



WATERSCHAP  
**vechtstromen**



## **Projectplan Waterwet**

**Karshoek – Stegeren, Vecht**

## COLOFON

Naam rapport	Projectplan Waterwet Karshoek – Stegeren, Vecht
De volgende personen hebben meegewerkt met de totstandkoming van dit rapport:	J. de Putter G. Horst J.W. van Veen L. van der Toorn J. van der Scheer R. Broekhuis
Status	Definitief
Maand / jaar opstelling	oktober 2019

# Inhoudsopgave

<b>DEEL I - INRICHTING KARSHOEK – STEGEREN, VECHT .....</b>	<b>5</b>
1.1 Aanleiding en doel.....	5
1.2 Het projectplan .....	5
1.3 Het projectresultaat .....	5
1.4 Ligging en begrenzing van het plangebied .....	6
1.5 Samenwerking en communicatie .....	7
1.6 Beschrijving van het waterstaatswerk .....	8
<i>Aanpassingen in het zomerbed .....</i>	<i>9</i>
<i>Verlengen van de nevengeul Junne .....</i>	<i>10</i>
<i>Aanpassingen in het winterbed.....</i>	<i>12</i>
1.7 Beschikbaarheid gronden.....	13
1.8 Effecten van het plan .....	13
<i>Water .....</i>	<i>13</i>
<i>Natuur .....</i>	<i>17</i>
<i>Landbouw.....</i>	<i>18</i>
<i>Woon- en leefmilieu .....</i>	<i>20</i>
<i>Infrastructuur .....</i>	<i>20</i>
<i>Bodem .....</i>	<i>20</i>
<i>Archeologie .....</i>	<i>21</i>
<i>Recreatie .....</i>	<i>21</i>
1.9 Wijze waarop het plan zal worden uitgevoerd .....	21
1.10 Beschrijving van de te treffen voorzieningen, gericht op het ongedaan maken of beperken van nadelige gevolgen .....	22
1.11 Legger, beheer en onderhoud.....	26
1.12 Planning werkzaamheden .....	27
<b>DEEL II - VERANTWOORDING .....</b>	<b>28</b>
2.1. Verantwoording op basis van wet- en regelgeving .....	28
2.2. Verantwoording op basis van beleid.....	28
2.3. Verantwoording van de keuzen in het project.....	30
2.4. Benodigde vergunningen en meldingen .....	31
<b>DEEL III - RECHTSBESCHERMING .....</b>	<b>32</b>
Zienswijze .....	32
Beroep en hoger beroep.....	32
Crisis- en herstelwet .....	32
Verzoek om voorlopige voorziening .....	32
<b>DEEL IV - BIJLAGEN .....</b>	<b>33</b>

## Leeswijzer

Dit projectplan “Karshoek-Stegren, Vecht” bestaat uit vier delen. In deel I wordt beschreven wat het waterschap gaat doen en hoe het werk wordt uitgevoerd. Deel II geeft een toelichting op de vraag waarom dit werk wordt uitgevoerd. Dit deel is, met andere woorden, de onderbouwing van het plan. Deel III geeft informatie over de rechtsbescherming en de procedures, en deel IV bevat rapporten en onderzoeken die voor het plan van belang zijn.

# Deel I - Inrichting Karshoek–Stegeren, Vecht

## 1.1 Aanleiding en doel

Het project herinrichting Karshoek-Stegeren maakt deel uit van het programma Ruimte voor de Vecht. Dit programma heeft als doel de veiligheid van de rivier de Vecht blijvend te garanderen, de natuuropgaven in het gebied te realiseren en een sociaaleconomische impuls aan het Vechtdal te geven. Om invulling te kunnen geven aan deze doelen wordt de Vecht stapsgewijs omgevormd tot een toekomstbestendige en veilige half natuurlijke laaglandrivier. Karshoek-Stegeren vormt één van de locaties waar gewerkt wordt aan de ambities voor de Vecht. Waterschap Vechtstromen en de provincie Overijssel zijn initiatiefnemer voor de herinrichting Karshoek-Stegeren.

Met het herinrichten van de Vecht worden ook andere programma's en doelen gerealiseerd. Zo worden in Karshoek-Stegeren opgaven in het kader van Natura 2000, Programma Aanpak Stikstof (PAS), de Kaderrichtlijn Water (KRW) en Natuurnetwerk Nederland (NNN) uitgevoerd. Centraal hierbij staan rivierherstelmaatregelen die bedoeld zijn om de natuurlijke dynamiek van de Vecht te verbeteren. Deze maatregelen bestaan onder andere uit het aanbrengen van meanders, het optimaliseren van nevengeulen en het aanbrengen van natuurvriendelijke oevers. Deze maatregelen zorgen voor gunstige omstandigheden voor de ontwikkeling van waardevolle land- en waternatuur. Tegelijkertijd neemt de aantrekkelijkheid van het gebied voor bewoners, recreanten en toeristen toe en wordt de uitgangssituatie voor de landbouw verbeterd.

## 1.2 Het projectplan

Voorliggend plan is een projectplan volgens de Waterwet. Op grond van artikel 5.4, eerste lid van de Waterwet geschiedt de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege de beheerder overeenkomstig een daartoe door hem vast te stellen projectplan. Op grond van het tweede lid van artikel 5.4 dient het plan tenminste een beschrijving te bevatten van het betrokken werk en de wijze waarop het wordt uitgevoerd, alsmede een beschrijving van de te treffen voorzieningen gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk.

In dit projectplan wordt de aanleg, inrichting en de gevolgen van het plan op de omgeving beschreven.

## 1.3 Het projectresultaat

Met de herinrichting van de Vecht in het plangebied Karshoek-Stegeren worden de volgende projectresultaten nagestreefd:

1. *Een veilige Vecht:* Het garanderen van waterveiligheid bij Maatgevend Hoog Water (MHW)
2. *Een half natuurlijke Vecht:* Een rivier die morfologisch en voor wat betreft de inrichting en de chemische en ecologische waterkwaliteit zoveel mogelijk voldoet aan de eisen van een half natuurlijke laaglandrivier en daarmee bijdraagt aan de KRW en Natura2000 doelen voor dit waterlichaam / gebied
3. *Uitbreiding van natuur:* Het in stand houden en uitbreiden van waardevolle natuur in het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied en het Natuurnetwerk Nederland (NNN).
4. *Een economisch sterk Vechtdal:* Het realiseren van een Vechtdal met economisch toekomstperspectief voor de landbouw en de recreatie/toerisme sector.

### *1. Een veilige Vecht*

De Vecht zorgt voor de afvoer van water uit achterliggende stroomgebied in normale en extreme situaties. In extreme afvoersituaties stijgen de waterpeilen op de Vecht zodanig dat deze kunnen leiden tot overstromingen binnen het winterbed en in zeer extreme situaties buiten het winterbed. De regionale keringen rondom het winterbed van de Vecht zijn gedimensioneerd op een hoogwatersituatie met een T=200 norm. Dit betekent dat de keringen alleen bij uitzonderlijk hoge rivierafvoeren die eens in de 200 jaar voorkomen mogen overstromen. Belangrijk uitgangspunt voor de herinrichting van de Vecht is dat deze overstromingskans niet mag toenemen.

### *2. Een half natuurlijke Vecht*

Een half natuurlijke rivier is een rivier met natuurlijke oevers, een meanderende loop en een dynamiek met zandafzettingen, erosie en sedimentatie. Stroming en dynamiek zijn belangrijk voor een goed ecologisch riviersysteem. In de huidige Vecht ontbreken de natuurlijke kenmerken en rivierprocessen grotendeels. De Vecht is een langzaam stromend, gekanaliseerde rivier. De rivier is gestuwd en voor vissen niet goed bereikbaar en onvoldoende passeerbaar. Met ingrepen zoals een nieuwe meander, optimalisatie en verlenging van een nevengeul en natuurvriendelijke oevers worden de kenmerken van een half natuurlijke rivier zoveel mogelijk hersteld.

### *3. Instandhouding en uitbreiding van natuur*

In de huidige situatie is veel natuur aanwezig in het rivierdal van de Vecht. Delen van deze natuur zijn naar Nederlandse en Europese begrippen erg waardevol. Een aantal natuurwaarden staan, onder andere door bemesting, intensief agrarisch gebruik en het ontbreken van natuurlijke rivierprocessen, onder druk. Het uitgangspunt is om de kwaliteit van deze natuurwaarden te herstellen en waar mogelijk uit te breiden. In het deelgebied Karshoek-Stegeren gaat het vooral om herstel en uitbreiding van stroomdalgraslanden en alluviale bossen. Met maatregelen zoals het veranderen van het landgebruik en het beheer van gebieden, het verschrallen en ophogen van gronden en het herstellen van stroming en rivierdynamiek (zie ad 2.) worden de uitgangssituaties voor deze natuurwaarden in het plangebied verbeterd waarmee bijgedragen wordt aan de KRW.

### *4. Een economisch sterk Vechtdal*

Het Vechtdal kenmerkt zich door de verwevenheid van natuur- en landbouwgronden. Ook de landbouw is sterk afhankelijk van de Vecht voor een goede waterhuishouding. Bij het herstel van natuurlijke rivierprocessen wordt rekening gehouden met de randvoorwaarden en uitgangspunten van de landbouw. Het doel is om de landbouw- en natuurfunctie zodanig te rangschikken dat de ontwikkelkansen van beide functies verbeteren. Naast landbouw is ook de recreatieve en toeristische sector een belangrijke economische factor in het Vechtdal. De kwaliteit en beleving in het Vechtdal wordt door de voorgenomen maatregelen versterkt. Hiermee wordt het gebied aantrekkelijker voor recreanten en toeristen.

## **1.4 Ligging en begrenzing van het plangebied**

Het plangebied van Karshoek-Stegeren is weergegeven in Figuur I-1. Het gebied ligt voor het grootste gedeelte in de gemeente Ommen en voor een klein gedeelte in de gemeente Hardenberg. Het plangebied beslaat een gebied van circa 140 ha en is grofweg gelegen tussen Stuw Junne en het natuurgebied 'De Karshoek'. In het plangebied bevindt zich geen bebouwing. In de nabije omgeving van het plangebied liggen een aantal buurtschappen zoals Stegeren en Beerze. Aan de zuidzijde ligt Natuurcamping De Roos.



Figuur I-1 Ligging en begrenzing plangebied

## 1.5 Samenwerking en communicatie

De herinrichting van het gebied Karshoek-Stegeren is in 2015 opgestart door provincie Overijssel en waterschap Vechtstromen samen met de volgende gebiedspartners:

- Staatsbosbeheer;
- Gemeente Ommen en Hardenberg;
- Natuur en Milieu Overijssel (NMO);
- LTO-Noord afdeling Vechtdal;
- Vechtdal Marketing;

De communicatie met de direct betrokkenen en belangstellende in het gebied Karshoek-Stegeren loopt voor een deel samen met het gebied Rheezermaten, dat enkele kilometers stroomopwaarts ligt. Er zijn een aantal informatiebijeenkomsten georganiseerd (zie

Tabel I-1), waar veel belangstelling voor is getoond door betrokkenen en belangstellenden. Een aantal gebiedspartners hebben zelf ook bijeenkomsten gehouden om hun achterban actief te betrekken bij de planvorming. Daar waar gewenst, is dit ondersteund door de provincie en/of waterschap. Zo zijn gedurende deze informele communicatiemomenten inzichten gedeeld, wensen uitgesproken en waar dat mogelijk is het ontwerp in de loop van het planproces hierop aangepast. Tevens is er een online portal ingezet om de omgeving op de hoogte te houden van relevante ontwikkelingen.

