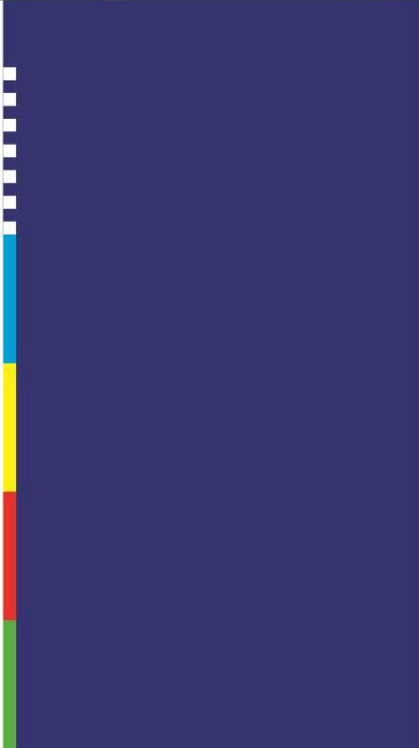




WATERSCHAP
vechtstromen



Projectplan droogzetvoorziening stuw Junne



Colofon

Naam rapport	Projectplan droogzetvoorziening stuw Junne
Opsteller	Waterschap Vechtstromen
Versie nr.	1.0
Status	Definitief
Maand / jaar opstelling	Juli 2020



WATERSCHAP
vechtstromen

Inhoudsopgave

DEEL I: DE AANLEG EN WIJZIGING VAN EEN WATERSTAATSWERK	6
1. Inleiding	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Doel	9
1.3 Projectresultaat	9
1.4 Communicatie	9
2. Gebiedsbeschrijving	11
2.1 Ligging	11
2.2 Geologie en geomorfologie	12
2.3 Bodem	13
2.4 Grondwater	15
2.5 Oppervlaktewater	17
2.6 Winterbed van de Vecht	19
3. Beschrijving van het waterstaatswerk	20
3.1 Ontwerputgangspunten	20
3.2 Duurzaamheid	21
3.3 Uit te voeren onderdelen	21
3.4 Droogzetvoorziening	22
3.5 Werkterrein	24
3.6 Aanvoer en afvoer materiaal en materieel	24
4. Wijze van uitvoering	25
4.1 Technische uitvoering	25
4.2 Afwijkingsmogelijkheden uitvoering	25
4.3 Planning	25
5. Effecten van het plan	26
5.1 Bodem	26
5.1.1 Milieuhygiënische kwaliteit bodem en waterbodem	26
5.1.2 Archeologie	26
5.1.3 Explosieven (CE)	27
5.2 Water	28
5.2.1 Waterstaatkundige veiligheid	28
5.2.2 Waterkeringen	30
5.2.3 Grondwater	30

5.3	Verkeer	33
5.4	Kabels en leidingen	33
5.5	Natuur	34
5.5.1	<i>Soortbescherming</i>	34
5.5.2	<i>Gebiedsbescherming (Natura 2000)</i>	34
5.5.3	<i>Gebiedsbescherming (NNN)</i>	35
5.6	Gebouwen en objecten.....	35
6.	Beschrijving te treffen voorzieningen voor beperken nadelige gevolgen	38
6.1	Maatregelen zettingen	38
6.1.1	Maatregelen trillingsrisico's	38
6.1.2	Maatregelen zettingsrisico's.....	38
6.2	Maatregelen flora en fauna.....	39
6.3	Maatregelen kabels en leidingen	39
7.	Legger, beheer en onderhoud	40
DEEL II: VERANTWOORDING		41
1.	Verantwoording op basis van wet- en regelgeving.....	41
1.1	Toets Waterwet	41
2.	Verantwoording op basis van beleid.....	42
2.1	Waterbeheerplan 2016-2021	42
2.2	Ruimte voor de Vecht	42
2.3	Beleidslijn winterbed Overijsselse Vecht.....	43
2.4	Europese Kaderrichtlijn Water	44
Deel III: RECHTSBESCHERMING		45
1.	Inspraaktermijn	45
1.1	Vergunningen en ontheffingen	45
1.2	Crisis- en herstelwet	45

DEEL I: DE AANLEG EN WIJZIGING VAN EEN WATERSTAATSWERK

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Sinds het voorjaar van 2017 is de brug over stuw Junne afgesloten voor zwaar verkeer. Al jaren werden de brug en de daaronder gelegen stuw belast door zeer zwaar landbouw verkeer. De maximale asbelasting van de brug bedroeg 3 ton en was met bebording aangegeven. Een uitzondering werd gemaakt voor lokale agrariërs die een ontheffing kregen tot 18 ton. Echter bleek uit verkeerstellingen dat de brug door veel meer zware voertuigen werd belast waarvan meerdere met een totaal gewicht van 50 ton. Handhaving was zeer lastig en de effecten op de constructieve toestand niet bekend. Afsluiten was de enige optie.



