

Rapport

Projectnummer: 370389/51001541

Referentienummer: PPW Ruhenbergerbeek_v3.docx

Datum: 01-02-2022

Projectplan Water Ruhenbergerbeek

Inrichtingsmaatregelen Ruhenbergerbeek

Ontwerp

Opdrachtgever:
Waterschap Vechtstromen
Postbus 5006
7600GA ALMELO

Verantwoording

Titel	Projectplan Water Ruhenbergerbeek
Subtitel	Inrichtingsmaatregelen Ruhenbergerbeek
Projectnummer	370389/51001541
Referentienummer	PPW Ruhenbergerbeek_v3.docx
Revisie	Ontwerp
Datum	01-02-2022
Auteur	Bert de Greeff
E-mailadres	bert.degreeff@sweco.nl
Gecontroleerd door	Gert Woldendorp
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Thomas Braaksma
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doelen	5
1.3	Projectresultaten	6
1.4	Projectplan Waterwet	6
1.5	Planproces	6
1.6	Communicatie en proces met de omgeving	7
1.7	Leeswijzer	7
2	Gebiedsbeschrijving	8
2.1	Ligging	8
2.2	Bodem	9
2.3	Maaiveldhoogte	9
2.4	Grondgebruik	10
2.5	Waterhuishouding	10
2.6	Ecologie	12
3	Beleids- en overige uitgangspunten.....	14
3.1	Inleiding	14
3.2	KRW	14
3.3	Natura2000	15
3.4	Normering regionale wateroverlast.....	15
3.5	Overige uitgangspunten	15
4	Voorgenomen activiteiten.....	16
4.1	Maatregelenkaarten.....	16
4.2	Waterstaatswerken	16
4.3	Overige werkzaamheden.....	19
5	Effecten van het plan	20
5.1	Hydrologische effecten	20
5.2	Ecologische effecten	23
5.3	Overige effecten	23
6	Uitvoeringsaspecten	25
6.1	Beschikbaarheid van gronden	25
6.2	Wijze van uitvoering	25
6.3	Kabels en leidingen	25
6.4	Afwijkingsmogelijkheden uitvoering	26
7	Legger, beheer en onderhoud.....	27
7.1	Legger.....	27

7.2	Beheer en onderhoud	27
7.3	Monitoring	27
8	Verantwoording van het plan	28
8.1	Wet- en regelgeving	28
8.2	Beleid	28
9	Rechtsbescherming	30
9.1	Inspraak en overleg	30
9.2	Vergunningen en ontheffingen	30

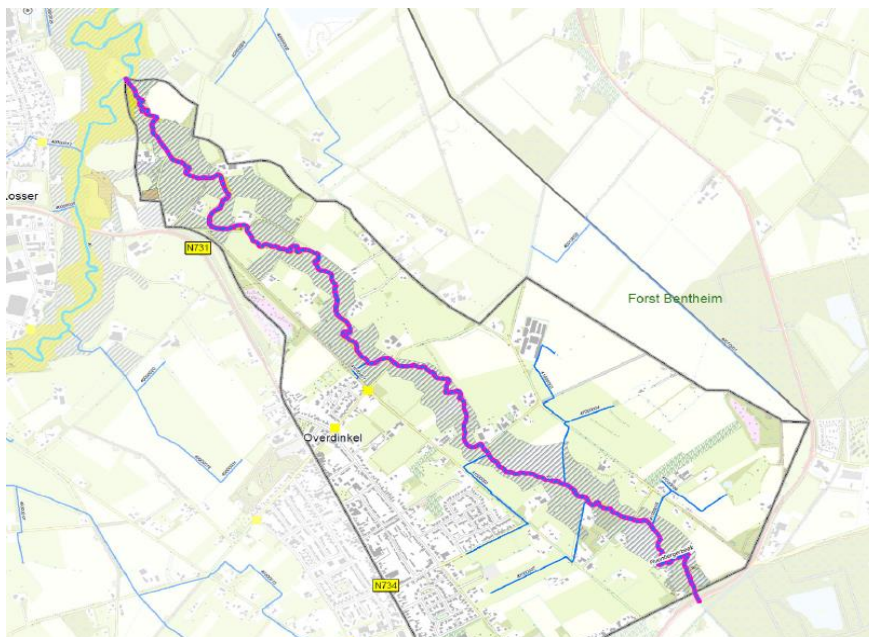
Bijlage 1 Maatregelenkaarten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Ruhenbergerbeek is een zijlbeek van de Dinkel waarvan het grootste deel van het stroomgebied in Duitsland ligt. De benedenloop van circa 5 kilometer lang stroomt door Nederland en mondt uit in de Dinkel (zie figuur 1.1). De Ruhenbergerbeek kent een herinrichtingsopgave in gevolge de Europese Kader Richtlijn Water (KRW) met als doel om de ecologische kwaliteit te verbeteren. De Ruhenbergerbeek is aangeduid met het KRW-doeltype R5 Langzaam stromende midden-/ benedenloop op zand. Tevens maakt de beek onderdeel uit van Natura2000-gebied Dinkelland. Langs grote delen van het beektraject is de oever vastgelegd met onnatuurlijk materiaal zoals puin, zijn oevers van beekbegeleidende bomen en struiken ontdaan en zijn wallen/kleine kaden langs de beek aangebracht om overstroming van de aangrenzende percelen te beperken. Dit vormt een belemmering voor het realiseren van een goede kwaliteit van de beek.

Het waterschap heeft de Ruhenbergerbeek met veelal beekbegeleidende stroken grond van circa 15 m breed aan één of beide zijden van de beek toebedeeld gekregen (gekocht) in de landinrichting. Dit biedt ruimte om maatregelen uit te voeren waardoor de kwaliteit van de beek wordt verhoogd.



Figuur 1.1 Ligging Ruhenbergerbeek

1.2 Doelen

De overall doelstelling is het realiseren van een beek die voldoet aan de KRW-eisen van een langzaam stromende beek (goed ecologische potentieel). De belangrijkste aandachtspunten hierbij voor de Ruhenbergerbeek zijn:

- Het mogelijk maken van beekmorfologische processen: versterken van meer variatie in het dwars- en lengteprofiel en onverharde natuurlijke beekoevers;
- Behouden dan wel uitbreiden van beekbegeleidende bomen en struiken;
- Ruimte geven en toestaan van inundatie van aanliggende gronden;

- Het verbeteren van de waterkwaliteit met nadruk op zuurstof en temperatuur door aanplant en extensiever beheer van beekbegeleidende bomen en struiken.

1.3 Projectresultaten

De volgende projectresultaten worden met de voorgenomen maatregelen behaald:

- Circa 1,2 km vastgelegde puinoevers verwijderen waardoor meer ruimte voor beekmorfologie wordt gecreëerd. Er ontstaat meer variatie in het beekprofiel en substraat in zowel de breedte- als lengterichting. Dit is een kwaliteitsimpuls voor het leefgebied van de rivierdonderpad ;
- Circa 0,9 km kunstmatige wal verwijderen waardoor puin wordt verwijderd en aangrenzende laaggelegen gronden periodiek overstromen en te hoge stroomsnelheden tijdens extreme piekafvoeren worden afgevlakt;
- Met het verwijderen van oeverbescherming en kunstmatige wallen wordt circa 2.300 ton milieuvreemd materiaal uit het gebied verwijderd;
- Aangepast zeer extensief beheer en aanplant van groepjes beek begeleidende bomen en struiken op 6 ha langs de beek waardoor meer ruimte voor spontane ontwikkeling van beek begeleidende begroeiing ontstaat. Hierdoor ontstaat aanvullend circa 2,75 km beschaduwde beek met een lagere watertemperatuur, hoger zuurstofgehalte en meer bronnen voor dood hout en detritus, met positief effect voor macrofauna en vissen;
- Over 0,9 km een bredere spuit- en bemestingsvrije zone aan weerszijden van de beek en over 3,7 km een éézijdige spuit- en bemestingsvrije zone voor vermindering van in- en uitspoeling bestrijdingsmiddelen en nutriënten in de beek;
- Op twee locaties een moeras(-bos) naast de beek ten behoeve van paai- en opgroeigebied voor vissen als kwabaal en winde en ontwikkeling van water- en moeras(bos)vegetatie;
- Realisatie van een voor bewoners en recreanten aantrekkelijker beeklandschap met meer variatie en beleevingswaarde;
- Realisatie van een nieuw afvoermeetpunt in de Ruhenbergerbeek.

1.4 Projectplan Waterwet

Voorliggend plan is een projectplan volgens de Waterwet. In dit projectplan wordt de aanleg, inrichting en de gevolgen van het plan op de omgeving beschreven. Conform de inspraakverordening van het waterschap wordt het projectplan ter inzage gelegd. Belanghebbenden krijgen hierdoor de mogelijkheid een zienswijze op het projectplan in te dienen. In de vergadering van het dagelijks bestuur van het waterschap Vechtstromen wordt vervolgens een voorstel tot vaststelling van het projectplan behandeld inclusief eventuele zienswijzen. Een vastgesteld projectplan vormt de basis voor de daadwerkelijke uitvoering van de maatregelen.

1.5 Planproces

Voor het opstellen van het plan is door een projectgroep van waterschap Vechtstromen en Sweco het planproces doorlopen. Hierbij zijn tijdens het planproces diverse inventariserende onderzoeken uitgevoerd zoals:

- [1] Inventariserend archeologisch veldonderzoek (Sweco, 14 april 2021)
- [2] Verkennend en aanvullend natuuronderzoek (Sweco, 29 maart 2021)
- [3] Historisch milieu hygiënisch vooronderzoek (Sweco, 15 mei 2020)
- [4] Vooronderzoek Conventionele Explosieven Ruhenbergerbeek (Sweco, 17 april 2020)
- [5] Hydrologisch onderzoek (modellering) Ruhenbergerbeek (Sweco, juli 2021)
- [6] Inmetingen veldsituatie (waterschap Vechtstromen, februari 2020)
- [7] KLIC-melding
- [8] Verkennend- en nader (asbest)bodemonderzoek (Sweco, 19 november 2021)

[9] Kartering van bijzondere flora door de Floristische werkgroep Twente

Met behulp van de doelen, uitgangspunten en randvoorwaarden is een voorlopig ontwerp opgesteld. In het hydrologisch onderzoek zijn de hydrologische maatregelen van het voorlopig ontwerp doorgerekend om het hydrologische effect van het plan te bepalen. Met behulp van de hydrologische effecten, input vanuit de omgeving, aanvullend inzicht in de mate van verontreiniging van de oeverzones en nadere veldinspecties is het voorlopig ontwerp op een aantal plekken aangepast en is het concept definitief ontwerp opgesteld. Het concept definitief ontwerp is opnieuw hydrologisch getoetst op effecten. Dit is nader beschreven in hoofdstuk 5.

1.6 Communicatie en proces met de omgeving

Tijdens het planproces is de directe omgeving nadrukkelijk meegenomen in het planproces, de te doorlopen stappen en het resultaat. Er is gestart met keukentafelgesprekken met alle eigenaren direct langs de Ruhenbergerbeek. Ook zijn met de eigenaren de eerste ontwerpschetsen gedeeld en besproken. De intensieve wijze van communicatie met de aangrenzende eigenaren heeft er toe geleid dat enkele eigenaren participeren in het treffen van maatregelen.

Uiteraard is er ook overleg geweest met vertegenwoordigers van de dorpsraad en met vertegenwoordigers van de gemeente Losser. Gedurende het planproces is ook nadrukkelijk gekeken naar win-win situaties met gemeente en provincie. Dit proces loopt nog. Eventuele ontwikkelingen daarin kunnen aansluiten bij het ontwerp zoals dat in dit projectplan is beschreven. Advies van de Floristische Werkgroep Twente is verwerkt in het plan.

Bovenstaande communicatie heeft vooral plaatsgevonden voor de COVID-19 periode. Tijdens de Covid-periode vond het communicatieproces vooral digitaal plaats. Wel zijn beperkt individuele gesprekken gevoerd met enkele eigenaren van aanliggende percelen over te nemen maatregelen.

Normaal gesproken houdt het waterschap, voorafgaand aan het bestuurlijk vaststellen, een inloopbijeenkomst voor de omgeving. Ook voor het onderhavige projectplan is een dergelijke inloopbijeenkomst georganiseerd, daarnaast is het voorlopig ontwerp gevisualiseerd in een aantal interactieve 360-graden fotobewerkingen en een aantal 3D-video-animaties. Deze zijn via de website van het waterschap te benaderen door geïnteresseerden. De directe omgeving is uitgenodigd via een brief en de sociale media. Op deze wijze is informatie over de voorgenomen maatregelen verstrekt en is de mogelijkheid geboden om vragen te stellen of reactie te geven. De resultaten van deze consultatie zijn besproken in de projectgroep en waar dit een meerwaarde opleverde voor het plan verwerkt.