Tabel I-1 Overzicht inloopbijeenkomsten en werksessies

Jaar	Onderwerp
2014	Inloop Hardenberg
2015	Participatie avond stakeholders
	Informatie avond Hardenberg
2016	Werksessie Hardenberg-Junne

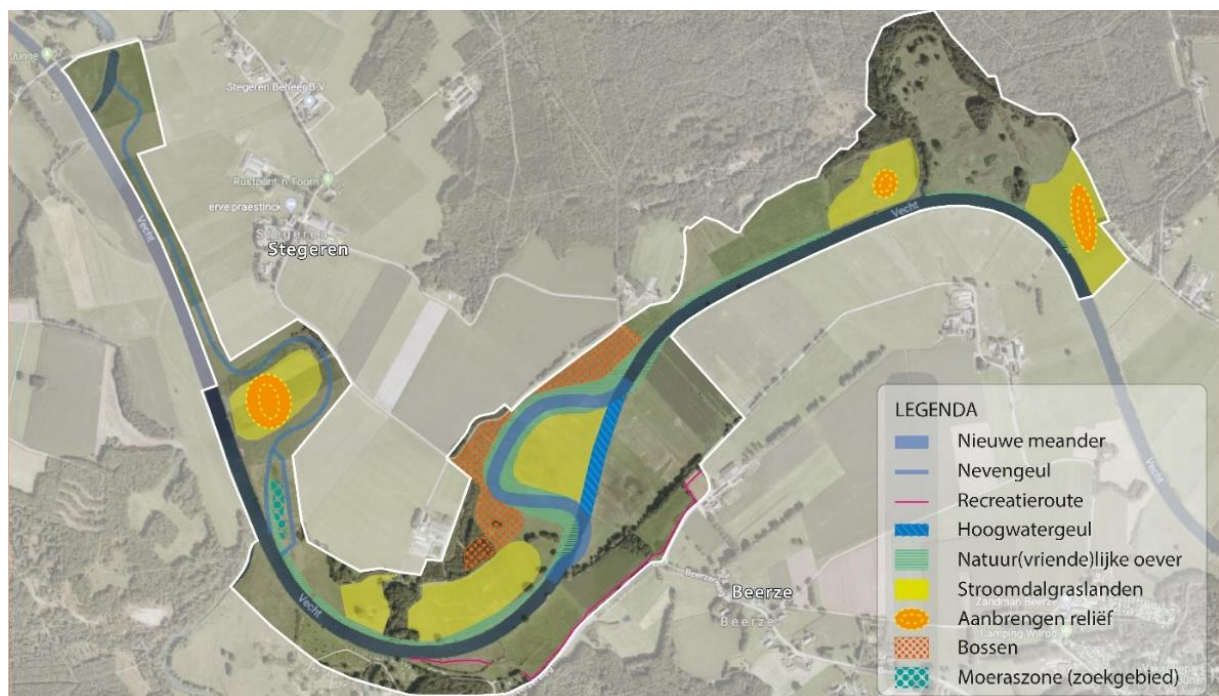
Jaar	Onderwerp
2017	Informatieavond Karshoek-Stegeren
	Vechtdaldag
	Inloopavond Karshoek-Stegeren
Juni - 2018	Inloopbijeenkomst DO Karshoek-Stegeren
Sep. - 2018	Vechtdaldag

## 1.6 Beschrijving van het waterstaatswerk

In het ontwerp voor de herinrichting van het plangebied Karshoek-Stegeren zijn maatregelen opgenomen om de doelen met betrekking tot waterveiligheid, natuur en sociaaleconomische aspecten (zie ook §1.3) te kunnen verwezenlijken. De volgende activiteiten worden uitgevoerd:

- Aanpassingen in het zomerbed;
  - Graven nieuwe meander;
  - Bestaande loop van de Vecht als hoogwatergeul inrichten;
  - Aanleg natuurvriendelijke oevers;
  - inbrengen dood hout.
- Verlengen van de nevengeul Junne;
- Aanpassingen in het winterbed;
  - Ophogingen en afgravingen t.b.v. natuurontwikkeling;

In bijlage A is een gedetailleerde situatietekening met dwarsprofielen en details van de uit te voeren maatregelen opgenomen. In Figuur I-2 zijn de hoofdmaatregelen weergegeven. In het hiernavolgende worden de maatregelen toegelicht.



Figuur I-2 Maatregelen ten behoeve van de herinrichting van het plangebied Karshoek-Stegeren



## Aanpassingen in het zomerbed

### Graven nieuwe meander

Ten noordwesten van Beerze wordt een nieuwe meander van 1.100 meter aangelegd in de Vecht om de morfologische processen te verbeteren. Voor de meander zijn de volgende ontwerputgangspunten gehanteerd:

- De bodembreedte voor de meander bedraagt 30 meter. Gemiddeld genomen is dat een paar meter breder dan de huidige profielen van de Vecht. Een verbreding betekent een vergroting van de hydraulische afvoercapaciteit van de Vecht, waardoor ruimte ontstaat voor een natuurlijker inrichting welke in dit geval wordt ingevuld door ruigere natuurlijke begroeiing in het winterbed.
- De bodemhoogte varieert van 1,50 m+NAP bovenstrooms tot 1,40 m+NAP benedenstrooms. De bodemhoogte ligt gemiddeld enkele centimeters ondieper dan de huidige bodemhoogtes.
- De taluds worden met afwisselende steilheid aangelegd. Steile taluds in de buitenbocht (tot loodrecht), flauwe taluds in de binnenbocht (tot 1:20). Hiermee wordt aangesloten op de kenmerken van een natuurlijk meanderende rivier.

### Bestaande loop van de Vecht als hoogwatergeul inrichten

Door een natuurlijker inrichting van de Vecht neemt ook de 'ruwheid' in zowel het zomer- als winterbed toe. Om effecten op het maatgevend hoogwater (MHW) te beperken wordt op locatie van de nieuwe meander de bestaande loop van de Vecht ingezet als hoogwatergeul. Voor de inrichting van de hoogwatergeul zijn de volgende ontwerputgangspunten gehanteerd:

- De bodemhoogte van het huidige zomerbed ter plaatse van de nieuwe meander wordt verondiept over een lengte van 280 m tot 3,40 m+NAP. De bestaande loop wordt verondiept voor het creëren van variatie in diepte en stroming, waarmee habitat wordt gecreëerd voor vissen en macrofauna. Echter een waterdiepte van 1,00 m blijft nodig om dichtgroei van de hoogwatergeul zoveel mogelijk te voorkomen
- Aan bovenstroomse zijde komt een hoogwaterdrempel van 8 meter breedte en een maaiveldhoogte van 5,20 m+NAP. Aan benedenstroomse zijde blijft de hoogwatergeul aangetakt aan de huidige Vecht

### Aanleg natuurvriendelijke oevers

De oevers van de meander worden zoveel mogelijk aangelegd conform de kenmerken van een natuurlijk meanderende rivier. Langs de bestaande loop van de Vecht worden, ten behoeve van de uitbreiding van natuur, ook natuurvriendelijke oevers aangelegd. Door de aanleg van natuurvriendelijke oevers ontstaan verschillende gradiënten tussen nat en droog in de oeverzone waardoor een hoge diversiteit aan flora en fauna kan ontstaan. Voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers zijn de volgende ontwerputgangspunten gehanteerd:

- De oevers van de bestaande Vecht worden over een lengte van 2.000 meter geherprofileerd en verflauwd.
- De natuurvriendelijke oevers worden aangelegd in de binnenbochten van de Vecht. Hiermee wordt aangesloten op de kenmerken van een half natuurlijke rivier waarbij de taluds in binnenbochten flauw zijn en in de buitenbocht steil.
- Voor de taluds wordt uitgegaan van een hellingshoek van 1:5.
- Op de oever is rekening gehouden met natuurlijke verruwing van 20% van de oppervlakte.

### Dood hout

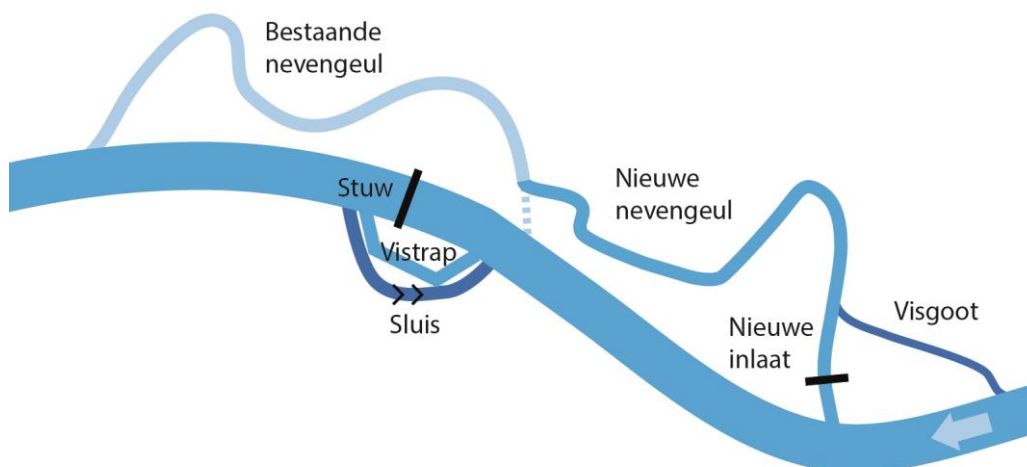
Op een aantal locaties wordt dood hout in de Vecht en de nevengeul aangelegd ten behoeve van aquatische ecologie. Het dood hout levert beschermde plekken op voor het onderwaterleven en

verhoogt daarmee de biodiversiteit onder water. De te plaatsen pakketten in plangebied Karshoek-Stegeren en Rheezermaten samen geven invulling aan de KRW maatregel “inbrengen 30 stuks dood hout”. Bij het inbrengen wordt rekening gehouden met de volgende randvoorwaarden:

- Om opstuwning in extreme situaties te voorkomen worden de pakketten net onder de waterspiegel geplaatst.
- Voor een optimale werking kunnen het beste grote bomen met volledige kruin en kluit geplaatst worden, echter tegelijkertijd dienen ze de hoofdgeul van de Vecht niet helemaal te blokkeren zodat de Vecht bevaarbaar blijft.
- Des te groter de pakketten des te effectiever is hun werking. Er wordt daarom gewerkt met patches van minimaal 5 bomen.
- Bomen in buitenbochten in de diepe plekken werken het beste (minimaal 80%), het hout ligt dan in open water en de structuur is beschikbaar voor vis. Binnenbochten zijn ook mogelijk ter bevordering van aanzanding en erosie. Echter in binnenbochten kan het slechts beperkt worden toegepast, want het bevordert aanzanding en erosie (maximaal 20%). Ook hier blijft bevaarbaarheid en zichtbaarheid van de bomen een aandachtspunt.
- De pakketten dienen zodanig verankerd te worden dat ze bij een hoogwater niet los raken. Dit wordt bereikt door ze met dunne staalkabels vast te zetten op / in de oevers.

### Verlengen van de nevengeul Junne

Het ambitieniveau van de KRW voor de Vecht is hoog. Een van de belangrijkste nog uit te voeren maatregelen voor het stroomgebied van de Vecht is het realiseren van 7 km stromende rivier. Als gevolg van de verstuwning van de Vecht is de stroomsnelheid gedurende zomersituaties te laag om invulling te kunnen geven aan deze maatregel. Het verwijderen van stuwen resulteert in het “leeglopen” van de Vecht waardoor er sterke verdroging ontstaat tot op grote afstand van de Vecht. Verkleining van het zomerbed van de Vecht om dit leeglopen te voorkomen zorgt voor opstuwning waardoor de veiligheidssituatie sterk verslechterd. Om toch invulling te kunnen geven aan deze KRW maatregel wordt stromende rivier gerealiseerd in de stuwpasserende nevengeulen. In het plangebied Karshoek-Stegeren wordt de bestaande stuwpasserende nevengeul bij stuw Junne stroomopwaarts verlengd. De bestaande inlaatvoorziening wordt verplaatst naar de nieuwe locatie. Om bij lage afvoeren visintrek mogelijk te houden is een kleine visgoot voorzien. In Figuur I-3 is een schematische weergave van de beoogde situatie voorzien.



Figuur I-3 schematische weergave van de Vecht rondom Junne: de stuw Junne met de oude vistrap en de nieuw gebouwde sluis, de bestaande nevengeul ten noorden ervan met de nieuwe te verlengen nevengeul, de nieuwe inlaat en de visgoot.

### **Nieuwe nevengeul**

De verlenging van de nevengeul heeft een lengte van 1.800 meter. De totale lengte van de nevengeul komt hiermee op ca. 3.300 m. Voor de nevengeul zijn de volgende ontwerppunten gehanteerd:

- Bodembreedte: 8 meter;
- Bodemhoogte nieuwe geul: van 3,70 m+NAP tot 2,70 m+NAP;
- Taluds variabel, gemiddeld ca. 1:1;
- Dood hout pakketten op de bodem en de oevers van de nevengeul;
- Lokale grindbanken (paaiplaatsen voor vissen met verhang van 1 ‰);
- Aanbrengen van hout in de oever van de nevengeul aan de Vechtzijde om voldoende geotechnische stabiliteit in de tussenliggende beheerstrook te behouden;
- Bodemhoogte aansluiting nieuwe geul - bestaande nevengeul: 2,70 m+NAP;
- Versteving bodem bij aansluiting op de bestaande nevengeul;

### **Nieuwe inlaat aanleggen en dempen bestaande instroom**

Door het verlengen van de bestaande nevengeul wordt het instroompunt stroomopwaarts verplaatst. Ter hoogte van dit instroompunt wordt een regelbaar inlaatwerk geplaatst. Het bestaande inlaatwerk wordt verwijderd en de huidige instroom gedempt. Voor het ontwerp van de nieuwe inlaat zijn de volgende ontwerppunten gehanteerd:

- Bovenschuif om sedimenttransport en vistrek niet te belemmeren.
- De drempel van het inlaatwerk ligt 35 cm onder de aan te leggen bodemhoogte op 3,35 m+NAP. De drempel wordt zodanig geconstrueerd dat de hoogte daarvan eventueel aangepast kan worden op toekomstige peil aanpassingen.
- De inlaat heeft een breedte van 8 meter.
- De schuif van de inlaat wordt standaard opgetrokken zodat bodemvissen over de bodem kunnen migreren.
- Aanbrengen bodem- en talusbekleding op het hoofd van de inlaat van de nevengeul.

