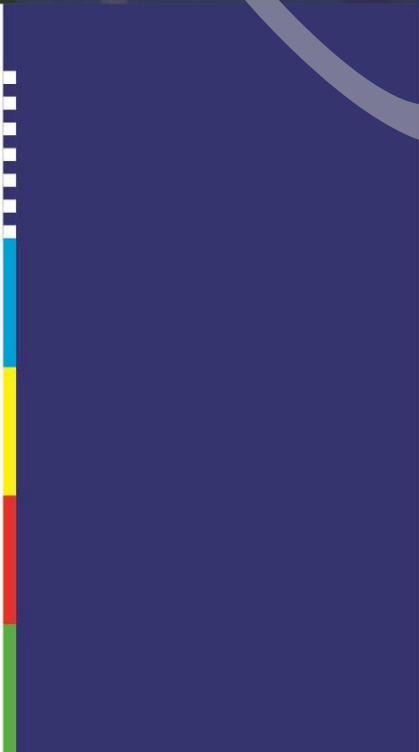




WATERSCHAP
vechtstromen



Projectplan herinrichting Entergraven



Colofon

Naam rapport	Projectplan herinrichting Entergraven
Ondertitel	-
De volgende personen hebben meegewerkt met de totstandkoming van dit rapport:	Jan van Klompenburg, O&A Nick Hoekman, T&D Marcel Wessels, W&Z Nico Koopman, W&Z Erik Broeze, O&A Gerdrik Bruins, O&A Remco Wolters, O&A (eindredactie)
Versie nr.	1.5
Status	Concept
Maand / jaar opstelling	November 2016

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding.....	7
1.2 Projectresultaat en -doelstelling.....	8
1.3 Communicatie.....	8
1.4 Leeswijzer.....	8
2. Beleidsuitgangspunten	9
3. Gebiedsbeschrijving.....	11
3.1 Ligging.....	11
3.2 Landschap	13
3.3 Watersysteem.....	14
3.4 Knelpunten in het watersysteem.....	15
4. Hydraulisch ontwerp	16
4.1 Ontwerputgangspunten.....	16
4.2 Inrichting hydraulisch ontwerp	17
4.3 Effecten	18
5. Inrichting en beheer	20
5.1 Planuitwerking	20
5.2 Beheer en onderhoud.....	20
5.3 Gevolgen voor de omgeving.....	21
6. Vervolgtraject	22
6.1 Inspraaktermijn	22
6.2 Vergunningen en ontheffingen.....	22
6.3 Crisis- en herstelwet	22
7. Literatuurlijst.....	23
Bijlage 1: Inrichtingstekening plangebied Entergraven	24

