deze plaatsen nader worden onderzocht en indien nodig zal bij de uitvoering een archeoloog aanwezig zijn.

Wat betreft cultuurhistorie worden de in de ontwerpstudio's benoemde interessante plaatsen behouden en worden oude voorden/overgangen en kerkepaden in ere hersteld. De aanpak van de BB-toren is op de agenda van regionale en lokale overheden geplaatst. In het kader van gebiedsgericht beleid kan dit verder opgepakt worden.

0.5.5 Recreatie

Het gebied rondom de beek wordt aantrekkelijker voor recreatie. Aangezien het geen natuurgebied wordt, zijn er geen beperkingen voor uitbreiding van de recreatie in en rondom de bedding. De recreatieve routes worden uitgebreid met deze inrichting van de beek. De onverharde paden aan beide zijden van de beekbedding kunnen voor wandelen en mountainbiken gebruikt worden. Er is al een extra bruggetje aangelegd in de buurt van Coevorden en in het plan is in de buurt van Nieuw-Schoonebeek nog een extra fietsovergang opgenomen. Rondom Schoonebeek komen er meer paden voor dorpsommetjes. Daarnaast is er ruimte gereserveerd voor het

doortrekken van de fietsroute langs de beek tot aan Twist, zoals eerder in provinciale plannen is opgenomen. Er is eveneens ruimte gereserveerd voor parkeerplaatsen op meerdere plekken langs de beek, daar waar paden haaks op de beek tot de beekbedding lopen of waar kerkepaden worden hersteld. Voor vissers komen er op meerdere plaatsen in de winterbedding verhogingen die als visplek gebruikt kunnen worden.

0.6 Uitvoeringsplan

De uitvoering van dit plan op hoofdlijnen gebeurt in 6 deeltrajecten. Het deeltraject Wilmsboo is als voorbeeldproject met voorrang uitgewerkt en wordt als eerste uitgevoerd. Het deelproject Kerkestukken is een apart project aangezien het hier om een nevengeul gaat naast de huidige bedding ter hoogte van de pijpleidingen van de NAM die vlak langs het Schoonebeekerdiep zullen worden gelegd. De beek is verder opgedeeld in vier stukken die overeenkomen met de huidige stuwvakken. Deze stukken vormen de overige vier deeltrajecten. In onderstaande tabel zijn per deeltraject de voorbereidings- en uitvoeringstijd weergegeven.

Deeltraject	Aan te kopen hectares	Start voorbereiding	Start uitvoering
1 Wilmsboo	8	2008	2009
2 Kerkestukken	32	2010	2011
3 Kloosterbos	27	2011	2012
4 Blik	31	2013	2014
5 Nieuw-Schoonebeek	20	2014	2015
6 Neuringe	18	2015	2017
Totalen	136		

0.7 Beheer

In het zomer- en winterbed vindt onderhoud plaats gericht op de afvoercapaciteit. De begroeiing in het winter- en zomerbed zorgt voor de gewenste afvoersnelheid en neemt deze functie over van de stuwen. Extensief onderhoud geeft daarnaast betere ecologische ontwikkelingsmogelijkheden.

In het beheerplan is de beek opgesplitst in delen die een eenvormig beheer nodig hebben. De intensiteit van het beheer hangt af van de toelaatbare begroeiing en de snelheid waarmee deze begroeiing ontstaat. Hiervan zijn beelden vastgelegd, bijvoorbeeld in hoogte en intensiteit van begroeiing. Het onderhoud vindt plaats als dit beeld bereikt wordt. Er wordt dus niet op vaste tijden onderhouden.

Bij het beheer wordt rekening gehouden met de uitstroompunten van afwaterende watergangen. Deze worden zo onderhouden dat de uitstroming niet wordt belemmerd.

Het beheer kan gebeuren door maaien en door beweiding. Bij de uitwerking van een deeltraject voor de uitvoering, zal gezamenlijk met betrokkenen (Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverband 114 Vechte en bedrijven) overlegd worden hoe het beheer daadwerkelijk uitgevoerd zal gaan worden. Voor het deeltraject Wilmsboo zijn deze overleggen gestart.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Het Schoonebeekerdiep zal opnieuw worden ingericht. Hiervoor is een aantal aanleidingen:

- Het huidige profiel is te krap om bij hogere afvoeren de afgesproken peilen te handhaven.
- Er moet rekening worden gehouden met een klimaatverandering die vaker heviger buien zal geven waardoor de afvoer zal toenemen.
- In het stroomgebied liggen gebieden die nu tegen de helling in naar het noorden afwateren. Voor een veerkrachtig systeem is het nodig dat water uit deze gebieden weer naar het Schoonebeekerdiep stroomt.
- De kwaliteit van het Schoonebeekerdiep is fysisch-chemisch en ecologisch slecht. Het aanpassen van de inrichting van de beek biedt kansen voor het verbeteren van de kwaliteit.
- De beek is niet volledig vispasseerbaar. Er ligt nog een afspraak dat Waterschap Velt en Vecht passages aanlegt rond twee stuwen.

Voor de herinrichting van het Schoonebeekerdiep heeft het waterschap doelen geformuleerd.

Europese Kaderrichtlijn Water (KRW):

- Een natuurlijker Schoonebeekerdiep, dat vispasseerbaar is.
- Verbetering van de waterkwaliteit.

Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW):

- Water vasthouden in de beek.
- Handhaving huidige landbouwkundige situatie.
- Vergroten berging in watergangen in het beekdal.
- Extensiveren van onderhoud van de beekbedding.
- Aankoppelen van circa 1.325 ha Nederlands afvoergebied en 76 ha Duits afvoergebied aan het Schoonebeekerdiep via bestaande hoofdwatergangen in het beekdal.

Een ander belangrijk doel van dit project is gezamenlijkheid bewerkstellingen in de streek en met andere overheden. Dit doel bepaalt vooral de werkwijze. De bovenstaande doelen voor het ontwerp van de beek bepalen vooral wat met inbreng van de omgeving kan worden gedaan. Samenvattend kun je de doelen omschrijven met een aanpassing van de visie zoals die tot nu toe is verwoord: van bak naar beek met de streek.

Voor de overige aspecten als versterking van de landbouw, begrensde natuur, recreatie en cultuurhistorie zijn geen doelen gesteld voor het beekdal van het Schoonebeekerdiep. Wel is ten aanzien van deze aspecten bij het ontwerp van de beek uiteraard zoveel mogelijk rekening gehouden met de wensen van de betrokken partijen uit de streek.

Bij de herinrichting wordt extra bergingsruimte voor het water gecreëerd. Het Schoonebeekerdiep krijgt een zomerbedding voor de lage afvoeren en een brede winterbedding om in natte perioden voldoende ruimte te hebben om water vast te houden en te bergen. De benedenstroomse gebieden, die in de huidige situatie de meeste overlast hebben, worden zo ontzien. Tevens zal de inrichting er natuurlijker uit komen te zien, waardoor ook planten en dieren meer de ruimte krijgen. Het resultaat is een beek die past in het landschap en bij de cultuurhistorie, rekening houdend met de omliggende functies (landbouw, woningbouw en infrastructuur). Het geheel aan maatregelen past binnen het Waterbeleid 21^e eeuw (gericht op beperken van wa-

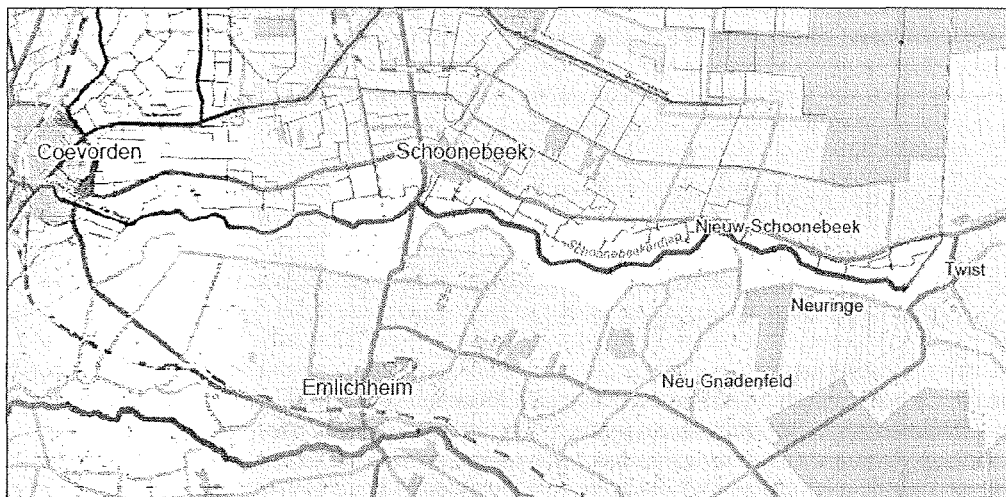
teroverlast) en de Europese Kaderrichtlijn Water (gericht op het verhogen van het ecologisch potentieel).

1.2 Resultaat

Dit rapport beschrijft de voorgenomen herinrichting van het Schoonebeekerdiep op hoofdlijnen over het traject van kilometer 5,5 tot het instroompunt van de Twister Aa (km 20,8) dat samen met de streek is uitgedacht (zie figuur 1 en bijlage 1). Op basis van de doelstellingen en randvoorwaarden heeft de streek ideeën aangeleverd voor de inrichting van het beekdal en de beek. Deze ideeën liggen op het vlak van water, landschap, recreatie en de combinatie van gebruiksfuncties. Dit geheel is uitgewerkt tot een inrichtingsplan op hoofdlijnen dat de zienswijzenprocedure van het waterschap kan doorlopen. Ten behoeve van het doorlopen van de Duitse Genehmigungsprocedure zijn aan het inrichtingsplan tevens Planungsunterlagen toegevoegd waarin specifiek voor deze procedure noodzakelijke stukken zijn opgenomen.

In het plan op hoofdlijnen is beschreven waar de beek komt te liggen. Verder is over de gehele lengte de toekomstige breedte van de beek met het winterbed met een nauwkeurigheid van plus of min 5 meter bepaald. Het plan past zo goed als mogelijk bij de wensen en initiatieven in de streek en randvoorwaarden van overheden. Met zo goed als mogelijk wordt bedoeld dat er in principe geen concessies aan de doelen en randvoorwaarden op het gebied van water worden gedaan tenzij het bestuur anders besluit.

Naast dit plan is het beheerplan belangrijk aangezien het beheer mede de peilen in de beek bepaalt. De gewijzigde inrichting van het Schoonebeekerdiep leidt tot wijzigingen in beheer en onderhoud. Daarom is een nieuw beheerplan opgesteld. Het beheerplan maakt op transparante wijze voor het waterschap en overige betrokken partijen inzichtelijk welke streefbeeld in de toekomst worden gehanteerd en welke wijze van beheer en onderhoud dit met zich mee kan brengen.



Figuur 1. Ligging plangebied Schoonebeekerdiep

1.3 Afbakening

1.3.1 Ruimtelijk

Het ontwerp bestaat uit de beek van de plaats waar de Grenssloot in de beek komt inclusief stuw 1. Stuw 1 is de plangrens maar wordt wel anders ingericht. Verder bestaat het ontwerp het beekdal ten zuiden van de Europaweg (bemalingsgebied Padhuizerweide, bij de herinrichting van het beekdal loopt het bemalingsgebied verder in westelijke richting dan stuw 1) en ten noorden van de weg langs Neuringe, Grossringer Wösten, Hahnenberg en Wöstenteich. In dit deel van het beekdal zijn de watergangen die naar de beek afwateren bij het ontwerp betrokken indien dit nodig is om effecten op landbouw of bebouwing te voorkomen. Percelen in dit deel van het beekdal zijn meegenomen in het ontwerp indien deze onderdeel worden van de beek met

het winterbed of indien een samengaan met andere initiatieven hierom vraagt (te denken valt aan recreatie, uitloophoeve van dorpen, landschap). Het traject van km 5,5 tot km 0 uitstroompunt in het kanaal Coevorden – Alte Picardie blijft buiten beschouwing. Hier worden geen maatregelen getroffen omdat dit traject onder directe invloed staat van het kanalsysteem Coevorden en vrijwel volledig tussen kaden ligt.

1.3.2 Reikwijdte

Er is een integraal ontwerp neergelegd waarbij de aspecten water, landschap, cultuurhistorie, ecologie, recreatie, infrastructuur, bebouwing en vaststaande toekomstige ontwikkelingen (NAM) worden meegenomen.

Het ontwerp op aspecten waar het waterschap geen zeggenschap over heeft, wordt in overleg met de verantwoordelijke instantie uitgewerkt op een niveau dat nodig is om een integraal ontwerp van de beek met het winterbed mogelijk te maken. De detailuitwerking en uitvoering van deze aspecten blijft de verantwoordelijkheid van de verantwoordelijke instantie.

Op het gebied van recreatie zijn de ideeën meegenomen die in en rond de beekbedding liggen. Het gaat bijvoorbeeld om visplekken, oversteken, en wandelpaden. Voor de parkeerplekken en het fietspad langs de beek wordt wel ruimte gereserveerd, maar de daadwerkelijke aanleg gebeurt in samenwerking met de gemeenten. De routes dwars op de beek en bijvoorbeeld bebouding zijn onderdeel van een toekomstig recreatief ontwikkelingsperspectief dat samen met de gemeenten aan beide zijden van de grens zal worden opgezet.

1.4 Status en verantwoording

Dit plan is tot stand gekomen in nauw overleg met alle betrokken partijen in het gebied. Een kernteam van het waterschap Velt en Vecht heeft samen met Grontmij en Grontmij GfL (Duitsland) zich inhoudelijk bezig gehouden met het opstellen van het plan. Daarbij is –zowel via voorlichtingsavonden als individuele gesprekken– meerdere keren overleg geweest met de bewoners en gebruikers van het gebied. Ook is meerdere malen overleg geweest met onder meer de gemeente Emmen, provincie Drenthe, Landkreis Graftschaf Bentheim, Landwirtschaftskammer Niedersachsen en het Arbeitskreis Grenzau.

Na het doorlopen van de zienswijzenprocedure van het waterschap en de Genehmigungsprocedure bij het Landkreis volgt een nadere uitwerking van dit plan in de toekomst in detailuitwerkingen. Bij deze nadere uitwerkingen worden de aan Nederlandse zijde benodigde uitvoeringsvergunningen aangevraagd. De detailuitwerkingen zullen ook in nauw overleg met direct betrokkenen en de streek plaats vinden.

In het huidige Grensverdrag wordt het midden van de huidige beek als grensbeschrijving gehanteerd. Deze beschrijving zal in een verdragswijziging anders worden omschreven. De ligging van de rijksgrens blijft gehandhaafd, en zal worden vastgelegd in coördinaten.

1.5 Leeswijzer

In bijlage 1 is een topografische kaart van het plangebied en omliggende gebied opgenomen.

De plaatsnamen die in dit rapport zijn genoemd, zijn hierop terug te vinden.

In hoofdstuk 2 worden de randvoorwaarden beschreven, die aan het inrichtingsplan zijn gesteld. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het inrichtingsplan inhoudelijk beschreven. Het plan is visueel weergegeven op de inrichtingskaart in bijlage 8.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de diverse effecten die het plan heeft op de omgeving.

Hoofdstuk 5 geeft een samenvatting van het beheerplan. Het beheerplan zelf is bijgevoegd in bijlage 9.

Tot slot wordt in hoofdstuk 6 op hoofdlijnen de uitvoering/realisatie van het inrichtingsplan beschreven. Dit is visueel weergegeven op de maatregelenkaart in bijlage 11. De grondbalans en het overzicht te verwerven gronden zijn te vinden in bijlage 12.

2 Randvoorwaarden ontwerp

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de randvoorwaarden die gelden voor het ontwerp beschreven.