Figuur 1: Luchtfoto stuw Junne met omgeving (bron: Made by drones ©)



Figuur 2: Stuw Junne in huidige situatie met aan de linkerkzijde de vistrap

In het oorspronkelijke ontwerp van de 100 jaar geleden gebouwde stuw is geen verkeersbrug aanwezig. De stuw is opgebouwd uit een complete metselwerkconstructie, gefundeerd op een houten paalfundering en oorspronkelijk voorzien van een houten bruggetje. Vanaf dit bruggetje werden schotten neergelaten om het peil op de Vecht te regelen.

Een eerste houten verkeersbrug werd waarschijnlijk in het midden van de vorige eeuw gebouwd en in de jaren tachtig vervangen door een stalen brug. Tevens werd in de jaren tachtig de stuw voorzien van stalen kleppen om het peil te regelen.



Figuur 3: Oorspronkelijke stuw (jaren dertig van de vorige eeuw) met schotten voor peilsturing

De stalen brug bood de mogelijkheid voor meer en zwaarder verkeer. De verkeersintensiteit en de verkeersbelasting namen toe, wat leidde tot forse trillingen in de stuw tijdens het passeren van een zwaar voertuig en scheurvorming in het metselwerk. De effecten van deze zware verkeersbelasting en trillingen zijn niet bekend. Om deze redenen is door de gemeente Ommen de brug in 2017 volledig afgesloten voor zwaar verkeer en is de brug/stuw alleen nog passeerbaar voor personenauto's en fietsers.

De stuw staat op vele houten palen met daarop een balklaag waarop het metselwerk is aangebracht. Een onderzoek naar de staat van het metselwerk en de houten fundering is noodzakelijk om een goed beeld te krijgen van de constructieve toestand en het mogelijke schadebeeld. Op basis van dit onderzoek kunnen we bepalen of de stuw nog te renoveren is of wellicht vervangen moet worden.

Om het onderzoek goed uit te kunnen voeren is het noodzakelijk de stuw grotendeels droog te zetten. Een droogzetvoorziening is hiervoor noodzakelijk. Deze droogzetvoorziening voorziet in een permanente constructie in de bodem van de Vecht, bovenstrooms van de bestaande stuw, waarin schotten worden geplaatst om de Vecht tijdelijk droog te kunnen zetten. De bouwwijze en de effecten van deze droogzetvoorziening worden in dit projectplan beschreven.

1.2 Doel

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 van de droogzetvoorziening bij stuw Junne beschreven. Tevens worden de gevolgen van deze inrichting op de omgeving in beeld gebracht.

1.3 Projectresultaat

Met het project worden de projectresultaten nagestreefd zoals aangegeven in tabel 1.

Tabel 1: projectresultaat

<i>Doel</i>	<i>Gewenst projectresultaat</i>
De aanleg van een droogzetvoorziening bovenstrooms van stuw Junne in de Vecht.	<ul style="list-style-type: none"> • De droogzetvoorziening is een duurzame constructie aangebracht in de bodem en het talud van de Vecht. In deze constructie kunnen kolommen met schotten aangebracht worden om de Vecht tijdelijk af te sluiten. • De droogzetvoorziening kan in de toekomst ingezet worden voor onderhoud, bij calamiteiten en eventueel als noodstuw. Het is een constructie die de veiligheid van de mensen in het droog te zetten benedenstroomse deel (tussen droogzetvoorziening en stuw) waarborgt. • De droogzetvoorziening is zodanig vormgegeven dat deze landschappelijk volledig opgaat in het plaatselijk en huidige profiel van de Vecht in zowel de bodem als het talud.

1.4 Communicatie

Gemeente Ommen is van plan om een nieuwe brug te bouwen naast en parallel aan de bestaande stuw. Dit plan verkeert nog in de onderzoeksfase, maar heeft raakvlakken met de plannen van de droogzetvoorziening waar dit projectplan over gaat. Daarom is besloten om waar mogelijk gezamenlijk op te trekken in zowel de uitvoering als communicatie. Er is in samenwerking met de gemeente Ommen een omgevingsmanager gecontracteerd, die de contacten met de belanghebbenden onderhoudt. Daarnaast informeren en betrekken we de omgeving over de ontwikkelingen en de stand van zaken van beide plannen via algemene informatiebijeenkomsten en de klankbordgroep, die bestaat uit een afvaardiging van verschillende belanghebbenden uit de omgeving.

Tijdens de realisatie van de droogzetvoorziening zal via de gebruikelijke communicatiemiddelen van waterschap Vechtstromen en haar partners gecommuniceerd worden. Dit zal betekenen dat via websites, social media, nieuwsbrieven, de klankbordgroep en informatiebijeenkomsten de omgeving op de hoogte wordt gehouden over de voortgang.