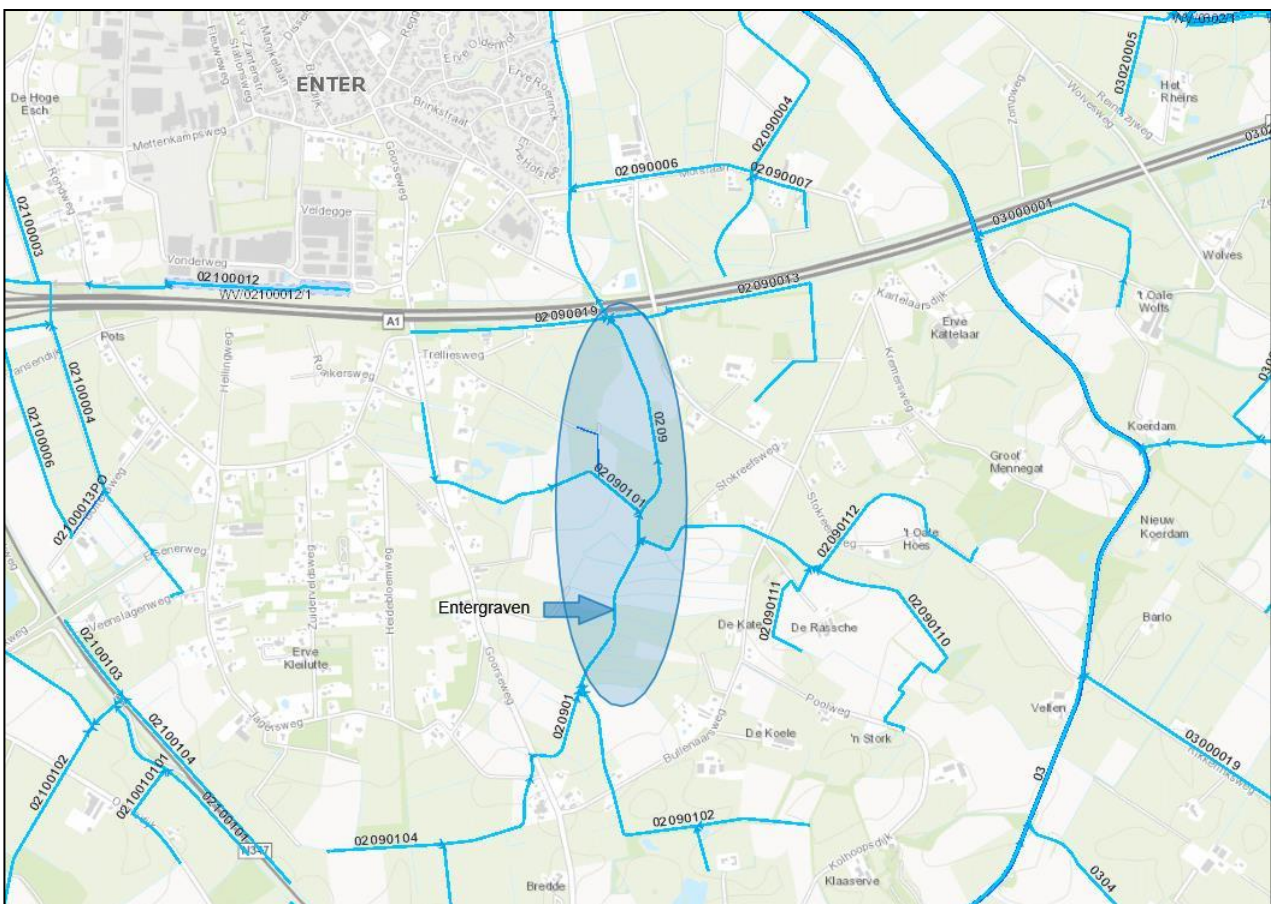
1. Inleiding

De Entergraven (waterloop 2-9 / 2-9-1) is in het kader van de Kader Richtlijn Water (KRW) aangemerkt als waterlichaam. De beek is getypeerd als een 'R5-Langzaam stromende midden-/benedenloop op zand'. Qua beekinrichting geldt hierbij een natuurtechnische inrichting van 2x2,5 meter (of plaatselijk 1x5 meter). Daarnaast eenzijdig natuurlijke oevervorming.

1.1 Aanleiding

In 2013 is de Entergraven in het kader van de Landinrichting Enter conform de KRW eisen heringericht. Inmiddels is gebleken dat een deel van de waterloop in droge perioden stagnant is, waardoor veel begroeiing in het stroomprofiel ontstaat (binnen het plangebied, zie figuur 1.1). Dit heeft ongewenste effecten tot gevolg. In natte perioden geeft de overmatige begroeiing in de waterloop ongewenste opstuwing, wat leidt tot wateroverlast op aanliggende landbouwpercelen. Zowel vanuit beheer technisch oogpunt, als vanuit hydrologisch oogpunt is de huidige situatie ongewenst.

Binnen het plangebied op de rechteroever van de Entergraven zijn mogelijkheden ontstaan om, in gezamenlijk overleg met de eigenaar, een perceel in te richten voor meestromende waterberging.



Figuur 1.1: Plangebied

1.2 Projectresultaat en -doelstelling

Dit projectplan is een plan in het kader van artikel 5.4 van de Waterwet. Het doel van dit plan is inzichtelijk te maken welke (ruimtelijke) maatregelen in het plangebied gaan plaatsvinden. Het beschrijft wat er gebeurt, hoe dit gebeurt en welke effecten dit tot gevolg heeft.

Concreet is de projectdoelstelling als volgt:

Een conform KRW natuurvriendelijk ingerichte Entergraven met voldoende waterdiepte, zodat geen overmatige begroeiing in het stroomprofiel kan ontstaan. Daarnaast een ingericht perceel geschikt voor meestromende waterberging. Ongewenste wateroverlast in de omgeving wordt hiermee tot een minimum beperkt.

Met het project worden de volgende projectresultaten behaald:

- Meer natuurlijke Entergraven
- Kans op wateroverlast wordt beperkt
- Meestromende waterberging naastliggend perceel

Conform de inspraakverordening van het waterschap zal het projectplan ter inzage worden gelegd. Hiermee is het voor belanghebbenden mogelijk een zienswijze op het projectplan in te dienen. Bij vaststelling van het projectplan wordt door het waterschap aangegeven of eventuele zienswijzen hebben geleid tot een wijziging van het projectplan.

1.3 Communicatie

Het gedeelte van de Entergraven dat wordt aangepast is in eigendom van het waterschap. Aanliggende eigenaren zullen geïnformeerd worden over de planning en vorderingen van het project. Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van de reeds bestaande communicatiekanalen van het waterschap om de Uitvoeringscommissie Enter, omwonenden, grondeigenaren en geïnteresseerden op de hoogte te houden van de voortgang van het project.

1.4 Leeswijzer

Na het inleidende hoofdstuk komen de beleidsuitgangspunten en gebiedsbeschrijving aan de orde (hoofdstuk 2 en 3). Op grond daarvan is de Entergraven hydraulisch doorgerekend en zijn de effecten in beeld gebracht in hoofdstuk 4. De planuitwerking met bijbehorend beheer is beschreven in hoofdstuk 5. Tenslotte is in hoofdstuk 6 de planning weergegeven.