### **Visgoot**

Wanneer de afvoer door de Vecht laag is (circa 0,5 m<sup>3</sup>/s) zal het inlaatwerk naar de nevengeul sluiten (om leegloop van het stuwvak te voorkomen). Om tijdens moment van lage afvoer toch vistrek en stroming door de nevengeul te kunnen realiseren is een visgoot voorzien van 550 meter lengte. De bodem van de visgoot sluit aan op de verlengde nevengeul. Voor het ontwerp van de visgoot zijn de volgende ontwerppunten gehanteerd:

- Bodemhoogte:
  - 3,80 m+NAP bij de instroming;
  - Ca 3,40 m+NAP bij de uitstroming in de nevengeul;
- Bodembreedte: variabel, gemiddeld 1,5 meter;
- Asymmetrisch bodemprofiel. Taluds gemiddeld 1:2;
- Enkele grindbedden als drempel op de bodem aan te brengen;
- Rechthoekige duiker (2,00 x 1,00 meter) bij de inlaat van de visgoot en een bodemhoogte van 3,60 m+NAP.

### **Bestaande nevengeul en uitstroom**

Het bestaande tracé van de nevengeul is gedurende afgelopen jaren behoorlijk diep uitgesleten als gevolg van terugschrijdende erosie. Om een goede aansluiting te kunnen maken met het nieuwe deel van de nevengeul passend bij de doelen voor de nevengeul is een verondieping en versmalling van het bestaande tracé beoogd. Daarnaast wordt bij de uitstroomopening van de huidige nevengeul een

drempel / bodemversteving aangebracht op 1,85 m+NAP om terugschrijdende erosie vanuit de nevengeul voorkomen.

## Aanpassingen in het winterbed

In het winterbed vinden diverse aanpassingen plaats ten behoeve van de ontwikkeling van stroomdalgraslanden, moerassen en oobossen. Daarnaast worden poelen aangelegd ten behoeve van het versterken van amfibieën-populaties. Tot slot zijn er ook een aantal maatregelen gericht op verbeteringen voor onder andere de waterhuishouding, landschap en recreatie.

### **Aanpassingen ten behoeve van stroomdalgraslanden**

In het winterbed worden ingrepen uitgevoerd om de uitgangssituatie voor de ontwikkeling van stroomdalgraslanden te verbeteren. Dit gebeurt door het verschralen en/of ophogen van gronden en door het bevorderen van sedimentatie op locaties waar ontwikkeling van stroomdalgraslanden zijn voorzien. Voor het verschralen en/of ophogen van gronden zijn de volgende ontwerputgangspunten gehanteerd:

- De koppen van de stroomdalruggen mogen niet te vaak inunderen. Uitgangspunt is dat in een T=1 situatie de eerste inundatie op stroomdalgronden plaats vindt en bij T=10 de hoogste koppen van het stroomdalreliëf nog niet inunderen. In het plangebied varieert het peil bij T=10 van 6.67 m+NAP (bovenstrooms) tot 6.36 m+NAP (benedenstrooms).
- Het stroomdalreliëf mag geen ingesloten laagtes hebben, waarin te lange inundaties en/of te rijke afzettingen plaats vinden.
- Op basis van bodemchemisch onderzoek is bepaald waar en hoe diep verschraald dient te worden.
- Uitgangspunt is dat er tenminste 1.00 m schraal ijzerrijk zand aanwezig is op de stroomruggen.

Sedimentatie van schraal zand is van belang voor de verjonging van stroomdalgraslanden. Morfologische processen worden bevorderd door de aanleg van de meander en oevers met een afwisselende steilheid. Ter hoogte van het natuurgebied 'De Karshoek' wordt daarnaast ook de oever van de Vecht verlaagd (tot 5,60 m+NAP) zodat sedimentatie van de stroomdalgraslanden in 'De Karshoek' kan verbeteren.

### **Aanpassingen ten behoeve van de ontwikkeling van moeras**

Tussen de visgoot en het zomerbed wordt een deel van het perceel afgegraven om moerasontwikkeling te bevorderen.

### **Aanplant oobos**

Langs de nieuwe meander wordt ca. 4,8 ha hardhoutoobos aangeplant.

### **Aanleg amfibieën-poelen**

Voor het versterken van amfibieën-populaties worden een tweetal poelen aangelegd nabij natuurgebied 'De Karshoek'. Hiervoor zijn de volgende ontwerputgangspunten toegepast:

- Tenminste 500 m<sup>2</sup> per poel;
- Variabel talud; gemiddeld 1:2;
- Geïsoleerd tussen de hoger gelegen stroomdalruggen;
- De poelen mogen niet vaker dan 1 keer per 5 jaar inunderen;
- Incidenteel droogvallend; bodemhoogte: 4,20 en 4,40 m+NAP;

### **Overige maatregelen in het winterbed**

Ca. 2,1 km kavelsloot wordt gedempt in de gebieden waar omzetting naar natuur plaatsvindt. Om de afwatering van landbouwpercelen te waarborgen worden duikers verlegd dan wel aangebracht.

Om de landschappelijke kwaliteit van het plangebied ter hoogte van natuurgebied 'De Karshoek' verder te versterken wordt een landschapspoel aangelegd. De poel is 500 m<sup>2</sup> groot en heeft een bodemhoogte 4,30 m+NAP.

Om de recreatieve mogelijkheden in het plangebied verder te versterken wordt een laarzenpad (struinpada) van 1,2 km langs de Beerzerweg aangelegd.

## **1.7 Beschikbaarheid gronden**

De werkzaamheden worden uitgevoerd binnen het winterbed van de Vecht. In het plangebied zijn op vrijwillige basis de benodigde gronden beschikbaar gekomen voor het project. Naast de reeds beschikbare gronden van provincie, Staatsbosbeheer en waterschap is er een aantal jaar geleden een melkveebedrijf aangekocht. De eigenaren hebben zich buiten het plangebied gevestigd. De grond, ruim 40 hectare, wordt voor het grootste gedeelte benut voor de herinrichting. De overige gronden zijn ingezet om de overige benodigde ruimte vrij te ruilen met betrokken eigenaren. Dit is in alle gevallen gebeurd door middel van vrijwillige kavelruil en/of vrijwillige omvorming naar natuur. Hierbij is bij elkaar circa 30 ha van zes eigenaren gewisseld voor water, natuur en landbouwstructuurversterking.

## **1.8 Effecten van het plan**

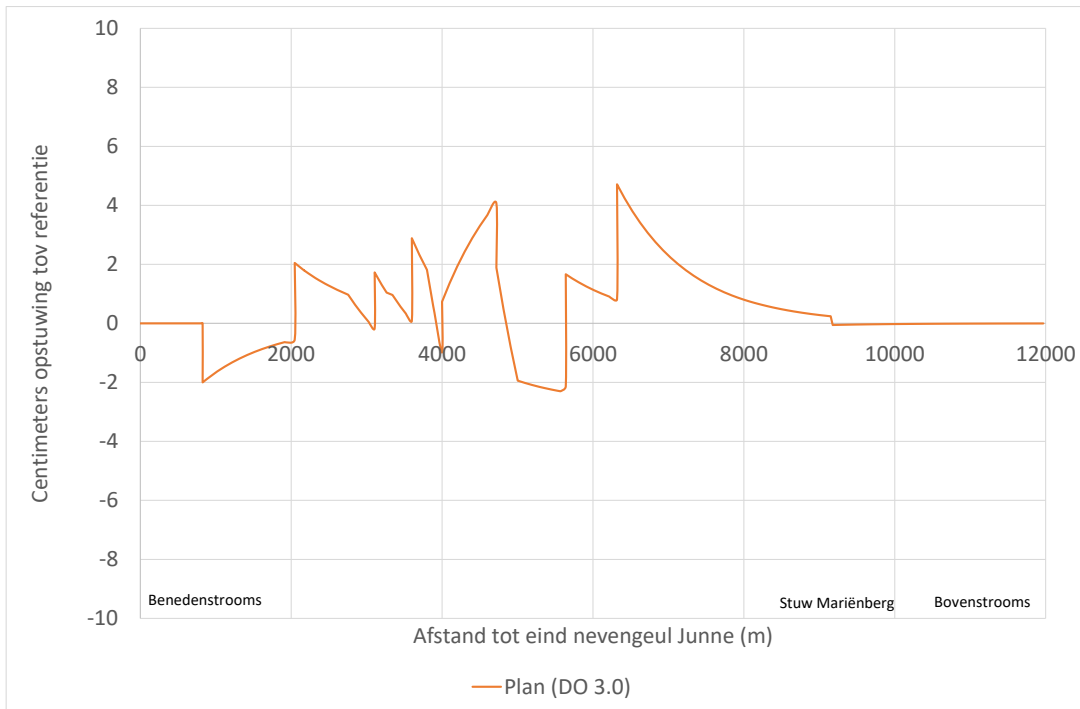
In de onderstaande paragrafen worden zowel de effecten van, als de oplossingsrichtingen voor het nieuwe waterstaatswerk besproken. Hiervoor zijn de onderstaande effecten op de verschillende aspecten aangehouden:

- Water;
- Natuur;
- Landbouw;
- Woon- en leefmilieu;
- Infrastructuur;
- Bodem;
- Archeologie;
- Recreatie.

### **Water**

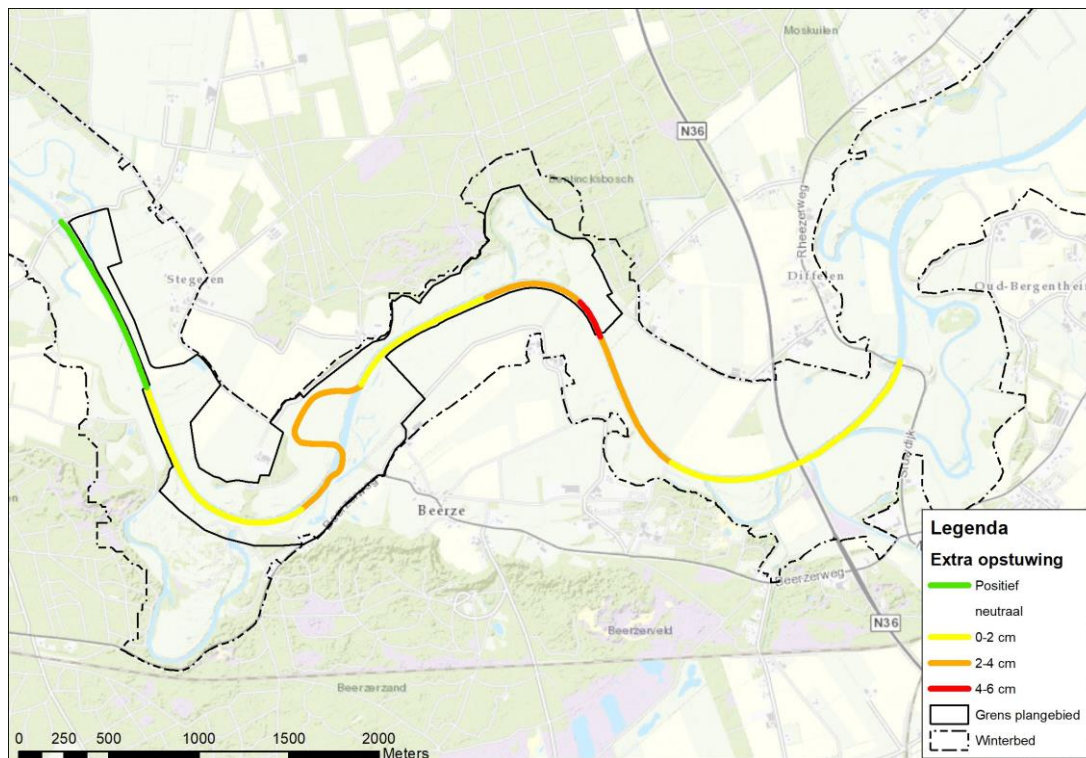
#### **Hoogwaterveiligheid**

Het plan is getoetst op hoogwaterveiligheid door het effect van de verschillende maatregelen te bepalen en vervolgens samen op te tellen. Wanneer een positieve verandering optreedt (hogere waterstanden) ontstaat er een negatief effect op waterveiligheid. Een negatief getal (lagere waterstanden) resulteren in een positief effect op waterveiligheid. Het totale effect van het project is weergegeven in Figuur I-4. Effecten op de waterstanden treden op vanaf het meest stroomafwaartse punt van het projectgebied (monding nevengeul Junne) links, tot aan Mariënberg (rechts).