2.2 Hoofdrandvoorwaarden

De hydrologie van zowel het Schoonebeekerdiep als ook van het omliggende beekdal vormt een zeer belangrijk uitgangspunt voor het ontwerp. De volgende hoofdrandvoorwaarden zijn gesteld:

Randvoorwaarde 1: de huidige landbouwkundige situatie verslechtert niet.

Veel agrariërs hebben land langs het Schoonebeekerdiep. De beek is van belang voor de landbouwkundige kwaliteit van deze gronden. Deze kwaliteit moet behouden blijven. Dit betekent tenminste 0,90 m drooglegging bij 50% afvoer voor het 10% laagste maaiveldniveau in alle afwaterende eenheden. In natte perioden mag de grond onder normale omstandigheden niet natter worden dan nu het geval is. In de hoofdwatgangen in het landbouwgebied wordt de berging vergroot.

Randvoorwaarde 2: het nieuwe Schoonebeekerdiep moet 800.000 m³ water kunnen opvangen.

We willen in Nederland water meer de ruimte geven. Er kan dan meer water worden opvangen zodat wateroverlast op lager gelegen plekken wordt tegengegaan. Op verschillende plekken in het waterschapsgebied wordt hieraan gewerkt. Voor het nieuw in te richten deel van het Schoonebeekerdiep is berekend dat hier ruimte moet worden gezocht om 800.000 m³ water te kunnen opvangen.

Randvoorwaarde 3: het Schoonebeekerdiep moet meer natuurlijk worden.

Het Schoonebeekerdiep is op dit moment niet natuurlijk ingericht. De nieuwe beek moet een meer natuurlijke inrichting krijgen en weer een beek worden. Planten en dieren moeten zich beter kunnen ontwikkelen dan nu het geval is. Dit betekent onder meer dat het heringerichte Schoonebeekerdiep voldoet aan de doelen die de Europese Kaderrichtlijn Water stelt. Verder moet de omgeving weer natuurlijk gaan 'afwateren'. Een meer natuurlijk Schoonebeekerdiep is niet alleen aantrekkelijk voor planten en dieren, maar ook voor de mens. Het ontwerp moet passen bij een open beekdallandschap. Verder moet bij het ontwerp rekening worden gehouden met de herontwikkeling van het olieveld door de NAM.

Randvoorwaarde 4: de extra afvoer van aangekoppelde gebieden en toename in afvoer door klimaatverandering moet worden verwerkt en opgevangen in de beek.

Bij de dimensionering van de beek moet rekening worden gehouden met een toegenomen afvoer door klimaatverandering en nieuwe afvoergebieden. De afvoerpieken naar Coevorden mogen niet toenemen.

De huidige hydrologische situatie is gedetailleerd onderzocht omdat deze het referentiepunt vormt waaraan het ontwerp wordt getoetst, zie bijlage 2 voor de onderzoeksresultaten. De waterhuishouding in het beekdal aan Nederlandse zijde is nader onderzocht in het waterbeheersingsplan Schoonebeekerdiepdal. Deze is opgenomen in bijlage 3.

De effecten van de aanpassing van de beek op het Duitse grondgebied zijn uitgewerkt in de Planungsunterlagen Hydrologie.

2.3 Vegetatiegestuurd peilbeheer

Het onderhoud in de beek met winterbed wordt zo extensief mogelijk afhankelijk van hydrologie en landschap. In het zomer- en winterbed vindt onderhoud plaats gericht op het waarborgen van de benodigde afvoercapaciteit. De begroeiing in het winter- en zomerbed zorgt voor de gewenste afvoersnelheid en neemt deze functie samen met de te plaatsen drempels over van de stuwen. Leegloop van de beek in de zomer wordt hiermee voorkomen. Extensief onderhoud geeft daarnaast betere ecologische ontwikkelingsmogelijkheden. De ontwikkelingen worden door middel van monitoring gevolgd.

Het hydraulisch ontwerp van het Schoonebeekerdiep is afgestemd op de waterbeheersing in het beekdal (aan beide zijden van de grens) en de betreffende gronden ten noorden van de Europaweg. Bij het opstellen van dit plan is de GGOR-procedure (Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime) doorlopen. Na afronding van de inspraakprocedure zal per deeltraject een GGOR-besluit worden voorgelegd aan het bestuur van het waterschap.

De afvoer vanuit de aangrenzende waterlopen blijft gehandhaafd op het huidige capaciteitsniveau. Waar nodig blijft de huidige bedding liggen of wordt een parallelsloot aangelegd om de afvoer vanaf de Duitse zijde te garanderen.

Voor het onderhoud en als buffer tussen bedding en landbouwgebied, blijft een onverhard pad aan beide zijden van de beekbedding liggen.

2.4 Waterberging

De bergingsopgave voor het stroomgebied Schoonebeekerdiep wordt op twee plekken gevonden. Ten eerste door de herinrichting van het Schoonebeekerdiep en ten tweede door het verderop gelegen voorgenomen bergingsgebied Weijerswold. Deze maakt geen deel uit voor dit plan voor de herinrichting van het Schoonebeekerdiep. De herinrichting zorgt ervoor dat in een zeldzame situatie de afvoer niet groter wordt en waterpeilen niet hoger (zelfs iets lager) worden dan in 1998. De lager gelegen gebieden die nu onderlopen bij een extreme situatie, zullen ook in de toekomst onderlopen.

2.5 Landbouw

Een zeer belangrijke randvoorwaarde voor het ontwerp is de afspraak dat er geen verslechtering van de huidige landbouwkundige situatie mag optreden. Dit betekent tenminste 0,90 m drooglegging bij 50% afvoer voor het 10% laagste maaiveldniveau in alle afwaterende eenheden. In natte perioden mag de grond onder normale omstandigheden niet natter worden dan nu het geval is. In de hoofdwatgangen in het landbouwgebied wordt de berging vergroot.

Met de herinrichting van de beek kan echter niet worden voorkomen dat rondom de stuwen lokale veranderingen van de oppervlaktepeilen optreden langs het Schoonebeekerdiep, en dus ook tot een verandering van de grondwaterstanden op korte afstand van de beek veroorzaken (de invloed van de beek is tussen 20 en 50 meter uit de insteek). Deze veranderingen hebben geen invloed op het landbouwkundig gebruik van de beïnvloede gronden.

2.6 Ecologie

Door de in april 2002 in werking getreden Flora- en faunawet is de verplichting ontstaan om ruimtelijke plannen aan deze wet te toetsen. Het doel van de wet is om in het wild levende planten en dieren te beschermen. Omdat er sprake is van een ruimtelijke ingreep is een toetsing aan de Flora- en faunawet en overige natuurwetgeving noodzakelijk. Ondanks dat de ecologische waarde van de beek in de toekomst zal worden verbeterd, is het noodzakelijk te weten wat de huidige ecologische waarde is. Hierop kan dan worden ingespeeld en kan worden voorkomen dat ecologisch waardevolle elementen door de werkzaamheden zullen verdwijnen. In bijlage 5 zijn de resultaten van het vooronderzoek ecologie opgenomen.

2.7 Archeologie en cultuurhistorie

Om een overzicht van de huidige archeologische en cultuurhistorische waarden te verkrijgen is een archeologisch bureauonderzoek en een cultuurhistorische verkenning uitgevoerd. Het on-

derzoek heeft bestaan uit een uitgebreid bureauonderzoek. Zie voor de uitgebreide beschrijving van de resultaten en bijbehorende kaarten bijlage 4.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat op basis van de landschappelijke en archeologische gegevens het plangebied plaatselijk een hoge verwachting heeft voor het aantreffen van archeologische waarden van resten van kampementen van jagers en verzamelaars uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Analyse van de AHN heeft de locatie van meerdere verhogingen in het beekdal opgeleverd. Dit kunnen zandkoppen zijn of verhogingen in de buitenbocht van meanders, die archeologische sporen en vondsten kunnen herbergen. Ook heeft het onderzoek van de algemene hoogtekaart geresulteerd in de localisatie van mogelijke fossiele meanders. Onderzoek naar fossiele meanders kan belangrijke gegevens opleveren op het gebied van paleo-ecologie. Een archeologische verwachtingskaart is eveneens opgenomen in bijlage 4.

Het plangebied heeft een lage verwachting wat betreft nederzettingsterreinen en grafvelden uit Bronstijd, IJzertijd en Romeinse Tijd. Nederzettingen waren niet in een nat beekdal gesitueerd of er bevindt zich weinig van in situ vanwege de latere veengroei.

Wel kunnen andere archeologische resten worden verwacht in het plangebied, zoals voordes, eendenkooien, afvaldumps, fuiken, etc. Het is niet aan te geven hoe groot de kans hierop is. Door de kanalisatie van de beek in de vorige eeuw ligt de huidige beek plaatselijk ver van de vroegere loop af. Bij de geplande herinrichting wordt een nieuwe slingerende loop in een brede winterbedding gegraven. Deze loop komt slechts in beperkte mate ter plaatse van de oorspronkelijke loop te liggen. Vanwege de begrensde breedte van de bedding zal de nieuwe loop regelmatig locaties van de oude loop van voor de kanalisatie doorsnijden. Bekend is, dat archeologische resten in beekdalen vaak goed zijn geconserveerd. Wellicht heeft het beekdal ook een rol gespeeld in rituele depositie. Er zijn bijlen aangetroffen in het beekdal. Nader onderzoek naar de vondstgegevens kan mogelijk meer informatie hieromtrent verschaffen.

Het cultuurhistorisch onderzoek heeft een grote hoeveelheid aan informatie over het plangebied zelf en de omgeving opgeleverd. Het gebied wordt sinds de middeleeuwen permanent bewoond en gebruikt. De geplande ingrepen in het landschap zijn van dien aard dat de eigenheid en identiteit van het huidige en oorspronkelijke landschap mogelijk aangetast zullen worden. De eigenheid van het gebied en het landelijke karakter dienen blijvend worden behouden.

Het verdient aanbeveling om bovengenoemde cultuurhistorische aspecten steeds in samenhang te bekijken met eventuele andere waarden in het gebied, zoals archeologie en geologie.

2.8 Recreatie

Bestaande tracés die door recreanten worden gebruikt of onderdeel zijn van recreatieve routes blijven gehandhaafd. Incidenteel, zoals nabij het Kloosterbos, moeten routes worden omgelegd.

Nieuwe routes zijn mogelijk door gebruik te maken van vroegere (nu niet meer aanwezige) kerkepaden en de ruimte die gereserveerd wordt voor verlenging van de fietsroute langs de beek tot aan Twist. Het waterschap maakt ten behoeve van eigen gebruik onverharde paden langs het winterbed. Deze ruimte is eventueel ook voor recreatieve routes te gebruiken. De haaks op de beek staande wegen en paden zullen vaak eindigen in de vorm van een klein parkeerplaatsje buiten de grens van het winterbed en een visplek bij de zomerbedding. Deze visplek wordt een terpachtige plek in het winterbed waar men door de lage begroeiing naar toe kan lopen.

De uitwerking van de recreatieve routestructuren is geen onderdeel van dit ontwerp en vindt plaats in samenwerking met de gemeenten, provincies en recreatieschappen aan beide zijden van de grens.

2.9 Infrastructuur

In het plangebied ligt op een aantal plaatsen zowel bovengrondse als ondergrondse infrastructuur waar rekening mee moet worden gehouden bij het inrichtingsplan. Dit betreft vooral infrastructuur op het traject van stuw 1 tot stuw 2 als wegen en oliewinlocaties. Op de kaart in bijlage 6 is de belangrijkste infrastructuur weergegeven.

De bestaande bruggen dienen te worden gehandhaafd en zijn opgenomen in het inrichtingsplan.

Ondergrondse infrastructuur is met behulp van een KLIC-melding en aanschrijving van Duitse bedrijven geïnventariseerd.

Aan Duitse zijde is een melding van de voorgenomen activiteit gedaan bij de volgende partijen:

- Emslandstärke GmbH*;
- Wintershall AG Erdölwerke*;
- NVB Nordhorner Versorgungsbetriebe;
- Wasser- und Abwasser Zweckverband WAZ*;
- RWE Net AG Netzregion – NIKE Netzbauwerk;
- Deutsche Telekom;
- Gaz de France.

* van deze partijen is een reactie ontvangen.

De KLIC-melding en kabels- en leidingenonderzoek aan Duitse zijde hebben geen relevante punten opgeleverd voor het project.

De toekomstige herontwikkeling van het olieveld Schoonebeek door de NAM aan Nederlandse zijde levert wel beperkingen op aan het ontwerp. In het traject tussen stuw 1 en stuw 2 liggen zes putlocaties dicht bij de beek. Hier dient bij het ontwerp rekening mee te worden gehouden. Vanaf de Lauensteinstraat tot aan de Wilmsbrug is een olietransportleiding geprojecteerd die parallel aan de beek en aangrenzende weg ligt. Hier is verbreding aan Nederlandse zijde van de beek niet mogelijk. Vanwege de bestaande putlocaties aan Duitse zijde is ook hier geen verbreding mogelijk. In het ontwerp wordt hier rekening mee gehouden en wordt een nevengeul aan Nederlandse zijde gemaakt.

2.10 Resultaten participatieproces

De ideeën uit de streek die op 11 december 2007 zijn gepresenteerd, zijn verzameld in een reactienotitie. In bijlage 7 is de samenvatting van de resultaten van het participatieproces opgenomen. Het algemeen bestuur van het waterschap heeft in maart 2009 keuzes gemaakt over de mate van meewerken aan recreatieve maatregelen en de wijze van betrekken van Duitsland. Met de keuze van het bestuur op deze punten kan het plan op hoofdlijnen uitgewerkt worden. Kort samengevat gaat het om de volgende keuzes:

- Recreatieve aspecten zoveel mogelijk meenemen in het ontwerp en waar dit niet kan de overige partijen stimuleren tot uitvoering van de wensen uit de streek.
- De intensivering van de samenwerking met Duitse partijen onveranderd doorzetten.
- Aan beide zijden van de beek een onverhard pad aanleggen waar agrarisch medegebruik in beginsel is toegestaan.
- Ter hoogte van Schoonebeek een nevengeul aanleggen daar waar de NAM-leiding langs de beek komt te liggen.
- Alle stuwen laten vervallen, inclusief stuw 1, en hiervoor in de plaats drempels maken.
- Agrarisch beheer van het winterbed is in beginsel toegestaan.

3 Planbeschrijving

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gemaakt van de binnen het plan beoogde maatregelen ten behoeve van de herinrichting van het Schoonebeekerdiep. De inrichting is weergegeven op de kaart in bijlage 8 met bijbehorende dwarsprofielen.

3.2 Werkwijze

Om tot een geïntegreerd ontwerp te komen is de volgende werkwijze gebruikt:

Als basis voor het ontwerp zijn de volgende punten genomen:

- Informeel planontwerp van de streek uit 2007.
- Doelen en randvoorwaarden van de overheden (waterschap, gemeente, provincie, NAM).
- Bodemkaart en hoogtekkaart.
- Bestaande infrastructuur en bebouwing, inclusief de geplande infrastructuur ten behoeve van de NAM.
- Landbouwkundige, cultuurhistorische, archeologische en ecologische waarden.

Bovengenoemde inzichten zijn gecombineerd om tot een keuze voor de ligging en de breedte te komen. Daarnaast is bekeken welke ideeën voor andere functies, met name recreatie, in en rondom de beekbedding meegenomen kunnen worden in het ontwerp.

Op kaart zijn de volgende gevoelige functies in het gebied verwerkt om hier in het ontwerp zoveel mogelijk rekening mee te houden:

- potentieel archeologisch waardevolle locaties;
- bestaande en verdwenen cultuurhistorische waarden;
- bestaande ecologische waarden.