Afbeelding 1.1: huidige Entergraven

2. Beleidsuitgangspunten

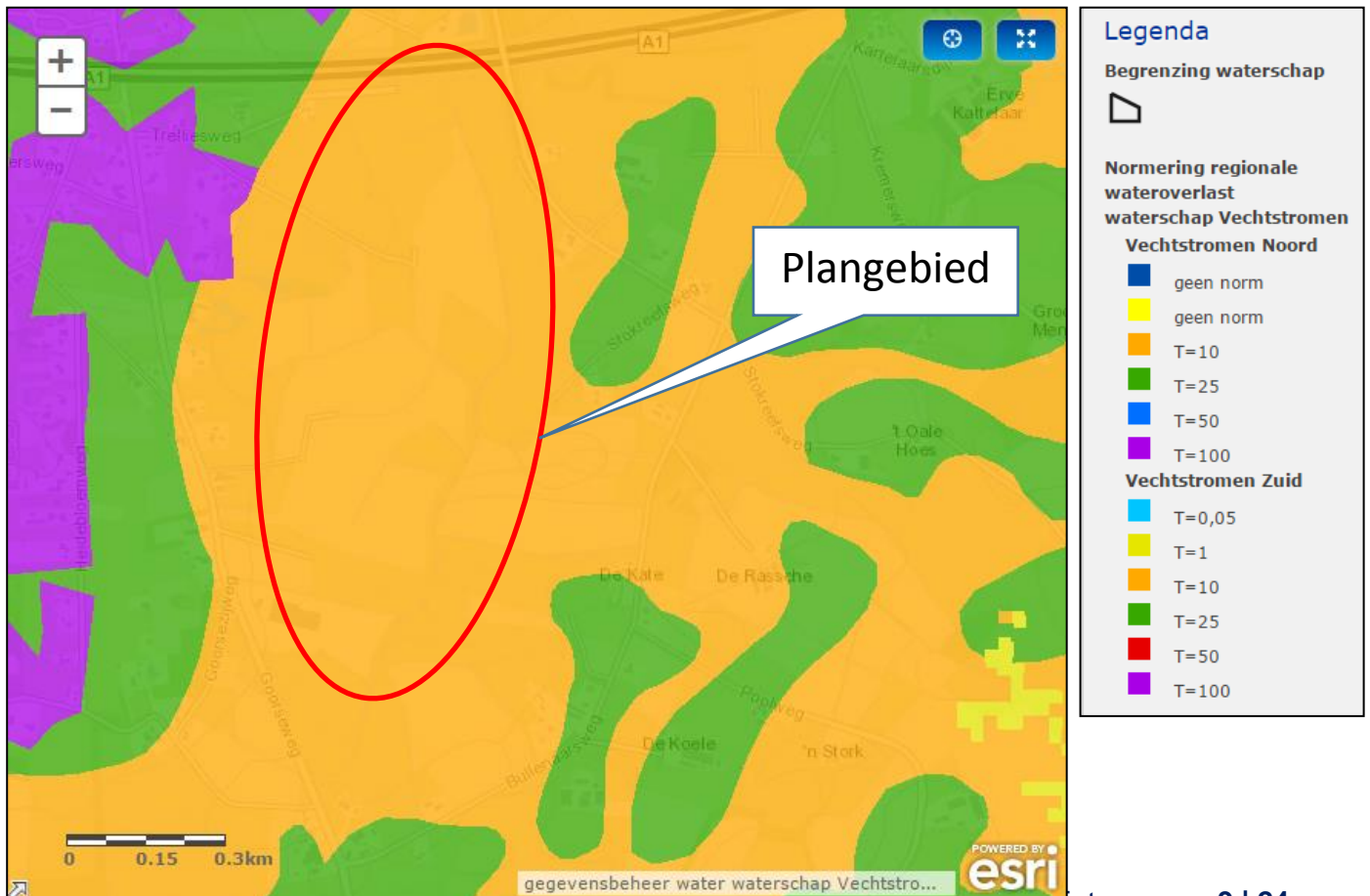
WATERBEHEERPLAN 2016-2021 EN KADER RICHTLIJN WATER

In het Waterbeheerplan 2016-2021 zijn de KRW waterlichamen onderscheiden, de doelen voor de goede toestand gedefinieerd en de maatregelen benoemd om die toestand te bereiken. De KRW-maatregelen zijn een middel om de beoogde toestand in de waterlichamen te bereiken. Waar waterschap Vechtstromen uiteindelijk op afgerekend wordt is niet alleen of de aangekondigde maatregelen feitelijk zijn uitgevoerd, maar ook of de waterlichamen in de goede toestand verkeren.

Waterlichaam Entergraven is binnen de KRW aangewezen met een laag ambitieniveau. In het kader van de Landinrichting Enter zijn de KRW-maatregelen inmiddels uitgevoerd. Dat wil zeggen dat er binnen tweezijdige stroken van elk 2,5 m breed ruimte is gemaakt en de Entergraven meer natuurvriendelijk is ingericht.

Om de regionale wateroverlast voor locaties aan te pakken hebben de waterschappen in het Nationaal Bestuursakkoord Water (2009) afgesproken hun gebieden te beoordelen op risico's op wateroverlast. Landelijk zijn hiervoor richtinggevende waarden vastgesteld. Voor verschillende gebieden zijn normen vastgelegd in de provinciale waterverordeningen. Deze normen zeggen iets over de mate waarin overstromingen acceptabel zijn, doordat oppervlaktewateren buiten de oevers treden. Deze normen zijn uitgedrukt in de kans dat in een gebied wateroverlast ontstaat. Voor het plangebied geldt de norm dat eens in de 10 jaar wateroverlast toelaatbaar is (zie figuur 2.1). Het gaat hierbij om wateroverlast door overstroming van gronden als gevolg van de overstromende Entergraven. Hierbij geldt een maaiveldcriterium van 5%. Dit wil zeggen dat 5% van de betreffende percelen die onder deze norm valt, vaker mag inunderen zonder dat sprake is van overschrijding van de norm.

Inmiddels is gebleken dat er nog knelpunten m.b.t. wateroverlast aanwezig zijn. De norm van T=10 wordt hiermee overschreden. Hiervoor zijn enkele verbeteringen noodzakelijk. Uitgangspunt hierbij is dat de verbeteringen conform de KRW uitgevoerd worden.



BESCHIKKING RECHTBANK INZAKE KAVELAANVAARDING PERCELEN LANGS ENTERGRAVEN (LANDINRICHTING ENTER)

Het peilbeheer van de Entergraven ter plaatse van het plangebied luistert erg nauw en heeft in het verleden diverse keren tot wateroverlast geleid, met bijbehorende klachten van grondgebruikers.