Figuur I-4 opstuwing ontwerp Karshoek - Stegeren t.o.v. huidige situatie van het plan. Links is benedenstrooms (Junne), rechts is bovenstrooms (Mariënberg)

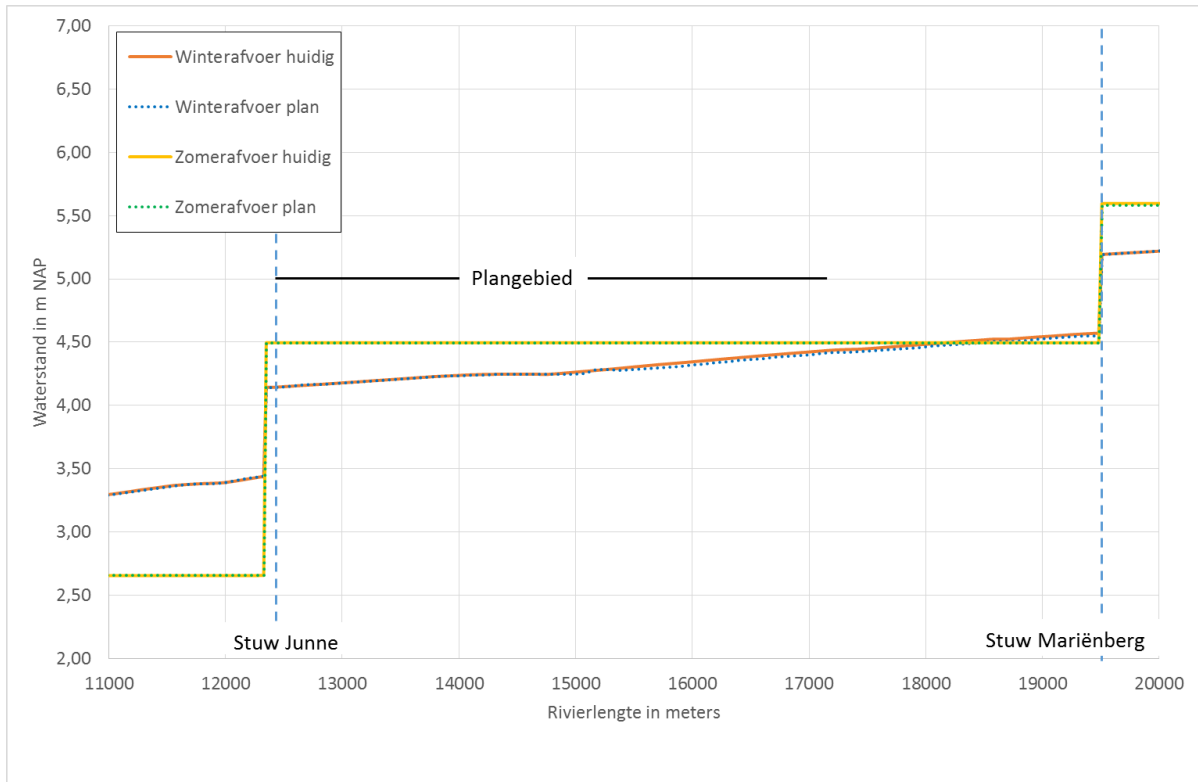
Lokaal zijn er positieve en negatieve effecten op hoogwaterveiligheid te verwachten. Maatregelen zoals het verlengen van de nevengeul Junne en de aanleg van een hoogwatergeul hebben een verlagend effect op de waterstanden. Ophogingen, natuurvriendelijke oevers en stroomdalgraslanden zorgen voor extra weerstand in het winterbed en voor lokale opstuwing tot maximaal 4,6 cm. In Figuur I-5 is aangegeven waar waterstandsverlaging of extra opstuwing is te verwachten.



Figuur I-5 Kaart van het plangebied met de maximale extra opstuwing

## Oppervlaktewater

In Figuur I-6 is het lengteprofiel van de Vecht zichtbaar voor verschillende afvoeren, zowel voor gemiddelde de zomer- als de wintersituatie. De ligging van het plangebied en de locaties van de stuwen Junne en Mariënberg zijn zichtbaar gemaakt in de figuur.

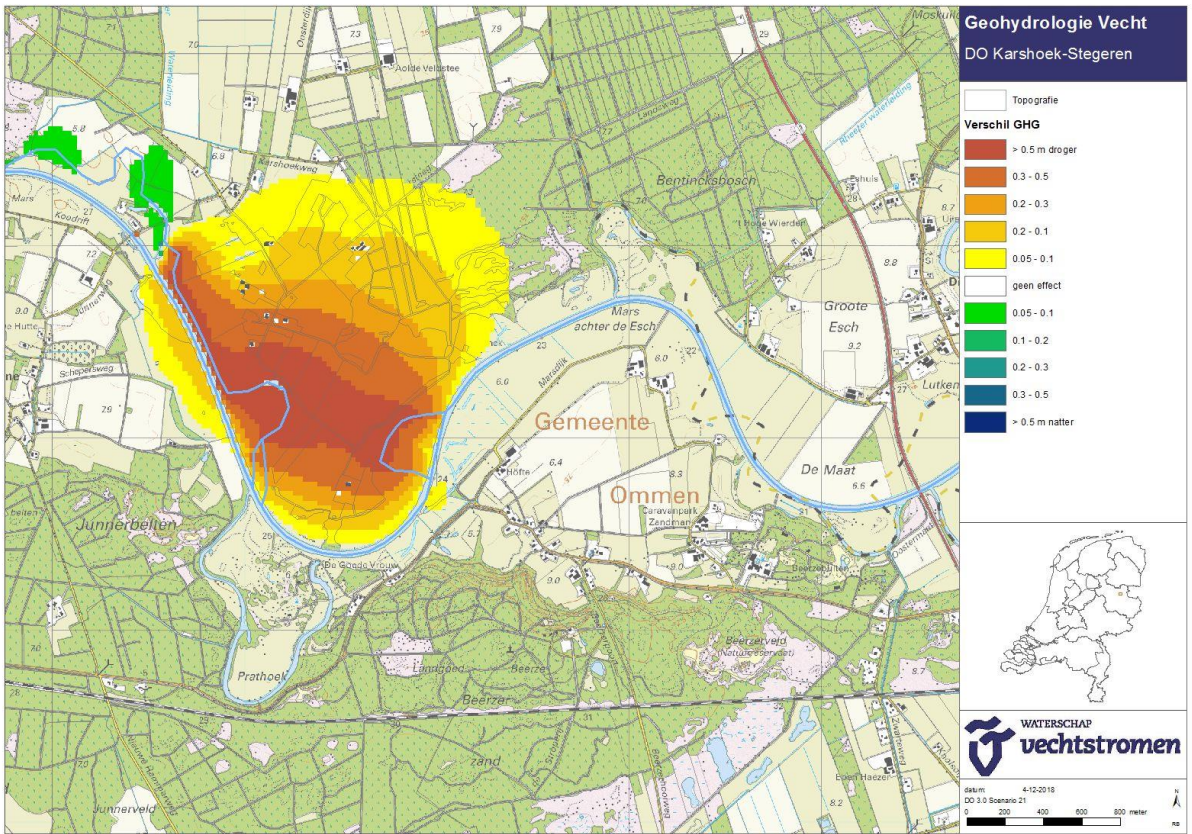


Figuur I-6 Lengteprofiel waterstanden Vecht bij verschillende afvoeren

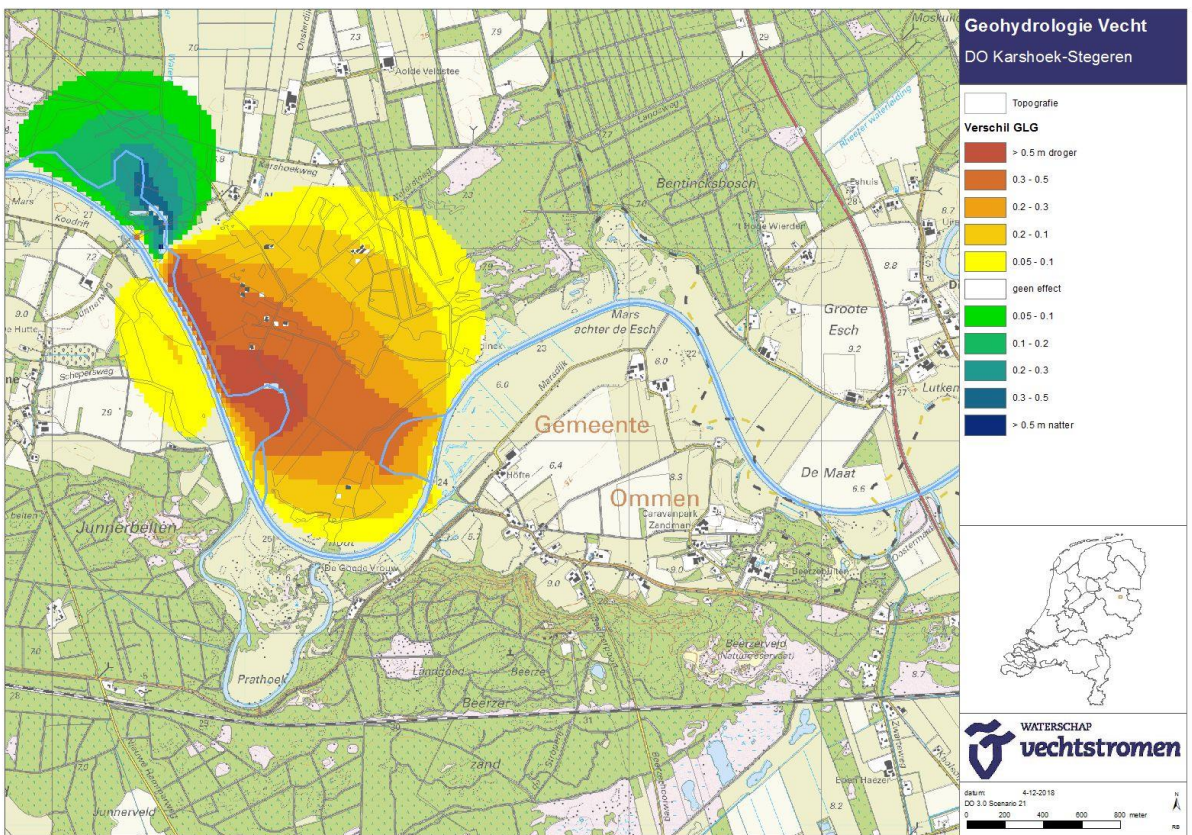
In de figuur is zichtbaar dat de waterpeilen in een zomersituatie in het plan nagenoeg gelijk blijven aan de huidige situatie. Voor een winterperiode wordt een maximaal verschil berekend van 3 cm net benedenstrooms van stuw Mariënberg. De stroomsnelheid in de hoofdgeul van de Vecht verandert in het plan niet. De stroomsnelheid in de verlengde nevengeul verandert wel en is afgestemd op de KRW doelsoorten.

## Grondwater

Voor de beoordeling van grondwatereffecten van het plan zijn modelberekeningen uitgevoerd met een verbeterd niet-stationair grondwatermodel gebaseerd op MIPWA (geohydrologisch model Noord Nederland). Dit model is gekalibreerd op de beschikbare peilbuizen in het modelgebied (groter dan het projectgebied) en binnen het projectgebied. Met het model zijn de verschillen in grondwaterstanden bepaald tussen de huidige en toekomstige situatie. In Figuur I-7 en Figuur I-8 zijn de effecten van het plan op de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) zichtbaar gemaakt.



Figuur I-7 Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) Karshoek - Stegeren



Figuur I-8 Gemiddeld Hoogste Laagste Grondwaterstand (GLG) Karshoek - Stegeren



De maatregelen hebben zowel effecten tijdens de periode met de laagste grondwaterstand (GLG) als de periode met de hoogste grondwaterstand (GHG). Er zijn zowel verdrogende effecten als vernattingseffecten berekend. De belangrijkste effecten op de grondwaterstanden zijn als volgt:

- De grondwaterstand wordt verlaagd langs de verlengde nevengeul (plaatselijk tot ongeveer 0,5 m). Dit geldt zowel voor de GLG als de GHG. Dit komt doordat het lage waterpeil van stuwpand Vilsteren langs hele verlengde deel van de nevengeul een verlagende invloed heeft op de grondwaterstanden, terwijl dat in de huidige situatie niet het geval is. Daarnaast heeft ook de meander een verlagend effect op de omgeving (de drainerende werking van de Vecht wordt landinwaarts verplaatst).
- Ten noorden van de stuw Junne is een verhoging van de GLG en beperkt van de GHG berekend. Dit is een gevolg van de lokale bodemverhoging van de hier aanwezige bestaande nevengeul en de bijbehorende peilstijging.