De keuze van de ligging van de beek aan Nederlandse of Duitse zijde is gemaakt op basis van de hoogtekkaart, bodemkaart, huidige en toekomstige infrastructuur, andere beleidsdoelen zoals natuurontwikkeling (aan Duitse zijde), afvoermogelijkheden van sloten die vrij afstromen op het Schoonebeekerdiep en de verdeling van grondbeslag tussen Nederland en Duitsland.

Voor het ontwerp betekenen deze inzichten dat bestaande en potentiële waarden bij voorkeur behouden blijven en zichtbaar blijven of worden in het landschap. Ook kunnen bepaalde waarden, zoals bijvoorbeeld (verdwenen) kerkepaden en oversteekpunten door de beek (voorden), wellicht opnieuw een functie krijgen.

Bovengenoemde inzichten zijn gecombineerd met aanknopingspunten vanuit de bodem, het grondwater en de hoogteligging. Zo zijn bestaande laagten in de buurt van het Schoonebeekerdiep ingetekend. De potentieel archeologisch waardevolle locaties blijken in veel gevallen samen te vallen met zandige hoogten in het gebied. Bij de keuze voor de ligging van de winterbedding is hier zoveel mogelijk rekening mee gehouden.

Er wordt verschillend omgegaan met de ideeën uit de streek op het gebied van recreatie. Het gaat om ideeën op het gebied van rustplaatsen, parkeerhavens, faciliteiten hengelsport, fietspad, kanoverhuurplaats, bruggetjes, routemarkering, informatieborden, verbeteren onverharde paden en overgangen voor paarden.

Daar waar een voorziening onderdeel wordt van de bedding, wordt het in dit ontwerp meegenomen. Het gaat dan om: faciliteiten hengelsport, bruggetjes, koppelen onverharde wandelroutes en overgangen voor paarden.

Bij de grondaankoop wordt rekening gehouden met voorzieningen direct langs de beek. Hierbij gaat het om: rustplaatsen, kanoverhuurplaats, faciliteiten hengelsport, fietspad en parkeerhavens.

De feitelijke realisatie, financiering, beheer en het onderhoud hangt af van andere partijen zoals gemeenten, bedrijven en particulieren. Het waterschap zal andere partijen stimuleren de ideeën op te pakken die zij niet kan meenemen. Dit doet zij door het initiatief te nemen om te komen tot een gebiedsuitwerking voor het beekdal voor recreatie, landschap en cultuurhistorie belangrijke aspecten. Dit plan kan financiering van recreatieve en cultuurhistorische ideeën vanuit verschillende overheden en partijen mogelijk maken. Bij de concrete uitwerking worden de groepen die hierover iets gezegd hebben, betrokken.

3.3 Keuzes in het ontwerp

Belangrijke keuzes in het ontwerp zijn voortgekomen uit het grondbezit en een globale verdeling van het vereiste ruimtegebruik in Duitsland en Nederland. Waterberging dichtbij woon- en bedrijfsbebouwingen wordt vermeden. De beekloop wordt overal toegankelijk behalve periodiek ter plaatse van Blik vanwege de noodzakelijke rust voor broed- en wintervogels. Nieuwe opgaande beplantingen worden toegelaten behalve op plekken waar de gewenste openheid van het landschap of de aanwezigheid van broedende vogels in het geding komen.

3.4 Hydrologisch ontwerp

De aanleiding en doelen van de herinrichting van het Schoonebeekerdiep hebben een sterk hydrologisch karakter. De randvoorwaarden leiden tot de volgende ontwerprichtlijnen van het nieuwe Schoonebeekerdiep:

- De beek wordt ingericht met een zomer- en winterbed waarbij het zomerbed vrij door het winterbed meandert. Om voldoende water te kunnen opvangen, zal het winterbed breder moeten worden. Hoe verder stroomafwaarts, hoe breder de beek moet worden. Globaal betekent dit een breedte van circa 40 meter op de plek waar het Schoonebeekerdiep Nederland binnenstroomt, oplopend tot circa 110 meter bij de laatste stuw voor Coevorden. Dit is een indicatie. Van plek tot plek kan de breedte variëren.
- De huidige, steile oevers verdwijnen. De oevers in het nieuwe Schoonebeekerdiep zullen veel flauwer worden aangelegd. Dergelijke, 'natuurvriendelijke' oevers, bieden planten en dieren betere ontwikkelingsmogelijkheden.
- De beek zal minder intensief (extensief) worden onderhouden waardoor er meer begroeiing in het zomer- en winterbed komt. Dit zorgt voor vertraging van de waterafvoer en versterking van de biodiversiteit. Het onderhoud wordt zo extensief als mogelijk.
- Het Schoonebeekerdiep wordt passeerbaar voor vissen en er wordt meer stroming gecreëerd. In het deel van het Schoonebeekerdiep dat wordt heringericht, verdwijnen daarom alle stuwen of stuwkleppen.

Het te realiseren zomer- en winterbed ligt over het algemeen op het huidige tracé van het Schoonebeekerdiep. Bij Kerkestukken zal vanwege de infrastructurele knelpunten een nevengeul worden gerealiseerd. Delen van de huidige loop (circa 50%) worden gedempt en maken onderdeel uit van de winterbedding. Op de plaatsen waar de afvoermogelijkheid van zijsloten bij demping in het geding komen blijft de huidige loop gehandhaafd. De overige delen zullen gedeeltelijk worden dichtgeschoven en via extensief beheer langzaam veranderen.

3.5 De inrichting op hoofdlijnen

In de onderstaande paragrafen is globaal per traject een beknopte toelichting gegeven. De beschrijving start benedenstrooms, bij de huidige stuw 1. Over de volle lengte wordt een zomerbedding en een winterbedding aangelegd, met uitzondering van een paar plaatsen waar infrastructuur dit onmogelijk maakt. Aan beide zijden wordt over de volle lengte van de beekbedding een onverhard pad aangehouden. Gebruik van dit pad door wandelaars en door de landbouw is

mogelijk. Het onderhoud is niet specifiek op dit gebruik gericht. Daarnaast wordt aan één zijde ruimte gereserveerd voor een fietspad.

Waar nodig zal de bestaande loop van het Schoonebeekerdiep gehandhaafd blijven om waterafvoer vanuit het Duitse landbouwgebied mogelijk te houden. Andere delen zullen zomers geïsoleerd komen te liggen en kunnen verlanden. Het zijn uitstekende leefgebieden voor onder andere watervogels, amfibieën en libellen.

3.5.1 Ten westen van de brug in de Lauensteinstraat/Ossestrasse (km 5,5 – km 7,5)
Zowel aan Nederlandse als aan Duitse zijde bevinden zich oliewinlocaties waardoor verbreding van het huidige Schoonebeekerdiep naar de noodzakelijke breedte van het winterbed niet overal mogelijk is. Om te voorkomen dat de vernauwing van het stroomprofiel te hoge waterstanden veroorzaakt, is plaatselijk extra breedte van het winterbed nodig. Deze breedte is vooral gezocht in de aanwezige laagten. Hoogten in het terrein zijn zoveel mogelijk gehandhaafd. Opvallend onderdeel in dit traject is het Kloosterbos. Op de plek van de vroegere vijver, nu nog als laagte herkenbaar, wordt de smalle zomerbedding gemaakt. De brede winterbedding komt zuidelijker op Duits grondgebied. De bestaande hoogtes en waardevolle bomen in het Kloosterbos blijven gespaard. In overleg met de plaatselijke groepen wordt het Kloosterbos hersteld.

Langs de zuidelijke rand van de winterbedding (Duitse zijde) wordt over een korte lengte de ontsluitingsweg verlegd.

Aan Nederlandse zijde wordt de bestaande weg langs de beek vervangen door een onverharde weg met daarnaast een ruiterreservering voor een apart fietspad. De ontsluitingsfunctie voor aanliggende landbouwgronden wordt overgenomen door de nieuw aan te leggen NAM-weg iets noordelijker. De wegen die naar de beek toe lopen, blijven waar dat kan. Bij een aantal is ruimte gereserveerd voor een parkeerplaats. Hier komt een visvoorziening in de zomerbedding. Tussen het Kloosterbos en de brug kan in de winterbedding plaatselijk struweel of bos ontstaan. Het landschap is hier al tamelijk besloten.

3.5.2 Ten oosten van de brug in de Lauensteinstraat/Ossestrasse tot aan de Wilmsbrug (km 7,5 – km 9,5)

Voor dit hele gebied is een verbreding van de beek tot winterbedding niet mogelijk vanwege de aanwezige oliewinlocaties en pijpleidingen. Daarom is aan de noordzijde in het gebied Kerkstukken en ook oostelijker een nieuw te graven zomerbedding en winterbedding gedacht. De aanwezige laagten zijn zoveel mogelijk opgenomen in de winterbedding. De bestaande bedding van het Schoonebeekerdiep blijft bovendien gehandhaafd. De hoeveelheid water door de nieuwe en de oude loop zal zo verdeeld worden dat zo lang mogelijk in beide lopen stromend water aanwezig zal zijn. Bij lage afvoeren wordt gekozen de nieuwe bedding stromend te houden. De oude loop wordt dan alleen gevoed door de waterlopen uit Duitsland die in dat deel afwateren. Daarmee kan de bestaande loop een voldoende goede waterkwaliteit behouden.

In het gebied Kerkestukken kan een voormalig kerkepad naar de beek toelopen, richting de volkstuinten en de BB-toren. Halverwege is een oeverwaluwand gepland met de vliegopeningen boven water en op het oosten gericht. In de buurt van de overgang van het kerkepad bij de nieuwe zomerbedding is een visplek gepland.

De olieleidingen worden vanaf de bebouwing van Schoonebeek aan het oog onttrokken door aan de noordzijde van deze leidingen laagtes te maken die met riet begroeid kunnen raken. Het beheer zal ook afgestemd worden op deze afschermende functie. De oliewinlocaties zelf worden met een kleine oppervlakte opgaande beplanting (deels) aan het oog onttrokken. Het overgrote deel van het gebied behoudt haar openheid. De bestaande bosjes bij het volkstuintencomplex en nabij de Poppenbrug blijven zoveel mogelijk behouden.

De vernauwing van de bedding door de NAM-locatie wordt opgevangen door de verbreding van de winterbedding direct westelijk hiervan (ter hoogte van Middendorpse stukken).

Bij de uitmonding van de nieuwe beek in het Schoonebeekerdiep is er ruimte gereserveerd voor een parkeerplaats met picknickvoorziening en informatieborden nabij de Lauensteinstraat. Hier

is ook een visplek geprojecteerd. Vlak bij de beek is er ruimte gereserveerd voor een eventueel verhuurpunt voor kano's.

De verharde weg langs de huidige loop van de beek blijft gehandhaafd. Dit geldt ook voor de historisch waardevolle Poppenbrug en Wilmsbrug. Over de Wilmsbrug loopt een historische route en de brug is ook onderdeel van een langeafstandswandelpad.

3.5.3 Tussen de Wilmsbrug en de Aalminksbrug (km 9,5 – km 16,5)
Het winterbed ligt afwisselend aan Duitse of Nederlandse zijde. Het lage gedeelte aan Duitse zijde direct oostelijk van de Wilmsbrug is gebruikt om de vernauwing van de brug op te vangen. Bij Oosteindse stukken gaat de loop naar de Duitse zijde. Hier zijn gronden aangekocht voor natuurontwikkeling die goed passen bij het ontwerp van de beekbedding. De monding van de vroegere Ellenbeek via de aanwezige laagte voor het laatste stukje tussen 1^e Blikweg wordt meanderend aangelegd. Hier buigt de gereserveerde ruimte voor een fietspad af naar de 1^e Blikweg. Bij het zomerbed kan ook een visplaats ingericht worden. Ter hoogte van het Blik en Westeindsche Booën ligt de beek met bedding aan Nederlandse zijde.

De onverharde weg tussen de 1^e en 2^e Blikweg kan afgesloten worden gedurende de maanden dat er geen onderhoud- of landbouwverkeer is. Daarmee wordt de rust gewaarborgd voor de weide- en wintervogels aan Nederlandse en Duitse zijde. Recreatief verkeer wordt aangemoedigd via verharde wegen te reizen.

Het einde van de 2^e Blikweg kan verlengd worden met een pad tot aan het winterbed. Ook kan hier een parkeerplaats ingericht worden. Op deze plaats wordt een visplek in de winterbedding aangelegd. Hier wordt de tijdelijke overgang over stuw 3 iets westelijk verplaatst en permanent gemaakt voor fietsers en wandelaars. Oostelijk van deze overgang ligt de beek en bedding eerst een stuk aan Duitse zijde en gaat dan over naar Nederlandse zijde. Het traject ter hoogte van de Wilmsboo loopt breder uit ter hoogte van het perceel waar de Wilmsboo ligt. Hiermee kan een geleidelijke overgang gemaakt worden in geval het perceel door Drents Landschap wordt aangekocht. Vlak voor de Aalminksbrug verschuift het winterbed van Nederlandse naar de Duitse zijde. De bestaande beplantingen langs het Schoonebeekerdiep blijven gehandhaafd en vormen de noordgrens van het winterbed.

3.5.4 Tussen Aalminksbrug en de oostelijke grens van het plangebied (km 16,5 – km 20,8)

Het winterbed, dat smaller is dan meer stroomafwaarts, ligt aan Duitse zijde, met uitzondering van het gedeelte waar aan de zuidzijde van het Schoonebeekerdiep een parallelleiding nodig is. De oostelijk van de brug aanwezige bestaande beplantingen blijven gehandhaafd en zullen de noordgrens van het winterbed vormen.

Enkele historische paden die vroeger naar de beek liepen, kunnen hersteld worden. Ter plaatse van de beek worden doorwaadbare plekken aangelegd zodat zomers de beek overgestoken kan worden. In het oostelijke deel zullen twee doorwaadbare plaatsen gemaakt worden ten behoeve van paarden. Het onverharde pad langs het winterbed kan een functie krijgen als wandelroute. Aansluiting op bestaande netwerken, zoals op tekening aangegeven, kan daarmee gerealiseerd worden. Dit geldt bijvoorbeeld voor een kort gedeelte langs de Nieuwe sloot, tussen het fietspad naar Twist en het Schoonebeekerdiep.

3.6 Waterbeheersing Schoonebeekerdiepdal

In het kader van de herinrichting Schoonebeek is een waterbeheerplan voor het Schoonebeekerdiepdal opgesteld. De maatregelen uit dit plan zullen in het kader van de herinrichting van het Schoonebeekerdiepdal worden uitgevoerd. Hiermee wordt het beekdal als geheel op orde gebracht. Het gebied voldoet na inrichting aan eisen van Waterbeheer 21ste eeuw (WB21), Kaderrichtlijnwater, Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) en extensivering onderhoud.

De doelstellingen van het waterhuishoudkundige plan zijn:

- realiseren van een goede waterhuishouding voor de landbouw tijdens af- en aanvoersituaties rekening houdend met toekomstige ontwikkelingen als klimaatverandering en bodemdaling;
- garanderen van afvoermogelijkheden van de gebieden die extra worden aangesloten op het Schoonebeekerdiep;
- realiseren van berging in de hoofdwatgangen.

Het overgrote deel van het Schoonebeekerdiepdal kent de functie landbouw. Het waterbeheersplan is daarom gericht op een voor de landbouw gewenste (grond)watersituatie. Hiervoor zijn de huidige en de ontwerpsituatie getoetst op een drooglegging van tenminste 90 cm bij 50% afvoer voor het 10% laagste maaiveldniveau in alle afwaterende eenheden. Bij het vaststellen van het ontwerp is rekening gehouden met de wensen vanuit het onderhoud. Zo zijn de watgangen ruimer gedimensioneerd om extensiever onderhoud mogelijk te maken en zijn de taluds verflauwd. Om de berging in de watgangen te vergroten wordt in een groot deel van het gebied verlaagde onderhoudspaden aangelegd en op enkele stuwen sturing toegepast via automatisering.