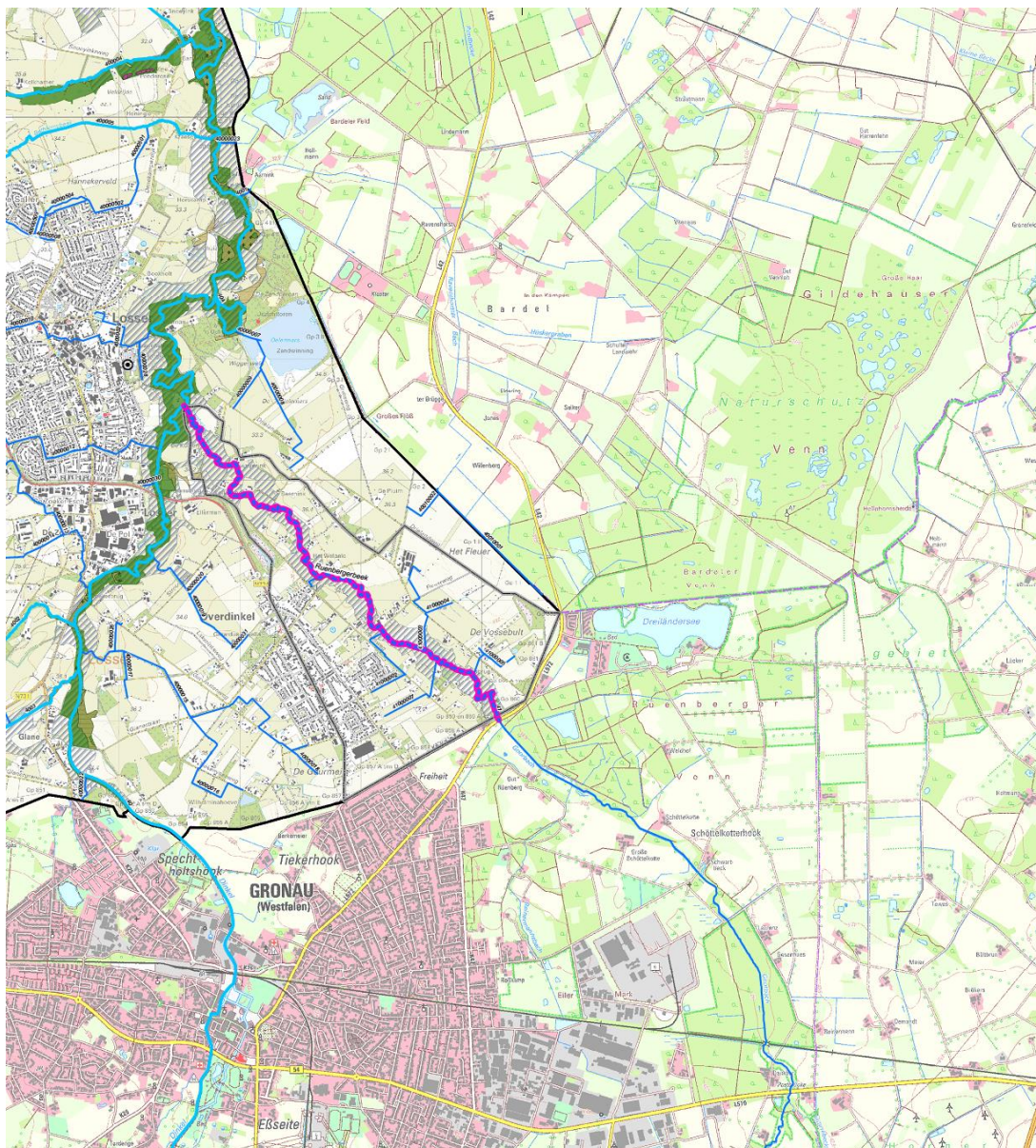
1.7 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie in het projectgebied beschreven. Hoofdstuk 3 gaat in op het van toepassing zijnde beleid. In hoofdstuk 4 is een beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden opgenomen. Hoofdstuk 5 gaat in op de effecten van de voorgenomen maatregelen. De uitvoeringsaspecten zijn beschreven in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 gaat vervolgens in op het beheer en onderhoud van de Ruhenbergerbeek. Verantwoording van het plan aan wet- en regelgeving en beleid is in hoofdstuk 8 opgenomen. Tot slot wordt in hoofdstuk 9 de van toepassing zijnde rechtsbescherming beschreven.

2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Ligging

De Ruhenbergerbeek is een zijbeek van de Dinkel, welke in Duitsland ontspringt en is vertakt in een aantal bovenlopen met brongebieden. Het is een drielandenbeek. De bovenlopen liggen in Niedersachsen (Goorbach en Krummbach) en in Noordrijnwestfalen (Hornebecke, Krummbach en Hellingbach). Ten oosten van Overdinkel passeert de beek de Duits-Nederlandse grens en mondt na circa 5 km bij Losser uit in de Dinkel. Het projectgebied omvat deze 5 km in Nederland.

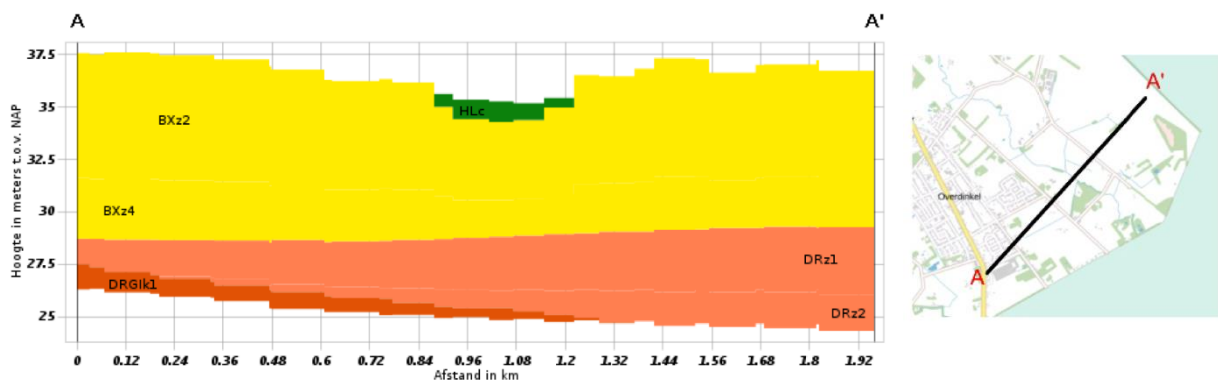


Figuur 2.1 Situering van het plangebied Ruhenbergerbeek (paars) met een deel van het Duitse stroomgebied

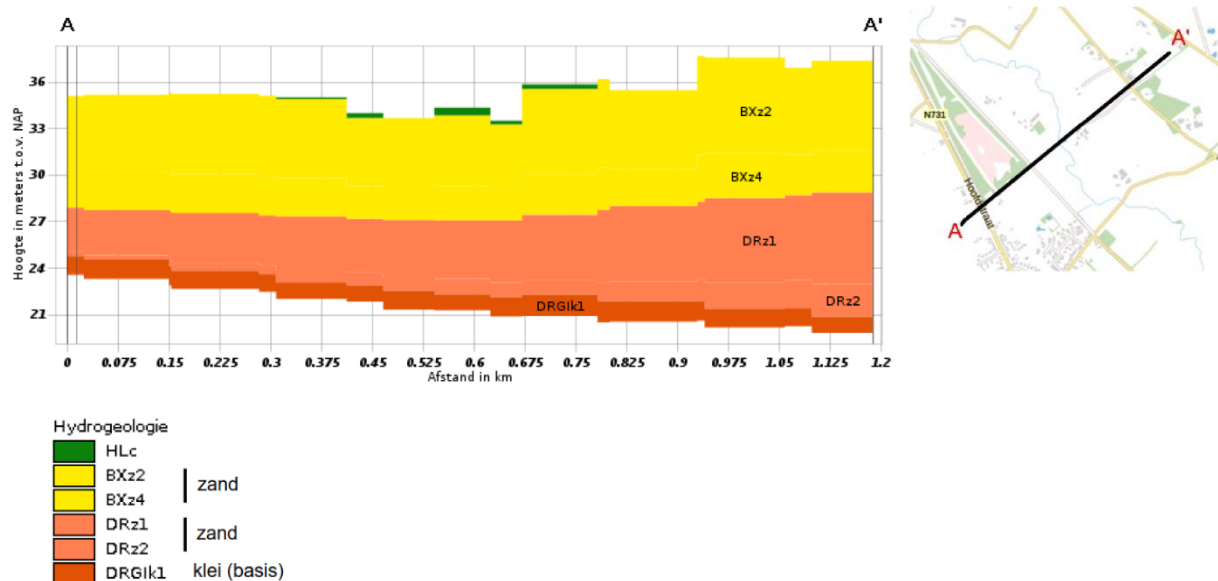
2.2 Bodem

De bodem in het beekdal van de Ruhenbergerbeek bestaat grotendeels uit zand en zavel met een goed waterdoorlatend vermogen. Dit watervoerend pakket is circa 10 m dik, zie figuur 2.2. Direct daaronder is de hydrologische basis gelegen. De Ruhenbergerbeek ligt in het laagste deel van het beekdal en fungeert als ontwateringsbasis. De grondwaterstand in het omliggende gebied wordt dus mede bepaald door de waterstand in de Ruhenbergerbeek.

Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2



Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2

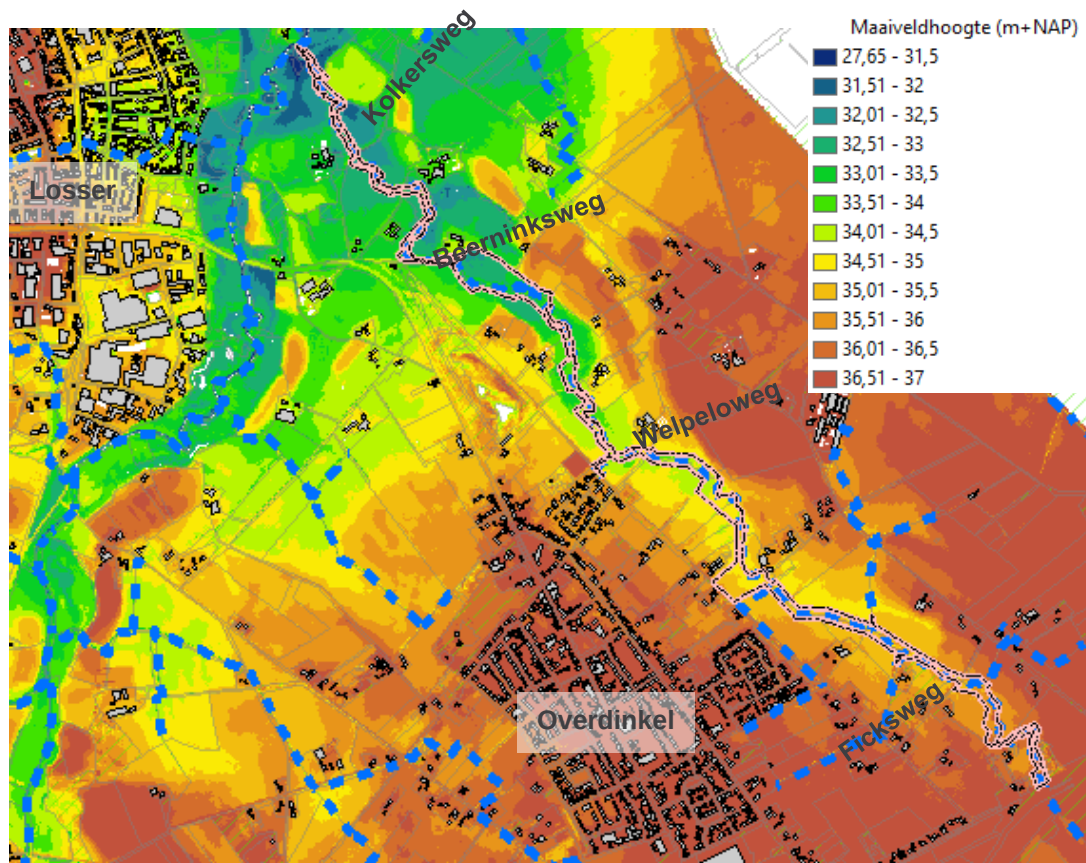


Figuur 2.2 Geohydrologische opbouw beekdal en omgeving Ruhenbergerbeek

2.3 Maaiveldhoogte

Het beekdal snijdt enigszins in ten opzichte van het omliggende gebied (zie figuur 2.3). Het maaiveldverloop vanaf de Duits-Nederlandse grens tot aan het uitstroompunt in de Dinkel is in het beekdal globaal van NAP +36 tot +32 m. Het lager gelegen beekdal is circa 300 m breed tussen de grens en iets ten zuidoosten van de Beerninksweg. Vanaf de Beerninksweg verbreed het beekdal zich en sluit het aan op het brede beekdal van de Dinkel. Op enkele locaties liggen esgronden die hoger liggen dan de omgeving. Hier zijn

steilranden aanwezig. Voorbeelden hiervan zijn de essen bij de Beerninksweg en Kolkersweg die 2 tot 3 meter hoger liggen ten opzichte van het beekdal.