## **Conclusies**

### *Hoogwaterveiligheid*

Het uitgangspunt voor de herinrichting van de Vecht is dat de waterveiligheid moet volden aan de norm (T=200). De overstromingskans mag niet toenemen. Als gevolg van hogere waterstanden tijdens een T=200 situatie kan hier mogelijk niet aan worden voldaan. Daarom dienen aanvullende maatregelen te worden genomen. Deze worden beschreven in paragraaf 1.10.

### *Oppervlaktewater*

De waterstanden en stroomsnelheden in de Vecht veranderen tijdens een gemiddelde zomer- en wintersituatie niet of nauwelijks als gevolg van de herinrichtingsmaatregelen. Er treden hierdoor geen negatieve effecten op in het plangebied en omgeving.

### *Grondwater*

De wijzigingen in grondwater als gevolg van de herinrichting van Karshoek-Stegeren hebben indirect invloed op de natuur en landbouw. De effecten hiervan worden beschreven en beoordeeld in de paragrafen 'natuur' en 'landbouw'. Er zijn geen negatieve effecten berekend op bebouwing.

## **Natuur**

De herinrichting is erop gericht om onder andere bij te dragen aan de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Vecht en beneden Regge. Een belangrijke maatregel voor dit gebied is rivierherstel (M10). Aan deze maatregel wordt invulling gegeven door de aanleg van meanders en het inrichten van natuurvriendelijke oevers. Naar verwachting zorgt dit voor een toename van erosie- en sedimentatieprocessen in het projectgebied. Deze processen zijn een belangrijke randvoorwaarde voor uitbreiding en ook behoud van het prioritaire habitatype stroomdalgraslanden. Naast een positieve beïnvloeding van de processen nodig voor instandhouding en uitbreiding worden als gevolg van dit project ook fysieke uitbreidingslocaties gecreëerd voor dit habitatype. De ingrepen in de Vecht dragen bij aan verbeterde hydrologische en morfologische omstandigheden voor de habitatsoorten bittervoorn (H1134), grote en kleine modderkruiper (H1145 en H1149) en rivierdonderpad (H1163). De nieuwe situatie voorziet in voortplantings-, opgroei, rust- en overwinteringsplekken voor deze habitatsoorten, bestaande uit luwe plekken in de gegraven meanders en op de locaties waar takken in meanders worden aangebracht.

Daarnaast dragen de ingrepen in Karshoek-Stegeren in belangrijke mate bij aan de KRW-doelen voor de Vecht door onder andere het aanbrengen van natuurlijke flauwe oevers, het toepassen van dood hout (samen met plangebied Rheezermaten gaat het om 30 stuks waarmee voldaan wordt aan de

beoogde KRW maatregelen), het realiseren van 1,8 km stromende rivier met paaiplaatsen voor vissen, ruimte te bieden aan vegetatie en het creëren van variatie in stromingscondities door meandering. Hierdoor verbeteren de omstandigheden voor diverse (aquatische) doelsoorten.

In de eindsituatie zijn vooral positieve effecten op de natuur te verwachten. Tijdens de aanlegfase zijn tijdelijke negatieve effecten echter niet uit te sluiten. Nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen grotendeels worden voorkomen door, onder ecologische begeleiding, te werken volgens de maatregelen zoals beschreven in het ecologische werkprotocol en de goedgekeurde landelijke gedragscode van de Unie van Waterschappen.

Naast positieve effecten kan het plan ook nadelige effecten voor de natuur hebben. De maatregelen uit het plan zijn daarom getoetst aan de Wet natuurbescherming. Advies- en ingenieursbureau Ecogroen heeft een toets gebiedsbescherming en een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat tijdens de aanlegfase van de herinrichtingsmaatregelen er mogelijk sprake is van verstoring van verschillende soorten en nesten. Nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen grotendeels worden voorkomen door, onder ecologische begeleiding, te werken volgens de maatregelen zoals beschreven in het ecologische werkprotocol en de goedgekeurde gedragscode van de Unie van Waterschappen. Na de werkzaamheden herstelt het plangebied als leefgebied voor de meeste soorten of wordt het leefgebied zelfs uitgebreid. Alleen voor de beekrumbout geldt een ontheffingsplicht. Op 13 december 2018 heeft de provincie Overijssel hiervoor ontheffing verleend.

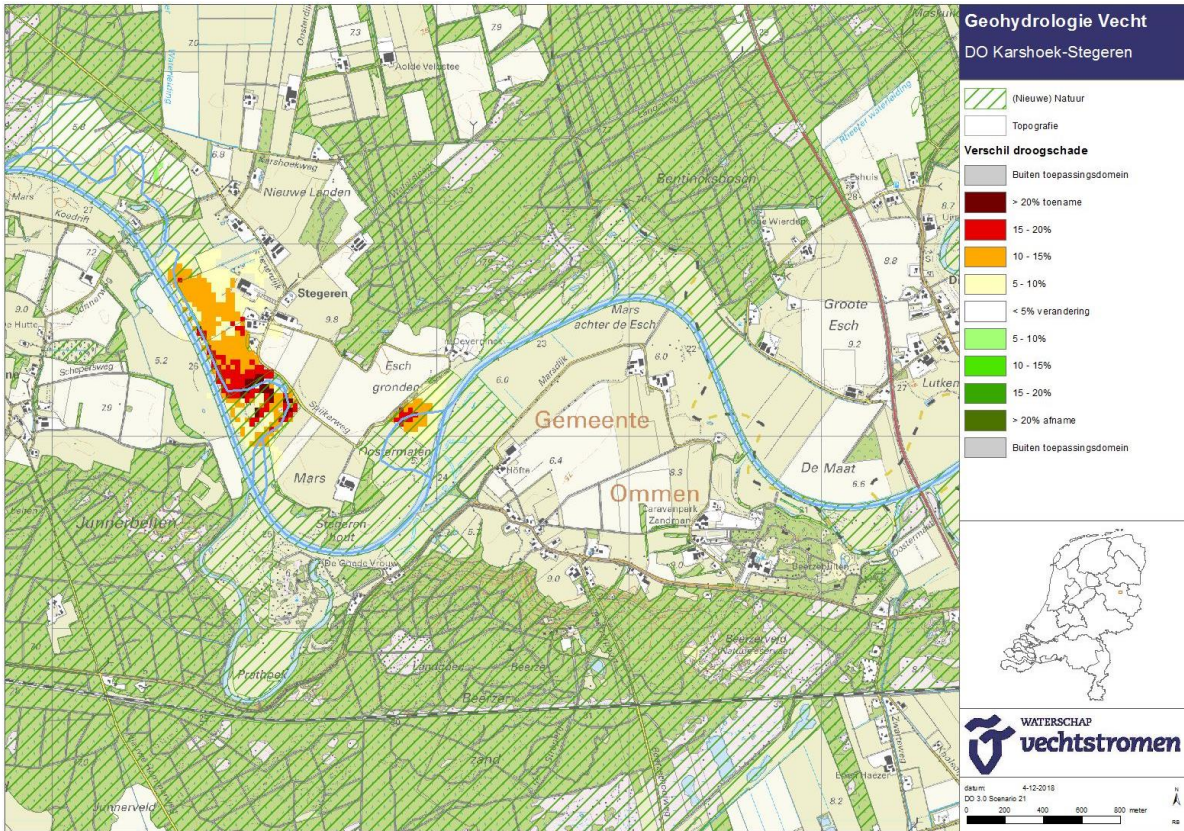
### **Conclusie**

De herinrichting van het plangebied heeft een positief effect op de uitbreiding en ontwikkeling van waardevolle natuur. Tijdens de aanlegfase kunnen nadelige effecten op een aantal soorten niet worden voorkomen. Voor de beekrumbout geldt een ontheffingsplicht welke door de provincie Overijssel inmiddels is verleend. De herinrichting van het plangebied is daarmee uitvoerbaar.

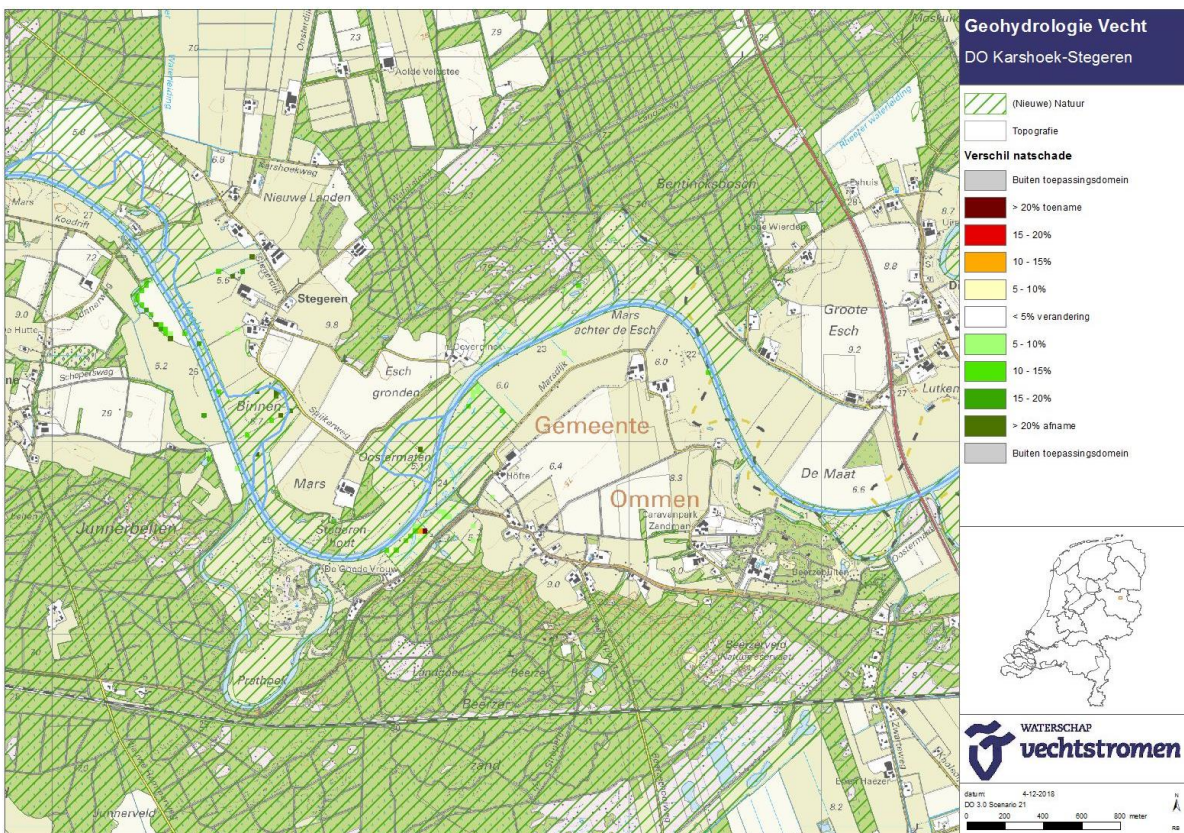
### **Landbouw**

Tijdens het ontwerpproces is zoveel mogelijk met agrariërs afgestemd over het ontwerp en mogelijkheden voor kavelruil. De verkaveling verbeterd als gevolg van de kavelruil doordat beschikbare agrarische ruilgronden zijn ingezet voor het vrijmaken van gronden voor realisatie van water en natuuropgaven. Ook is er een bedrijf verplaatst naar een locatie waar betere economische ontwikkelingsmogelijkheden zijn. Door deze ruilverkaveling is bij elkaar circa 30 ha van zes eigenaren gewisseld voor water, natuur en landbouwstructuurversterking.

Effecten op de landbouw zijn bepaald met nat- en droogteschadeberekeningen (waternood systematiek). Hierbij is uitgegaan van het landgebruik grasland in het winterbed. Uit de berekeningen blijkt langs de nevengeul en de meander te Stegeren een toename in droogschade als gevolg van de verlaagde grondwaterstanden. De toename in droogschade treedt vooral op langs de Spijkerweg te Stegeren. Lokaal kan er een toename van 15-20% droogschade optreden (Figuur I-9). Ook langs de nieuwe meander treedt lokaal droogteschade op, echter dit raakt geen landbouwpercelen. Figuur I-10 laat zien dat er op landbouwpercelen geen toename van de natschade verwacht wordt, echter lokaal treedt zeer beperkte vermindering van de natschade langs de rand van een agrarisch perceel aan de overzijde van de Vecht.