2. Gebiedsbeschrijving

2.1 Ligging

Het plangebied is gelegen in de provincie Overijssel, gemeente Ommen ten noorden van het buurtschap Junne direct ten zuiden van de Vecht. Het plangebied is gesitueerd in de stroomgeul van de Vecht en ligt circa 50 meter bovenstrooms van de bestaande stuw naast de bestaande vistrap. Het plangebied wordt doorsneden door de Junnerweg.

Het plangebied is globaal gelegen binnen de onderstaande Rijksdriehoekskoördinaten

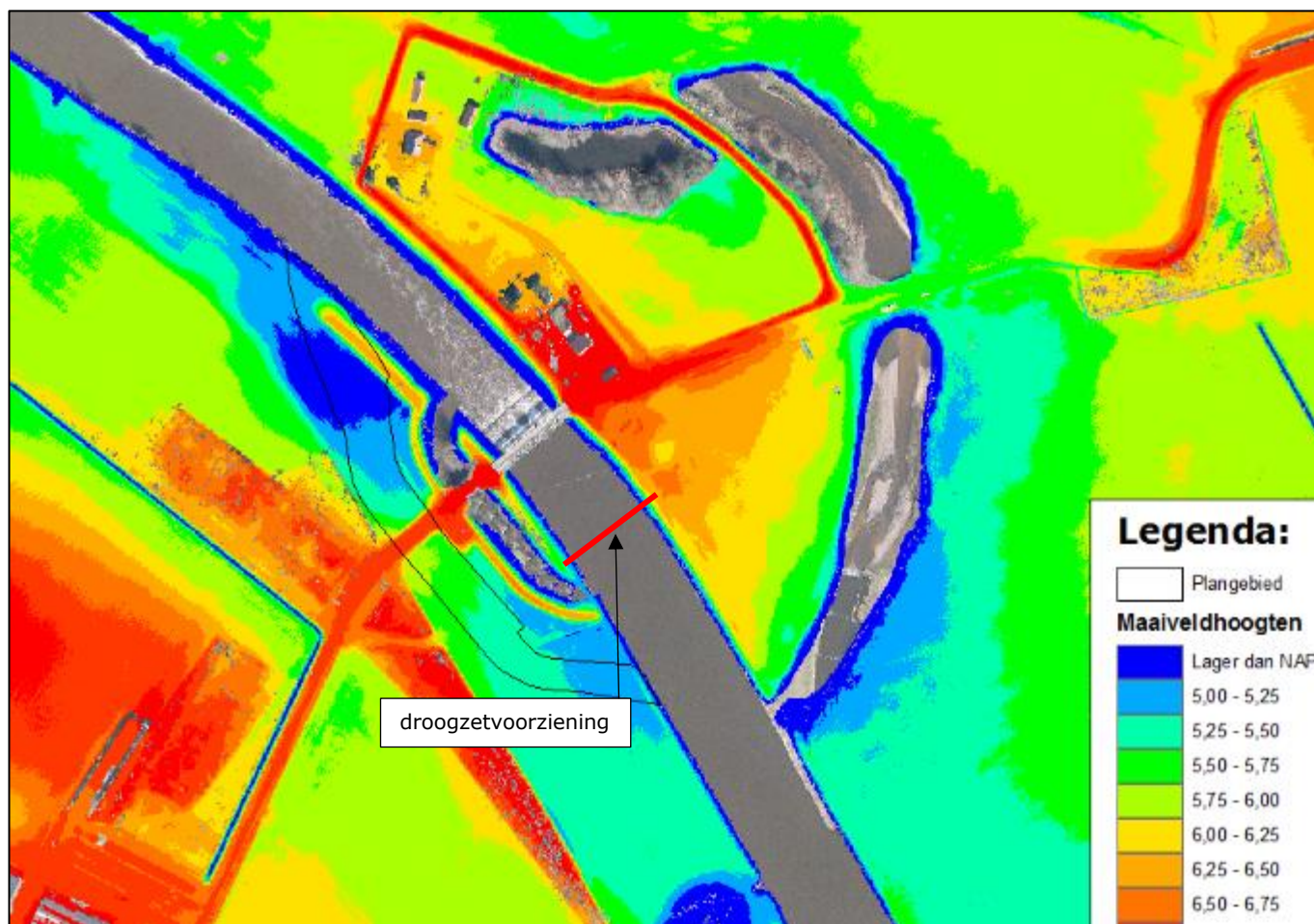
X_{\min} 230.420	Y_{\min} 504.970
X_{\max} 230.490	Y_{\max} 505.025

In figuur 4 is de locatie weergegeven.



Figuur 4: Ligging plangebied (rood omcirkeld)

De maaiveldhoogte rondom stuw Junne varieert tussen de NAP + 5,0 en + 7,0 meter. Het plangebied is relatief laag gelegen in de stroomgeul van de Vecht. De Junnerweg en de kaden aan weerszijden van de vistrap zijn aanzienlijk hoger gelegen (boven NAP + 6,50 meter). In figuur 5 zijn de maaiveldhoogten weergegeven.