Figuur 2.3 Maaiveldhoogteverloop langs de Ruhenbergerbeek met de leggerwaterlopen (blauw gesitpeld, roze omlijnd is projectgebied)

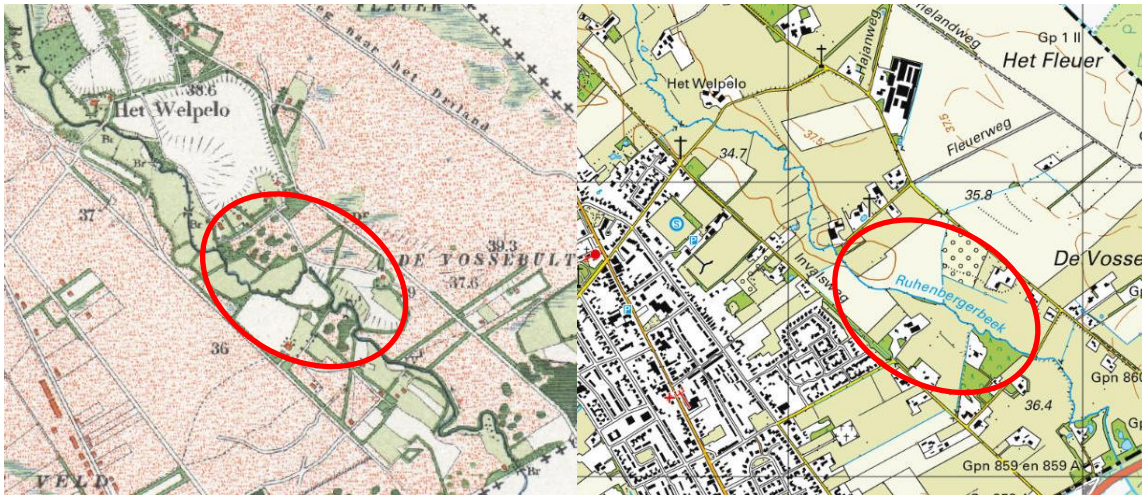
2.4 Grondgebruik

Het gebied is overwegend agrarisch in gebruik. In en rondom het beekdal zijn enkele agrarische veehouderijbedrijven gesitueerd. Het gewas is voornamelijk grasland met hier en daar een maisperceel.

2.5 Waterhuishouding

De Ruhenbergerbeek is lang in beheer en eigendom geweest van de aanliggende grondeigenaren. Hierdoor heeft de beek in grote mate het natuurlijke karakter behouden maar hebben ook diverse ingrepen plaatsgevonden om de eigendommen te beschermen tegen afkalving en overstromingen, hierdoor ligt de beek al zeer lang op nagenoeg dezelfde plek. In de landinrichting Losser in 2014 is de beek en een aangrenzende strook toebedeeld aan het waterschap. Het waterschap voert vanaf dat moment het beheer uit van de beek.

De Ruhenbergerbeek is een regen- en grondwater gevoede beek met de oorsprong in Duitsland. Circa 7,9 km² van de in totaal 8,3 km² stroomgebied van de beek is gelegen in Duitsland. De beek is volledig ongestuwd in het Nederlandse deel waarbij het verhang van de beek vergelijkbaar is met het maaiveldhoogteverloop van het omringende beekdal. De beek heeft een meanderend karakter. Deze meandering is op enkele trajecten vrij sterk maar op andere trajecten is de beekloop vrij recht. Hier is de beek in het verleden recht getrokken en is de oever vastgelegd met puin.



Figuur 2.4 Voorbeeld van meandering omstreeks 1900 benedenstrooms van de Ficksweg die later is genormaliseerd

Langs een deel van de beek zijn door de eigenaren wallen aangelegd om overstroming van de lage delen van hun eigendommen te beperken. Deze wallen zijn deels opgebouwd uit grond maar ook is puinmateriaal toegepast. De wallen variëren in hoogte en breedte. De hoogste wallen zijn circa 1 m hoger dan de gronden die direct hier achter liggen.

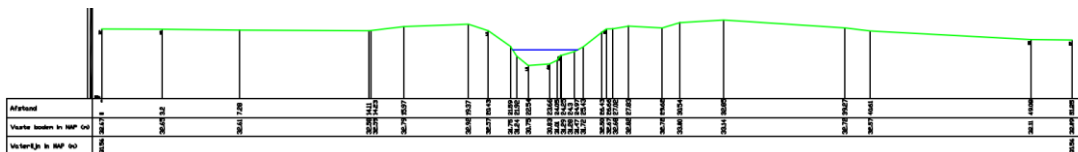
Op basis van milieu-onderzoek [4, 8] is in beeld gebracht waar en hoeveel puin aanwezig is in de oevers en wallen en of dit puin milieuvervuilende stoffen/asbest bevat.

Enkele waterlopen nabij Overdinkel wateren het naastgelegen gebied af op de beek. In het beekdal zelf verzorgen perceelsloten de afwatering naar beek. Een groot deel van de afvoerpunten van de perceelsloten zijn voorzien van een terugslagklep om instroom van water vanuit de beek bij hogere waterstanden te beperken.

Het waterstandsverloop in de beek is dynamisch als gevolg van afvoerpieken tijdens natte periodes. De piekafvoeren zijn toegenomen en de nalevering van water in droge perioden is beperkt omdat het grondgebruik in het afvoergebied de afgelopen eeuw volledig veranderd is van ruige niet ontwaterde woeste- en heidegronden naar landbouwgronden met bijbehorende versnelde ont- en afwatering. Hoewel de waterafvoer van het systeem sterk seizoensgebonden is, is voor zover bekend de Ruhembergerbeek in normale zomers permanent watervoerend, ook in perioden met een aanzienlijk neerslagtekort. In extreem droge zomers vallen grote delen van het systeem soms tijdelijk droog. In de droge zomers van 2006, 2018, 2019 en 2020 is de Ruhembergerbeek gedeeltelijk drooggevalen met uitzondering van enkele beekpoelen.

Op twee locaties, bij de Ficksbrug en de brug Kolkersweg, worden de waterstanden gemeten door het waterschap. De waterstand bij de Ficksbrug varieert tussen NAP +34,30 m en +36,25 m. Ook bij de Kolkersweg is deze grote dynamiek gemeten met waterstanden tussen NAP +31,00 m en +33,20 m. Bij hoge afvoeren overstroomt een groot deel van het beekdal. Dit komt jaarlijks meerdere malen en dagen voor. Om schade van deze overstromingen te compenseren is in 2000 tussen het waterschap en de grondeigenaren de Dinkeldal-regeling tot stand gekomen. Binnen de begrenzing van de Dinkeldal-regeling zijn overstromingen met een duur van 1 tot 10 of 10 tot 20 dagen toegestaan.

De stroomsnelheden in de beek zijn zowel in droge als natte perioden hoger dan in de Dinkel. Met een rekenmodel van de Ruhenbergerbeek zijn de stroomsnelheden berekend [5]. Over het beektraject varieert de stroomsnelheid in de zomerperiode tussen circa 0,10 m/s en 0,35 m/s met een afwisseling van deeltrajecten met lagere en hogere stroomsnelheden. De gemiddelde stroomsnelheid gedurende het jaar ligt tussen 0,30 en 0,50 m/s en in de pieksituaties bedraagt deze circa 0,70 tot 1,30 m/s. De stroomsnelheden tijdens pieksituaties zijn aan de hoge kant en kunnen leiden tot erosie. Dit wordt door de vastgelegde oevers voorkomen. Hierdoor snijdt de beek dieper in. Door de aangebrachte wallen worden de stroomsnelheden tevens verhoogd.



Figuur 2.5 Voorbeeld van het beekprofiel met de aangrenzende wallen (ingemeten) [6]

In de huidige situatie is het beheer en onderhoud van de beek intensief. Na uitvoering van het project is er meer ruimte voor spontane begroeiing met bomen en struiken.

2.6 Ecologie

De waterhuishouding in het stroomgebied van de Ruhenbergerbeek is sterk veranderd door de menselijke ingrepen. Dit heeft zijn weerslag op de afvoerdynamiek van de beek. In de zomer is de afvoer zeer beperkt en in natte perioden treden piekafvoeren op. Ook wordt de waterkwaliteit door uitspoeling van nutriënten en bestrijdingsmiddelen negatief beïnvloed. Ondanks deze omstandigheden is de stroming doorgaans goed met een positieve invloed op de macrofauna van de Ruhenbergerbeek. De beek is overmatig stikstofrijk met een negatieve invloed op de water- en oevervegetatie tot gevolg.

De beek is zowel in Nederland als direct over de grens een belangrijk biotoop van zowel rivierdonderpad als beekprik. Deze vissoorten worden bedreigd in hun voortbestaan. Er zijn indicaties dat de rivierdonderpad recent nagenoeg is verdwenen uit de Ruhenbergerbeek. De oorzaak hiervan is niet bekend. Droogvallend paaigebied van Duitse bovenlopen in het voorjaar speelt hier mogelijk een rol. Er zijn geen barrières voor vismigratie aanwezig door het ongestuwde karakter.

De natuurkwaliteit van macrofauna is goed tot zeer goed. Op basis van vele jaren hydrobiologisch onderzoek is gebleken dat de Ruhenbergerbeek veel diersoorten telt die uniek zijn voor Overijssel en voor veel soorten zelfs voor Nederland. Veel van deze soorten zijn typische beekorganismen, die kenmerkend zijn voor relatief weinig organisch belaste, zuurstofrijke, (snel) stromende wateren. Het vermoeden is dat verschillende soorten vroeger een veel grotere verspreiding in het Dinkelgebied hebben gehad, maar onder invloed van onder andere kanalisatie en droogval zijn teruggedrongen tot de Ruhenbergerbeek. Zeer bijzonder is o.a. de kokerjuffer *Limnephilus fuscicornis*, de beekwants *Velia sauli* en de waterkever *Deronectus latus*. De populaties zijn echter voor een aantal soorten uiterst klein, en het aanwezige habitat komt slechts plekgewijs voor.

Binnen of in de directe omgeving van de beek zijn nauwelijks waarnemingen bekend van beschermde plantensoorten. Rode lijst soorten als slanke sleutelbloem (thans niet bedreigd), zwartblauwe rapunzel (bedreigd) heggenmuur (thans niet bedreigd), echt lepelblad (bedreigd), ruige weegbree (kwetsbaar) en waterlinde zijn aangetroffen langs de beek [9]. In het uiterst zuidelijk deel zijn kwetsbare bosplanten als schedegeelster (thans

niet bedreigd) en zwartblauwe rapunzel in de oevers aangetroffen. Door verruiging met o.a. brandnetels, bramen en een exotische balsemien, als gevolg van zeer stikstofrijk beekwater en verwijdering van beekbegeleidende bomen sterft deze kwetsbare flora uit.

Op de oevers van de beek staan verspreid op diverse plekken bomen en struiken die zorgen voor beschaduwing van de beek. De meeste bomen staan in galerijvorm langs de beek. Bospercelen direct langs de beek komen relatief weinig voor. Een deel van deze opstanden bestaat uit knotwilgen.

De waterkwaliteit van de beek is onvoldoende ten aanzien van verontreinigende stoffen (ubiquitaire, nieuwe prioritaire stoffen en overige verontreinigende stoffen) vanwege overschrijding van de normen. De stikstofgehalten van het beekwater zijn zeer hoog. De overige fysisch chemische parameters voldoen aan de norm.

Op diverse locaties zijn exoten als balsemien, Japanse duizendknoop en bereklauw aangetroffen. Deze exoten hebben de neiging om zich sterk uit te breiden ten koste van de inheemse en soms kwetsbare/bedreigde plantensoorten.