In de ontwerpsituatie worden extra afvoergebieden bij Nieuw-Schoonebeek aangekoppeld op het Schoonebeekerdiep. Deze gebieden voeren af via bestaande hoofdwatgangen in het deelgebied Schoonebeekerdiepdal. Ook wordt de afwateringsrichting van een deel (421 ha) van het deelgebied Oosteindsche Veen veranderd. Het water van het natuurgebied Oosteindsche Veen en een stuk landbouwgebied zal in de toekomst via de Ellenbeek en de Oosteindsche Stukken richting het Schoonebeekerdiep worden afgevoerd. De watgang- en kunstwerkdimensies zijn afgestemd op deze toename in afvoer.

Ook het landbouwgebied (903 ha) ten zuiden van het Bargerveen (deelgebied Nieuw-Schoonebeek) wordt toegevoegd aan het stroomgebied van het Schoonebeekerdiep. Dit leidt tot een toename van afvoer op drie trajecten in het Schoonebeekerdiepdal. Een deel (227 ha) zal gaan afvoeren langs de watgang bij Middendorp ter hoogte van kilometer 19 en een deel via de watgang bij Nieuw-Schoonebeek (231 ha). De grootste toename in afvoer (443 ha) zal via Wilmsboo en de Oosteindsche Booën naar het Schoonebeekerdiep verlopen. Westelijk hiervan wordt ten slotte de afwateringsrichting van het gebied Oosteindsche Veen (421 ha) gewijzigd in zuidelijke richting. Dit gebied voert eveneens af via de Oosteindsche Booën. Ook op deze trajecten is een ruimere dimensionering voor watgangen en kunstwerken in het ontwerp opgenomen.

De belangrijkste maatregelen aan hoofdwatgangen en peilregelende kunstwerken zijn opgenomen op de kaart in bijlage 11.

4 Effecten van het ontwerp

4.1 Inleiding

De voorgenomen herinrichting van het Schoonebeekerdiep heeft bepaalde effecten op de omgevingsaspecten zoals beschreven in hoofdstuk 2. In dit hoofdstuk worden de effecten op hydrologie, landbouw, archeologie en cultuurhistorie, landschap en ecologie, bebouwing en infrastructuur en recreatie beschreven. De effecten op de hydrologie zijn uitgebreid beschreven in de bijlagen 2 en 3.

4.2 Effecten van het ontwerp op de hydrologie en landbouw

Het effect van het ontwerp op de landbouw beperkt zich voornamelijk tot het areaalverlies van 130 hectare. In extreem natte situaties verbetert de landbouwkundige situatie doordat de peilen in de beek dan lager zijn en er meer water opgevangen kan worden in de verbrede watergangen in het beekdal aan Nederlandse zijde. Een deel van de lager gelegen gebieden die nu onderlopen bij een extreme situatie, zal in de toekomst droog blijven door deze extra ruimte in de beek en de watergangen. Een deel van de laagst gelegen landbouwgronden zal ook in de toekomst onderlopen.

4.2.1 Oppervlaktewater

Het ontwerp heeft een effect op het oppervlaktewater in de beek en op aangrenzende vrijlozende watergangen omdat het peilregime van de beek wijzigt van een peilgestuurd systeem met stuwen naar een natuurlijk peilverloop zonder stuwen. Vooral rond de stuwen is het waterstandsverschil bij lage afvoeren het grootst. Bovenstrooms van de stuwen is de waterstand lager en benedenstrooms hoger omdat het onnatuurlijke waterverhang van vaak meer dan 1 meter nu wordt verspreid over de gehele beek. Tijdens de maatgevende afvoersituaties (50% maatgevende afvoer (15-20 dagen per jaar) en HQ_{10}) zijn de verschillen tussen de huidige en toekomstige situatie gering. Dit vormt ook een randvoorwaarde aan het ontwerp.

Bij extreme afvoersituaties wordt door het brede winterbed met veel berging de waterstandstijging gedempt. De waterstanden zijn in de toekomst lager bij extreme situaties ten opzichte van nu.

De afvoer vanuit de aangrenzende waterlopen blijft gehandhaafd op het huidige capaciteitsniveau. Waar nodig blijft de huidige bedding liggen of wordt een parallelsloot aangelegd om de afvoer vanaf de Duitse zijde te garanderen.

In het landbouwgebied in het Schoonebeekerdiepdal wijzigt de huidige situatie weinig. De invloed van het Schoonebeekerdiep is hier nu veelal beperkt tot voornamelijk de grotere afvoersituaties waardoor hier door het ontwerp de situatie verbetert. De voorgenomen verbeteringen in het landbouwwatersysteem leiden eveneens tot het oplossen van lokale knelpunten die geen relatie met de beek hebben. Zie voor uitgebreide informatie bijlage 3.

Het opgestelde ontwerp en de uitgevoerde toetsing van het ontwerp aan de randvoorwaarden leidt tot de volgende conclusies:

- Het voorgestelde ontwerp leidt bij halve maatgevende afvoer op enkele plaatsen tot waterstandverhogingen in het Schoonebeekerdiep. Deze hebben op een plaats na (Oosteindsche Stukken Nieuw-Schoonebeek) geen effect op het hoofdwatergangenstelsel in het aangrenzende beekdal. Tijdens maatgevende afvoer treden tevens op beperkte schaal negatieve effecten op in het beekdal (Oosteindsche Boeën). De knelpunten kunnen relatief eenvoudig

worden opgelost met het ophogen van de desbetreffende percelen met vrijkomende grond uit de winterbedding. De huidige landbouwkundige situatie blijft dan in het gehele beekdal gehandhaafd.

- De hoofdwatgangen in het beekdal en het heringerichte Schoonebeekerdiep zijn gedi-mensioneerde rekening houdend met het aankoppelen van circa 1.325 ha Nederlands af-voergebied en 76 ha Duits afvoergebied aan het Schoonebeekerdiep.
- Het brede winterbed in combinatie met de toegenomen weerstand in de bedding door meer begroeiing leidt tot het extra vasthouden van zo'n 1.070.000 m³ water in de beek in piekaf-voersituaties.
- De toename in extreme afvoeren door klimaatverandering worden geborgen in de bedding. De piekafvoeren richting Coevorden nemen niet toe ten opzichte van de huidige situatie.
- De in het waterbeheersingsplan Schoonebeekerdiepdal opgenomen verlaagde onder-houdspaden in combinatie met automatische stuwen die debietregulerend werken wordt de berging in de hoofdwatgangen in het beekdal (exclusief Schoonebeekerdiep) vergroot met circa 55.000 m³.
- In het opstellen van het ontwerp is rekening gehouden met het extensiveren van onderhoud van de beekbedding.

Hiermee wordt voldaan aan alle aan de herinrichting van het Schoonebeekerdiep gestelde doe-len in het kader van het Nationaal Bestuursakkoord Water.

De effecten op het oppervlaktewatersysteem worden nader beschreven in het rapport Hydrolo-gisch onderzoek in bijlage 2.

4.2.2 Grondwater

Zoals in de voorgaande paragraaf is beschreven zal de waterstand die het merendeel van het jaar in de beek voorkomt in delen lager zijn dan nu en in delen hoger. Vooral deze langdurig voorkomende waterstanden hebben effect op het grondwaterstandverloop in de aangrenzende gronden. De effecten zijn beschreven voor:

- De woonwijk Stroomdal te Schoonebeek;
- Het natuurgebied Bargerveen;
- Landbouwgebieden Nederlandse zijde;
- De Duitse landbouwpercelen (zie Deutsche Planungsunterlagen).

In het hydrologisch rapport in bijlage 2 is de nadere uitwerking opgenomen. De volgende con-clusies worden getrokken:

- **Stroomdal**
Een kritisch gebied langs het Schoonebeekerdiep vormt de nieuwe woonwijk Stroomdal. Hier treedt in de huidige situatie grondwateroverlast op. De bewoners van de wijk hebben gevraagd of deze problemen verergeren door de voorgenomen herinrichting.

Ten aanzien van Stroomdal kan het volgende worden gesteld:

- De grondwaterstand in de woonwijk Stroomdal wordt bepaald door de bodemopbouw ter plaatse en de aanwezige ontwateringsmiddelen.
- De bodem bestaat tot een diepte van 3 m uit matig fijn leemig zand met een relatief lage verzadigde doorlatendheid.
- De ontwateringsmiddelen bestaan uit de waterloop langs de Kerkhoflaan, de bermsloten langs de Waterbies en de bergingsvijver aan de oostkant van de wijk.
- Het streefpeil is NAP +10,45 m voor de winter en NAP +10,75 m voor de zomer.
- Een deel van de bebouwing is voorzien van drainage.
- Bij reguliere natte omstandigheden (b.v. 1x per jaar of 1x per 10 jaar) heeft het Schoone-beekerdiep geen invloed op de grond- en oppervlaktewaterstand in de wijk. Grond- en oppervlaktewater wordt via deze sloten afgevoerd naar de beek.
- Onder extreem natte omstandigheden (b.v. 1x per 100 jaar) kan het Schoonebeekerdiep wel indirect invloed hebben op het grond- en oppervlaktewater in de woonwijk. De water-stand van het Schoonebeekerdiep is dan zo hoog dat de waterlopen in het Stroomdal

hun water niet meer optimaal kunnen afvoeren naar de beek. Er is in voorzien dat in die situatie tijdelijk bemalen wordt. Dit verschijnsel doet zich overigens bij de huidige inrichting van het Schoonebeekerdiep ook voor wanneer sprake is van extreem natte omstandigheden. Eventuele grondwateroverlast in de wijk wordt dan ook niet veroorzaakt door het Schoonebeekerdiep, maar door lokale problemen met de ontwatering. Het kan zijn dat er storende lagen in de grond aanwezig zijn, waardoor het regenwater niet goed infiltrereert.

- Bij minder zeldzame omstandigheden (b.v. 1x per 25) kan het grondwater ook in de huidige situatie al tot aan het maaiveld stijgen. Dit kan b.v. leiden tot grondwater in de kruipruimte. Dit wordt beschouwd als een normaal verschijnsel.
- Het natuurgebied Bargerveen
Naast het Bargerveen komen in de directe omgeving van het Schoonebeekerdiep geen waardevolle verdroginggevoelige natuurgebieden voor. Daarom is bij het bepalen van de effecten op het grondwater specifiek aandacht besteed aan het Bargerveen.

Om het mogelijk effect van het ontwerp op het grondwater ter plaatse van het Bargerveen te bepalen zijn met behulp van een eenvoudige analytische formule indicatieve berekeningen uitgevoerd. Met deze berekeningen is een bandbreedte van te verwachten effecten bepaald. Door bij één van deze berekeningen uit te gaan van de slechts denkbare situatie ten aanzien van bodemopbouw en watersysteem is bovendien bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is. Met deze berekening is het effect van maximaal 0,70 m peilverlaging direct bovenstrooms van de huidige stuwen die worden verwijderd bepaald. Ook hierbij is dus weer uitgegaan van de (lokaal voorkomende) meest ongunstige situatie.

In bijlage 2.6 is de notitie met onderzoeksresultaten Bargerveen opgenomen. Hierin worden de volgende conclusies getrokken:

- Maximale effecten treden op wanneer de weerstand tussen het water in de beek en het onderliggende watervoerend pakket minimaal is (de verlaging van het waterpeil werkt dan volledig door naar het watervoerend pakket). Het Schoonebeekerdiep snijdt voor het grootste deel van het tracé tot in het 2^e watervoerend pakket (Peelo Zand): keileem en veen komen hier waarschijnlijk niet voor. In de meest ongunstige situatie kan daarom worden aangenomen dat de peilverlaging (en –verhoging) in het oppervlaktewater nagenoeg gelijk is aan de stijghoogteverlaging (-en verhoging) in het 2^e watervoerend pakket direct naast de beek (weerstand 1 dag);
- De mate waarin de grondwaterstandverandering vervolgens doorwerkt richting het Bargerveen is sterk afhankelijk van bodemopbouw in het tussengelegen landbouwgebied. Bij een hoge weerstand in de deklaag (slecht doorlatende veen- en keileemlaag aanwezig) in combinatie met een hoge kD in de omgeving (goed doorlatend dik zandpakket) kan het effect maximaal doorwerken.
- In de meest ongunstige situatie is de berekende verlaging in het 2^e watervoerend pakket (onder de keileem) ter plaatse van de Stheemanstraat (op de rand van het Bargerveen) 0,02 m. Op ca. 1.200 meter van de beek is een effect van 0,05 m berekend. Boven de keileem (in de zandondergrond direct onder het veen) is het effect nog kleiner.
- Bij een gunstige bodemopbouw is de berekende verlaging in het 2^e watervoerend pakket op de rand van de beek (0 m) zelfs kleiner dan 0,05 m;
- Geconcludeerd wordt dat zelfs in de meest ongunstige situatie er een verwaarloosbaar klein effect optreedt ter plaatse van het Bargerveen. Bovendien komt deze situatie mogelijk alleen voor op in het meest oostelijk deel, ter plaatse van de Oosteindsche Stukken te Nieuw-Schoonebeek, waar de weerstand van de deklaag het grootst is.
- Bij de berekening is bovendien geen rekening gehouden met het dempend effect van watergangen in het tussenliggende (landbouw-)gebied, die door de veenlaag heen snijden. De hoogte van de waterpeilen (drainagebasis) in de sloten, in combinatie met de lokale bodemopbouw (opbolling) en de afstand tussen de sloten, bepaalt in belangrijke mate de grondwaterstanden ter plaatse van de landbouwpercelen. Het werkelijk effect is hierdoor nog kleiner.

Naast de peilwijziging wordt het winterbed afgegraven tot circa 1,30 m –mv en verandert de ligging van de beek. Hierdoor kan het effect van een peilverlaging worden versterkt. De afstand tot het Bargerveen neemt iets af (van ca 1.700 meter tot ca 1.650 m). Voor het overgrote deel wordt het winterbed afgegraven tot een niveau tussen de huidige GHG en de GLG. In natte perioden kan de grondwaterstand daardoor minder hoog oplopen (minder buffering), waardoor in de zomer deze mogelijk meer kan uitzakken. Op basis van bovenstaande analyse kan echter worden geconcludeerd dat ook dit effect ter plaatse van het Bargerveen verwaarloosbaar klein is.

- **Landbouwgebieden Nederlandse zijde**

Het Schoonebeekerdiep kenmerkt zich door relatief hoge grondwaterstanden in de winter die (in de lage delen) kunnen oplopen tot circa 0,25 m onder maaiveld (grondwatertrap III-VI). In de zomer zakken de grondwaterstanden weg tot 0,80 à 1,80 m onder maaiveld. Op basis van de beschikbare peilbuisgegevens wordt geconcludeerd dat er vrijwel het hele jaar kwel naar de sloten optreedt. Ook in de zomer is de grondwaterstand in de peilbuizen overwegend hoger dan het waterpeil in de nabij gelegen sloten. De hoogte van de waterpeilen (drainagebasis) in de sloten, in combinatie met de lokale bodemopbouw (opbolling) en de afstand tussen de sloten, bepaalt dus in belangrijke mate de grondwaterstanden ter plaatse van de landbouwpercelen.

Incidenteel zakt de grondwaterstand uit tot net iets beneden het zomerpeil. In deze droge perioden kan door middel van wateraanvoer (gebied Padhuizerweide t/m Blik) het grondwater worden aangevuld. In het gebied Oosteindsche stukken te Nieuw-Schoonebeek zijn de gemeten grondwaterstanden dermate hoog dat ook in de zomer wateraanvoer naar verwachting niet nodig is.