Figuur 5: Maaiveldhoogten omgeving stuw Junne

2.2 Geologie en geomorfologie

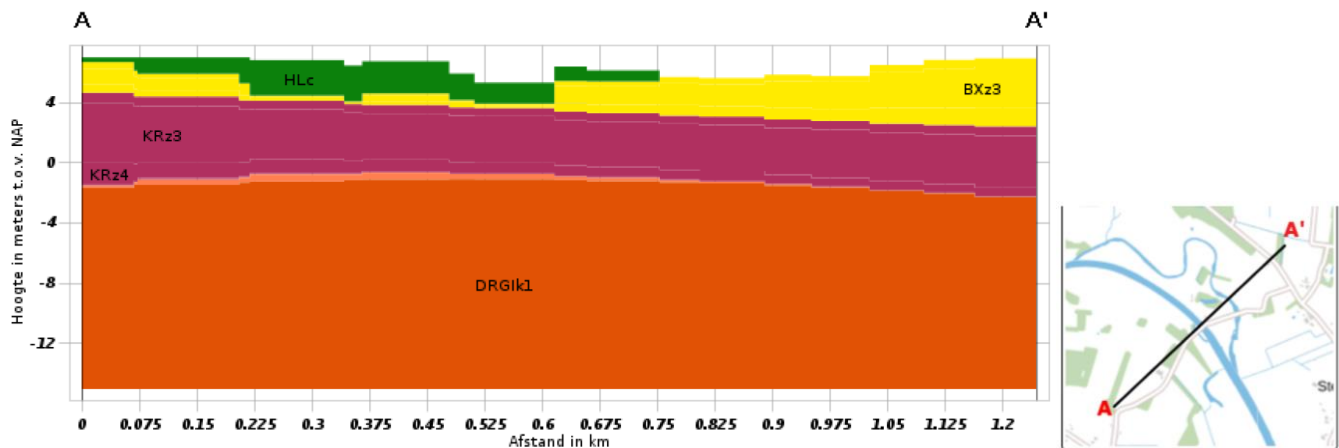
De Vecht is te karakteriseren als een meanderende rivier en kenmerkt zich door één enkele stroomgeul die als gevolg van laterale erosie en accretie binnen haar dal beweegt (kronkelt). De stroming in de rivier is hiervan de oorzaak. In de buitenbocht ondermijnt de stroming de oever, waardoor deze afkalft. Aan de binnenbocht treedt vertraging in de stroming op, waardoor zand lateraal kan afzetten. De afzetting van zand aan de binnenbocht leidt tot de vorming van een zogenaamde kronkelwaard. Doordat rivierafvoer en waterhoogte periodiek variëren, verschilt ook de hoogte tot waar zand aan de binnenbocht wordt afgezet.

Ten behoeve van de kanalisatie van de Vecht in de eerste helft van de 20^e eeuw is het plangebied grotendeels geëgaliseerd en zijn mogelijk delen van het gebied afgegraven. Dit is gebaseerd op de relatief lage ligging van het plangebied en de aanwezigheid van de steilranden. Als gevolg van deze historische graafwerkzaamheden is de oorspronkelijke bodemopbouw van het plangebied aangetast dan wel verstoord.

2.3 Bodem

Diepere bodemopbouw

In figuur 6 een REGIS II v2.2 zuidwest-noordoost dwarsprofiel weergegeven ter plaatse van stuw Junne tot een diepte van NAP -15 m.



Figuur 6: REGIS II v2.2 dwarsprofiel ter plaatse van stuw Junne tot een diepte van NAP -15 m

Uit figuur 6 blijkt dat de eerste paar meters van de ondergrond (freatisch pakket) uit afzettingen van de formatie van Boxtel en Holocene afzettingen bestaat. De formatie van Boxtel is veelal zandig maar ook leemafzettingen kunnen voorkomen. De Holocene afzettingen zijn wisselend van samenstelling (klei, leem, veen en fijn zand). Daaronder bevinden zich zandige lagen van de formatie van Kreftenheye. Deze lagen bestaan uit goed doorlatend zand met soms een grindige bijmenging.

Op een diepte van circa NAP -2 m is de eerste scheidende laag gelegen (Formatie van Drenthe). Deze laag heeft een dikte van circa 30 m. Daaronder vindt zich het eerste watervoerend pakket tot een diepte van circa NAP -120 m. Onder dit niveau is de geohydrologische basis gelegen (Formatie van Breda, eerste kleiige eenheid).