Op de rechteroever is in het kader van de Landinrichting Enter een kwalitatief slecht perceel toegedeeld aan een agrariër. Deze agrariër wilde dit perceel niet aanvaarden. De Landinrichtingscommissie heeft toen toegezegd deze gronden op te hogen, maar daar ging de agrariër niet mee akkoord. Kavelaanvaarding was voor de agrariër alleen bespreekbaar als deze gronden afgewaardeerd werden naar natuurgrond en/of waterberging. Vervolgens is het waterschap benaderd om de mogelijkheden te onderzoeken in hoeverre het mogelijk is de gronden in te zetten voor waterberging. Uiteindelijk is na een gerechtelijke uitspraak het besluit genomen gezamenlijke werkafspraken te maken. Uitgangspunt was het in te richten perceel met (meestromende) waterberging. Deze dient opgenomen te worden op de legger. Het waterschap heeft dit verder uitgewerkt in voorliggend projectplan.

Resultaat van de rechtszaak is dat de agrariër de gronden aanvaard heeft en het waterschap de gewenste inrichting gaat verzorgen.

3. Gebiedsbeschrijving

3.1 Ligging

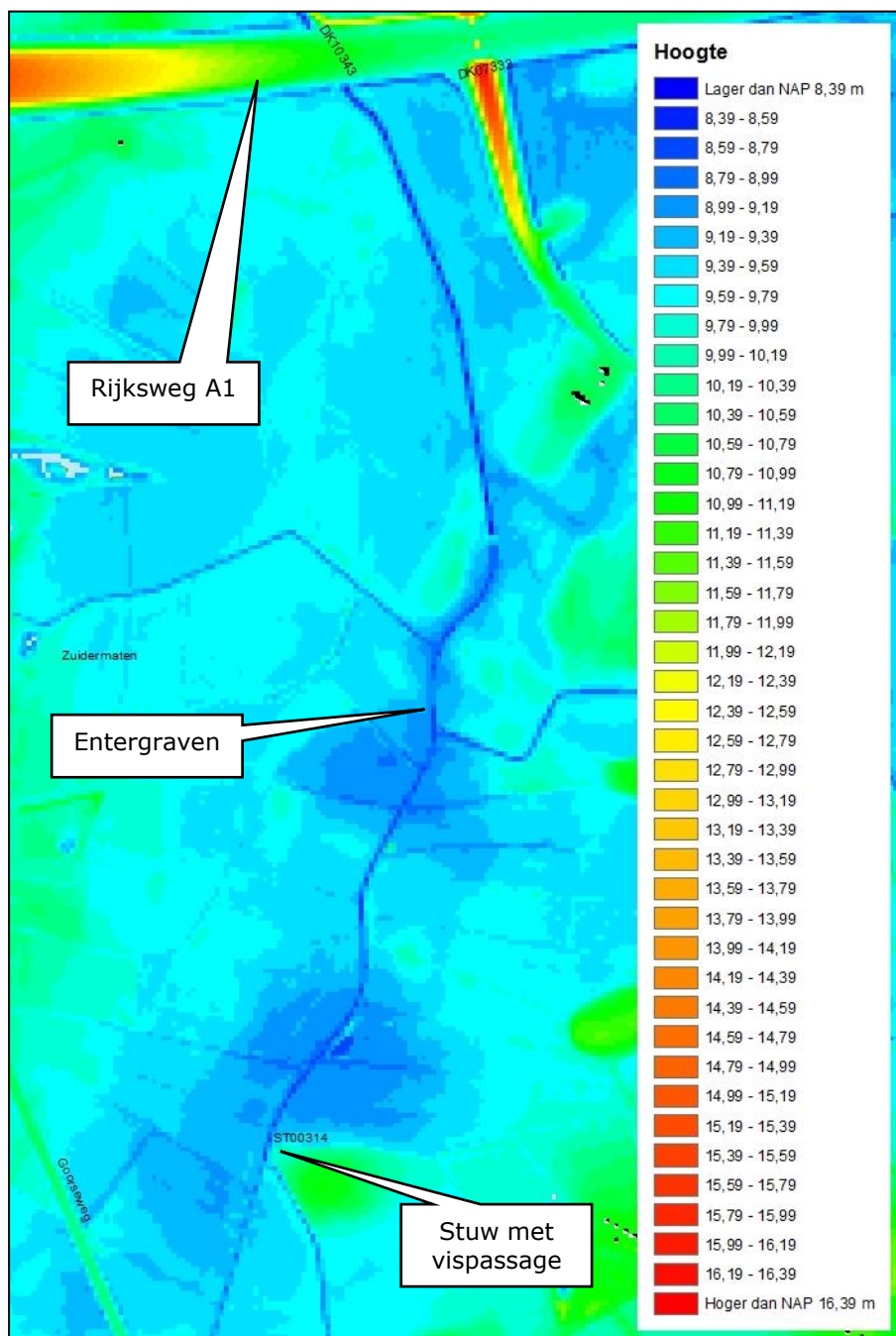
Figuur 1.1 (hoofdstuk 1) geeft de ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving weer. In figuur 3.1 is wat meer ingezoomd op het plangebied. Het plangebied ligt in de gemeente Wierden ten zuiden van Enter. De lengte van de Entergraven binnen het plangebied is ca. 1200 meter en loopt vanaf de stuw met visstrap (ST00314) nabij de Goorseweg tot aan de Rijksweg A1. De Entergraven stroomt centraal in het plangebied en heeft een genormaliseerd recht profiel. Op beide oevers zijn tweezijdige onderhoudspaden van resp. 4 en 2 meter breed.