Gezien de hoge grondwaterstanden in de winter wordt voor de landbouwgebieden aan Nederlandse zijde de peilverhoging direct benedenstrooms van de toekomstig te verwijderen stuwen in het Schoonebeekerdiep als maatgevend beschouwd voor het bepalen van de meest extreme effecten op het grondwater. De waterstand wordt globaal over 30% van het herinrichtingstraject hoger bij lage afvoeren. De grootte van deze lokale peilverhoging bedraagt maximaal 0,30 m.

Het effect van de peilverhoging op het landbouwgebied kan voor de meest ongunstige situatie worden berekend met dezelfde analytische formule als voor het Bargerveen is gehanteerd. Deze formule verwaarloost echter de hierboven beschreven drainerende werking van de sloten in het gebied, die juist in grote mate de lokale grondwaterstanden bepalen. Het effect van de peilverhoging op grotere afstand van het Schoonebeekerdiep wordt daarmee fors overschat. Wel kan worden gezegd dat de grondwaterstandverhoging vlakbij de betreffende stuwen maximaal 0,30 m bedraagt (bij een meest ongunstige bodemopbouw waarbij keileem en veen ontbreekt). De invloed van deze peilstijging reikt maximaal tot aan de parallelle hoofdwatgangen langs het Schoonebeekerdiep, op gemiddeld circa 200 m afstand ligt. Achter deze watgangen zal het effect van de lokale peilstijging verwaarloosbaar zijn.

4.3 Effecten van het ontwerp op landschap en ecologie

Landschappelijke en ecologische waarden van het gebied verbeteren met het nieuwe ontwerp. De landschappelijke en ecologische waarden verbeteren doordat het beekdal herkenbaarder wordt en er meer diversiteit in flora en fauna zal ontstaan.

De winter- en zomerbedding hebben een waterhuishoudkundige functie. Landschappelijke, historische en ecologische waarden liften mee. Dit gebied zal zeker geen natuurfunctie krijgen maar wel een natuurlijke uitstraling. Het zomerbed is altijd waterhoudend. Het winterbed zal grotendeels een lage begroeiing krijgen en in tijden van veel neerslag zal de waterstand tussen deze begroeiing omhoog komen. Bij veel neerslag zal er een afwisselend beeld zijn van veel open water en water tussen lage begroeiing.

Het ontwerp leidt tot een natuurlijker Schoonebeekerdiep met een natuurlijk peilverloop en verbeterde ecologische omstandigheden. Door het verwijderen van de stuwen is het Schoonebeekerdiep volledig vispasseerbaar tot aan stuw 5 (Twister Aa). Het toelaten van meer begroeiing in de zomer- en winterbedding en het vergroten van de stroomsnelheid naar minimaal 0,10 m/sec gedurende lange perioden (300 dagen per jaar) leidt tot een verbetering van de waterkwaliteit in de beek. Hiermee wordt voldaan aan alle aan de herinrichting van het Schoonebeekerdiep gestelde doelen in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water.

Het gebied zal begroeid raken met water- en moerasplanten in de afgesloten gedeelten van de oude beekloop. In het winterbed ontstaan ruige maar lage begroeiingen onder invloed van (zeer) voedselrijke omstandigheden. Opgaande struiken en bomen die al bestaan worden gehandhaafd. Nieuwe struiken en bomen zullen slechts incidenteel mogen blijven. Vooral in de gebieden die van belang zijn voor weide- en wintervogels wordt openheid van het landschap nagestreefd. Dit past ook bij de cultuurhistorische ontginningsgeschiedenis van het landschap.

Het hele gebied met zomer- en winterbedding zal een functie vervullen voor onder andere zoogdieren, water- en moerasbroedvogels, wintervogels zoals steltlopers, amfibieën en insecten zoals dagvlinders en libellen. De beek zelf is zo gedimensioneerd dat er zomers een zwakke stroming is. Vissen herkennen dit als 'lokstroom' en zullen proberen tegen de stroom op te zwemmen naar hun paaiplaatsen. Hoewel de waterkwaliteit (zeer) voedselrijk is en te hoog voor een goede ontwikkeling van beekplanten en beekdieren zullen de toleranter soorten naar verwachting wel komen omdat de beek meanderend wordt aangelegd. De meandering leidt tot verschillen in stroomsnelheid in de buiten- en binnenbocht. Verschillen in stroomsnelheid zijn noodzakelijk voor de vestiging van kenmerkende waterdieren.

Voor de Flora- en faunawet zijn vooral vaste verblijfplaatsen van belang. Door de geplande werkzaamheden zal een aantal algemene zoogdieren en amfibieën (zie bijlage 5) worden gedood en/of hun holen worden verstoord. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten is niet in het geding. Voor deze soorten geldt een vrijstelling, er hoeft geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd.

Van de Duitse zijde van het Schoonebeekerdiep zijn weinig gegevens bekend. Uitsluitend gegevens van planten en vogels zijn aanwezig. In de Planungsunterlagen die voor de Duitse vergunningprocedure benodigd zijn, zijn de effecten van de ingreep nader uitgewerkt.

4.4 Effecten op archeologie en cultuurhistorie

Er dient te worden gestreefd naar behoud van locaties waar waarnemingen en monumenten zich binnen het onderzoeks- en plangebied bevinden. Indien dit echter niet mogelijk is, dienen de locaties, die een hoge verwachtingswaarde hebben en waar ingrepen zijn gepland, onderzocht te worden.

Op de locaties waar vindplaatsen in de buurt van een te ruimen stuw liggen en er dus grondwaterstandverhoging of -verlaging plaats zal vinden, kan dit een negatief tot neutraal effect hebben op de archeologische waarden. Dit betreft terreinen met een hoge archeologische verwachting, die direct bij een stuw zijn gelegen.

In de volgende terreinen kunnen de geplande ingrepen strijdig zijn met de archeologische waarden. Daarom dient te worden vastgesteld wat de daadwerkelijke waarde ervan is.

Het betreft de volgende gebieden (zie bijlage 4):

- terreinen waar waarschijnlijk oude meanders hebben gelopen. Deze zijn herkenbaar als laagtes op de AHN of er zijn aanwijzingen voor gevonden tijdens het bureauonderzoek (Kloosterbosje);
- gebieden, waarin volgens de AHN hoogtes, waarschijnlijk zandkoppen, voorkomen. Dit zijn de gebieden, die op de AHN zijn aangegeven met een rondje;
- terreinen, waar de archeologische vindplaatsen met waarnemingsnummer 457, 458, 460, 300273, 300277, 300280, 300290 en 300295 zich bevinden;
- het AMK-terrein van archeologische waarde met monumentnummer 9122;

- archeologische vindplaatsen met waarnemingnummers 300271, 300272, die beide overeen komen met het AMK-terrein met monumentnummer 9121. Hieraan grenzend wordt een verlaagd onderhoudspad gemaakt, een watergang gebaggerd en komt een toekomstige oliewinlocatie;
- archeologische vindplaats met waarnemingsnummer 300269, waar een verlaagd onderhoudspad en een toekomstige oliewinlocatie is gepland;
- archeologische vindplaats met waarnemingsnummer 300283, waar de watergang zal worden gebaggerd en aangepast;
- gebieden, die grenzen aan het AMK-terrein met monumentnummer 9121. Hier dichtbij is een toekomstige oliewinlocatie gepland en zal een verlaagd onderhoudspad worden aangelegd;
- overige gebieden, die een hoge verwachtingswaarde hebben.

Op het gebied van cultuurhistorie, worden de beschreven cultuurhistorische elementen en structuren zo veel mogelijk in ere te houden. Hierdoor blijft het gebied zijn identiteit behouden. Het herstel van kerkepaden, voordren, BB-toren en het Kloosterbosje levert een positieve bijdrage aan het cultuurhistorische karakter.

4.5 Effecten van het ontwerp op infrastructuur

Het voorgenomen plan heeft geen nadelig effect op hoofdkabels en leidingen. De locaties en leidingen van de NAM en Wintershall AG liggen buiten de voorgenomen bedding. De realisatie van riet/moerasdelen ter plaatse van Kerkestukken wordt de toekomstige olieleiding afgeschermd van de woonwijk Stroomdal.

In het plan wordt aan Nederlandse zijde in het traject van stuw 1 tot aan de Lauensteinstraat de bestaande weg langs het Schoonebeekdiep verwijderd. Deze weg heeft in een ontsluitingsfunctie voor de landbouw en een routefunctie voor fietsers. De ontsluitingsfunctie voor de landbouw wordt opgevangen door de iets noordelijker gelegen nieuw aan te leggen NAM-weg en het onverharde pad langs de winterbedding. Tevens is een ruimtereservering voor een fietspad opgenomen langs de winterbedding. Hierdoor wordt de routefunctie uitgebreid van Schoonebeek tot Twist.

4.6 Effecten van het ontwerp op recreatie

Het gebied rondom de beek wordt aantrekkelijker voor recreatie. Aangezien het geen natuurgebied wordt, zijn er geen beperkingen voor uitbreiding van de recreatie in en rondom de bedding. De recreatieve routes worden uitgebreid met deze inrichting van de beek. De onverharde paden aan beide zijden van de beekbedding kunnen voor wandelen en mountainbiken gebruikt worden. Er is al een extra bruggetje aangelegd in de buurt van Coevorden en in het plan is in de buurt van Nieuw-Schoonebeek nog een extra fietsovergang opgenomen. Rondom Schoonebeek komen er meer paden voor dorpsommetjes. Daarnaast is er ruimte gereserveerd voor het doortrekken van de fietsroute langs de beek tot aan Twist, zoals eerder in provinciale plannen is opgenomen. Er is eveneens ruimte gereserveerd voor parkeerplaatsen op meerdere plekken langs de beek, daar waar paden haaks op de beek tot de beekbedding lopen of waar kerkepaden worden hersteld. Voor vissers komen er op meerdere plaatsen in de winterbedding verhogingen die als visplek gebruikt kunnen worden.

5 Beheer

5.1 Inleiding

De huidige integrale belangenafweging van de functies, met als hoofdfunctie het waterbeheer, en de daaruit voortvloeiende gewijzigde fysieke inrichting van het Schoonebeekerdiep leidt tot wijzigingen in beheer en onderhoud. Daarom is een beheerplan opgesteld. Het beheerplan maakt op transparante wijze voor het waterschap en overige betrokken partijen inzichtelijk welke streefbeelden in de toekomst worden gehanteerd en welke wijze van onderhoud en beheer dit met zich meebrengt.

5.2 Samenvatting beheerplan

Het Beheerplan Schoonebeekerdiep maakt deel uit van het herinrichtingsplan van het Schoonebeekerdiep (bijlage 9). Na voltooiing van (deelfasen van) de herinrichting zal dit plan dienen als leidraad om het gewenste effect te bereiken en te handhaven.

Het beheerplan bevat allereerst een beschrijving van de huidige situatie en het huidig beheerregime. Vervolgens worden de uitgangspunten voor beheer en onderhoud toegelicht. Daarbij wordt ingegaan op de doelen die met het beheer worden nagestreefd. Omdat het hydrologisch regime in de situatie na herinrichting in sterke mate bepaald wordt door de hoeveelheid vegetatie in het zomer- en winterbed, is het beheer- en onderhoudsregime hier van grote invloed op. Er wordt gestuurd in de ontwikkeling van de vegetatie door de frequentie en het type van de onderhoudsmaatregelen. Het al dan niet ingrijpen in de vegetatieontwikkeling wordt in de eerste plaats ingegeven door de hoeveelheid weerstand die deze vegetatie aan het afvoerende water biedt.

Omdat de beoogde doelstelling met het Schoonebeekerdiep niet over de gehele lengte van de beek gelijk is, is deze verdeeld over een negental beheertrajecten. Een beheertraject is een gedeelte van de beek met specifieke eigenschappen (bijvoorbeeld 'gering verhang in een open landschap') dat vraagt om een eigen mix aan beheergroepen, ook wel streefbeelden genoemd. Aan ieder streefbeeld zijn specifieke beheermaatregelen gekoppeld. Door de koppeling van streefbeelden aan beheertrajecten wordt ruimtelijk inzichtelijk gemaakt welk type beheer op welke plaats wordt toegepast.

Als laatste stap in de beheercyclus is de monitoring omschreven. Monitoring is belangrijk om te kijken of het gekozen beheer passend is. De mate van begroeiing kan wisselen over de jaren heen en de opbouw van de begroeiing in het begin is moeilijk vooraf in te schatten. Monitoring is de basis voor de keuze wanneer welk onderhoud wordt uitgevoerd en vormt daarmee doorlopend een onderdeel van het beheer. Met behulp van de monitoringsgegevens wordt het gevoerde beheer met regelmaat geëvalueerd en zo nodig bijgesteld. Door het bijsturen van de beheermaatregelen wordt 'onderhoud op maat' geboden. Na vijf jaar vindt een overall-evaluatie van het gevoerde beheer plaats.

6 Uitvoeringsplan

6.1 Deeltrajecten

Het herinrichtingsgebied van het Schoonebeekerdiep kan niet in één keer worden gerealiseerd. Hier is het gebied te groot voor. Om de realisatie beheersbaar te houden zal het te hermeanderen traject van ca. 15 km worden opgeknipt in 6 deeltrajecten (zie bijlage 10):

1. Wilmsboo
2. Kerkestukken
3. Kloosterbos (Stuw 1 tot stuw 2)
4. Blik (Stuw 2 tot stuw 3)
5. Nieuw-Schoonebeek (Stuw 3 tot stuw 4)
6. Neuringe (Stuw 4 tot stuw 5)

De eerste twee vakken zijn paralleltrajecten, waarbij de nieuwe bedding los van de huidige bedding komt te liggen. De vakken drie tot en met zes zijn de vier stuwvakken van het huidige Schoonebeekerdiep. De zes vakken zijn op bijgaande situatietekening Uitvoeringstrajecten (bijlage 10) aangegeven.

De basis voor deze indeling is het functioneren van het huidige afwateringssysteem. Als uitgangspunt geldt hierbij dat de realisatie van een deeltraject geen invloed mag hebben op de rest van het systeem. Dit uitgangspunt kan geborgd worden door de realisatie per stuwvak op te pakken.

De te nemen maatregelen in het aanliggende Schoonebeekerdiepdal (Waterbeheersingsplan Schoonebeekerdiepdal – Grontmij november 2007) worden gefaseerd meegenomen met de bovengenoemde deeltrajecten.

De te nemen maatregelen zijn hieronder beschreven en ze zijn aangegeven op de maatregelenkaart in bijlage 11. Op deze maatregelenkaart zijn ook de te nemen maatregelen in het Schoonebeekerdiepdal aangegeven.

6.1.1 Traject 1: Wilmsboo

- Graven zomer-/winterbedding
De zomer-/winterbedding wordt volledig aan de Nederlandse zijde gegraven. De zomer-/winterbedding van het traject Wilmsboo zal rechtstreeks worden aangesloten op de zomer-/winterbedding van traject Nieuw-Schoonebeek na uitvoering van traject 5.
- Gedeeltelijk dempen bestaande bedding
De bestaande bedding wordt in de lengte voor circa 50% dichtgeschoven/gedempt tijdens de uitvoering van traject 5.
- Aanleg drempels in zomerbedding
In de zomerbedding worden drempels aangelegd om water vast te houden in tijden van geringe afvoer.
- Aanleg poelen
In de winterbedding worden twee poelen aangelegd. Daarnaast worden buiten de bedding eveneens twee poelen gerealiseerd.
- Aanleg 5 visplekken
In dit traject is voorzien in de aanleg van vijf visplekken waaronder één voor mindervaliden. Hier zal een voldoende droge plek nabij de zomerbedding worden aangelegd (vissteiger).
- Aanleg oeverwaluwand

- Aanleg ijsvogelwand
- Aanleg onverhard pad
Langs de uitbreidingszijde wordt een onverhard pad van 4 meter breed aangelegd. De teelaarde wordt verwijderd en vrijkomend zand wordt aangebracht.
- Ruimtereservering fietspad
Langs het gehele traject is een ruimtereservering van 2 meter meegenomen ten behoeve van de aanleg van een fietspad. De aanleg geschiedt door derden.
- Tijdelijke voorzieningen
Om tot aan de uitvoering van fase 5 enige stroming in de bedding te verkrijgen wordt een tijdelijke inlaatconstructie en pompunit geplaatst. Na realisatie van traject 5 zullen deze voorzieningen worden opgeruimd.