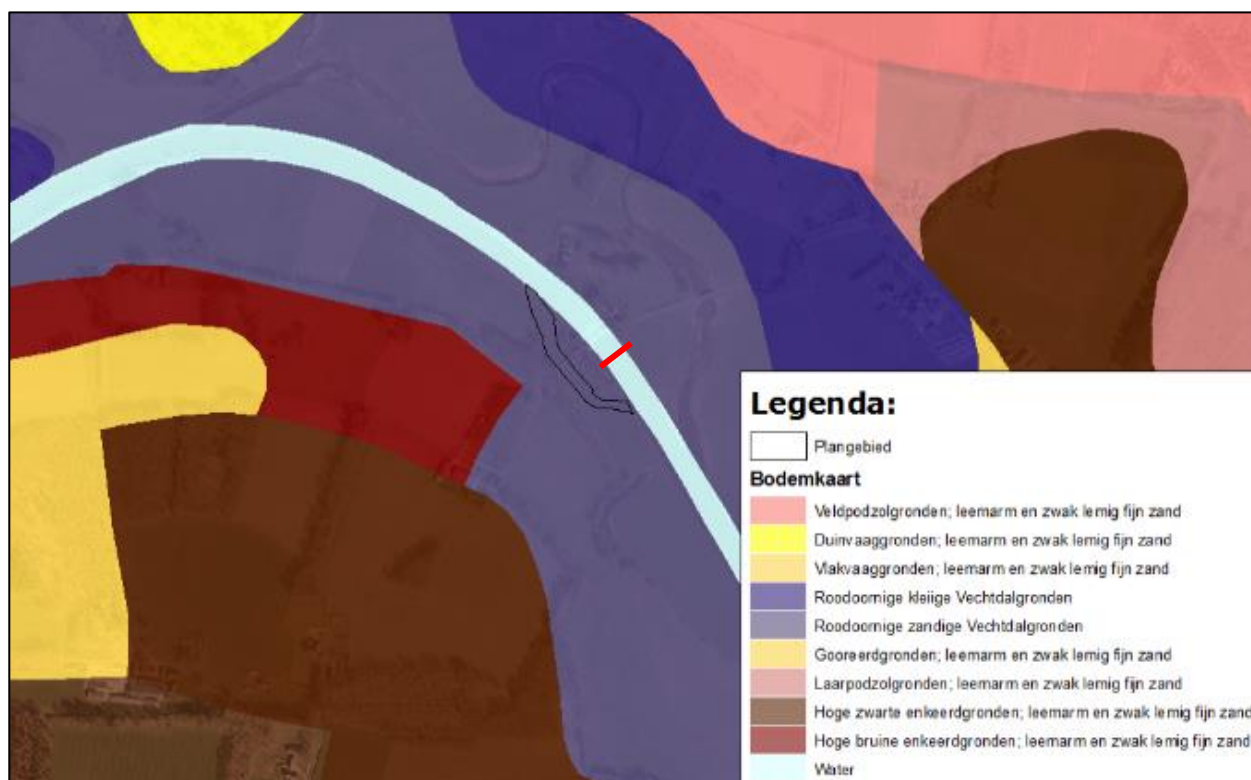
Ondiepe bodemopbouw

In het kader van het constructieve onderzoek is een geotechnisch onderzoek¹ uitgevoerd ter plaatse van de stuw. De in dit geotechnisch onderzoek uitgevoerde sonderingen laten zien dat in het freatisch watervoerend pakket soms wat scheidende laagjes aanwezig zijn. Deze variëren van samenstelling en diepte. Vanaf een diepte van circa NAP -5 m is slecht doorlatend materiaal aanwezig. Dit is circa 3 m dieper dan de hoogteligging van deze laag in REGIS II v2.2. Nabij de stuw is een boring uit het DINOloket aanwezig. De boring heeft ook lokaal een leemlaag met een dikte van circa 0,4 m, op een diepte van 0,25 tot 0,65 m –mv. In 2019 zijn in de directe omgeving van de stuw enkele peilbuizen geplaatst tot een diepte van 4,0 à 5,5 m –mv. De boorbeschrijvingen laten lokaal lemige

¹ Koops & Romeijn grondmechanica (2019). *Geotechnisch onderzoek t.b.v. vervangen stuw Junne te Junne*. Projectnr. 2019-0391.

bijmengingen van de zandige lagen zien (geen significante scheidende lagen). Ook in de overige boringen zijn geen significante scheidende lagen aangetroffen.

In figuur 7 is een uitsnede van de ondiepe bodemopbouw weergegeven op basis van de bodemkaart (Bodemkaart van Nederland, schaal 1:100.000). Op de bodemkaart ligt het plangebied in een zone waar Roodoornige Vechtdalgronden te verwachten zijn. De gronden zijn ontstaan in oude en afgesloten meanders van de Vecht. Deze gronden bestaan uit een combinatie van diverse soorten kalkloze poldervaaggronden met een van oorsprong grofzandige ondergrond of uit een zandgrond met een kleidek van 40 tot 80 cm dik. In deze gronden komt ijzeroer veelvuldig voor en is een sterke afwisseling waarneembaar van zavel, klei, moerige lagen en grof zand. Gemeen hebben al deze gronden dat ze gekenmerkt worden door een sterke gley-vorming, waardoor het sediment oranje-rood gekleurd is. Op grotere afstand van het plangebied komen hoofdzakelijk eerdgronden, veld- en laarpodzolgronden en gooreerdgronden voor.