Figuur I-9 Veranderingen in risico op droogschade als gevolg van het plan. Gearceerd zijn de delen met (toekomstige) status natuur



Figuur I-10 Veranderingen in risico op natschade als gevolg van de het plan. Gearceerd zijn de delen met (toekomstige) status natuur

## **Conclusie**

Door het plan verbeterd de verkavelingsstructuur voor de landbouw. Langs de verlengde nevengeul ontstaat droogteschade, de maatregelen die hiervoor zijn voorzien worden beschreven in paragraaf 1.10

## Woon- en leefmilieu

De aanlegwerkzaamheden zullen naar verwachting tijdelijke hinder in de vorm van geluidsoverlast veroorzaken. Verder hebben de werkzaamheden tijdens de aanlegfase gevolgen voor de afwikkeling van het verkeer in de huidige wegenstructuur in en rondom het plangebied (tijdelijke verkeerstoename). Tijdens de uitvoeringsfase is met name sprake van grondverzet en -transport en de daar onlosmakelijk mee verbonden emissie van stof, geluid en trillingen. Dat is deels afhankelijk van de afzetlocatie(s) voor de overtollige grond. De (locatie)keuze voor ontsluitingsroutes is van belang voor het beperken van overlast. In de aanbestedingsprocedure wordt hier aandacht aan besteed.

## **Conclusie**

Tijdelijke nadelige effecten op de woon- en leefomgeving kunnen worden beperkt door optimale locaties te kiezen voor ontsluitingsroutes.

## Infrastructuur

### **Wegen**

Bestaande wegen worden naar verwachting niet aangetast of aangepast als gevolg van het plan. De bestaande toestand van de wegen wordt vooraf vastgelegd.

### **Kabels en leidingen**

Uit een overzicht van de aanwezige nutsleidingen binnen het plangebied (Arcadis 2017) blijkt dat binnen het plangebied verschillende kabels en leidingen lopen op locaties waar werkzaamheden plaats vinden. Voorafgaand aan de uitvoering worden KLIC meldingen gedaan en op basis daarvan werkprotocollen opgesteld. Hiermee wordt voorkomen dat kabels of leidingen worden beschadigd.

## **Conclusie**

Wegen worden naar verwachting niet aangetast. Met werkprotocollen kunnen effecten op kabels en leidingen worden voorkomen. De herinrichting van het plangebied is daarmee voor dit aspect uitvoerbaar.

## Bodem

Binnen het plangebied voor de herinrichting Karshoek-Stegeren zijn geen noemenswaardige verontreinigen aangetroffen in de bodem. Er is geen sprake van verhoogde waardes, waardoor er vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van saneringsmaatregelen. De grond binnen het plangebied voldoet aan de kwaliteit "achtergrondwaarde" (AW2000).

## **Conclusie**

De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.

## Archeologie

Door Arcadis is in 2017 een inventariserend veldonderzoek Archeologie uitgevoerd binnen het plangebied. Hierbij is specifiek gekeken naar de locaties voor de nieuwe meanders bij Junne (nevengeul) en Stegeren (meander) en verschillende poelen die binnen het plangebied worden aangelegd.

Bij de onderzochte locaties Junne en Stegeren zijn geen sporen aangetroffen die kunnen wijzen op archeologisch waardevolle plaatsen. Op de locaties van de poelen is het echter wel waarschijnlijker dat archeologische resten kunnen worden aangetroffen. Om de aanwezigheid van archeologische waarden op deze locatie uit te kunnen sluiten is aanvullend onderzoek nodig.

### Conclusie

De meeste maatregelen kunnen zonder aanvullend onderzoek worden uitgevoerd. Voor de aanleg van poelen is echter aanvullend onderzoek nodig. Dit wordt beschreven in paragraaf 1.10.

## Recreatie

In het plan is een laarzenpad voorzien aan de zuidzijde van de Vecht. Hierdoor worden de recreatiemogelijkheden, bijvoorbeeld voor bezoekers van 'Natuurcamping De Roos', vergroot.

De nieuwe meander en de verlengde nevengeul worden vlak langs de Spijkerweg aangelegd. Deze weg wordt als recreatieve wandel- en fietsroute gebruikt. De zichtbaarheid en de beleving van de Vecht en de nevengeul worden hierdoor vergroot.

### Conclusie

De recreatieve mogelijkheden en de beleving van de Vecht nemen toe als gevolg van het plan.

## 1.9 Wijze waarop het plan zal worden uitgevoerd

In deze paragraaf geven we een globale omschrijving van de werkvolgorde waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd. Omdat de werkzaamheden binnen het winterbed van de Vecht plaatsvinden, dient rekening gehouden te worden met het hoogwaterseizoen (november t/m april). De vrijkomende grond (circa 328.000 m<sup>3</sup>) komt met name vrij uit het vergraven van het zomerbed. Het zaak is daarom deze werken als eerste te kunnen starten en daarvoor voldoende tijd beschikbaar te hebben, ook met het oog op het afzetten van de af te voeren hoeveelheid grond. Om dit in goede banen te kunnen leiden is uitgegaan van een uitvoeringsperiode van 24 maanden (2 jaar). Een deel van de vrijkomende grond wordt gebruikt ten behoeve van dempingen van de bestaande Vecht en resterende dempingen en aanvullingen.

In het bestek voor de aannemer worden voorzorgsmaatregelen voorgeschreven om gevolgen van hoogwater op de werken zoveel mogelijk te voorkomen.

Er blijft er een aanzienlijke hoeveelheid grond (circa 250.000 m<sup>3</sup>) over. Hiervoor worden varianten aan de aannemer voorgelegd om tot de meest passende afzet te komen. Het verwerken van deze overtollige grond mag niet in het winterbed van de Vecht plaatsvinden om een afname van het bergend vermogen in het winterbed te voorkomen.

## 1.10 Beschrijving van de te treffen voorzieningen, gericht op het ongedaan maken of beperken van nadelige gevolgen

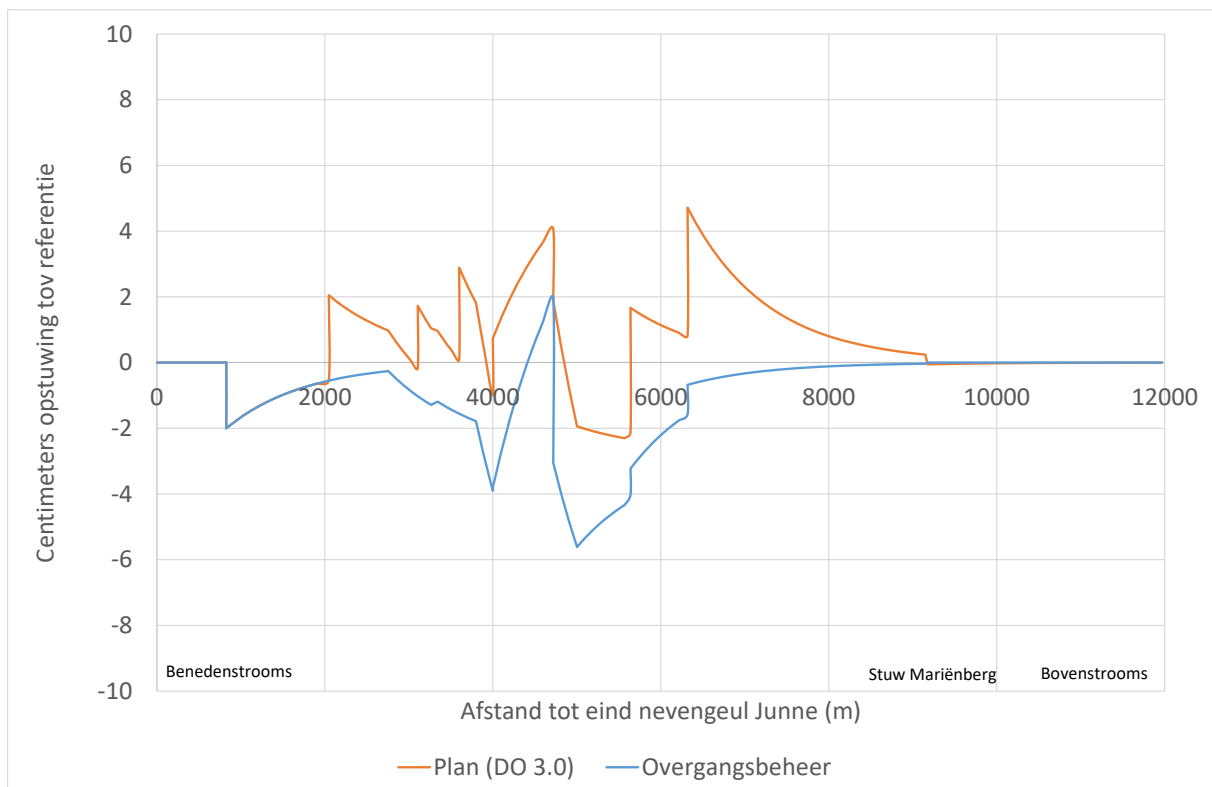
### Beperken nadelige gevolgen van het plan

Alle betrokken stakeholders (zie paragraaf 1.3) hebben tijdens het ontwerpproces hun inbreng gegeven. Hun wensen zijn in het ontwerp meegenomen. Voor omwonenden en derden zijn meerdere inloopbijeenkomsten georganiseerd. Hierin werd de mogelijkheid geboden om het definitieve ontwerp in te zien en vragen en opmerkingen te stellen. Relevante informatie uit de inloopbijeenkomsten is meegenomen in het plan of wordt meegenomen in het bestek.

### Waterveiligheid

Zoals in paragraaf 1.8 is beschreven, draagt het plan niet overal bij aan de verbetering van de hoogwaterveiligheid. In eerdere fases van de planvorming zijn de meeste onderdelen die opstuwing veroorzaken geschrapt of verkleind. Desondanks blijft een beperkte opstuwing over.

Na uitvoering van de inrichtingsmaatregelen wordt gedurende circa 5 jaar overgangsbeheer toegepast ten behoeve van een goede ontwikkeling van stroomdalgraslanden en natuurvriendelijke oevers. Tijdens deze periode worden de stroomdalgraslanden en natuurvriendelijke oevers in het najaar gemaaid. Hierdoor blijft de ruwheid in de winterperiode van deze vegetaties nagenoeg gelijk aan de huidige situatie (productiegraslanden). De opstuwing worden hiermee beperkt. Ook met overgangsbeheer blijft er sprake van enige opstuwing ten opzichte van de huidige situatie, zie de blauwe lijn in Figuur I-11.



Figuur I-11. De oranje lijn geeft extra opstuwing na de periode van overgangsbeheer (na circa 5 jaar). De blauwe lijn geeft de situatie met overgangsbeheer weer.

Omdat knelpunten ten aanzien van veiligheid de eerste 5 jaar beperkt zijn en er veel ontwikkelingen spelen rondom de normering voor de keringen van de Vecht is besloten vooralsnog geen permanente mitigerende maatregelen in te zetten, zoals het ophogen van keringen. Veiligheid zal

echter te allen tijde worden gewaarborgd. Daarom wordt voor de periode tot besluitvorming over de normeringen voor de keringen van de Vecht een calamiteitenplan opgesteld. In dit plan wordt voor eventuele knelpunten als gevolg van de herinrichting van de Vecht in het plangebied Karshoek – Stegeren aangegeven hoe en wanneer tijdelijke maatregelen (zoals zandzakken) worden ingezet om aan de huidige maatgevend hoogwaternormen (T=200 norm) te kunnen voldoen. Met dit calamiteitenplan kunnen nadelige effecten op waterveiligheid worden voorkomen. Na het besluit van het waterschap over de (nieuwe) normen voor de keringen langs de Vecht wordt door het waterschap beoordeeld of eventuele permanente maatregelen alsnog noodzakelijk zijn. Hiervoor wordt een nieuwe projectplanprocedure gevoerd.

In het hiernavolgende tekstkader staat beschreven welke maatregelen hiervoor zullen worden getroffen.

## Calamiteitenplan

Vanwege de berekende opstuwing bij hoogwater is een calamiteitenplan opgesteld. Dit calamiteitenplan vormt onderdeel van het generieke crisisplan van het waterschap. Na uitvoering van het projectplan wordt het calamiteitenplan als draaiboekinstructie toegevoegd aan het reguliere deelplan hoogwaterveiligheid.