Figuur 3.1: plangebied

Uit de hoogtekaart valt af te leiden dat de Entergraven in een duidelijke dalvormige laagte ligt (zie figuur 3.2). Het is goed te zien dat de omliggende gronden afwateren richting de Entergraven. Globaal varieert de hoogteligging van 9.60 m+NAP op de omliggende gronden tot 9.10 m+NAP nabij de Entergraven.

Als gevolg van de maatregelen in het kader van de Landinrichting Enter kan de hoogteligging in figuur 3.2 plaatselijk enigszins afwijken van de huidige situatie.



Figuur 3.2: hoogteligging (bron: AHN 2012)

3.2 Landschap

Het landschap rondom Enter wordt bepaald door de lage stuwwal van Enter met daarop een groot escomplex, door de Regge met de zijbeken (waaronder de Entergraven) als structuurdrager van het gebied.

Het landschap binnen het plangebied en de nabije omgeving behoort tot het zogenaamde kampenlandschap. Dit landschapstype kenmerkt zich door kleinschaligheid en de grillige ruimtelijke opbouw. De hoogten en laagten met de verspreid liggende bebouwing, het grillige wegenpatroon, de grote variatie in perceelvormen, reliëf, steilranden en de veelzijdige beplanting op perceelgrenzen met hier en daar restanten van bosjes maken het gebied cultuurhistorisch waardevol.

Binnen het plangebied is landbouw de belangrijkste gebiedsfunctie. Opvallend is dat met name op een deel van de rechteroever de percelen veelal langgerekt en smal van vorm zijn, terwijl de percelen op de linkeroever grootschaliger zijn.



Figuur 3.3: luchtfoto plangebied

3.3 Watersysteem

De Entergraven ontspringt in het Elsenerbroek nabij de provinciale autoweg N347. De Entergraven stroomt in noordelijke richting en mondt uiteindelijk ten noorden van Enter uit in de Midden Regge. De Entergraven is gestuwd, waarbij alle stuwen in het kader van de Landinrichting Enter vispasseerbaar zijn gemaakt. Het traject van de beek binnen het plangebied betreft het bovenstroomse deel van de Entergraven.

De Entergraven is genormaliseerd en kenmerkt zich door een standaard profiel (zie afbeelding 3.1). De bodembreedte varieert van 3 tot 6 meter. De taluds op de linkeroever zijn 1:1,5 en op de rechteroever 1:2. Binnen het plangebied is het bodemverval nihil. De rechteroever is in het kader van de KRW aangemerkt als natuurvriendelijke oever en zal zich als zodanig moeten ontwikkelen.

Net buiten het plangebied, ten noorden van de Goorseweg, ligt een stuw (ST00314) met een bypass die fungeert als vispassage. Het Entergraven traject binnen het plangebied ligt echter in het stuwpan van de stuw met vispassage (ST03713), nabij de uitmonding in de Midden Regge. Meer gedetailleerde gegevens van de stuwen zijn in tabel 3.1 weergegeven.



Afbeelding 3.1: Entergraven
Figuur 2.1: normering wateroverlast

Stuwcode	Locatie	Stuwtype	Stuwpeil (m+NAP)
ST00314	Nabij Goorseweg	Klepstuw (met bypass)	z.p. 8.60 w.p. 8.30
ST03713	Nabij uitmonding Midden Regge	Klepstuw (met vispassage in bypass)	z.p. 8.15 w.p. 7.80

Tabel 3.1: stuwgegevens Entergraven

3.4 Knelpunten in het watersysteem

Het rechter talud is aangelegd vanuit het KRW-uitgangspunt om aan deze zijde een natuurvriendelijke oever te ontwikkelen. Echter, nu blijkt dat deze oever bij natte omstandigheden te diep onder water ligt om zich als natuurvriendelijke oever te kunnen ontwikkelen. Hierdoor kunnen de KRW doelen niet gehaald worden. Daarnaast is tijdens droge omstandigheden het water in de Entergraven zo ondiep dat de waterbodem gaat dichtgroeien. Tijdens perioden met veel neerslag stuwt het water vervolgens dusdanig op dat niet meer aan de normen voldaan kan worden. Er vinden dan ongewenste inundaties plaats op enkele aanliggende agrarische percelen.

4. Hydraulisch ontwerp

Omdat de Entergraven binnen het plangebied relatief snel dichtgroeit zal de Entergraven opnieuw onder profiel gebracht worden. Concreet betekent dit dat het stroomprofiel 20-30 cm dieper wordt gegraven, waardoor de waterdiepte toeneemt en de plantengroei minder snel zal plaatsvinden. Daarnaast zal d.m.v. een beheerstechnische aanpak de rechteroever gecontroleerd tot een natuurvriendelijke oever ontwikkeld worden.

Tijdens extreme afvoersituaties zal door minder begroeiing in het stroomprofiel het waterpeil minder snel stijgen. Daarnaast levert een extra afvoerweg via een naastliggend perceel een bijdrage aan (meestromende) waterberging.

Dit hoofdstuk beschrijft de hydraulische aanpassingen voor de Entergraven. Hierbij is gekeken naar het gehele watersysteem van de Entergraven, maar is de focus voornamelijk gericht op het plangebied. Aan bod komen de uitgangspunten voor het hydraulisch ontwerp, vervolgens de inrichting als gevolg van het hydraulisch ontwerp en tenslotte worden de effecten in beeld gebracht.