Figuur 7: uitsnede bodemkaart ter plaatse van het plangebied (rood is droogzetvoorziening)

2.4 Grondwater

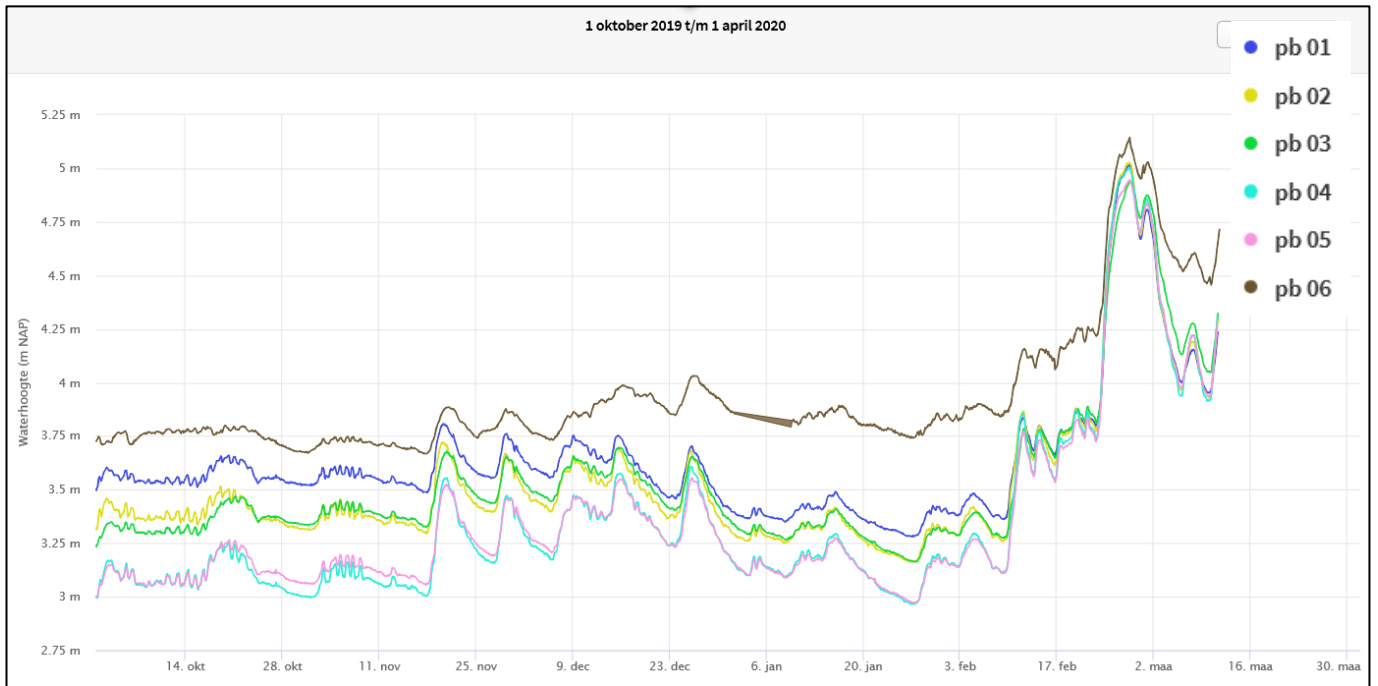
In 2019 zijn 10 monitoringspeilbuizen geplaatst rondom stuw Junne. De peilbuizen registreren door middel van loggers elk uur de grondwaterstand. De metingen zijn gestart op 13 september 2019. In figuur 8 is de ligging van de monitoringspeilbuizen weergegeven.