6.1.2 Traject 2: Kerkestukken

- Verwijderen weg
Een insteekweg vanaf de weg langs de beek wordt doorsneden door de nevengeul. Dit traject wordt verwijderd.
- Verwijderen stuw bestaande hoofdwatgang Kerkestukken
Het hoofdwatgangenstelsel in het beekdal ter plaatse van Kerkestukken loost via de beweegbare stuw (KSTSD0021) op het Schoonebeekerdiep. Door het graven van de nevengeul wordt deze hoofdwatgang doorsneden en komt te vervallen. De stuw heeft geen functie meer en wordt verwijderd.
- Verwijderen/dichtschuimen instroomduiker
De duiker achter stuw KSTSD0021 wordt met beton afgedicht.
- Verwijderen bomen
Nabij de brug over het Schoonebeekerdiep van de Lauensteinstraat takt de nevengeul aan op de bestaande loop van het Schoonebeekerdiep. De hier aanwezige bomen worden gekapt omdat hier de nevengeul wordt gegraven.
- Graven zomer-/winterbedding
De zomer-/winterbedding wordt als nevengeul door Kerkestukken gegraven.
- Dempen restanten hoofdwatgang
De afgesneden delen hoofdwatgang in Kerkestukken die geen functie meer hebben kunnen worden gedempt.
- Afgraven laagtes t.b.v. riet/moeras
Om de aan te leggen NAM-leiding af te schermen van de woonwijk Stroomdal worden laagtes langs de leiding gegraven waarin zich riet/moeras kan ontwikkelen.
- Aanleg duikers gewapend beton kokerprofiel 6*1,5 m - 10 stuks
De nevengeul wordt op drie plaatsen doorsneden door bestaande verharde wegen. Hier worden brede hoge duikers gerealiseerd die naast een afvoerfunctie eveneens een migratiefunctie vervullen. Ter aansluiting van de nevengeul op de huidige loop wordt aan de boven- en benedenstroomse zijde de weg en te realiseren NAM-leiding gekruist met duikers.
- Aanleg weg
De afgesneden insteekweg wordt via een nieuw stukje weg verbonden met de toegangsweg naar NAM-locatie SCH3000.
- Aanleg knuppelbrug
Als wandelverbinding tussen de woonwijk het Stroomdal en de volkstuinten/BB-toren wordt een knuppelbrug over de zomerbedding gerealiseerd.
- Aanleg drempel huidige loop
Om de lage afvoeren door de nevengeul te leiden wordt een stortstenen drempel in de huidige loop aangelegd.
- Aanleg drempels in zomerbedding
In de zomerbedding worden stortstenen drempels aangelegd om water vast te houden in tijden van geringe afvoer. Tussen de stortsteen wordt een waterkerende constructie aangebracht.
- Aanleg nieuwe stuw hoofdwatgang Kerkestukken

Om het landbouwpeil in het hoofdwatgangenstelsel in het beekdal te handhaven wordt een nieuwe stuw geplaatst ter plaatse van het nieuwe instroompunt in de nevengeul (vervanging van stuw KSTSD0021).

- Ruimtereservering parkeerplaats met picknickvoorziening
Nabij de Lauensteinstraat is ruimte gereserveerd voor de aanleg van een parkeerplaats met picknickvoorziening. De realisatie hiervan geschiedt door derden.
- Aanleg 3 visplekken
In dit traject is voorzien in de aanleg van drie visplekken. Hier zal een voldoende droge plek nabij de zomerbedding worden aangelegd (vissteiger).
- Aanleg oeverwaluwand
- Aanbrengen beplanting
In en nabij de bedding wordt groepsgewijs beplanting aangebracht ter afscherming van de NAM-leiding en -locaties.
- Aanleg onverhard pad
Langs de nevengeul wordt aan de noordzijde een onverhard pad van 4 meter breed aangelegd. De teelaarde wordt verwijderd en vrijkomend zand wordt aangebracht.

6.1.3 Traject 3: Kloosterbos

- Verwijderen weg langs beek NL-zijde met enkele stukjes zijweg
Over de volledige lengte van stuw 1 tot aan de Lauensteinstraat wordt de bestaande weg verwijderd. De door de NAM aan te leggen weg ten noorden van het herinrichtingsgebied zal de functie overnemen.
- Verwijderen weg D-zijde tpv Kloosterbos
Ter plaatse van het Kloosterbos wordt de winterbedding uitgebreid naar de Duitse zijde. Hier wordt de bestaande weg verlegd.
- Aanleg weg D-zijde langs winterbedding
Langs de nieuwe winterbedding wordt de weg hersteld.
- Aanpassen stuw 1 6,95 m breed (klep verwijderen) naar overgangsdrempel
De klep van stuw 1 wordt verwijderd. De betonconstructie wordt gehandhaafd en vormt de overgangsdrempel van de zomerbedding naar de bestaande bodem van het Schoonebeek-erdiep aan de benedenstroomse zijde.
- Vistrap verwijderen
De bestaande vistrap heeft na het verwijderen van de klep van stuw 1 geen functie meer en kan worden verwijderd.
- Graven zomer-/winterbedding
De zomer-/winterbedding wordt grotendeels aan Nederlandse zijde gegraven. Ter plaatse van het Kloosterbosje wordt de winterbedding aan Duitse zijde verbreed.
- Gedeeltelijk dempen bestaande bedding
De bestaande bedding wordt in de lengte voor circa 50% dichtgeschoven/gedempt.
- Afgraven laagtes t.b.v. riet/moeras in winterbedding
In de brede winterbedding nabij stuw 1 worden enkele laagtes gegraven waarin zich riet kan ontwikkelen.
- Aanleg drempels in zomerbedding
In de zomerbedding worden stortstenen drempels aangelegd om water vast te houden in tijden van geringe afvoer. Tussen de stortsteen wordt een waterkerende constructie aangebracht.
- Herstellen 2 afvoerpunten D-zijde (nieuwe duikers)
Ter plaatse van de uitbreiding aan Duitse zijde worden twee instroompunten verstoord. Deze worden met behulp van nieuw aan te leggen duikers onder de nieuwe weg hersteld.
- Ruimtereservering parkeerplaats
Nabij de voormalige stuw 1 is ruimte gereserveerd voor de aanleg van een parkeerplaats. De realisatie hiervan geschiedt door derden.
- Aanleg 2 visplekken
In dit traject is voorzien in de aanleg van twee visplekken. Hier zal een voldoende droge plek nabij de zomerbedding worden aangelegd (vissteiger).
- Aanleg onverhard pad

Langs de zijde waar de uitbreiding plaatsvindt wordt een onverhard pad van 4 meter breed aangelegd. De teelaarde wordt verwijderd en vrijkomend zand wordt aangebracht.

- Ruimtereservering fietspad
Langs het gehele traject is een ruimtereservering van 2 meter meegenomen ten behoeve van het beheer en de mogelijke aanleg van een fietspad. De aanleg geschiedt door derden.

6.1.4 Traject 4: Blik

- Verwijderen weg langs beek NL-zijde
Vanaf de Wilmsbrug in oostelijke richting ligt een stukje weg dat verwijderd wordt in verband met de uitbreiding van de bedding.
- Verwijderen klep stuw 2 (4,50 m breed) incl. vistrap
De klep van stuw 2 wordt verwijderd. De betonconstructie wordt gehandhaafd waarmee de fiets-/voetgangersverbinding (Poppenbrug) blijft bestaan.
- Graven zomer-/winterbedding
De zomer-/winterbedding wordt grotendeels (circa 65%) aan Nederlandse zijde gegraven. Het traject tussen Blik en de Wilmsbrug wordt aan Duitse zijde verbreed.
- Gedeeltelijk dempen bestaande bedding
De bestaande bedding wordt in de lengte voor circa 50% dichtgeschoven/gedempt.
- Graven Ellenbeek
De oorspronkelijke loop van de Ellenbeek wordt hersteld door een verbindende hoofdwatgang te graven tussen de hoofdwatgang in het beekdal en het Schoonebeekerdiep. Het profiel is voorzien van een flauw talud aan de noordzijde.
- Herstellen 11 afvoerpunten D-zijde (nieuwe duikers)
Ter plaatse van de verbreding aan Duitse zijde worden de huidige afvoerduikers verwijderd. Nieuwe duikers onder het nieuwe onderhoudspad herstellen de afvoermogelijkheid van de slootjes.
- Aanleg drempels in zomerbedding
In de zomerbedding worden stortstenen drempels aangelegd om water vast te houden in tijden van geringe afvoer. Tussen de stortsteen wordt een waterkerende constructie aangebracht.
- Aanleg brug Aaweg
Tussen de Blikweg aan Nederlandse zijde en de Aaweg aan Duitse zijde is voorzien in een nieuwe brugverbinding.
- Aanleg fietspad Blikweg – Aaweg
Voor het fietspad Blikweg – Aaweg is ruimte gereserveerd. De aanleg geschiedt door derden.
- Aanleg stuw in Ellenbeek
De nieuwe verbinding van het hoofdwatgangenstelsel met het Schoonebeekerdiep via de Ellenbeek dient te worden voorzien van een nieuwe beweegbare stuw met een klep van 2 meter breed.
- Ruimtereservering parkeerplaats
Nabij nieuw aan te leggen brug Aaweg is ruimte gereserveerd voor de aanleg van een parkeerplaats. De realisatie hiervan geschiedt door derden.
- Aanleg 2 visplekken
In dit traject is voorzien in de aanleg van twee visplekken. Hier zal een voldoende droge plek nabij de zomerbedding worden aangelegd (vissteiger).
- Aanleg onverhard pad
Langs de uitbreidingszijde wordt een onverhard pad van 4 meter breed aangelegd. De teelaarde wordt verwijderd en vrijkomend zand wordt aangebracht.
- Ruimtereservering fietspad
Langs het gehele traject met uitzondering van het traject tussen 1^e en 2^e Blikweg is een ruimtereservering van 2 meter meegenomen ten behoeve van de aanleg van een fietspad. De aanleg geschiedt door derden.

6.1.5 Traject 5: Nieuw-Schoonebeek

- Verwijderen stuw 3 (3,60 m breed)
De volledige constructie van stuw 3 wordt verwijderd.
- Graven zomer-/winterbedding
De zomer-/winterbedding wordt grotendeels (circa 65%) aan Duitse zijde gegraven. Het traject tussen Oosteindsche Booën en ongeveer de Aalminksbrug wordt aan Nederlandse zijde verbreed.
- Aansluiting op traject Wilmsboo
De zomer-/winterbedding van het traject Wilmsboo zal rechtstreeks worden aangesloten op de zomer-/winterbedding van traject Nieuw-Schoonebeek. De tijdelijke bemaling voor de afvoer van het traject Wilmsboo zal worden opgeruimd.
- Gedeeltelijk dempen bestaande bedding
De bestaande bedding wordt in de lengte voor circa 50% dichtgeschoven/gedempt.
- Herstellen afvoerpunten 10 D-zijde (nieuwe duikers)
Ter plaatse van de verbreding aan Duitse zijde worden de huidige afvoerduikers verwijderd. Nieuwe duikers onder het nieuwe onderhoudspad herstellen de afvoermogelijkheid van de slootjes.
- Aanleg drempels in zomerbedding
In de zomerbedding worden stortstenen drempels aangelegd om water vast te houden in tijden van geringe afvoer. Tussen de stortsteen wordt een waterkerende constructie aangebracht.
- Ruimtereservering parkeerplaats
Nabij de Aalminksbrug is ruimte gereserveerd voor de aanleg van een parkeerplaats. De realisatie hiervan geschiedt door derden.
- Aanleg 2 visplekken
In dit traject is voorzien in de aanleg van twee visplekken. Hier zal een voldoende droge plek nabij de zomerbedding worden aangelegd (vissteiger).
- Aanleg oeverwaluwand
- Aanleg onverhard pad
Langs de uitbreidingszijde wordt een onverhard pad van 4 meter breed aangelegd. De teelaarde wordt verwijderd en vrijkomend zand wordt aangebracht.
- Ruimtereservering fietspad
Langs het gehele traject is een ruimtereservering van 2 meter meegenomen ten behoeve van de aanleg van een fietspad. De aanleg geschiedt door derden.

6.1.6 Traject 6: Neuringe

- Verwijderen stuw 4 (3,60 m breed)
De volledige constructie van stuw 4 wordt verwijderd.
- Verwijderen duiker 1 (ellips 2,5 x 4,5 m)
- Graven zomer-/winterbedding
De zomer-/winterbedding wordt grotendeels (circa 65%) aan Nederlandse zijde gegraven.
- Gedeeltelijk dempen bestaande bedding
De bestaande bedding wordt in de lengte voor circa 50% dichtgeschoven/gedempt.
- Herstellen afvoerpunten 6 D-zijde (nieuwe duikers)
Ter plaatse van de verbreding aan Duitse zijde worden de huidige afvoerduikers verwijderd. Nieuwe duikers onder het nieuwe onderhoudspad herstellen de afvoermogelijkheid van de slootjes.
- Verwijderen bestaande stuw in hoofdwatgang in toekomstige winterbedding
- Herplaatsen nieuwe stuw in hoofdwatgang
- Aanleg drempels in zomerbedding
In de zomerbedding worden stortstenen drempels aangelegd om water vast te houden in tijden van geringe afvoer. Tussen de stortsteen wordt een waterkerende constructie aangebracht.

- Aanleg visplekken
In dit traject is voorzien in de aanleg van drie visplekken. Hier zal een voldoende droge plek nabij de zomerbedding worden aangelegd (vissteiger).
- Aanleg doorwaadbare plaatsen
Op twee locaties in de beek zal een doorwaadbare plaats worden gecreëerd die geschikt is voor de oversteek van paarden.
- Graven parallelsloot D-zijde
- Aanbrengen 22 duikers instroomsloten parallelsloot
Ter plaatse van de parallelsloot aan Duitse zijde worden nieuwe duikers onder het nieuwe onderhoudspad aangebracht om de afvoermogelijkheid van de sloten te herstellen.
- Verwijderen 22 bestaande duikers D-zijde
Ter plaatse van de parallelsloot aan Duitse zijde worden de huidige afvoerduikers verwijderd.
- Aanleg onverhard pad
Langs de uitbreidingszijde wordt een onverhard pad van 4 meter breed aangelegd. De teelaarde wordt verwijderd en vrijkomend zand wordt aangebracht.
- Ruimtereservering fietspad
Langs het gehele traject is een ruimtereservering van 2 meter meegenomen ten behoeve van de aanleg van een fietspad. De aanleg geschiedt door derden.

6.2 Grondbalans

Grondverzet maakt een substantieel deel uit van de te nemen maatregelen voor de realisatie. Voor de herinrichting van het Schoonebeekerdiep is, uitgesplitst naar de zes deeltrajecten en het Schoonebeekerdiepdal, de onderstaande globale grondbalans opgesteld. De grondbalans is opgesteld m.b.v. het 3D-model dat onder het inrichtings- en maatregelenplan ligt.

Tabel 1. Globale grondbalans per traject (hoeveelheden in m3's)

Traject	Ontgraven	Verwerken in aanl.perc.	Verwerken in beekloop	Verwerken in depot
Wilmsboo	105.400	31.500	4.000	69.900
Kerkestukken	255.100	52.000	4.300	198.800
Kloosterbos	374.500	74.300	20.550	279.650
Blik	361.900	80.400	25.700	255.800
Nieuw-Schoonebeek	202.000	46.000	19.000	137.000
Neuringe	211.300	20.300	24.800	166.200
Schoonebeekerdiepdal	111.600	111.600	0	0
Totaal	1.621.800	416.100	98.350	1.107.350

In een nadere uitwerking per deeltraject zal aan de hand van veldwerk de lokale bodemopbouw moeten worden bepaald.