3 Beleids- en overige uitgangspunten

3.1 Inleiding

De Ruhenbergerbeek is in de Europese Kader Richtlijn Water (KRW) aangewezen als waterlichaam met een hoog ambitieniveau. Tevens is de beekloop zelf opgenomen in het Natura2000-gebied Dinkelland. Dit levert doelstellingen op die de basis vormen voor de te nemen maatregelen. Het plangebied valt grotendeels buiten de begrenzing van het Natuur netwerk Nederland (NNN) met uitzondering van het meest benedenstroomse traject bij de Dinkel. Het overige deel van de Ruhenbergerbeek met oevers ligt in een zone ondernemen met natuur en water buiten NNN.

3.2 KRW

Waterlichaam Ruhenbergerbeek is binnen de KRW aangewezen met een hoog ambitieniveau (type R5 – langzaam stromende midden / benedenloop). Voor dit waterlichaam is in het Stroomgebiedsbeheerplan (SGBP) en bijbehorende factsheet nader beschreven wat de huidige (2020) en gewenste toestand is. Het streefbeeld dat behoort bij dit type waterlichaam is als volgt omschreven:

De beek is in droge zomers voldoende watervoerend. Er is sprake van vrije afstroming (>75% beeklengte). Er is een natuurlijk peilverloop (geen peilbeheer). De beek kan, binnen zones van 2 x 15 meter, vrij meanderen (75% van de beeklengte). De oevers zijn begroeid met struiken en bomen (75% van de beeklengte) en ontdaan van puin en kades. Beekdal laagten zijn verbonden met de beek en zijn ontwikkelt als moeras, broekbos en inunderend grasland welke in niet droge jaren in de winterperiode watervoerend blijft. De beek is bereikbaar en een vrije transportbaan voor planten en dieren. Doelsoorten zijn bijvoorbeeld vlottende waterranonkel, kleine water eppe, amandelwilg, bosbeekjuffer, beekschaaftenrijder, beekprik en kopvoorn. Mede vanwege goede stromingscondities is een goede vistoestand te verwachten. Het gaat daarbij volgens de KRW om soorten als winde en kwabaal. Voor het Natura2000-gebied Dinkelland heeft de Ruhenbergerbeek en de rivieronderpad een beschermde status. Als paaigebied zijn bovenlopen waaronder de Krummbach relevant.

Dit streefbeeld is verder geconcretiseerd binnen de kaders van de beschikbare gronden van het waterschap:

- de beek kan vrij meanderen over minimaal 75% van de beeklengte (3,75 km) binnen zones van 2 x 15 meter.
- Realisatie van stapstenen in de vorm van moeraszones op grotere laaggelegen percelen als paai en opgroeigebied voor winde en kwabaal, waar ruimte is voor spontane bosontwikkeling en water kan worden geborgen en vastgehouden. De vereisten hiervoor zijn dat de slenk in verbinding staat met de beek, watervoerend blijft in de winter (1/12-15/4), met een waterdiepte van 30-50 cm. Aanvullend is de eis dat tussen 15 november en 15 mei in de diepste delen 60 cm water aanwezig moet zijn om te dienen als paaiplaats voor vissen/opgroeigebied/habitat moerasvegetatie.
- De oevers zijn tevens voor minimaal 75% van de beek begroeid met inheemse streekeigen struiken en bomen (circa 7,5 km).
- Vergroten van de bemestingsvrije beschermingszone waar mogelijk.

In de huidige situatie is de ecologische kwaliteit van de Ruhenbergerbeek redelijk. Bij de herinrichting wordt rekening gehouden met nog aanwezige kwaliteiten. Standplaatsen van bijzondere soorten worden ongemoeid gelaten.

3.3 Natura2000

Om de achteruitgang van biodiversiteit in Europa te stoppen hebben de EU-lidstaten afgesproken dat een Europees netwerk van natuurgebieden wordt gerealiseerd: Natura 2000. De lidstaten wijzen Natura 2000-gebieden aan. In deze gebieden worden goede condities gerealiseerd voor de instandhouding van de meest kwetsbare soorten en habitattypen. Het juridisch kader van Natura 2000 volgt op de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en is vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998 (Natuur en Milieu, 2016).

De minister wijst een Natura 2000-gebied aan met een aanwijzingsbesluit. In een aanwijzingsbesluit staan de instandhoudingsdoelstellingen en de begrenzing van het betreffende Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied Dinkelland is op 4 juli 2013 vastgesteld.

De Ruhenbergerbeek is opgenomen in de begrenzing van het Natura2000-gebied Dinkelland. Het betreft enkel het natte deel van de beek met de direct aangrenzende oevers (circa 15 m breed). In het Natura2000 gebied Dinkelland heeft de Ruhenbergerbeek en de rivierdonderpad een beschermde status. Voor de rivierdonderpad geldt een instandhoudingsdoelstelling. In algemene zin zijn relevante kernopgaven voor het Natura2000-gebied Dinkelland 5.02 Herstel Beeklopen en 5.07 Vochtige alluviale bossen. Met het herstel van beeklopen wordt de natuurlijke morfologie, dynamiek en waterkwaliteit, op landschapsschaal onder andere ten behoeve van de rivierdonderpad beoogd. Voor het areaal vochtige alluviale bossen geldt het herstel van de kwaliteit en vergroting van het areaal.

3.4 Normering regionale wateroverlast

In het waterbeheerplan 2016-2021 is een normenkaart opgenomen met normen voor regionale wateroverlast. Deze kaart geeft aan welke wateroverlastnorm waar geldt. Het waterschap toetst regelmatig of het watersysteem nog voldoet aan de gestelde normen. Dit doen we door de kans op wateroverlast in beeld te brengen en te vergelijken met de normen.

Voor het beekdal van de Ruhenbergerbeek is voornamelijk de norm twintig dagen per jaar van toepassing. Deze norm vloeit voort uit de Dinkeldal-regeling. De agrarische gronden op de flanken van het beekdal hebben een wateroverlastnorm van 1x per 10 jaar.

Uitgangspunt is dat de maatregelen niet leiden tot een toename van overschrijding van de wateroverlastnormen.

3.5 Overige uitgangspunten

Bij de planvorming zijn naast de beleidsuitgangspunten de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Goede toegankelijkheid realiseren voor beheer van de beek en aangrenzende oeverzones;
- Behouden van aanwezige bijzondere planten- en diersoorten;
- Bestrijden van ongewenste exoten binnen de eigendommen;
- Beperken van toename onkruiddruk;
- Beperken toename van recreatieve druk in beekdal maar wel ruimte bieden voor recreatieve beleving van de beek.

4 Voorgenomen activiteiten

4.1 Maatregelenkaarten

In bijlage 1 zijn maatregelenkaarten opgenomen met alle voorgenomen werkzaamheden. Een deel van deze werkzaamheden zijn zogenoemde waterstaatswerken conform artikel 5.4 van de Waterwet. De overige werkzaamheden zijn niet direct werkzaamheden aan het waterstaatswerk maar vormen wel een geheel met de waterstaatswerken.

4.2 Waterstaatswerken

Werkzaamheden in en aan oppervlaktewaterlichamen, inundatieruimtes in het beekdal en op de oevers van de Ruhenbergerbeek zijn werken aan een waterstaatswerk.

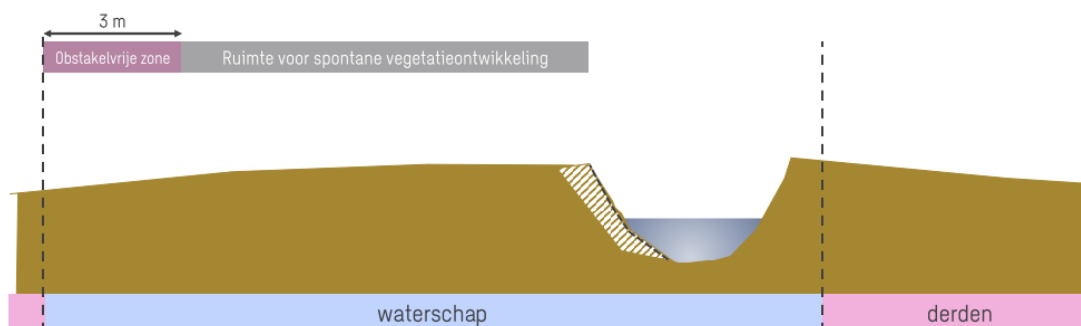
De beoogde werkzaamheden aan de Ruhenbergerbeek en oevers zijn:

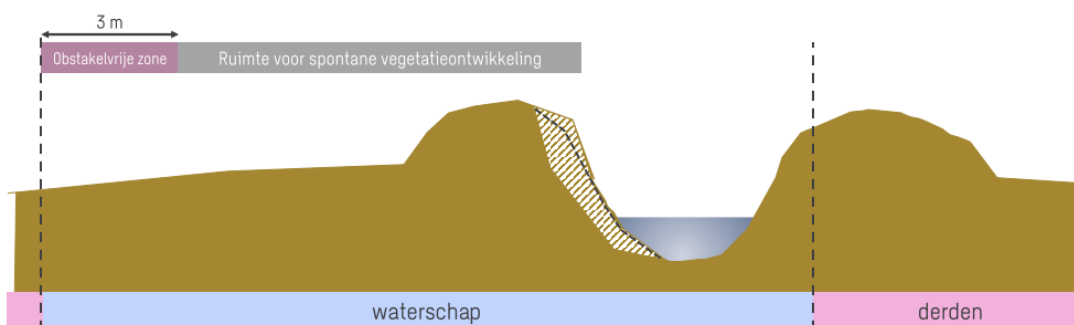
- Het verwijderen van puin en andere oeverbescherming over circa 1,2 km oeverlengte;
- Verwijderen van 0,9 km kunstmatige wallen langs de beek;
- Aanbrengen van 1,2 km nieuwe wallen langs de grens met derden ter voorkoming van wateroverlast;
- Aanleg van twee slenken in moerasachtige laagtes van circa 1 en 2 ha groot, dit is deels op particulier terrein;
- Aanplant groepjes beekbegeleidende streekeigen bomen en struiken binnen de eigendommen van het waterschap langs de beek op 6 ha.

Aanpassingen aan beekprofiel en wallen

Op verschillende locaties is zichtbaar puin in de beekoever aangetroffen. Dit wordt verwijderd op locaties waar dit geen nadelige gevolgen heeft op eigendommen van derden. Hierdoor ontstaat meer ruimte voor natuurlijke beekprocessen. De kunstmatig aangebrachte wallen worden verwijderd waar dit niet leidt tot een toename van overstromingen op eigendommen van derden. Aanvullend hierop worden waar voldoende ruimte beschikbaar is binnen de eigendommen van het waterschap wallen verwijderd en indien nodig verplaatst naar de eigendomsgrens van het waterschap. Getracht wordt de bestaande streekeigen begroeiing zoveel mogelijk te handhaven.

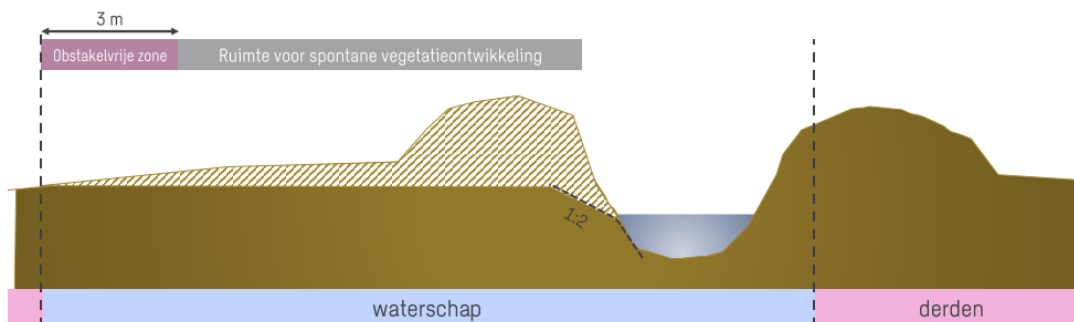
In figuur 4.1 is schematisch weergegeven hoe de ingreep puin verwijderen plaatsvindt. Het zichtbare puin wordt verwijderd. Het is echter niet wenselijk om het beekprofiel te verbreden omdat dit leidt tot lagere zomerwaterstanden. Daarom wordt de grond die ontdaan is van puin weer teruggebracht in de oever en waar nodig vastgelegd met natuurlijke materialen.