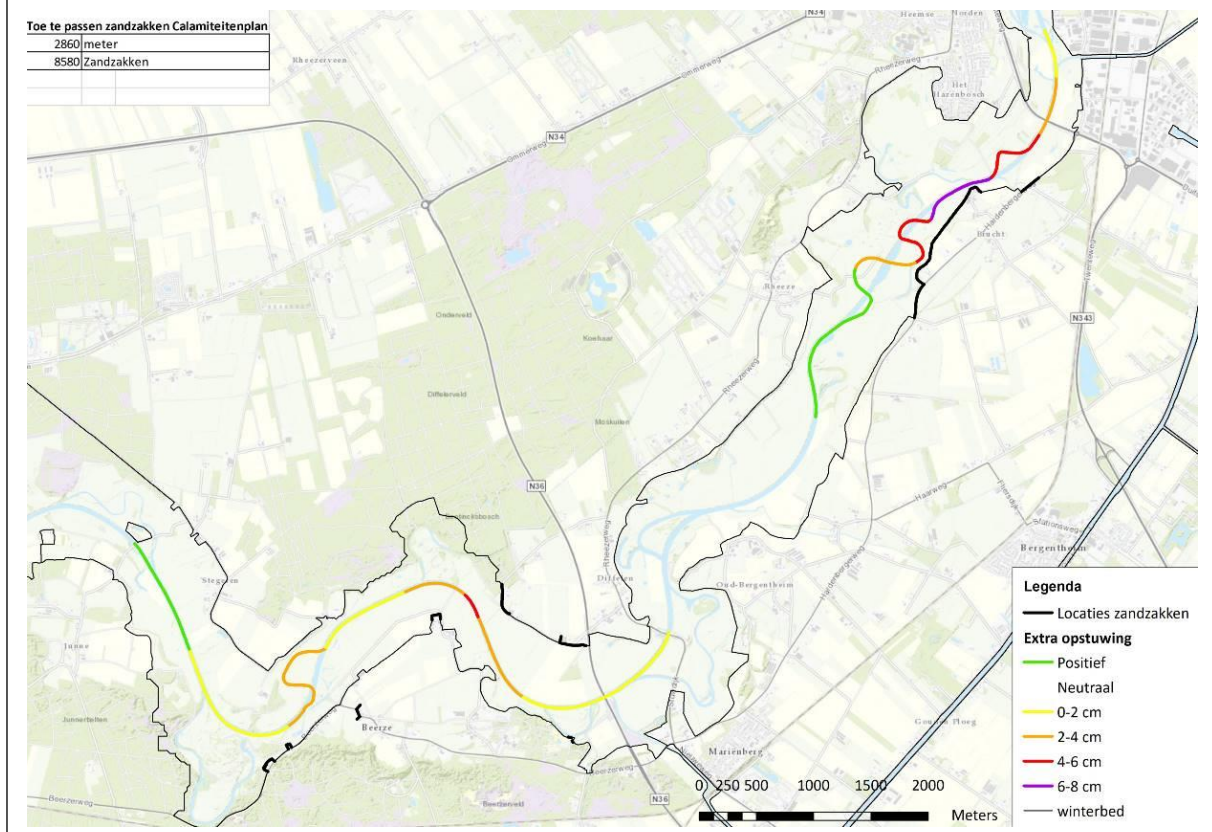
In het calamiteitenplan is beschreven op welke locaties zandzakken dienen te worden toegepast als gevolg van de effecten van de uitvoering van het project Karshoek Stegeren en Rheezermaten na de periode van overgangsbeheer.

### Uitgangspunten

- Zandzakken dienen te worden toegepast op keringen en hoge gronden langs de Vecht waar opstuwing als gevolg van het project Karshoek Stegeren / Rheezermaten berekend is en lager gelegen achterland met bebouwing aanwezig is.
- Per situatie is gekeken naar de meest optimale bescherming van woningen, erven en/of opslagplaatsen. In een aantal gevallen betekent dit dat zandzakken rond erven komen te liggen in plaats van op keringen of hoge gronden.
- Voor alle situaties geldt dat de hoogte van één zandzak volstaat voor de berekende opstuwing (maximaal berekende opstuwing bedraagt 4,6 cm in Karshoek-Stegeren en 7,7 cm in Rheezermaten).
- Er wordt uitgegaan van 3 zandzakken per strekkende meter.

### Maatregelen

In bijgevoegde kaart is weergegeven waar extra zandzakken noodzakelijk zijn. De locaties waar zandzakken benodigd zijn hebben een totale lengte van 2.860 meter. Hiervan betreft 135 meter op een leggerkering. In totaal zijn 8.600 extra zandzakken benodigd.





### Landbouw

Als gevolg van de verlenging van de nevengeul treedt een lokale verlaging van de grondwaterstanden op ter plaatse van de daar aanwezige landbouwgronden aan de Spijkerweg te Stegeren. Deze verwachte effecten zijn berekend aan de hand van modellen. De werkelijk optredende effecten zullen worden geregistreerd middels een extra raai van twee peilbuizen. De effecten worden geëvalueerd en met de eigenaar besproken. Indien nodig kunnen aanvullende maatregelen genomen worden.

### Monitoring

Met behulp van monitoring na uitvoering van het project wordt nagegaan in hoeverre de berekende effecten uit voorliggend projectplan overeenkomen met de werkelijke effecten. De volgende activiteiten worden/zijn uitgevoerd:

- Real time monitoring grondwaterstanden meetnet Vecht;
- Extra monitoring met een raai met 2 peilbuizen loodrecht op de nevengeul te Stegeren tot 3 jaar na afronding van de werkzaamheden; zie Figuur I-12;
- Monitoring van morfologische en ecologisch functioneren van de verlengde nevengeul;
- 3 jaarlijkse peiling van de zomerbedding voor het morfologisch functioneren van de Vecht;
- Monitoring van waterstanden in de Vecht om effecten op waterveiligheid te kunnen beoordelen (mogelijkheid om daadwerkelijk te evalueren hangt af van het optreden van een hoogwatersituatie) .

Raai grondwatermonitoring  
Projectplan Karshoek - Stegeren  
Stegerdijk 21 Stegeren



Figuur I-12 Kaart van de locatie van de geplaatste peilbuizen ten behoeve van extra monitoring van de lokale grondwaterstanden

### **Beperken nadelige gevolgen tijdens uitvoering**

Om de nadelige gevolgen van de uitvoering te voorkomen, worden de volgende maatregelen genomen:

- In het bestek worden maatregelen voorgeschreven voor de uitvoeringsmethodiek, waarmee hinder voor de omgeving tot een minimum wordt beperkt;
- Negatieve effecten op beschermde soorten worden voorkomen doordat wordt gewerkt volgens een werkprotocol, opgesteld voor de uitvoering. Het werkprotocol gaat in op het voorkomen van effecten op soorten in en bij het plangebied. Het werkprotocol wordt toegevoegd aan het bestek.
- Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden wordt samen met een ecooloog een planning gemaakt van alle werkzaamheden. Hierin wordt duidelijk aangegeven welke werkzaamheden in welke periode van het jaar kunnen worden uitgevoerd. Mocht uit de planning blijken dat werkzaamheden vallen in een periode waarin schade aan beschermde soorten kan ontstaan, wordt samen met de ecooloog aanvullende maatregelen opgesteld en uitgevoerd om dit te voorkomen. Een maatregel kan zijn dat dit deel van het werk wordt uitgevoerd onder continu toezicht en begeleiding van de ecooloog;
- Monitoring van grondwaterstanden vindt continu plaats, zowel voor, tijdens als na uitvoering. Hiervoor is een uitgebreid meetnet ingericht
- Het oppervlaktewaterpeil van de Vecht wordt vooraf en tijdens graafwerkzaamheden geregistreerd. De aannemer dient rekening te houden met het voorkomen van hoogwatersituaties;
- Ter hoogte van de poelen kunnen mogelijk archeologische resten worden aangetroffen. Voor de uitvoering kan worden gestart moet duidelijk zijn welke waarden in de bodem aanwezig zijn. Daarom wordt ter hoogte van de poelen een karterend booronderzoek uitgevoerd conform methode A1 van de KNA Leidraad karterend booronderzoek.
- De omgeving wordt voorafgaand aan de werkzaamheden per brief geïnformeerd over de start- en einddatum en het traject daartussen.

### **Financieel nadeel**

Als gevolg van dit ontwerp projectplan is geen financiële schade voorzien die de uitvoering van het project in de weg staat. Indien een belanghebbende ten gevolge van dit besluit toch schade lijdt of zal lijden, die redelijkerwijs niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en ten aanzien waarvan de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd, kan op grond van artikel 7.14 van de Waterwet een verzoek om schadevergoeding worden ingediend. Voor de wijze van indiening van een dergelijk verzoek en voor de procedure wordt verwezen naar de Procedureverordening nadeelcompensatie waterschap Vechtstromen.

### **1.11 Legger, beheer en onderhoud**

De wijze waarop beheer en onderhoud wordt uitgevoerd verandert niet ten opzichte van de huidige situatie. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de 'waterstaatszaken' en de eigenaren van de natuurgebieden voor deze gebieden.

Uitgangspunt is dat alle gronden die na de inrichting de bestemming "waterstaat" houden of krijgen in beheer en onderhoud komen bij het waterschap.

De afvoer door de verlengde nevengeul wordt gereguleerd met een inlaatwerk. De afvoer door de visgoot krijgt een vrij constante verloop op basis van de afmetingen van het profiel.

Het beheer van de nevengeul in combinatie met de visgoot wordt als volgt voorgesteld:

- Tussen een gemiddelde winterafvoer (35 m<sup>3</sup>/s) en zomerbedvullende afvoer bedraagt het debiet door de nevengeul maximaal 3,7 m<sup>3</sup>/s en het (vaste) debiet door de visgoot 0,3 m<sup>3</sup>/s,

- Uitgangspunt is dat de visgoot altijd watervoerend blijft (0,3 m<sup>3</sup>/s). Het inlaatwerk heeft standaard een maximale opening (3,7 m<sup>3</sup>/s). Het inlaatwerk knijpt de invoer op de nevengeul, zodra het peil in de Vecht uitzakt onder ZP . Op het moment dat het peil op de Vecht onder ZP - 0,10 m komt wordt de inlaat van water in de nevengeul geknepen tot minimaal 0,3 m<sup>3</sup>/s (en dan nog uitsluitend via de visgoot), zodat het peil niet verder uitzakt in de Vecht (vanaf bovenstrooms, vanuit Twentekanaal, zou altijd een aanvoer van 0,6 m<sup>3</sup>/s moeten plaats vinden).

Voor de in het kader van Natura 2000 afgewaardeerde gronden is door de provincie in de overeenkomst met de belanghebbenden het beheer en onderhoud geregeld. De voor Natura 2000 verworven gronden dan wel gronden die qua functie wijzigen naar natuur worden, nadat deze zijn ingericht, door de provincie verkocht onder beperkende voorwaarden ten aanzien van het beheer en onderhoud.

Als gevolg van het overgangsbeheer dienen de natuuroevers en de stroomdalgraslanden ieder najaar gemaaid te worden om hydraulische verruwing van het winterbed te voorkomen. Hierbij is het technisch niet mogelijk om alle oevers te maaien. Daarom is rekening gehouden met 20% ruwheid op de oevers (opgaande begroeiing). Na het overgangsbeheer blijft opgaande begroeiing van oevers en winterbed in verband met de waterveiligheid begrensd. Dit geldt voor zowel stroomdalgrasland als moeras.

De afspraken over beheer en onderhoud tussen het waterschap enerzijds en Staatsbosbeheer en particuliere natuurbeheerders anderzijds worden in een beheer- en onderhoudsdocument vastgelegd. Dit document wordt nog opgesteld.

## **1.12 Planning werkzaamheden**

Het werk wordt in de zomer van 2019 aanbesteed. De uitvoeringswerkzaamheden starten naar verwachting in het najaar van 2019. De uitvoeringsperiode neemt ongeveer 24 maanden in beslag. Slechte weer- en terreinomstandigheden en extreme perioden met hoog water kunnen de uitvoeringsperiode verlengen. Tijdens de uitvoering van het werk zullen door de aannemer maatregelen worden getroffen om overlast voor de omgeving tot een minimum te beperken.

## Deel II - Verantwoording

Deel II geeft een toelichting op waarom dit werk wordt uitgevoerd.

### 2.1. Verantwoording op basis van wet- en regelgeving

#### Toets Waterwet

Als een waterschap een waterstaatswerk wil aanleggen of wijzigen, dient op grond artikel 5.4 Waterwet een projectplan te worden vastgesteld, met daarin een beschrijving van het werk, de wijze waarop dat zal worden uitgevoerd en een beschrijving van de voorzieningen om nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk ongedaan te maken of te beperken. Het werk dient bij te dragen aan de drie doelstellingen van de Waterwet waaronder:

1. Voorkoming en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (waterkwantiteit).
2. Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit).
3. Vervulling van overige maatschappelijke functies van het watersysteem.