Een meer gedetailleerde grondbalans is in bijlage 12 te vinden. Hiervoor zijn de volgende uitgangspunten gebruikt. De bedding van de huidige beek zal voor 50% worden gedempt. Hiervoor wordt zand gebruikt dat is ontgraven uit de nieuwe zomer- en winterbedding. De rest van de huidige bedding zal in stand blijven als dode arm. Een deel hiervan zal gaan verlanden. Dit kan worden toegestaan tot aan het niveau waarop de afvoer uit Duitsland geen hinder ondervindt.

De bovenste 30 cm van de te ontgraven grond (de bouwvoor) wordt gescheiden ontgraven en zal gebruikt worden om de aanliggende percelen mee op te hogen. Hiertoe wordt de grond getransporteerd naar de betreffende percelen en daar in depot gestort. De percee-eigenaren zorgen zelf voor de verwerking van de grond.

De onderhoudspaden langs de nieuwe winterbedding worden 4 meter breed. Ter plaatse van deze onderhoudspaden wordt ook de bouwvoor afgezet en naar de aanliggende percelen gebracht. Hiervoor wordt zand uit de te ontgraven zomer-/winterbedding teruggebracht, geëgaliseerd en verdicht.

Daar waar de huidige oever van de huidige beekloop in stand blijft als oever voor het nieuwe winterbed blijven de huidige onderhoudspaden gehandhaafd, ook al hebben ze niet overal de vereiste breedte van 4 meter.

Binnen het plangebied van de nieuwe bedding komt meer grond vrij dan er nodig is om de huidige bedding te dempen. Voor het restant zal per deeltraject een bestemming moeten worden gevonden. In het kader van dit uitvoeringsplan is uitgegaan van opslag van de grond in een of meerdere depots op een afstand van 15 kilometer.

6.3 Kabels en leidingen

De in het plangebied aanwezige kabels en leidingen zijn geïnventariseerd. Zie ook hoofdstuk 2 en bijlage 6. Uitgangspunt van het inrichtingsplan is om rekening te houden met de grote gas- en aardolieleidingen van de nabijgelegen olievelden. De aardolieleidingen lopen parallel aan de beek. Bij het ontwerp van de nieuwe bedding is rekening gehouden met de ligging van deze leidingen. De leidingen zullen tijdens de uitvoering voldoende beschermd moeten zijn tegen beschadigingen en lekkages. Inspectie en beheer van de leidingen zal gedurende de uitvoering gegarandeerd moeten blijven.

6.4 Grondverwerving

Voor de realisatie van de herinrichting van het Schoonebeekerdiep inclusief de maatregelen in het Schoonebeekerdiepdal is meer oppervlakte aan grond nodig dan de huidige beekloop die in eigendom is. Er zal dus grond moeten worden aangekocht. Per saldo is er ca. 131 ha. aan grond buiten de huidige beek nodig. Hiervan ligt ca. 30 ha. op Duits grondgebied en ca. 101 ha. op Nederlands grondgebied. Een gedetailleerd overzicht is in bijlage 12 te vinden. Er wordt naar gestreefd om het zomer- en winterbed inclusief de onderhoudspaden en de ruimtereservering voor een toekomstig fietspad in eigendom te krijgen. Aan Nederlandse zijde wordt dit bereikt door kavelruil. Hiertoe zijn reeds diverse percelen in het beekdal aangekocht. Aan Duitse zijde wordt een andere procedure gevolgd; hier vindt de grondverwerving plaats via de (lokale) overheid.

6.5 Vervolgonderzoeken en nadere advisering

Bij de nadere uitwerking van de deeltrajecten tot gedetailleerde inrichtingsplannen en werkschrijvingen (bestekken) zullen nog diverse vervolgonderzoeken en nadere adviezen nodig zijn. De lijst is niet uitputtend.

- **Ecologie (veldinventarisaties en nadere advisering)**
Bepaalt de ecologische waarde van het plangebied en te behouden en te versterken elementen. Nodig om een eventuele ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet te kunnen verkrijgen.
- **Bodemgesteldheid (veldinventarisatie met boringen, sonderingen, peilbuizen en nadere advisering)**
Bepaalt de kwalitatieve bodemgesteldheid van het plangebied.
- **Bodemhygiëne (veldinventarisatie met boringen, peilbuizen en nadere advisering)**
Geeft inzicht in de milieukwaliteit van de bodem.
- **Archeologie (inventariserend veldonderzoek ter plaatse van grondroering dieper dan bouwvoor)**
Inzicht in de archeologische waarde van de bodem; is mogelijk van invloed op de uitvoeringsmethode.
- **Kabels en leidingen (nadere inventarisatie en overleg kabel- en leidingbeheerders)**
Bepaalt de ruimtelijke consequenties van de ligging van kabels en leidingen in of bij het plangebied; mogelijk van invloed op de uitvoeringsmethode.
- **Topografie en eigendommen (naverkennen en inmeten bestaande topografie en hoogtes – inventariseren bestaande eigendommen en zo nodig aanmeten)**
Bepaalt de exact beschikbare ruimte en legt de positie van de te handhaven terreinelementen vast (bomen, stuwen, bruggen, NAM-locaties en leidingen etc.)

6.6 Procedures en vergunningen

Voor de benodigde vergunningen en procedures dient onderscheid te worden gemaakt in Nederlandse en Duitse zijde.

Voor de uit te werken deelplannen zullen de nodige vergunningprocedures in Nederland worden doorlopen.

Aan Duitse zijde wordt één totaalvergunning verstrekt (Genehmigungsverfahren). Hiervoor wordt het plan op hoofdlijnen gebruikt, aangevuld met een hiervoor opgestelde bijlage (Deutsche Planungsunterlage).

Tijdens de uitvoering zal zowel de Duitse als de Nederlandse regelgeving van toepassing zijn. De werklocatie bepaalt welke van toepassing is. Voor grond en de te hergebruiken bouwstoffen geldt dat de bestemming bepaalt welke regelgeving van toepassing is.

6.7 Uitvoeringsvolgorde en globale planning

De paralleltrajecten kunnen onafhankelijk en zonder invloeden op het huidige systeem worden gerealiseerd.

De uitvoering is opgeknapt in deeltrajecten die overeenkomen met de stuwvakken. Er zijn 2 deeltrajecten die binnen een stuwvak vallen en met voorrang worden uitgevoerd: Wilmsboo en Kerkestukken.

De 4 deeltrajecten tussen de stuwen kunnen per traject ook onafhankelijk en zonder invloeden op het huidige systeem worden gerealiseerd. Het heeft de voorkeur om met de realisatie benedenstrooms te beginnen (vak stuw 1 tot stuw 2).

De doorlooptijd van de realisatie van een deeltraject wordt grotendeels bepaald door grondaankopen en de omvang van het grondwerk. Op basis hiervan kan een inschatting worden gemaakt van de doorlooptijd per deeltraject (voorbereiding+uitvoering). Voor de trajecten Wilmsboo, Kerkestukken, Nieuw-Schoonebeek en Neuringe is dit ongeveer 1,5 jaar per traject. Voor de trajecten Kloosterbos en Blik is dit ongeveer 2 jaar per traject. De voorbereiding voor een volgend deeltraject kan reeds worden opgestart als het voorgaande traject nog in uitvoering is.

Uitgaande van een aanpak op basis van bovengenoemde uitgangspunten ziet de globale planning er als volgt uit:

Tabel 2. Globale planning per traject

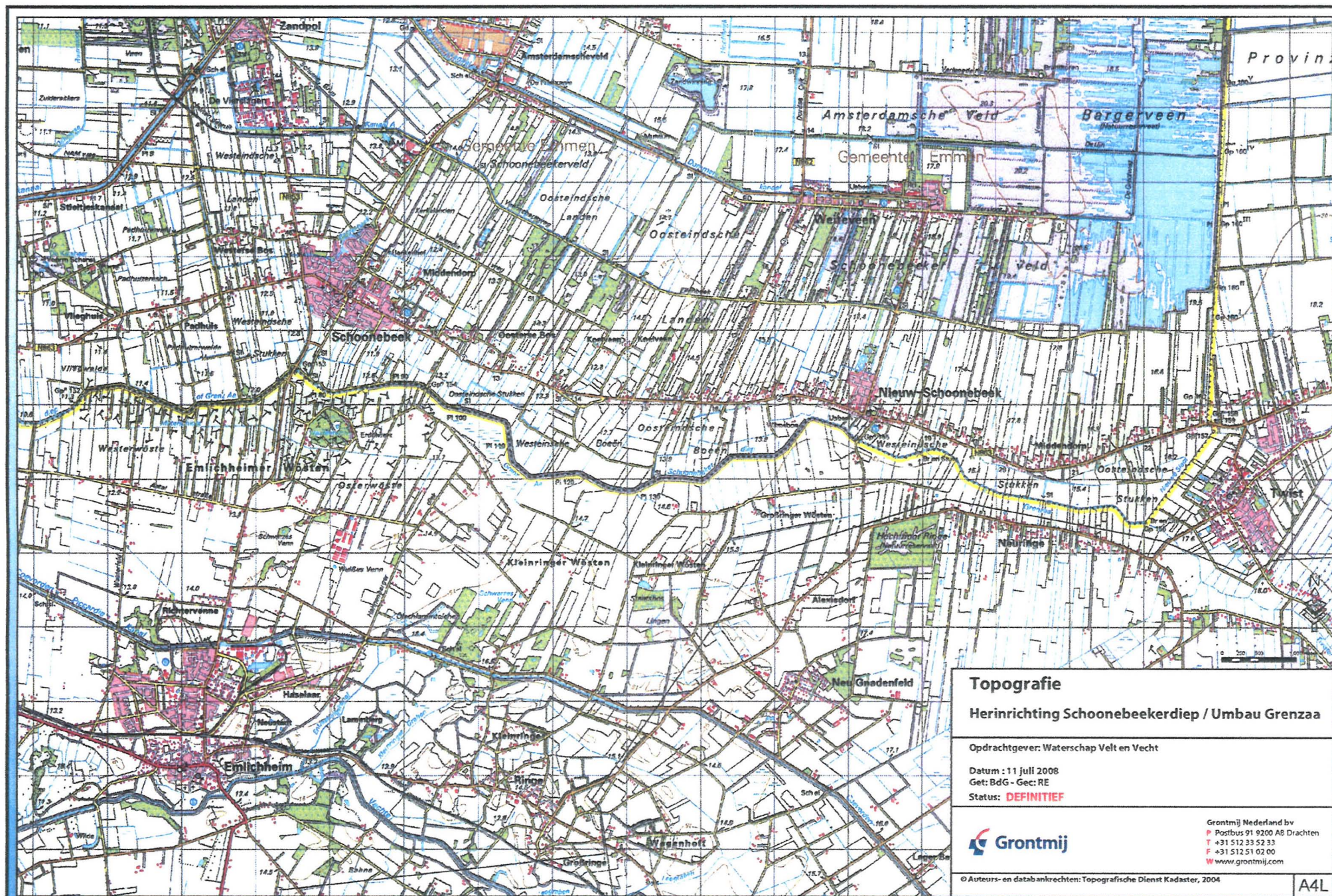
	Start Voorbereiding	Start Uitvoering
Wilmsboo	2008	2009
Kerkestukken	2009	2011
Kloosterbos	2011	2012
Blik	2012	2014
Nieuw-Schoonebeek	2014	2015
Neuringe	2015	2017
Schoonebeekerdiepdal	Gefaseerd met overige deeltrajecten 2002-2017	

Indien nodig wordt hiervan afgeweken. De volgende factoren zijn daarbij van belang:

- Grondverwerving en ruiling van gronden
- Procedures en vergunningen
- Afstemming met projecten en initiatieven (HOS/Herinrichting Nieuw-Schoonebeek)

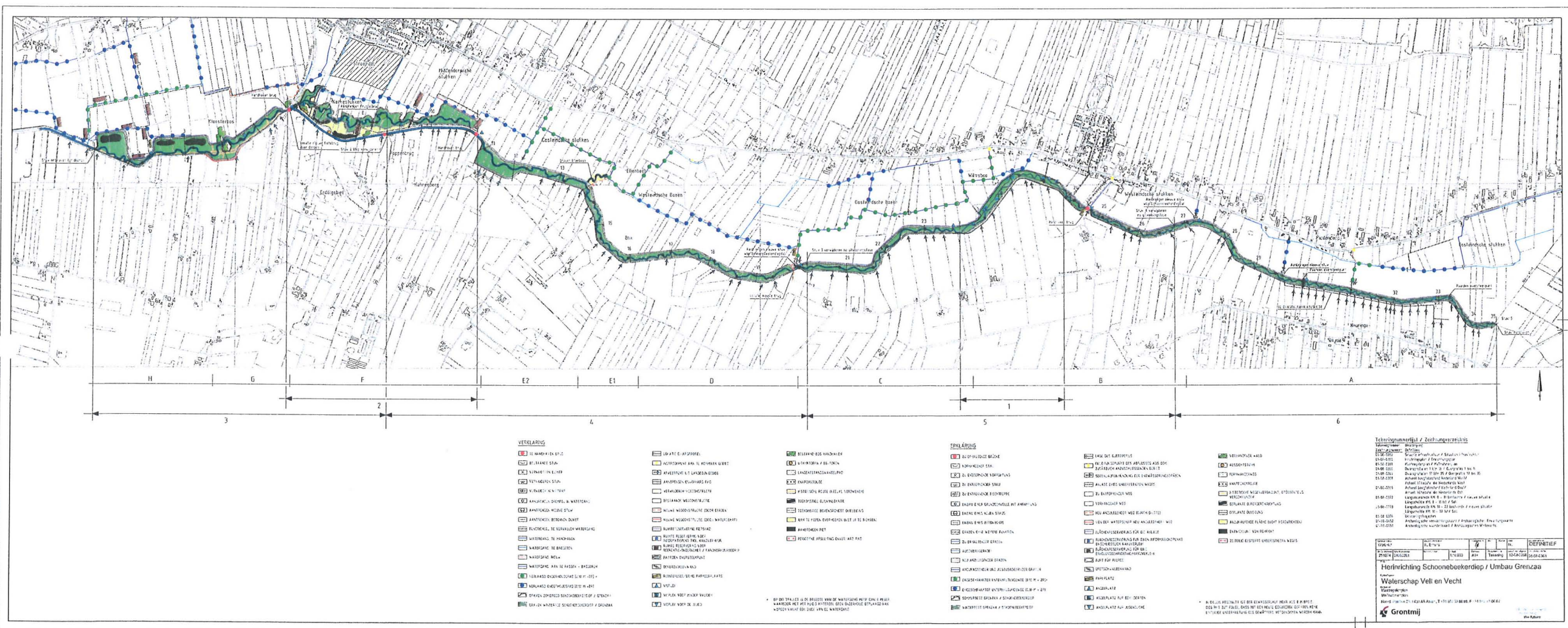
Bijlage 1

Topografische kaart



Bijlage 6

Kaart infrastructuur



Bijlage 7

Resultaten participatie van de streek

De resultaten uit de ateliers voor de herinrichting van het Schoonebeekerdiep zijn hieronder samengevat. De samenvatting dient als uitgangspunt voor het verdere proces. Naast specifieke belangen blijken er ook veel overeenkomsten te zijn tussen de belangen voor dit gebied. De gedetailleerdere verslagen en individuele standpunten blijven onverminderd van kracht en zijn te lezen op de website www.schoonebeekerdiep.nl.