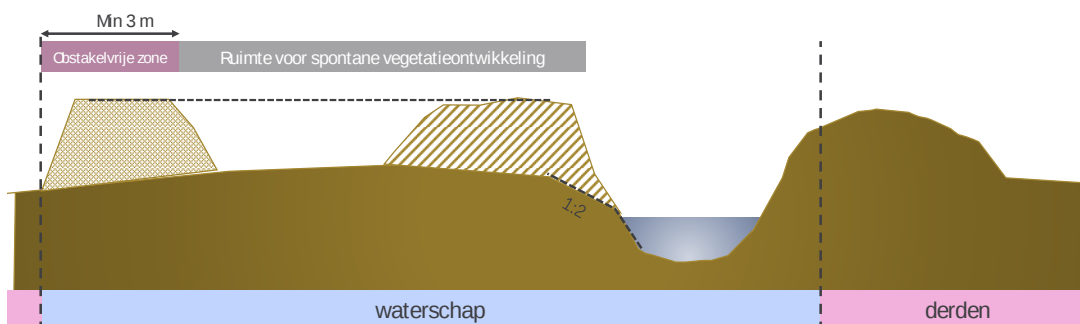
Figuur 4.1 Schematische weergave maatregel puin verwijderen

Op een aantal trajecten worden de kunstmatige wallen verwijderd of verplaatst. In de figuren 4.2 en 4.3 is schematisch weergegeven op welke wijze dit plaatsvindt. Een deel van deze wallen bevat puin. Dit wordt verwijderd. Daar waar streekeigen begroeiing op de wal groeit wordt de wal behouden.



Figuur 4.2 Schematische weergave maatregel verwijderen kunstmatige wal

Daar waar achterliggende gronden geen extra wateroverlast ondervinden wordt de wal en eventueel aanwezig puin verwijderd. Het maaiveld wordt verlaagd zodat deze aansluit op de maaiveldhoogte op de grens tussen de eigendommen van het waterschap en derden. Het profiel van het zomerbed wordt niet gewijzigd onder de zomerwaterstand.



Figuur 4.3 Schematische weergave maatregel verwijderen en verplaatsen kunstmatige wal

Op locaties waar de kans op toenemende wateroverlast na het verwijderen van de kunstmatige wal wordt verwacht is in het plan de wal verplaatst naar de grens met de eigendommen van derden. Deze nieuwe wal vormt de obstakelvrije zone op de grens met de particuliere eigendommen en is toegankelijk voor onderhoudsvoertuigen van het waterschap. Het profiel van het zomerbed wordt niet gewijzigd onder de zomerwaterstand.

Met het verwijderen of verplaatsen van de wallen wordt de ont- en afwatering van de overige percelen niet gewijzigd. De huidige perceelsloten met uitstroombuikers in de beek blijven gehandhaafd. De bestaande afwatering van zijsloten en drainage blijft gegarandeerd. Op vijf locaties kruist de verplaatste wal een perceelsloot. Hier wordt een nieuwe duiker met terugslagklep onder de wal aangebracht. Tijdens de voorbereiding wordt gecontroleerd of op de overige instroompunten van zijsloten op de beek nog terugslagkleppen ontbreken en wenselijk zijn. Ter plaatse van de twee slenken wordt de bestaande afwateringsstructuur gewijzigd. De uitstroombuikers worden verwijderd en de afwatering vindt niet meer plaats via sloten maar via de slenken. Opgemerkt dient te worden dat tijdens de uitvoering het plaatselijk net iets anders kan worden uitgevoerd als gevolg van lokale omstandigheden.

Aanleg van twee slenken in de winterbedding

Op twee locaties wordt in de winterbedding een slenk gegraven. De slenken worden uitgegraven als een ondiepe laagte met flauw oplopende taluds naar het aangrenzende maaiveld. Rondom deze slenken is ruimte voor moerasvorming, bosontwikkeling en natuurlijk grasland. Ter plaatse van de moeraszone wordt de voedselrijke bouwvoor verwijderd.



Figuur 4.4 Schematische weergave te graven slenk

De westelijke slenk nabij de Beerninksweg wordt gerealiseerd op een perceel van het waterschap. Deze slenk wordt zowel aan de boven- als benedenstroomse zijde aangesloten op de zomerbedding van de Ruhenbergerbeek. Aan de bovenstroomse zijde wordt tussen de beek en de slenk een overstroombare drempel gemaakt met als doel dat door de slenk circa 80 dagen per jaar een deel van de beekafvoer stroomt. Aan de benedenstroomse zijde wordt de slenk in open verbinding aangetakt op de beek.

De zuidoostelijker gelegen slenk nabij de Schaapskooiweg wordt gegraven op eigendommen van een particulier. Hier ligt op dit moment reeds een perceelsloot die wordt omgevormd tot slenk. Deze slenk wordt alleen aan de benedenstroomse zijde aangetakt op de beek.

Obstakelvrije zone

Op de grens tussen de eigendommen van het waterschap en derden wordt, indien hiervoor ruimte beschikbaar is, een 3 meter brede obstakelvrije zone toegepast ten behoeve van eventueel uit te voeren onderhoudswerkzaamheden die tevens dienst doet als een bufferzone tussen de beekoeverzone en de aangrenzende landbouwpercelen. Op deze obstakelvrije zones is recreatief medegebruik niet toegestaan. Deze zone wordt middels beheer obstakelvrij gehouden. Langs circa 0,9 km is aan weerszijden en langs circa 3,7 km is ééenzijdig een dergelijke obstakelvrije zone voorzien. Langs circa 0,2 km is een dergelijke zone niet te realiseren vanwege het ontbreken van ruimte binnen de eigendommen van het waterschap.

Knotwilgen afzagen

Op enkele trajecten is in de huidige situatie een rij knotwilgen langs de beek gesitueerd. Vanuit beheersoverwegingen worden deze knotwilgen gefaseerd afgezaagd. Van de

afgezaagde knotwilgen is het te verwachten dat deze weer uitlopen en zo voor enige beek begeleidende beschutting zorgen.

Aanplant groepjes beekbegeleidende bomen en struiken

Op circa 6 ha van de eigendommen van het waterschap grenzend aan de beek worden streekeigen bomen en struiken aangeplant om de ontwikkeling van beek begeleidende begroeiing te stimuleren. Het betreft inheems beplanting die van nature voorkomt in beekdalen zoals zwarte els, zwarte es, sleedoorn en hoger op meidoorn, wegedoorn, Gelderse roos en ook de vuilboom. Het beheer in dit gebied is gericht op de spontane ontwikkeling van beek begeleidende begroeiing.

Versterken landschappelijke structuur buiten eigendommen waterschap

Het perceel rondom de te graven slenk op het particuliere eigendom wordt landschappelijk versterkt door de aanplant van enkele boomgroepen. Ook wordt aan de overzijde van de beek ter hoogte van deze slenk op het eigendom van een andere particulier in het laaggelegen deel van het winterbed een aantal boomgroepen aangeplant en een moerasachtige laagte in het diepste deel gerealiseerd.

4.3 Overige werkzaamheden

Naast ingrepen in het nat profiel van de beek en de direct aangrenzende oeverzone (waterstaatswerk) worden aanvullend hierop nog de volgende maatregelen beoogd:

Exotenbestrijding

In het plan is rekening gehouden met het verwijderen van brandhaarden met exoten. Hier wordt middels gericht verwijderen van de exoten deze brandhaarden bestreden. In het beheer- en onderhoudsplan is tevens hiervoor aanvullend beheer geformuleerd.

Kleinschalige recreatieve en educatieve voorzieningen

Bij de Ficksbrug en de te ontwikkelen slenk bij de Beerninksweg wordt een informatiebord met een zitbankje gerealiseerd. Bij de slenk op het particuliere eigendom wordt een onverhard struinpad middels (beperkt) beheer in stand gehouden om het gebied rondom de slenk te beleven.

5 Effecten van het plan

5.1 Hydrologische effecten

Met de voorgenomen maatregelen wordt op beperkte schaal ingegrepen in het zomerbed van de Ruhenbergerbeek. Tevens worden de kunstmatige wallen op een aantal plaatsen verwijderd of verplaatst en neemt de begroeiing met bomen en struiken langs de beek toe. Dit heeft mogelijk invloed op:

- Het waterstandsverloop in de beek;
- Overstromingsfrequenties van het aangrenzende winterbed (Dinkeldal-regeling en NBW);
- De stroomsnelheden in de beek;
- Beekmorfologie;
- Grondwaterstanden in het beekdal.

Met behulp van een hydraulisch model is gecontroleerd of deze ingrepen leiden tot hydrologische effecten [5]. De effecten zijn bepaald door de huidige situatie te vergelijken met de ontwerpsituatie.

Waterstanden en overstroming winterbed

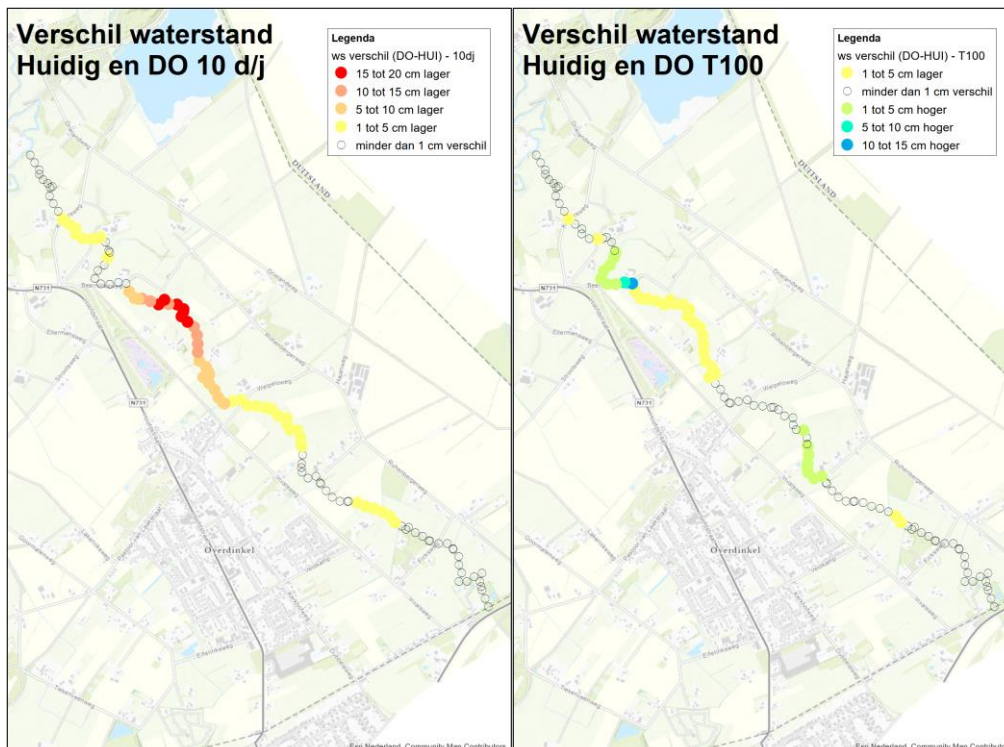
De waterstanden in de vaak voorkomende situaties veranderen vrijwel niet omdat er weinig ingrepen in het natte profiel van de beek plaatsvinden.

In de natte situaties die 1 tot 20 dagen per jaar worden overschreden treedt vooral ter plaatse van de slenken en waar de wallen worden verwijderd een geringe waterstandsverlaging (circa 5-15 cm) op direct na aanleg (zie figuur 5.1). Als gevolg van beekmorfologische processen kan dit effect van tijdelijke aard blijken te zijn.

Door het verwijderen van de wallen overstromen op enkele plekken de aangrenzende percelen iets eerder dan in de huidige situatie. Dit betreft echter enkel de eigendommen van het waterschap. Op de particuliere eigendommen wijzigen de overstromingsfrequentie en -duur niet omdat hier geen wallen worden verwijderd of worden verplaatst naar de grens van de waterschapstrook.

De toename van stromingsweerstand door het extensieve onderhoud van de oeverzones levert geen significant effect op. Deze begroeiing ontwikkelt zich op of achter de wallen binnen het eigendom van het waterschap en heeft daardoor geen invloed op de afvoercapaciteit. Daar waar de wallen worden verplaatst of verwijderd neemt de afvoercapaciteit toe van het zomerbed en dempt dit effect door de toename van de vegetatieweerstand weer enigszins af.

In de T100-situatie treedt alleen direct benedenstrooms de slenk Beerninksbrug op een kort traject een waterstandsverhoging van maximaal 5-10 cm op (zie figuur 5.1). Dit komt omdat de afvoer in het traject bovenstrooms iets sneller kan worden afgevoerd door de tweezijdig aangekoppelde slenk. Dit leidt echter niet tot extra overstromingen van het maaiveld. Er wijzigt dus niets in de NBW-situatie.