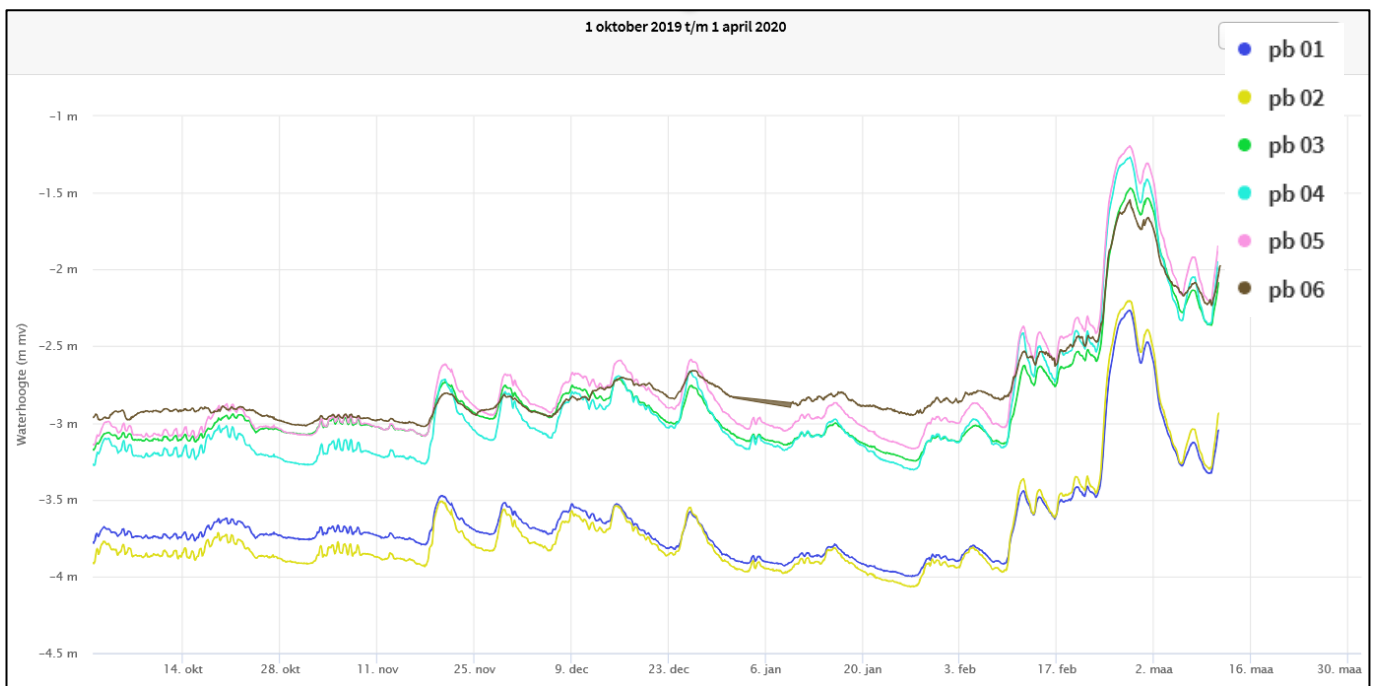
Figuur 8: Ligging grondwatermonitoringspeilbuizen

Om een beeld te krijgen van de grondwaterfluctuatie nabij de stuw zijn in figuur 9 en 10 de meetreeksen van peilbuis 1 t/m 6 weergegeven (ten opzichte van NAP en ten opzichte van maaiveld). Binnen de relatief korte meetperiode (september 2019 – maart 2020) is een fluctuatie van de grondwaterstand zichtbaar tussen +3 m NAP en +5 m NAP. Daarbij bevindt zich de grondwaterstand bij woning Junnerweg 9 telkens enkele decimeters hoger dan bij woning Junnerweg 10. Hier is het effect van hogere oppervlaktewaterpeil in het bovenstroomse stuwband zichtbaar.

De verwachting is dat de gemeten peilbuismetingen rond 13 september 2019 (start van de peilbuismonitoring) ongeveer een GLG-situatie betreft (gezien de langdurig droge zomer van 2019). Na 13 september 2019 stijgen de de grondwaterstanden in de peilbuizen.



Figuur 9: Grondwaterfluctuatie periode sept 2019 - maart 2020 ten opzichte van NAP



Figuur 10: Grondwaterfluctuatie periode sept 2019 - maart 2020 ten opzichte van maaiveld

2.5 Oppervlaktewater

De Vecht is een gestuwde middelgrote laagland-regenrivier die in Duitsland (bij Darfeld in Nord Rhein-Westfalen) ontspringt en bij Zwolle in het Zwarte Water uitmondt. De totale lengte bedraagt ca. 170 km, waarvan 60 km in Nederland. De Vecht was oorspronkelijk een sterk meanderende rivier, die in de loop van de tijd (periode 1896-1914 en 1932-1957) is genormaliseerd, gekanaliseerd en gereguleerd om de dynamiek te beteugelen. Het verhang is hierdoor toegenomen, waardoor de Vecht zich dieper ging insnijden. Om verdroging en uitschuring tegen te gaan zijn stuwen aangelegd (1907- 1918).

De stuw bij Junne heeft een zomerpeil van NAP + 4,50 meter en een winterpeil NAP + 4,15 meter. Het benedenstroomse peil wordt geregeld door de stuw in Vilsteren (Waterschap Drents Overijsselse Delta) bij een zomerpeil van NAP + 2,65 meter en een winterpeil van NAP + 2,35 meter.

Aan de linkeroever van de Vecht is een vistrap gelegen die in de jaren '90 van de vorige eeuw is aangelegd (zie figuur 11). Deze vistrap zorgt ervoor dat vissen om de stuw heen kunnen zwemmen.