Met onderhavig plan wordt invulling gegeven aan bovenstaande doelstellingen.

#### *Ad 1.*

Het voorkomen van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste is de randvoorwaarde voor het ontwerp. Het plan zorgt lokaal voor beperkt hogere waterstanden tijdens een T=200 situatie. Momenteel spelen er veel ontwikkelingen rondom de normering voor de keringen langs de Vecht. Het is vooralsnog niet duidelijk of de huidige normering gehandhaafd blijft of wordt aangepast. Daarom wordt tot de besluitvorming hierover ingezet op tijdelijke maatregelen waarmee de waterveiligheid kan worden gegarandeerd.

Na het besluit van het waterschap over de (nieuwe) normen voor de keringen langs de Vecht wordt door het waterschap beoordeeld of eventuele permanente maatregelen alsnog noodzakelijk zijn. Voor het vaststellen van dergelijke permanente maatregelen is het opstellen van een projectplan, inclusief alle daarbij horende wettelijk verplichtingen en procedures, wederom noodzakelijk.

#### *Ad 2.*

Het project levert een bijdrage aan de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen, zoals bedoeld in de KRW, door meer variatie in de stroming en de natuurlijke inrichting van het dwars- en lengteprofiel.

#### *Ad 3.*

De maatregelen in dit projectplan versterkt de ruimtelijke kwaliteit en de belevingswaarde van het gebied.

### 2.2. Verantwoording op basis van beleid

#### Waterbeheerplan

In het 'Waterbeheerplan 2016-2021' heeft het waterschap Vechtstromen vastgelegd welke ontwikkelingen voor het waterbeheer in de periode 2016-2021 van belang zijn. Voor het waterbeheer zijn de volgende vier kernopgaven en –doelen benoemd:

- Bescherming tegen overstromingen en werken aan veiligheid: *Veilig water.*
- Zorgen voor de juiste hoeveelheid water en passende waterpeilen: *Voldoende water.*

- Zorgen voor een goede waterkwaliteit die nodig is voor mens, plant en dier: *Schoon water*.
- Verwerken van afvalwater en het benutten van energie en grondstoffen daaruit: *Afvalwater*.

Als gevolg van maatregelen die in het kader van de KRW worden uitgevoerd verbeterd de waterkwaliteit. De waterveiligheid wordt, al dan niet door het treffen van tijdelijke maatregelen, te allen tijden gegarandeerd.

### **Programma Ruimte voor de Vecht**

Voor de ontwikkeling van de Vecht en het Vechtdal wordt sinds 2007 samengewerkt met 13 gebiedspartners. Het door de provincie Overijssel geïnitieerde programma Ruimte voor de Vecht is daarbij het vertrekpunt. In het programma wordt meer ruimte voor het water gecombineerd met een veilige afvoer, goede bediening van de functies landbouw en natuur en het verbeteren van de waterkwaliteit. Daarmee ontstaan nieuwe kansen voor economie en voor de sociale structuur van het Vechtdal. De doelstellingen van het programma Ruimte voor de Vecht zijn samengevat:

1. zorgdragen voor de waterveiligheid voor mens en dier langs de Vecht;
2. het creëren van een sociaaleconomische impuls;
3. integraal realiseren van de natuuropgaven (zowel water- als landnatuur).

Het plan zorgt voor uitbreiding en verbetering van de natuur en voor structuurverbetering van de landbouw. Daarnaast verbetert de ruimtelijke kwaliteit en beleving van het gebied. Hierdoor neemt de aantrekkelijkheid van het gebied voor recreatie en toerisme toe. Het plan draagt daarmee bij aan doelen 2 en 3 van het programma Ruimte voor de Vecht. Een aantal maatregelen zorgt voor beperkte effecten op de waterstanden tijdens extreme afvoersituaties. Deze effecten worden, waar nodig, met tijdelijke maatregelen voorkomen. Hiermee voldoet het plan aan het eerste doel.

### **Grensoverschrijdende Vechtvisie**

*De Grensoverschrijdende Vechtvisie* die in 2009 is opgesteld, geeft mede richting aan de ontwikkeling van de half natuurlijke laaglandrivier. De visie is opgesteld om een kader te creëren voor huidige en toekomstige projecten en initiatieven langs de Vecht en in het Vechtdal. Daarnaast had de Vechtvisie als doel om de Duits-Nederlandse samenwerking tussen de betrokken partners te stimuleren en intensiveren. Het algemene toekomstbeeld is aan de hand van vijf kerndoelen, oftewel statements, verder uitgewerkt. De statements vormen de inhoudelijke basis voor de lange termijn visie op de ontwikkeling van de Vecht en het Duits-Nederlandse Vechtdal, en worden door alle projectpartners onderschreven:

- Statement 1: Ga voor de volle winst van de levende rivier.
- Statement 2: Maak en behoud het winterbed als grote open ruimte voor landbouw, natuur, recreatie en landschap.
- Statement 3: Maak de rivier de voorkant van het Vechtdal.
- Statement 4: Organiseer de bezoekersstromen.
- Statement 5: Maak de Vecht manifest.

### *Masterplan Ruimte voor de Vecht*

Om de doelstellingen van het programma Ruimte voor de Vecht te bereiken zijn in 2009 de opgaven, ambities en uitvoeringsstrategie vastgesteld door alle betrokken bestuursorganen in het Vechtdal. Hiertoe is het *Masterplan Ruimte voor de Vecht* opgesteld. In het Masterplan is de visie van het Vechtdal verder uitgewerkt aan de hand van de vijf statements. Ook is een uitvoeringsstrategie en -

programma beschreven om de visie te realiseren. De uitvoeringsstrategie is conform de Omgevingsvisie Overijssel gebaseerd op twee pijlers:

- De samenhang van het gebied; de kracht van het Vechtdal en het gezamenlijk perspectief ligt in de verbondenheid van de rivier, het Vechtdal en de Vechtdalbewoners;
- Het behoud en de versterking van de ruimtelijke kwaliteit van het Vechtdal.

In de uitvoeringsstrategie van het Masterplan Ruimte voor de Vecht is aangegeven dat de partners in de periode 2010-2011 een gezamenlijke Regionale Voorkeursvariant gaan opstellen. Het idee is dat de Vecht locatiegewijs wordt omgevormd waarbij de Regionale Voorkeursvariant ter inspiratie dient.

Het plan voorziet in de realisatie van een half natuurlijke laaglandrivier waarbij landbouw, natuur, recreatie en landschap worden versterkt. Hiermee draagt het plan bij aan alle kerndoelen uit de Grensoverschrijdende Vechtvisie en het Masterplan Ruimte voor de Vecht.

### **Natura 2000 / Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)**

De PAS is een nationaal beleidskader met als doel economische ontwikkelingen, zoals uitbreiding van veehouderijen en industrie, samen te laten gaan met het realiseren van Natura 2000-doelen door het treffen van samenhangende maatregelen in Natura 2000-gebieden en de landbouw. Het PAS borgt dat doelstellingen van het Europese natuurbeleid worden gehaald en creëert tegelijk ruimte voor gewenste economische ontwikkeling. Dit wordt op de volgende wijze aangepakt:

- Het blijvend laten dalen van de stikstofdepositie door het nemen van maatregelen aan de bron (zoals verkeer, industrie en landbouw).
- Het uitvoeren van herstelmaatregelen voor stikstofgevoelige natuur om de kwaliteit en robuustheid te verbeteren.

In Karshoek-Stegeren wordt invulling gegeven aan de maatregel rivierherstel (M10). Daarnaast worden maatregelen uitgevoerd welke gunstig zijn voor de verbetering en uitbreiding van het stikstofgevoelige habitatype 'stroomdalgraslanden' (H6120).

### **Natuurnetwerk Nederland (NNN)**

Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. Het NNN is een samenhangend netwerk van gebieden met veel natuurwaarden. Met de realisatie van het NNN wil de provincie Overijssel voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Doel is om de rijkdom aan plant- en diersoorten (biodiversiteit) te behouden, beschermen en versterken. Het realiseren van de natuurdoelen combineert de provincie zoveel mogelijk met het versterken van de landbouw, de regionale economie en de wateropgaven.

Langs de Vecht worden landbouwgebieden omgevormd tot waardevolle natuurgebieden. Hiermee worden doelen van de NNN gerealiseerd. Het is een integrale opgave waarmee ook landbouw, recreatie en landschap worden versterkt.

## **2.3. Verantwoording van de keuzen in het project**

Onderstaande onderzoeken zijn verricht als onderbouwing voor dit project:

1. Hydrodynamische berekeningen:
  - Achtergronddocument watersysteemanalyse Vecht. Van visie naar Ontwerp Waterschap Vechtstomen d.d. 5-9-2017
  - Hydrologische uitwerking van het Definitief Ontwerp Rheezermaten en Karshoek – Stegeren (Waterschap Vechtstromen, januari 2019)

2. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek Archeologie (ARCADIS, november 2017);
3. WAQUA resultaten van Definitief Ontwerp (HKV Lijn in water PR2726, 12 december 2014).
4. Kaart met aandachtspunten en ligging kabels en leidingen Hardenberg-Junne, Arcadis, oktober 2015, schaal 1:5.000
5. Historisch onderzoek plangebied Hardenberg – Junne, Arcadis, maart 2016
6. Quicksan archeologie Vecht Hardenberg – Junne, Arcadis, november 2015
7. Plan van aanpak archeologische waarden, Arcadis, maart 2017
8. Quicksan naar conventionele explosieven Vechtttraject Hardenberg – Junne, Arcadis, maart 2016
9. Inventarisatie flora en fauna, traject Hardenberg – Junne, Ecogroen, december 2016
10. Quicksan Flora- en faunawet Vecht Hardenberg – Junne, Arcadis, geactualiseerd in maart 2017.
11. Toetsing VO Hardenberg – Junne op effecten op EHS en Natura 2000, Ecogroen, februari 2017.
12. Vooronderzoek CE, conform de WSCS-OCE (Leemans/Arcadis, maart 2017) met aandachtsgebieden in GIS.
13. Bodemchemisch onderzoek Rheezermaten-Karshoek, B-ware, juli 2017
14. Notitie bodemonderzoek Warmelink-Stegeren, B-ware, mei 2018
15. Ecohydrologische verkenning Vechtdal Ommen – Marienberg, KWR, oktober 2016
16. Integraal monitoringsprogramma Overijsselse Vecht, WDOD & WVS, oktober 2015
17. Natura2000 gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Vecht- en Beneden-Regge gebied

## **2.4. Benodigde vergunningen en meldingen**

De onderstaande procedures, vergunningen en meldingen zijn nodig om het project uit te kunnen voeren:

- m.e.r. procedure
- Bestemmingsplan (gemeente Ommen en Hardenberg);
- Ontgrondingsvergunning (Provincie Overijssel);
- Omgevingsvergunning (Gemeente Ommen);
- Melding besluit bodemkwaliteit (door de uitvoerende partij);
- Ontheffing Flora en Fauna.

## Deel III - Rechtsbescherming

Deel III geeft informatie over de rechtsbescherming en de procedures.

Uniforme openbare voorbereidingsprocedure conform afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht

### Zienswijze

Als een ontwerp-projectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Voordat het waterschap een definitieve beslissing neemt, kunnen belanghebbenden gedurende deze periode hun zienswijze op dit ontwerp-projectplan kenbaar maken. Dat kan schriftelijk of mondeling. Een reactie moet vóór afloop van de termijn bij het waterschap zijn ingediend.

### Beroep en hoger beroep

Als het projectplan is vastgesteld, wordt dit bekendgemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Gedurende zes weken vanaf de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd kan beroep worden ingesteld bij de rechtbank. In beginsel kunnen uitsluitend degenen die tijdig een zienswijze hebben ingediend, tegen het definitief vastgestelde plan beroep instellen.

Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Tegen de uitspraak van de rechtbank kan vervolgens hoger beroep worden ingesteld bij de Raad van State.

### Crisis- en herstelwet

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

### Verzoek om voorlopige voorziening

Het projectplan treedt na vaststelling in werking, ook al wordt er beroep tegen ingesteld.

Dit betekent dat de maatregelen opgenomen in het projectplan kunnen worden uitgevoerd.

Om dit te voorkomen kunnen belanghebbenden een verzoek tot voorlopige voorziening indienen bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank. Ook in dat geval is griffierecht verschuldigd.



# Deel IV - Bijlagen

# Bijlage A: Ontwerpen

A.1 Situatie Definitief Ontwerp

A.2 Dwarsprofielen Definitief Ontwerp