Figuur 5.1 Verschil tussen berekende 10 dagen/jaar (links) en T100 (rechts) waterstanden huidige en ontwerp (DO) situatie

Stroomsnelheden

De stroomsnelheden binnen het beekprofiel wijzigen vrijwel niet vanwege de beperkte wijzigingen aan het natte profiel. Door het verwijderen van de oeverbescherming ontstaat wel meer ruimte voor lokale erosie en sedimentatie (zie ook de volgende alinea over beekmorfologie). Door het verwijderen of verleggen van de kunstmatige wallen treedt een afvlakking van de stroomsnelheid op tijdens piekafvoeren. Dit is gunstig voor flora en fauna waaronder de larven van de beekprik. Ook het realiseren van de twee slenken zorgt voor luwere zones langs de beek met lagere stroomsnelheden die tijdens situaties met hoge stroomsnelheden kunnen dienen als refugium.

Beekmorfologie

De huidige frequent optredende stroomsnelheden wijzigen niet en piekstroomsnelheden worden iets afgevlakt als gevolg van de maatregelen. Door het verwijderen van de oeverbescherming langs een deel van de Ruhenbergerbeek aan de zijde waar het waterschap een bredere strook in eigendom heeft neemt de variatie in beekmorfologie echter wel toe. Op basis van de berekende stroomsnelheden wordt verwacht dat op die plekken gewenste erosie- en sedimentatieprocessen toenemen. Het beekprofiel kan als gevolg hiervan wijzigen: er kunnen diepere uitslijtingen ontstaan en oevers afkalven. Op andere plekken zullen lokale zandbanken ontstaan en zandafzet op andere locaties optreden. Omdat de oeverbescherming van de oevers die direct grenzen aan gronden van derden gehandhaafd blijft treedt geen erosie van deze oevers op. Omdat de strook van het waterschap deels wordt ingeplant met streekeigen bomen en struiken en het beheer gericht is op de spontane ontwikkeling van beek begeleidende houtopstanden wordt een significante verplaatsing van de beekloop niet verwacht.

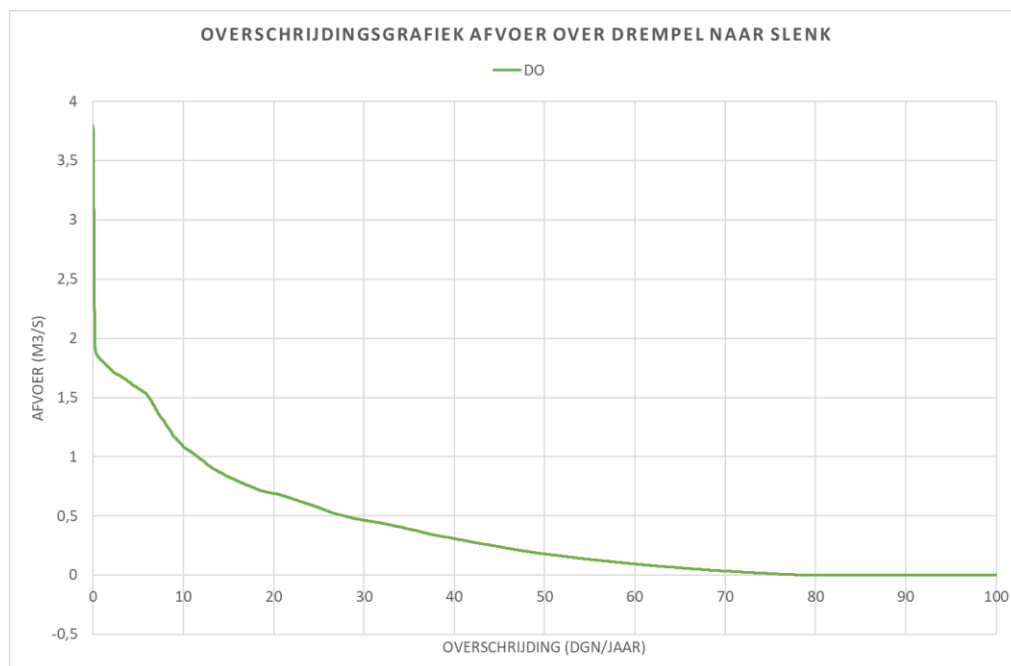
De gewenste erosie- en sedimentatieprocessen hebben mogelijk consequenties voor de optredende waterstanden in de beek in de toekomstige situatie. Lokale veranderingen van

het beekprofiel kunnen optreden waardoor op sommige locaties de waterstanden iets hoger worden en op andere locaties de waterstanden iets dalen. Na verloop van tijd kunnen natuurlijke beekmorfologische processen hier ook weer een geringe verandering in te weeg brengen. Over het gehele beektraject beschouwd wordt verwacht dat de waterstanden niet significant wijzigen. Waterstandsmonitoring na maatregelen vindt op de twee bestaande meetlocaties plaats. Optredende lokale knelpunten in de waterafvoer zoals bijvoorbeeld een ingevallen boom, een zandbank of dichte duiker van perceelsafwatering die leiden tot een toename van wateroverlast op gronden van derden worden middels beheeringrepen opgelost. Dit wordt verder uitgewerkt in een beheer- en onderhoudsplan.

Watervoerendheid slenken

Belangrijk bij de slenken is dat deze in de winter en het voorjaar watervoerend zijn. De maximaal mogelijk waterdiepte in de slenken wordt bepaald door de bodemhoogte van de beek op de plek waar de slenk op aansluit. Dit is bij de te maken slenk bij de Beerninksweg het geval. De slenk bij de Schaapskooiweg kan qua bodemhoogte circa 0,10 m hoger dan de beekbodem liggen om te voldoen aan de eisen aan de watervoerendheid.

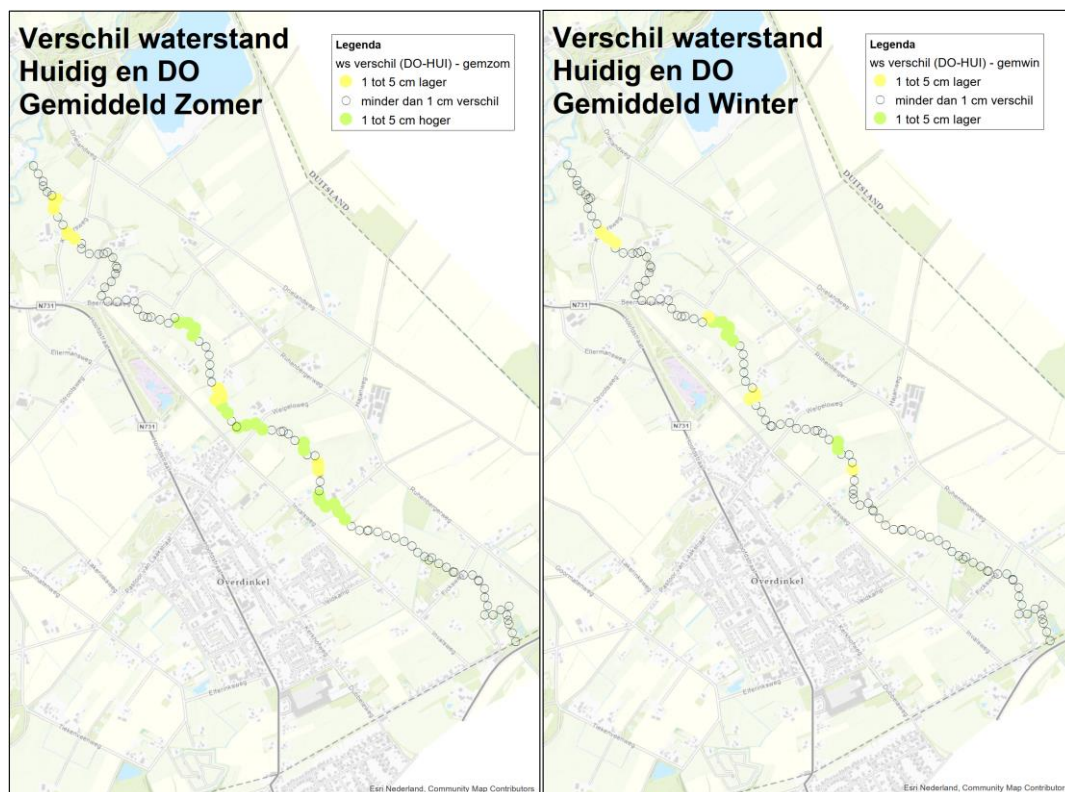
Aan de bovenstroomse zijde van de westelijke slenk bij de Beerninksweg is een overstroombare drempel opgenomen in het ontwerp. Het is gewenst dat circa 70 á 80 dagen per jaar afvoer over de drempel naar de slenk stroomt. Uit figuur 5.2 blijkt dat dit wordt gerealiseerd. In de berekening stroomt circa 75 dagen/jaar water over de drempel de slenk in, tot ca 3,8 m³/s bij extreme afvoer.



Figuur 5.2 Overschrijdingsgrafiek afvoer over de drempel naar de slenk.

Grondwaterstanden

Vanwege de zeer beperkte verschillen van de gemiddelde zomer- en winterwaterstanden (zie figuur 5.3) worden geen effecten op de grondwaterstanden verwacht.



Figuur 5.3 Verschil in berekende waterstand ontwerp (DO) t.o.v. huidige situatie voor de gemiddelde zomer- en wintersituatie

5.2 Ecologische effecten

De voorgenoemde maatregelen hebben een positief effect op de ecologische toestand van de beek. Door de toename van erosie- en sedimentatieprocessen ontstaat meer profielvariatie in zowel de dwars- als lengterichting van de beek. De aangebrachte begroeiing levert een bijdrage aan de beschaduwing van de beek en inbreng van houtig materiaal in de beek. Op deze wijze ontstaat een dwarsprofiel dat asymmetrisch en structuurrijk is met zandbanken, overhangende oevers, slibzones, detritusafzettingen, bladpakketten, takken en boomstammen. Dit komt de leefomstandigheden voor de flora, vissen en macrofauna ten goede. De dynamiek van de beek wordt door het verwijderen of verplaatsen van de “kunstmatige” wallen iets afgevlakt wat gunstig is voor de flora en fauna. Luwe zones in de twee moerasslenken leveren tevens een bijdrage aan voldoende rustplekken, voortplantingsbiotoop en meer variatie in leefmilieus voor plant en dier. De bredere bemesting- en spuitvrije zones leveren een verbetering van de waterkwaliteit van de beek op. De toename van beschaduwing van de beek zorgt voor het behoud van lagere watertemperaturen en daarmee hogere zuurstofgehaltes. Dit is gunstig voor de in het water levende flora en fauna.

5.3 Overige effecten

Met het herinrichten van de eigendommen van het waterschap wordt de landschappelijke structuur van de beek in het beekdal verstrekt.

Met het realiseren van obstakelvrije zones binnen de eigendommen van het waterschap kan locatiegericht beheer worden uitgevoerd aan de beek en de aangrenzende oeverzone. De obstakelvrije zones zijn niet toegankelijk voor recreanten omdat een toename van recreatieve druk in het beekdal niet gewenst is. Bij de Ficksbrug en de twee slenken wordt

beperkt invulling gegeven aan kleinschalige recreatieve en educatieve voorzieningen om zo een bijdrage te leveren aan de natuurbeleving en educatie van de omgeving en passanten.

6 Uitvoeringsaspecten

6.1 Beschikbaarheid van gronden

De ondergrond waar de werkzaamheden plaats gaan vinden is geheel in eigendom van waterschap Vechtstromen met uitzondering van de slenk ter hoogte van Het Welpelo. Met de eigenaar van de gronden van de slenk ter hoogte van Het Welpelo is overeenstemming over de uit te voeren maatregelen op de kadastrale percelen LSR00Q815G0 en LSR00Q1274G0. Ook de eigenaar aan de overzijde van dit traject is akkoord met de maatregelen op het lage deel van het kadastrale perceel LSR00Q834G0. Na uitvoering blijven de eigendomssituaties ongewijzigd.

6.2 Wijze van uitvoering

Nadat dit projectplan ter inzage heeft gelegen, eventuele zienswijzen zijn behandeld en het projectplan is vastgesteld volgt de verdere voorbereiding van het project. Er wordt een contractdocument opgesteld met bijbehorende tekeningen voor een aannemer die het werk gaat uitvoeren. In dit contractdocument wordt o.a. omschreven welke werkzaamheden uitgevoerd moeten worden, waar de aan- en afvoerroutes moeten komen en wat de werktijden zijn.