4.1 Ontwerputgangspunten

Voordat een ontwerp kan worden gemaakt, moeten er een aantal vragen worden beantwoord:

1. Wat is de invloedssfeer van het hydraulisch ontwerp?
2. Veiligheidsnormen: binnen welke norm moet het water in de Entergraven blijven?
3. Hoe moet het dwarsprofiel eruit zien?
4. Wat is de toekomstige onderhoudsstrategie?

Ad 1

Uitgangspunt is dat het ontwerp niet mag leiden tot verhoging van grond- en oppervlaktewaterstanden. Het doel is om hoogwaterpeilen te verlagen door de begroeiing in het transportdeel van het profiel onder controle te houden.

Ad 2

Het hydraulisch ontwerp moet voldoen aan de normering voor wateroverlast, zoals opgenomen in het Waterbeheerplan 2016-2021. In het gebied van de Entergraven geldt een norm van $T=10$. Dit wil zeggen dat statistisch gezien gronden niet vaker mogen inunderen dan 1 keer per 10 jaar.

Ad 3

Het dwarsprofiel van de Entergraven moet aan een aantal eisen voldoen:

- Hoofdfunctie is waterafvoer; voldoende ruimte/capaciteit bieden voor de $T=10$ gebeurtenis
- Het profiel moet goede mogelijkheden bieden voor natuurlijke oevervorming (minimaal eenzijdig) met ontwikkeling van vegetatie.
- Taluds aan 1 zijde niet steiler dan 1:1,5. De andere zijde een flauwere plas-draszone c.q. accoladeprofiel.
- Om overmatige begroeiing te verminderen moet de waterdiepte minstens 50 cm bedragen

Ad 4

Uitgangspunt voor het beheer en onderhoud van de Entergraven is dat dit op een veilige en efficiënte manier moet plaatsvinden. Hierbij wordt de ontwikkeling en instandhouding van een eenzijdige natuurtechnische oever nagestreefd. De huidige tweezijdige onderhoudspaden blijven gehandhaafd.

Het is van belang dat de Entergraven niet teveel gaat begroeien op de bodem, wat in de huidige situatie wel het geval is, met ongewenst hoge waterstanden als gevolg. Het doorstroomprofiel dient frequenter onderhouden te worden.

Vooralsnog wordt ingezet op een eenzijdige spontane vegetatieontwikkeling van de natuurvriendelijke oeverinrichting die extensief gemaaid zal worden (zie figuur 4.1). Dit komt de ecologische kwaliteit van het beekstelsel ten goede.

4.2 Inrichting hydraulisch ontwerp

VARIABELEN HYDRAULISCH BEEKONTWERP

Bij de herinrichting van een beek kan aan verschillende variabelen worden 'gesleuteld', met als doel aan de gestelde ontwerpuitgangspunten (par. 4.1) te voldoen. De volgende variabelen zijn van toepassing binnen dit plan:

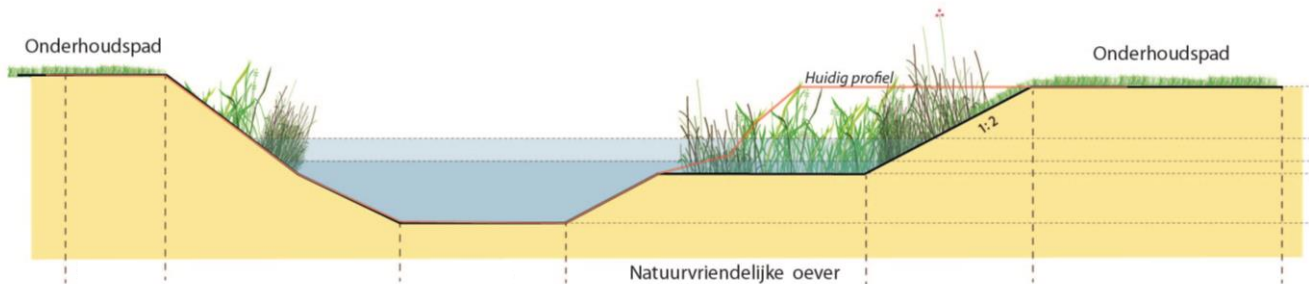
- Bodemhoogte wijzigen; bijvoorbeeld om droogte- of natschade te verminderen.
- Weerstand wijzigen (begroeiing oevers); bijvoorbeeld om voldoende afvoercapaciteit te bieden of stroomsnelheid in het stroomprofiel te verhogen.
- Waterbergingsruimte creëren; het tijdelijk afvlakken van afvoerpieken, waardoor vertraging van de afvoer optreedt.

De bodemhoogte wordt binnen het plangebied enigszins gewijzigd. Deze wordt voor een deel van de bodembreedte (het stroomprofiel) met ca. 30 cm (t.o.v. de legger) dieper gegraven om meer waterdiepte te creëren, wat ervoor zorgt dat begroeiing op de bodem minder kans krijgt.

De weerstand van de rechteroever wordt door middel van een beheerstechnische aanpak gecontroleerd verhoogd, met als doel het creëren van een natuurvriendelijke oever. Het perceel op de rechteroever fungeert tijdens piekafvoeren als meestromende waterberging. De aanwezigheid van begroeiing in een deel van het profiel (rechteroever) zorgt ervoor dat in het stroomprofiel wat hogere stroomsnelheden ontstaan tijdens droge perioden.