Atelier Grondbezitters

Er zijn voor- maar ook tegenstanders van de verbreding van het Schoonebeekerdiep. Tijdens het laatste afstemmingsoverleg met vertegenwoordigers van de zes ontwerpstudio's bleek dat het grootste deel van de grondbezitters zich kan vinden in een stapsgewijze invoering van de 800.000m³ waterberging, oftewel een groeimodel. Eerst zoveel mogelijk water bergen in de 'haarvaten' en vervolgens gebruik maken van de lage onrendabele gronden langs de beek. Als grondbezitters hun grond ten behoeve van verbreding willen verkopen dan gelden de volgende randvoorwaarden:

- De beek natuurlijker aanleggen, zonder dat de beek of het winterbed natuurgebied wordt;
- Het winterbed voorzover mogelijk extensief agrarisch beheren.
- Goede beheersovereenkomsten afsluiten voor de boeren (evt. met Duitse Landwirtschaft-verband).
- Waterpeilen afstemmen op huidig gebruik.
- Verbeteren van de landbouwkundige situatie.
- De lasten tussen Duitsland en Nederland moeten evenredig worden verdeeld.

Overige aanbevelingen: beheren met schapen of maaien (door agrariërs), voor de landbouw bruikbare weg langs de beek aanleggen, in extreme situaties moeten stuwen gebruikt kunnen worden, geen beekverlegging tussen Vliegghuis en Wilmsweg vanwege de hoge kosten. Een voorwaarde is ook het bovenstrooms solidariteitsprincipe: als Duitsland 80% van het water levert hier ook 80% van het water bergen, eventueel met vergoeding van Velt en Vecht.

Atelier Stichting 'de Spiker'

Vanwege het historisch belang voor de streek wil stichting 'de Spiker' de volgende zes plaatsen in het gebied behouden:

1. Wilmsbrug;
2. Poppenbrug;
3. BB-toren;
4. Kloosterbos;
5. Oervergraving;
6. Wilmsbo.

Atelier Landelijk Stroomdal

De Regionaal Drentse Vereniging 'Landelijk Stroomdal' wil bovenal droge voeten in de wijk. In het atelier is een bypass geschetst in het gebied ten zuiden van de wijk Stroomdal. Hierop moet nog een wandelroute worden toegevoegd op het schouwpad vanaf de doodlopende verharde weg tot de Liaslaan. Ook loopt het winterbed door tot aan de weg langs de huidige beekloop. De vereniging wil behoud van groene natuur en bereikbaarheid van de BB-toren.

Atelier Hengelsport

Atelier met vertegenwoordigers van de Hengelsportfederatie Groningen Drenthe en visvereniging De Grondeling uit Schoonebeek. De deelnemers vinden bereikbaarheid van de beek belangrijk, zowel per auto, fiets als te voet. Bij de inrichting van de beek moet het ontwikkelen van een goede visstand meegenomen worden. Ook moet gedacht worden aan voorzieningen voor jongeren en rolstoelgebruikers.

Atelier Natuur en Milieu

Natuur- en Milieuvereniging 'Het Stroomdal' hecht belang aan de natuurontwikkeling in het Kloosterbos (kansen voor soortendiversiteit) en de BB-Toren (bypass, natte zone en mogelijk-

heid voor oeverwaluw). Het gebied onderhouden met begrazers. Het fietspad vanaf Schoonebeek langs de beek en aansluiten op de Blikweg naar de Europaweg. Fietsers niet bij het Blik langs de beek (stroomopwaarts). Extensief weidebeheer en rust biedt hier kansen voor weidevogels. De vereniging wil meer kikkerpoelen.

Atelier Dorpsbelang

Dorpsbelang Schoonebeek heeft na excursies naar vergelijkbare beekdalen bepaald dat de recreatie gepromoot moet worden. Kansen hiervoor zijn een rustplaats bij de grensovergang naar Emlichheim, inrichting van de BB-toren als informatiepunt, doortrekken van het fietspad langs het Schoonebeekerdiep met recreatievoorzieningen en doorsteken naar Duitsland, kano-verhuur, voorzieningen voor oeverwaluwen en beheer met Schoonebeekerschapen. Agrarisch gebruik van de gronden in het beekdal heeft de nadruk. Dorpsbelang is voorstander van een bypass bij de woonwijk het Stroomdal.

Atelier Volkstuinders

De volkstuinders willen dat de volkstuin behouden blijft voor alle acht tuinders. Zij verwachten ook dat de toren en het bos gehandhaafd blijven. Hiervoor is een petitie ingeleverd.

Atelier Grensoverschrijdende Cultuurschatten

Duitse en Nederlandse leden van de vereniging Grensoverschrijdende Cultuurschatten hebben een boeiende fietstocht uitgezet langs cultuurschatten aan beide zijden van de grens. Daarbij stellen zij nog een overgang voor in de buurt van Nieuw-Schoonebeek, ter hoogte van de huidige stuw 3. In het ontwerpatelier zijn delen van de route gefietst en op video gezet. Ook zijn interviews opgenomen.

Atelier Vereniging Gastvrij Schoonebeek e.o.

De Vereniging Gastvrij Schoonebeek e.o. bestaat uit (recreatieve) ondernemers. Hun wens is een impuls voor de recreatie, o.a. door aanleggen en verbeteren van bewegwijzerde fiets- en wandelroutes, ruitersporen, aanleggen van de ontbrekende verbindingen en aantrekkelijk maken met rustplaatsen. Hierbij moet rekening worden gehouden met de rust, de ruimte en het agrarisch gebruik. De vereniging wil meerdere bewegwijzerde fietsroutes (ook grensoverschrijdend), die aansluiten bij grotere fietsnetwerken. Wandelen over de schouwpaden en over landbouwgronden (in samenwerking met agrariërs) zou tot hun wensen behoren, evenals een fietspad langs de stroom tot Twist, waarbij voor de details (o.a. fietsbruggen, grensoversteken, informatieborden) wordt verwezen naar de verslagen.

Atelier Fietzersbond

De Fietzersbond heeft nagedacht over een nieuw fietspad langs de nieuwe beekoever van het Schoonebeekerdiep. Voorgesteld wordt om een nieuw fietspad aan te leggen van stuw 2 naar de Duitse grens bij Twist-Bült. Het fietspad moet uitgevoerd worden in dezelfde kwaliteit als het bestaande fietspad naar Coevorden. Aparte fietsbrug aan oostkant van de weg bij de Lauensteinstraat, in verband met de veiligheid.

Culturele Raad Schoonebeek

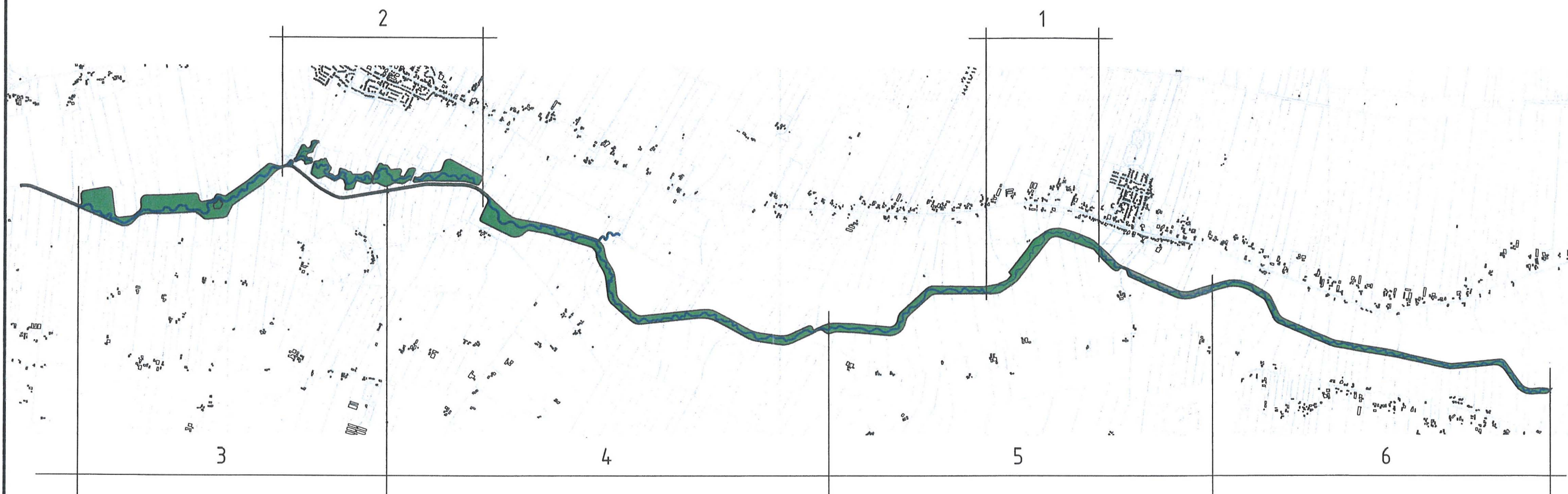
De Culturele Raad ziet in het project culturele en cultuur-historische belangen, met name recreatief en toeristisch. De Raad vindt dat er faciliteiten moeten komen voor de hengelsport en bepleit het doortrekken van het fietspad van Coevorden naar Nieuw-Schoonebeek. Vanuit cultuur-historisch oogpunt vinden zij dat het 'Kloosterbos' in ere moet worden hersteld. Op een aantal plaatsen langs het Schoonebeekerdiep moeten parkeerhavens komen. De Raad wil de mogelijkheid onderzocht hebben voor een grote recreatieplas, grenzend aan het Schoonebeekerdiep.

Wild Beheer 'De Grensstreek'

Wild Beheer Eenheid 'de Grensstreek' (WBE) wil dat bij de plannen rekening wordt gehouden met voldoende voedsel, dekking en rustplaatsen voor het wild. Het maaibeeld van Velt en Vecht moet rekening houden met het broedseizoen van vogels. Wandel- en fietsroutes mogen niet teveel nadeel geven voor de aanwezige dieren. Het WBE wil een goede bejaagbaarheid van gronden gedurende het jachtseizoen.

Bijlage 10

Indeling uitvoeringstrajecten



VERKLARING

 ZOMERBED

 WINTERBED

1 t/m 6 UITVOERINGSTRAJECTEN

Tekeningnummerlijst / Zeichnungsverzeichnis

Tekeningnummer: Omschrijving:

Zeichnungsnummer: Definition:

01-08-0282	Situatie infrastructuur / Situation infrastruktur
01-08-0360	Inrichtingsplan / Einrichtungsplan
01-08-0361	Maatregelenplan / Maßnahmenplan
01-08-0366	Dwarsprofielen 1 t/m 16 / Querprofils 1 bis 16
01-08-0367	Dwarsprofielen 17 t/m 35 / Querprofils 17 bis 35
01-08-0368	Actueel hoogtebestand Nederland West/ Actuell höhedatei die Niederlande West
01-08-0369	Actueel hoogtebestand Nederland Oost/ Actuell höhedatei die Niederlande Ost
01-08-0372	Langsdoorsnede KM. 0 - 11 bestaande / nieuwe situatie Längsschnitte KM. 0 - 11 Ist / Soll
01-08-0373	Langsdoorsnede KM. 11 - 22 bestaande / nieuwe situatie Längsschnitte KM. 11 - 22 Ist / Soll
01-08-0374	Uitvoeringstrajecten
01-08-0452	Archeologische verwachtingskaart / Archäologischen Erwartungskarte
01-08-0451	Archeologische waardenkaart / Archäologischen Wirtekarte

Getekend door W.H. Hut	Gecontroleerd door R. Ernens	Goedgekeurd 	Blad	Aantal	Taal NL	Documentstatus DEFINITIEF
Projectnummer 251274	Tekeningnummer 01-08-0374	Besteknummer	Schaal n.v.t.	Formaat A3	Documenttype Tekening	Datum van uitgave 12-08-2008
Documentnummer 01-08-0374						

Project

Herinrichting Schoonebeekerdiep / Grenzaa

Opdrachtgever

Waterschap Velt en Vecht

Onderdeel

Uitvoeringstrajecten

Noord Postbus 29, 9400 AA Assen, T +31 592 33 88 99, F +31 592 33 06 67



planning connecting
respecting
the future

Lijst met beschikbare rapporten Herinrichting Schoonebeekerdiep

Plan op Hoofdlijnen Schoonebeekerdiep

met de volgende bijlagen:

- Bijlage 1: Topografische kaart
- Bijlage 2: Hydrologisch onderzoek
Bestaande uit:
Afvoerpunten resultaten
Resultaten huidige situatie
Resultaten ontwerp situatie
Maaiveldhoogtekaart
Effecten maatregelen Schoonebeekerdiep
Toetsing 50%
Toetsing 100%
Hydrologie Schoonebeekerdiep 19082008 D
B2.7 - 01-08-0372
B2.7 - 01-08-0373
Afvoergebiedenkaart
- Bijlage 3: Waterbeheersingsplan Schoonebeekerdiep (landbouwgebied Nederlandse zijde)
- Bijlage 4: Archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek Schoonebeekerdiep
Bijlage 4.1 locplan Schoonebeekerdiep 090720
Bijlage 4.3 01-08-0368
Bijlage 4.3 01-08-0369
Bijlage 4.4 voor concept 4e versie (5 A3 kaart)
Bijlage 4.5 Archeologische waardenkaart 01-0
Bijlage 4.6 Archeologische verwachtingskaart
- Bijlage 5: Literatuurstudie ecologie ten aanzien van de hermeandering van het Schoonebeekerdiep
- Bijlage 6: Kaart infrastructuur
- Bijlage 7: Resultaten participatie van de streek
- Bijlage 8: Inrichtingsplankaart met dwarsprofielen
Bijlage 8 - 01-08-0360
Bijlage 8 - 01-08-0366
Bijlage 8 - 01-08-0367
- Bijlage 9: Beheerplan Schoonebeekerdiep
Bijlage 9.1 beheertrajecten A3 D1
Bijlage 9.2 Streefbeelden 08082008 D1
Bijlage 9.3 Voorstel aanvullende meetpunten
- Bijlage 10: Indeling uitvoeringstrajecten
- Bijlage 11: Maatregelenkaart
- Bijlage 12: Globale grondbalans en overzicht grondverwerving

Neugestaltung der Grenzaa (Duitse vertaling van Plan op Hoofdlijnen)

Bewirtschaftungsplan

Sollbild

Hydrologische Untersuchung

Eerste uitvoeringstrajecten:

Inrichtingsplan Blick-Klaassen

Over dit deelplan is de volgende informatie beschikbaar:

- Kaart tracé Blick-Klaassen
- Definitief Ontwerp Blick-Klaassen
- Streefbeelden beheervisie Schoonebeekerdiep Blick-Klaassen
- Grondbalans
- Ontwerp profielen
- Ontwerp details
- Ontwerp

Inrichtingsplan Wilmsboo

Alle bovenstaande documenten zijn te downloaden van: www.schoonebeekerdiep.nl

De volgende documenten zijn naast bovenstaande ook (digitaal) beschikbaar:

- Quicksan Flora en Faunawet Schoonebeekerdiep Deeltraject Blick-Klaassen
- Spitsmuizenonderzoek Deeltraject Blick-Klaassen
- Archeologisch onderzoek Deeltraject Blick-Klaassen
- Verkennend Bodemonderzoek Deeltraject Blick-Klaassen

- Archeologische en Cultuurhistorisch Onderzoek Schoonebeekerdiep (2011)

Duitse documenten:

- Erläuterungsbericht zum Antrag auf Planfeststellung für die Herstellung und Umbau der Grenzaa
- Ergänzender Erläuterungsbericht, neu Stand 26.07.2010,
- Grunderwerbspläne, Grundstückseigentümerverzeichnis
- Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), Landschaftspflegerischer Begleitplan (aktualisiert) einschließlich einer Bilanzierung bis Stau 3
- Zeichnerische Anlagen