Voordat met de uitvoering gestart kan worden, is nog nadere informatie nodig met betrekking tot de detailplanning, werkvolgorde, fasering e.d. De nadere uitwerking van dit soort details vindt plaats in de voorbereidingsfase op basis van dit projectplan en de verleende vergunningen.

De beoogde uitvoering start in het tweede kwartaal van 2022 en zal tot en met het derde kwartaal in 2022 voortduren. De uitvoering zal ongeveer 0,5 jaar in beslag nemen. Uiteraard wordt de omgeving voorafgaande aan de start van de uitvoering geïnformeerd.

Vanzelfsprekend zal er tijdens de uitvoering zorgvuldig te werk worden gegaan waarbij rekening wordt gehouden met de aanwezige natuur- [2] en archeologische waarden [1]. Om nadelige gevolgen voor de flora en fauna te voorkomen wordt een ecologisch werkprotocol volgens de Wet natuurbescherming opgesteld. Dit protocol wordt onderdeel van het uitvoeringscontract.

Tijdens de uitvoering van het werk worden de gebruikelijke voorwaarden gehanteerd om overlast op de omgeving, zoals geluidsoverlast en hinder door wegafzettingen, zoveel als mogelijk te beperken. Vanzelfsprekend wordt tijdens de uitvoering ook rekening gehouden met de verkeersveiligheid. Toezicht op de uitvoering vindt plaats door een toezichthouder van het waterschap.

6.3 Kabels en leidingen

Voor het inventariseren van de aanwezige kabels en leidingen is een oriënterende graafmelding gedaan bij het Kadaster [7]. Op diverse locaties is sprake van een kruising van nutsleidingen met de beek. Op basis van de aangeleverde gegevens is hiermee rekening gehouden met de maatregelen door in deze zones geen maatregelen te treffen. Het enige aandachtspunt ten aanzien van kabels en leidingen is een lage druk gasleiding in het te ontwikkelen moeras met slenk bij de Beerninksweg

Met het betrokken nutsbedrijf wordt in overleg bepaald op welke wijze deze leiding wordt ingepast in het plan.

6.4 Afwijkingsmogelijkheden uitvoering

Het verwijderen van de puinbestortingen in de oevers van de Ruhenbergerbeek vormen een belangrijke kostenpost in het projectbudget. De mate van puinhoudendheid en het voorkomen van asbest bepaalt de kosten voor verwijdering en stortkosten. Milieuhygienisch onderzoek heeft plaatsgevonden om de mate van puinhoudendheid en asbest inzichtelijk te maken. Het kan echter voorkomen dat tijdens de graafwerkzaamheden toch meer puin en/of asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen dan verwacht. Mogelijk leidt dit tot kleine aanpassingen van het plan. Deze afwijkingen doen geen afbreuk aan de uitgangspunten en leiden niet tot andere, dan in dit projectplan beschreven effecten voor belanghebbenden.

7 Legger, beheer en onderhoud

7.1 Legger

Na uitvoering worden de gerealiseerde werkzaamheden ingemeten en verwerkt in een revisietekening. Dit wordt door middel van een leggerbesluit vastgelegd. Dit besluit wordt voorbereid en ter inzage gelegd conform de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van de Algemene wet bestuursrecht.

7.2 Beheer en onderhoud

Het toekomstige beheer en onderhoud van de voorgenomen maatregelen speelt een belangrijke rol bij het ontwerp. Het is bepalend voor het in stand houden van de gewenste inrichting. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud hiervan. Het operationele beheer wordt uitgevoerd door het waterschap zelf.

De doelen en wijze van uitvoering van het beheer en onderhoud worden voorafgaand aan de oplevering van het werk vastgelegd in een beheer- en onderhoudsdocument (BOD).

In grote lijnen ziet het beheer en onderhoud er na uitvoering als volgt uit:

- Ruhenbergerbeek (nat profiel) – obstakelvrij houden uitsluitend indien dit tot wateroverlast leidt (geen preventief onderhoud!)
- Moeraszones/slenken – extensief begrazingsbeheer, slenk periodiek uitdiepen indien deze verland;
- Obstakelvrije zones – Obstakelvrije zones worden afhankelijk van de ruigteontwikkeling gemaaid;
- Beplanting - beekbegeleidende bomen en struiken op de insteek toestaan. Overhangende takken op aangrenzende landbouwpercelen periodiek snoeien indien gewenst door de eigenaar;
- Exotenbestrijding.

7.3 Monitoring

De maatregelen hebben een beperkte invloed op de waterstanden. De metingen bij de twee bestaande oppervlaktewaterstandmeetpunten worden voortgezet. Het waterschap realiseert zich dat lokaal knelpunten in de waterafvoer kunnen optreden in de ongestuwde beek van 5 km lang binnen Nederland die niet middels deze monitoringspunten worden waargenomen. Dit geldt voor zowel de huidige situatie als na uitvoering van de maatregelen. Het beheer- en onderhoudsplan voorziet in het uitvoeren van lokale ingrepen in het afvoerprofiel indien zich duidelijke verslechtingen voordoen in de wateraanvoer met schade als gevolg. Indien zich dergelijke situaties voordoen kan contact worden opgenomen met de gebiedsbeheerder van het waterschap.

In samenspraak met onze Duitse partners zijn we overeengekomen dat, In Duitsland dicht bij de landsgrens ter hoogte van de brug aan de Gildenhauser Straße een afvoermeetpunt wordt ingericht. Hiervoor zijn de voorbereidingen in een vergevorderd stadium.

8 Verantwoording van het plan

8.1 Wet- en regelgeving

Waterwet

De Waterwet regelt de taken en verantwoordelijkheden rond het beheer van oppervlaktewater en grondwater en de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Als een waterschap een waterstaatswerk wil aanleggen of wijzigen, dient op grond van artikel 5.4 van de Waterwet een projectplan te worden vastgesteld. Daarin is opgenomen een beschrijving van het werk, de wijze waarop dat zal worden uitgevoerd en een beschrijving van de voorzieningen om eventuele nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk ongedaan te maken of te beperken. Het werk draagt bij aan de volgende doelstellingen uit de Waterwet (artikel 2.1 Waterwet).

- Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen;
- Voorkoming en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste;
- Vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Met onderhavig plan wordt invulling gegeven aan bovenstaande doelstellingen.

Met de maatregelen wordt meer hydromorfodynamiek, beschaduwing en variatie in leefmilieus gerealiseerd. Dit komt ten goede aan de ecologische kwaliteit van de Ruhenbergerbeek. Ook wordt door het verwijderen van puin en het bredere bemestings- en spuitvrije zones de waterkwaliteit bevorderd.

Door het verplaatsen van een deel van de kunstmatige wallen ontstaat lokaal meer bergingsruimte.

De maatregelen leiden tot een landschappelijke versterking en daarmee tot meer belevingswaarde voor bewoners en recreanten.

Wet natuurbescherming

De verwachting is dat door de maatregelen geen negatieve effecten ten aanzien van oppervlakteverlies, versnippering en verstoring optreden [2]. De maatregelen zijn er juist op gericht de natuur- en waterkwaliteit te verbeteren. Er gaan geen beschermde verblijven en/of leefgebied verloren. In een ecologisch werkprotocol wordt opgenomen hoe bij graven in de oevers rekening kan worden gehouden met aanwezigheid van de gebiedseigen Rode lijst planten en aanwezigheid van fauna tijdens de uitvoering. Uiteraard geldt de zorgplicht, wat betekent dat nadelige gevolgen voor planten en dieren zoveel mogelijk moet worden voorkomen.

8.2 Beleid

Waterbeheerplan 2016-2021

Het Waterbeheerplan 2016-2021 bestaat uit enkele primaire taakgebieden waar de planperiode op gericht is. Het waterschap stemt de waterpeilen, het onderhoud en de inrichting van het watersysteem zo goed mogelijk af op de functies in het gebied en op de wensen van de gebruikers.

De inrichting van het watersysteem, de oppervlaktewaterpeilen en het onderhoud zijn erop

gericht om in normale weersomstandigheden de gebruikers en de ruimtelijke functies van het gebied zo goed mogelijk te bedienen met inachtneming van de natuurlijke kenmerken van het watersysteem. Daarnaast is een klimaatbestendiger watersysteem een belangrijk aandachtspunt, zodat er ook in lange perioden van droogte en bij extreme neerslag zo min mogelijk overlast en schade ontstaat.

Door de te nemen maatregelen in en langs Ruhenbergerbeek, wordt getracht hier invulling aan te geven.

Nationaal bestuursakkoord water (NBW)

De voorgenomen maatregelen leiden niet tot een toename van wateroverlast buiten de gestelde normen.

Kader Richtlijn Water

Met het voorgenomen plan wordt invulling gegeven aan de KRW-doelstellingen die zijn geformuleerd voor de Ruhenbergerbeek.

Natura2000 Dinkelland

Met de beoogde maatregelen wordt de beekmorfologie gestimuleerd. Hiermee wordt een deel van de Natura2000-opgave ingevuld.

Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van NNN, maar wel binnen de zone ondernemen met natuur en water buiten NNN. De geplande inrichtingsmaatregelen zijn natuurmaatregelen en leiden niet tot negatieve effecten op genoemde zone.

9 Rechtsbescherming

9.1 Inspraak en overleg

Op grond van artikel 3 van de 'Inspraak- en participatieverordening waterschap Vechtstromen' wordt dit projectplan zes weken ter inzage gelegd. In die periode kunnen belanghebbenden een zienswijze over het projectplan bij het dagelijks bestuur van waterschap Vechtstromen indienen. Na deze periode wordt het projectplan, met eventueel daarbij gevoegd de zienswijzen en de reactie van het waterschap daarop, vastgesteld.

9.2 Vergunningen en ontheffingen

Na vaststelling van het projectplan wordt het plan verder uitgewerkt in een uitvoeringsdocument, zodat het werk aanbesteed en uitgevoerd kan worden. Hieraan voorafgaand worden de benodigde uitvoeringsvergunningen en ontheffingen aangevraagd en meldingen gedaan.

Activiteit	Procedure/juridische basis	Bevoegd gezag	Status
Kappen bomen/houtopstanden Graven slenken Aanbrengen beplanting	Omgevingsvergunning	Gemeente Losser	Nog aanvragen
Aanpassen waterhuishouding	Waterwet	Waterschap Vechtstromen	Voorliggend projectplan
Maatregelen aan de beek	Wet Natuurbescherming	Provincie Overijssel	Vrijstelling verleend
Graafwerkzaamheden langs de beek	Melding Besluit bodemkwaliteit	Via Agentschap.nl	5 dagen voor aanvang werkzaamheden melden
Saneringswerkzaamheden	Besluit Uniforme Saneringen (BUS)	ODT	BUS-melding 5 weken voor aanvang

Bijlage 1 Maatregelenkaarten

Legenda

Projectgrens

Maatregelen DO

wal verwijderen

wal en zichtbaar puin verwijderen

wal zwak puinhoudend en zichtbaar puin verwijderen

wal matig puinhoudend en zichtbaar puin verwijderen

wal sterk puinhoudend en zichtbaar puin

duiker aanbrengen

Informatiebord plaatsen

Bankje met informatiebord plaatsen

boomgroep aanplanten

Afsluitbaar toegangshek plaatsen

zichtbaar puin verwijderen

wal aanbrengen

nieuwe stroomgeul graven

slenk graven

onverhard struinp pad aanbrengen

knotwilgen afzagen

Maatregelen in overleg met eigenaar

zichtbaar resterend puin (obv veldinspectie 2020)

ruigte verwijderen tpv inplanten groepjes bomen en struiken

ruimte voor spontane ontwikkeling begroeiing / natuurlijk grasland

ontwikkeling moeras - bouwvoor verwijderen

Opschonen, uitdiepen en voedselrijke bovenlaag verwijderen

botanisch grasland ontwikkelen

obstakelvrije zone

behouden begroeiing

kans voor uitruil

Bestaande situatie

Watergangen, breedteklasse

<0,5 meter

0,5 - 3 meter

3 - 6 meter

> 6 meter

Afvoervak

greppel, droge sloot

waterloop

watervlakte

Bestaand meetpunt waterstand

hoge bestaande begroeiing

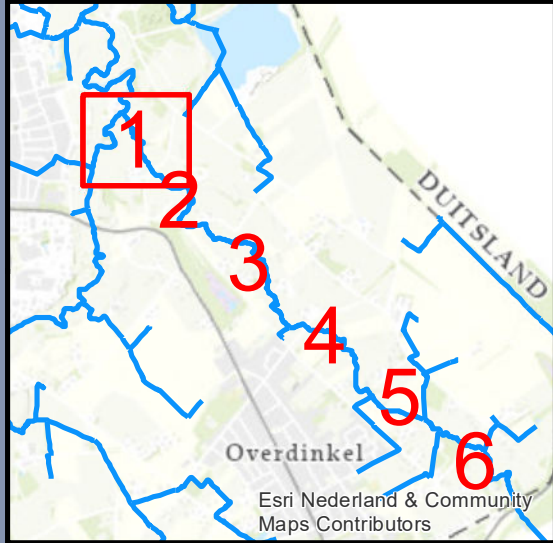
lage bestaande begroeiing

boom (topkaart)