HYDRAULISCH DWARSPROFIEL

Het aan te passen profiel (zie figuur 4.1 en bijlage 1) van de Entergraven moet ervoor zorgen dat de lagere afvoer (voornamelijk zomersituatie) door het relatief kleinere stroomprofiel stroomt. Hierdoor ontstaat een hogere stroomsnelheid, wat in dit geval gewenst is. Wanneer er hogere afvoeren plaatsvinden kan het bredere flauwe talud benut worden en vormt het een meestromende natuurvriendelijke zone. Het gehele hydraulische profiel, in combinatie met de meestromende waterberging, zorgt voor voldoende afvoercapaciteit bij hoge afvoersituaties.



Figuur 4.1: principe profiel Entergraven

De bodemhoogte van het gehele tracé tussen Rijksweg A1 en stuw ST00314 komt op 7.50 m+NAP (huidige legger 7.80 m+NAP) en de plasbermhoogte komt voor het gehele tracé op 7.90 m+NAP te liggen (ca. 10 cm hoger dan huidig).

Het linkertalud (westkant) blijft 1:1.5 en het rechtortalud (oostkant) boven- en ondertalud wordt/blijft 1:2.

De herprofilering van de Entergraven vindt plaats binnen het huidige profiel. Grondaankoop is niet nodig.

Voor de afvoervakken AFV_V/0209/10 en AFV_V/020901/70 (tussen Rijksweg A1 en instroom wl 2-9-1-1) wordt de toekomstige bodembreedte 3 meter.

Voor de afvoervakken AFV_V/020901/60 en AFV_V/020901/55 (tussen instroom wl 2-9-1-1 en stuw ST00314) wordt de toekomstige bodembreedte 1.30 meter.

Ter plaatse van dwarsprofielen 6.06 en 6.58 (zie bijlage 1) wordt het bestaande onderhoudspad op de linkeroever met ca. 30 cm opgehoogd om aan de T=10 norm te voldoen. Hiermee zal dit deel van het onderhoudspad formeel als waterkering op de legger worden geplaatst.

4.3 Effecten

De herinrichting van de Entergraven brengt positieve effecten op het watersysteem met zich mee, welke in deze paragraaf inzichtelijk worden gemaakt.

EFFECTEN OPPERVLAKTEWATERSYSTEEM

Op basis van het hydraulisch beekontwerp (paragraaf 4.2) zijn de effecten op het oppervlaktewatersysteem in beeld gebracht. Vanwege het overwegend agrarisch gebied is de T=10 gebeurtenis het belangrijkste criterium. Bij deze gebeurtenis moet het waterpeil binnen het profiel van de Entergraven blijven. Uit de hydraulische berekeningen is gebleken dat nergens binnen het plangebied de Entergraven buiten de oevers treedt tijdens een T=10 gebeurtenis. Hierbij is rekening gehouden met de ophoging van het onderhoudspad op de linkeroever (zie par. 4.2). Door de herprofilering van de Entergraven tussen Rijksweg A1 en stuw ST00314 zal het waterpeil in de T=10 afvoersituatie met ca. 10 cm dalen ter plaatse van stuw ST00314 (benedenstrooms)

In tabel 4.1 zijn voor de huidige- en ontwerpsituatie de waterpeilen en waterdiepten bij verschillende afvoersituaties en gebeurtenissen weergegeven. De laatste kolom geeft het effect van het peil op het oppervlaktewatersysteem weer.

Afvoersituatie / gebeurtenis	Peil (m+NAP) benedenstr. tracé zuidkant A1		Peil (m+NAP) bovenstr. tracé benedenstr. stuw ST00314		Gemiddelde waterdiepte (m)		Effect op peil (m) t.p.v. stuw ST00314 (benedenstreams)
	huidig	ontwerp	huidig	ontwerp	huidig	ontwerp	
$1/100Q$	8.14	8.14	8.15	8.15	0.35	0.65	nihil
$1/4Q$	8.08	8.08	8.22	8.11	0.35	0.60	-0.11
T=10	8.81	8.80	9.00	8.89	1.10	1.35	-0.11
T=100	8.96	8.96	9.14	9.06	1.25	1.50	-0.08

Tabel 4.1: overzicht waterpeilen- en diepte huidige- en ontwerpsituatie bij verschillende afvoersituaties en gebeurtenissen

Bovenstaande peilen zijn berekend met als uitgangspunt dat duiker (DK04746) op de huidige hoogte blijft liggen. Door het uitdiepen van de Entergraven komt de b.o.k. van deze duiker wel ca. 35 cm boven de bodem te liggen. Dit heeft geen negatieve effecten op de waterstanden.

Ter plaatse van het her in te richten perceel gaan de extreme peilen met ca. 11 cm omlaag (T=10 gebeurtenis). Hierbij is rekening gehouden met een 30 cm diepere bodem (legger) en 10 cm hogere plasberm ten opzichte van de huidige situatie.

EFFECTEN GRONDWATERSYSTEEM

Uit tabel 4.1 blijkt dat de gemiddelde winterpeilen ($1/4Q$) met 11 cm zullen dalen. De zomerpeilen ($1/100Q$) blijven gelijk. Geconcludeerd kan worden dat er geen effect op nat- en droogteschade te verwachten is.

5. Inrichting en beheer

In dit hoofdstuk is de inrichting van het plangebied beschreven, inclusief het beheer van de toekomstige situatie. De inrichtingstekening is opgenomen in bijlage 1.

5.1 Planuitwerking

HERINRICHTING ENTERGRAVEN

De huidige ligging van de Entergraven blijft gehandhaafd. Over een lengte van ca. 1200 meter wordt de bodem van de waterloop met ca. 30 cm verdiept. De natuurvriendelijke oever zal ontwikkelt worden door middel van extensief beheer van de oever.

Door de combinatie van een diepere bodem (grotere waterdiepte) en de ontwikkeling van de natuurvriendelijke oever ontstaat er in het stroomprofiel een hogere stroomsnelheid bij lagere afvoeren. Daarnaast vindt er in het stroomprofiel minder snel plantengroei plaats in droge perioden (minder snel ondiep water), waardoor de afvoercapaciteit van het systeem wordt vergroot. Langs de gehele Entergraven is een tweezijdig onderhoudspad aanwezig.

HERINRICHTING PERCEEL (MEESTROMENDE WATERBERGING)

Een naastliggend perceel op de rechteroever van de Entergraven wordt heringericht voor meestromende waterberging (zie afbeelding 5.1). Om dit te realiseren wordt het perceel afgegraven en natuurlijk ingericht (ca. 3000 m²). Aan de bovenstroomse en benedenstroomse zijde van het gebied komt een verbinding met de Entergraven door middel van een duiker (beiden Ø500 mm).

De bodemhoogte wordt variabel aangebracht. Het diepste punt zal op ca. 1,50 m-mv liggen. De waterdiepte komt bij een voorjaars situatie (1/4Q) op ca. 60 cm. De bestaande perceelsloten worden aangepast op de nieuwe inrichting. De afwatering zal ongewijzigd op de Entergraven plaatsvinden.



Afbeelding 5.1: her in te richten perceel voor meestromende waterberging (de Entergraven stroomt op de achtergrond, niet zichtbaar op deze foto, langs het perceel)

5.2 Beheer en onderhoud

Het beheer en onderhoud van de Entergraven speelt een belangrijke rol bij de instandhouding van de gewenste inrichting van de beek, de waterveiligheid van de omgeving, maar ook voor de ontwikkeling van de natuurvriendelijke oever. Met name de manier van maaien en de periode zijn daarbij van belang. Het maaibeheer beïnvloedt de ecologische kwaliteit van de oevers en wordt gefaseerd uitgevoerd. Hierbij vindt afstemming plaats met de diversiteit aan inrichting van de oevers. In geval van een natuurvriendelijke oever is bijvoorbeeld spontane begroeiing toegestaan. Het is wel van belang dat het doorstroomprofiel vrij van begroeiing wordt gehouden. Opstuwing als gevolg hiervan wordt op deze wijze geminimaliseerd.

Met de aanwezigheid van onderhoudspaden langs de beek kan onderhoud efficiënt uitgevoerd worden. Overlast naar aanliggende gronden wordt hiermee zoveel mogelijk tot een minimum beperkt. De waterbodem en minimaal één talud worden frequent gemaaid. Uitgangspunt is, dat de doorstroming zoveel mogelijk onbelemmerd plaats kan vinden.

Het beheer en onderhoud van het perceel met meestromende waterberging is onderverdeeld in een water- en terreingerelateerd deel. Het waterschap is verantwoordelijk voor het natte deel: de meestromende waterberging inclusief de taluds en het onderhoudspad. De betreffende eigenaar is verantwoordelijk voor de rest van het perceel (het terrein er omheen).

5.3 Gevolgen voor de omgeving

De herinrichting van de Entergraven, zoals beschreven in dit projectplan zorgt voor een verbetering van de waterhuishouding. De optredende waterstanden in de Entergraven zullen geen nadelige gevolgen hebben voor de omgeving.

6. Vervolgtraject

6.1 Inspraaktermijn

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

Alleen belanghebbenden die tijdig over het ontwerpbesluit een zienswijze naar voren hebben gebracht of belanghebbenden die niet kan worden verweten geen zienswijze over het ontwerpbesluit naar voren te hebben gebracht, kunnen tegen het besluit tot vaststelling van het projectplan beroep instellen

6.2 Vergunningen en ontheffingen

Na vaststelling van dit projectplan zullen de uitvoeringsdocumenten uitgewerkt worden. Ook zullen de voor het werk benodigde uitvoeringsvergunningen aangevraagd worden. Het werk zal naar verwachting in het voorjaar van 2017 worden gestart met de uitvoering van het project. De uitvoering zal ongeveer 1 maand in beslag nemen. Slechte terreinomstandigheden kunnen de uitvoeringsperiode verlengen. Tijdens de uitvoering van het werk zullen de gebruikelijke voorwaarden worden gehanteerd met betrekking tot het beperken van overlast voor de omgeving (wegafzettingen, geluid e.d.). Uiteraard wordt tijdens de uitvoering ook de veiligheid in acht genomen.

6.3 Crisis- en herstelwet

Op dit projectplan is de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat een belanghebbende in zijn beroepschrift tegen het besluit tot vaststelling van het projectplan moet aangeven welke beroepsgronden hij aanvoert tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken, kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Er dient in het beroepschrift vermeld te worden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

7. Literatuurlijst

1. Schmidt, G. e.a., *Gebiedsanalyse en streefbeelden waterlichaam Entergraven, Van plan naar uitvoering*, Waterschap Vechtstromen, Almelo, maart 2011.
2. Tuinstra, G.W., Leeuwerik, D.J., *Ontwerp uitwerkingsplan Enter, Uitwerkingsplan voor het Reconstructieplan Salland Twente voor het deelgebied Enter volgens artikel 18 van de Reconstructiewet*, Zwolle, november 2004.
3. *Beschikking Rechtbank Overijssel, zaaknummer: C/08/160534/HARK14-125*, Zwolle, 7 januari 2015.

Bijlage 1: Inrichtingstekening plangebied Entergraven