WATERSCHAP

vechtstromen



Definitief Ontwerp, blad 1 van 6
Inrichtingsplan Ruhenbergerbeek

Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 370389

SWECO

Status: ONTWERP
Datum: 25-1-2022
Schaal: 1:2.500
Formaat: A3

Getekend: BdG - Gecontroleerd: GW

0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 3.000 meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Legenda

- Projectgrens

Maatregelen DO

 - wal verwijderen
 - wal en zichtbaar puin verwijderen
 - wal zwak puinhoudend en zichtbaar puin verwijderen
 - wal matig puinhoudend en zichtbaar puin verwijderen
 - wal sterk puinhoudend en zichtbaar puin

duiker aanbrengen

Informatiebord plaatsen

Bankje met informatiebord plaatsen

boomgroep aanplanten

Afsluitbaar toegangshek plaatsen
- zichtbaar puin verwijderen
 - wal aanbrengen
 - nieuwe stroomgeul graven
 - slenk graven
 - onverhard struipad aanbrengen
 - knotwilgen afzagen
 - Maatregelen in overleg met eigenaar
 - zichtbaar resterend puin (obv veldinspectie 2020)
- ruigte verwijderen tpv inplanten groepjes bomen en struiken
 - ruimte voor spontane ontwikkeling begroeiing / natuurlijk grasland
 - ontwikkeling moeras - bouwvoor verwijderen
 - Opschonen, uitdiepen en voedselrijke bovenlaag verwijderen
 - botanisch grasland ontwikkelen
 - obstakelvrije zone
 - behouden begroeiing
 - kans voor uitruil
- Bestaande situatie**

Watergangen, breedteklasse

 - <0,5 meter
 - 0,5 - 3 meter
 - 3 - 6 meter
 - > 6 meter

Afvoervak

greppel, droge sloot

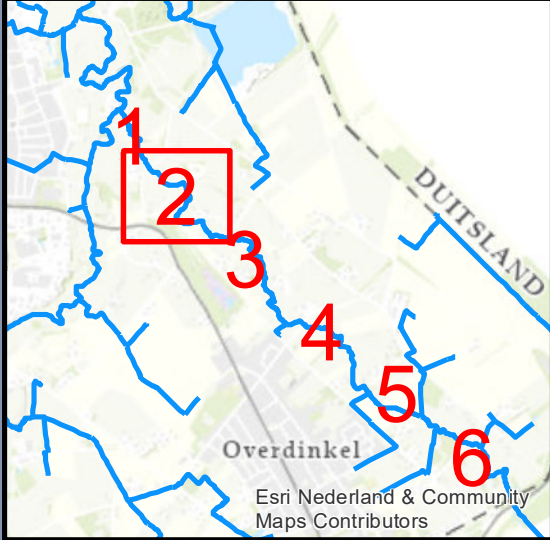
waterloop

Bestaand meetpunt waterstand

hoge bestaande begroeiing

lage bestaande begroeiing

boom (topkaart)



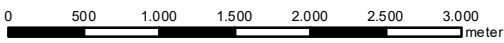
Definitief Ontwerp, blad 2 van 6
Inrichtingsplan Ruhenbergerbeek

Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 370389



Status: ONTWERP
Datum: 25-1-2022
Schaal: 1:2.500
Formaat: A3

Getekend: BdG - Gecontroleerd: GW



Legenda

Projectgrens

Maatregelen DO

wal verwijderen

wal en zichtbaar puin verwijderen

wal zwak puinhoudend en zichtbaar puin verwijderen

wal matig puinhoudend en zichtbaar puin verwijderen

wal sterk puinhoudend en zichtbaar puin

duiker aanbrengen

Informatiebord plaatsen

Bankje met informatiebord plaatsen

boomgroep aanplanten

Afsluitbaar toegangshek plaatsen

zichtbaar puin verwijderen

wal aanbrengen

nieuwe stroomgeul graven

slenk graven

onverhard struipad aanbrengen

knotwilgen afzagen

Maatregelen in overleg met eigenaar

zichtbaar resterend puin (obv veldinspectie 2020)

ruigte verwijderen tpv inplanten groepjes bomen en struiken

ruimte voor spontane ontwikkeling begroeiing / natuurlijk grasland

ontwikkeling moeras - bouwvoor verwijderen

Opschonen, uitdiepen en voedselrijke bovenlaag verwijderen

botanisch grasland ontwikkelen

obstakelvrije zone

behouden begroeiing

kans voor uitruil

Bestaande situatie

Watergangen, breedteklasse

<0,5 meter

0,5 - 3 meter

3 - 6 meter

> 6 meter

Afvoervak

greppel, droge sloot

waterloop

watervlakte

Bestaand meetpunt waterstand

hoge bestaande begroeiing

lage bestaande begroeiing

boom (topkaart)

Definitief Ontwerp, blad 3 van 6

Inrichtingsplan Ruhenbergerbeek

Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen

Projectnummer: 370389

Status: ONTWERP

Datum: 25-1-2022

Schaal: 1:2.500

Formaat: A3

Getekend: BdG - Gecontroleerd: GW

050010001500200025003000

meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

D:\GIS_RBB\WKO\DO_A3_jan2022.mxd 25-1-2022 09:22:18

Legenda

Projectgrens

Maatregelen DO

wal verwijderen

wal en zichtbaar puin verwijderen

wal zwak puinhoudend en zichtbaar puin verwijderen

wal matig puinhoudend en zichtbaar puin verwijderen

wal sterk puinhoudend en zichtbaar puin

duiker aanbrengen

Informatiebord plaatsen

Bankje met informatiebord plaatsen

boomgroep aanplanten

Afsluitbaar toegangshek plaatsen

zichtbaar puin verwijderen

wal aanbrengen

nieuwe stroomgeul graven

slenk graven

onverhard struinp pad aanbrengen

knotwilgen afzagen

Maatregelen in overleg met eigenaar

zichtbaar resterend puin (obv veldinspectie 2020)

ruigte verwijderen tpv inplanten groepjes bomen en struiken

ruimte voor spontane ontwikkeling begroeiing / natuurlijk grasland

ontwikkeling moeras - bouwvoor verwijderen

Opschonen, uitdiepen en voedselrijke bovenlaag verwijderen

botanisch grasland ontwikkelen

obstakelvrije zone

behouden begroeiing

kans voor uitruil

Bestaande situatie

Watergangen, breedteklasse

<0,5 meter

0,5 - 3 meter

3 - 6 meter

> 6 meter

Afvoervak

greppel, droge sloot

waterloop

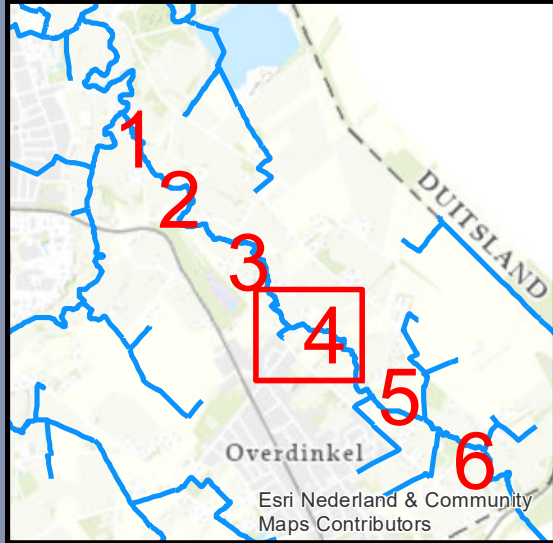
watervlakte

Bestaand meetpunt waterstand

hoge bestaande begroeiing

lage bestaande begroeiing

boom (topkaart)



Definitief Ontwerp, blad 4 van 6

Inrichtingsplan Ruhenbergerbeek

Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen

Projectnummer: 370389



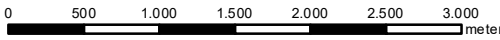
Status: ONTWERP

Datum: 25-1-2022

Schaal: 1:2.500

Formaat: A3

Getekend: BdG - Gecontroleerd: GW



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Legenda

Projectgrens

Maatregelen DO

wal verwijderen

wal en zichtbaar puin verwijderen

wal zwak puinhoudend en zichtbaar puin verwijderen

wal matig puinhoudend en zichtbaar puin verwijderen

wal sterk puinhoudend en zichtbaar puin

duiker aanbrengen

Informatiebord plaatsen

Bankje met informatiebord plaatsen

boomgroep aanplanten

Afsluitbaar toegangshek plaatsen

zichtbaar puin verwijderen

wal aanbrengen

nieuwe stroomgeul graven

slenk graven

onverhard struipad aanbrengen

knotwilgen afzagen

Maatregelen in overleg met eigenaar

zichtbaar resterend puin (obv veldinspectie 2020)

ruigte verwijderen tpv inplanten groepjes bomen en struiken

ruimte voor spontane ontwikkeling begroeiing / natuurlijk grasland

ontwikkeling moeras - bouwvoor verwijderen

Opschonen, uitdiepen en voedselrijke bovenlaag verwijderen

botanisch grasland ontwikkelen

obstakelvrije zone

behouden begroeiing

kans voor uitruil

Bestaande situatie

Watergangen, breedteklasse

<0,5 meter

0,5 - 3 meter

3 - 6 meter

> 6 meter

Afvoervak

greppel, droge sloot

waterloop

watervlakte

Bestaand meetpunt waterstand

hoge bestaande begroeiing

lage bestaande begroeiing

boom (topkaart)



WATERSCHAP

vechtstromen

Definitief Ontwerp, blad 5 van 6

Inrichtingsplan Ruhenbergerbeek

Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen

Projectnummer: 370389

Status: ONTWERP

Datum: 25-1-2022

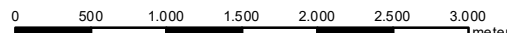
Schaal: 1:2.500

Formaat: A3

Getekend: BdG - Gecontroleerd: GW







05001.0001.5002.0002.5003.000

meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

D:\GIS_RBB\WKO\DO_A3_jan2022.mxd 25-1-2022 09:22:18

Legenda

Projectgrens

Maatregelen DO

wal verwijderen

wal en zichtbaar puin verwijderen

wal zwak puinhoudend en zichtbaar puin verwijderen

wal matig puinhoudend en zichtbaar puin verwijderen

wal sterk puinhoudend en zichtbaar puin

duiker aanbrengen

Informatiebord plaatsen

Bankje met informatiebord plaatsen

boomgroep aanplanten

Afsluitbaar toegangshek plaatsen

zichtbaar puin verwijderen

wal aanbrengen

nieuwe stroomgeul graven

slenk graven

onverhard struinp pad aanbrengen

knotwilgen afzagen

Maatregelen in overleg met eigenaar

zichtbaar resterend puin (obv veldinspectie 2020)

ruigte verwijderen tpv inplanten groepjes bomen en struiken

ruimte voor spontane ontwikkeling begroeiing / natuurlijk grasland

ontwikkeling moeras - bouwvoor verwijderen

Opschonen, uitdiepen en voedselrijke bovenlaag verwijderen

botanisch grasland ontwikkelen

obstakelvrije zone

behouden begroeiing

kans voor uitruil

Bestaande situatie

Watergangen, breedteklasse

<0,5 meter

0,5 - 3 meter

3 - 6 meter

> 6 meter

Afvoervak

greppel, droge sloot

waterloop

watervlakte

Bestaand meetpunt waterstand

hoge bestaande begroeiing

lage bestaande begroeiing

boom (topkaart)

WATERSCHAP

vechtstromen

Definitief Ontwerp, blad 6 van 6

Inrichtingsplan Ruhenbergerbeek

Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen

Projectnummer: 370389

Status: ONTWERP

Datum: 25-1-2022

Schaal: 1:2.500

Formaat: A3

Getekend: BdG - Gecontroleerd: GW

050010001500200025003000

meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

D:\GIS_RBB\WKO\DO_A3_jan2022.mxd 25-1-2022 09:22:18