Figuur 11: Vistrap aan de linkeroever van de Vecht

Aan de rechteroever van de Vecht is in 2012 een meanderende nevengeul gerealiseerd die de Vecht boven- en benedenstrooms van de stuw met elkaar verbindt. De nevengeul is middels een cascade over vijf 'treden' vispasseerbaar gemaakt. Het debiet in de geul varieert mee met de afvoer op de Vecht. Indien er nauwelijks afvoer door de Vecht is, kan de nevengeul in extreme gevallen tijdelijk droogvallen. Bij hogere afvoeren in de winterperiode kan de afvoer in de nevengeul oplopen tot 19 m³/s. Zie figuur 12.



Figuur 12: Luchtfoto stuw en nevengeul

In 2019 is naast de vistrap in het winterbed van de Vecht een sluis gerealiseerd die het de recreatievaart mogelijk maakt de stuw te passeren.

Afvoeren

In tabel 2 zijn de verschillende afvoeren van de Vecht gegeven bij stuw Junne. De 'normale' beheersituatie is de situatie die 99 % van de tijd voor komt. De 'extreme' situatie komt slechts sporadisch voor.

Tabel 2: afvoeren van de Vecht stuw Junne

Situatie	Beheer of extreem	Frequentie van voorkomen	Debiet (m ³ /s)
T=200	extreem	Komt eens per 200 jaar voor	347
T=100	extreem	Komt eens per 100 jaar voor	330
T=25	extreem	Komt eens per 25 jaar voor	293
T=10	extreem	Komt eens per 10 jaar voor	272
T=1	extreem	Komt eens per jaar voor	165
1/4Q	Beheer	Wordt 80 dagen per jaar bereikt of overschreden	34
1/100Q	Beheer	Wordt gedurende 10% van de zomerperiode bereikt of onderschreden	0,6

2.6 Winterbed van de Vecht

Het plangebied is gelegen in het zomerbed van de Vecht. In figuur 13 is het blauw gearceerde deel het winterbed. De zwarte lijn is de regionale waterkering. Deze keringen vallen onder de verantwoordelijkheid van de provincie Overijssel en worden beheerd door waterschap Vechtstromen. Voor deze kering gaat de actuele norm uit van een overstromingskans van eens in de 200 jaar. De huidige maatgevende hoogwaterstand in het plangebied is NAP + 6,73 meter.



Figuur 13: Winterbed van de Vecht met de regionale kering (in rood de toekomstige droogzetvoorziening)

3. Beschrijving van het waterstaatswerk

3.1 Ontwerputgangspunten

Onderstaande ontwerputgangspunten in tabel 3 zijn gehanteerd om te komen tot het ontwerp van de droogzetvoorziening.

Tabel 3: ontwerputgangspunten

Ontwerputgangspunten	
(Waterstaatkundige) veiligheid	<ul style="list-style-type: none">• Het op veilige wijze verwerken van rivierafvoeren in de stroomgeul van de Vecht.• Het ontwerp mag geen extra opstuwing veroorzaken t.o.v. de huidige situatie.• De droogzetvoorziening dient veilig te zijn en als ontwerp en voor wat betreft het beheer te voldoen aan van toepassing zijnde wet- en regelgeving
Waterbeheer	<ul style="list-style-type: none">• Bovenstrooms zomerpeil NAP + 4,5 meter, winterpeil NAP 4,15 meter.• Benedenstrooms, zomerpeil NAP + 2,65 meter. winterpeil NAP + 2,35 meter• Maatgevend hoogwater NAP + 6,75 meter.•
Infrastructuur	<ul style="list-style-type: none">• Er dient rekening te worden gehouden met kabels en leidingen.• Recreatievaart kan tijdens de bouw gedurende het vaarseizoen door de sluis varen
Ruimte	<ul style="list-style-type: none">• Het ontwerp van de droogzetvoorziening moet zodanig vormgegeven zijn dat deze landschappelijk boven en onder water volledig opgaat in de bestaande stroomgeul van de Vecht.
Natuur	<ul style="list-style-type: none">• Er dient rekening gehouden met de natuurwaarden in het plangebied.
Duurzaamheid	<ul style="list-style-type: none">• De droogzetvoorziening dient duurzaam ontworpen te worden. De benodigde droogzetschotten moeten multifunctioneel inzetbaar zijn.
Beheer en onderhoud	<ul style="list-style-type: none">• De droogzetvoorziening is bereikbaar via een onderhoudspad voor beheer en onderhoud machines en mag geen obstakel vormen voor andere te beheren objecten.

3.2 Duurzaamheid

De hoofdconstructie van de droogzetvoorziening is ontworpen op een levensduur van 100 jaar. De stalen damwanden worden niet gecoat om corrosie (aantasting) te voorkomen maar worden over gedimensioneerd om de aantasting te compenseren.

De inzetbare stalen kolommen en droogzetschotten worden ontworpen met een levensduur van 50 jaar. Ze zijn zodanig ontworpen dat ze ook toepasbaar zijn voor het droogzetten van de sluisjes in Mariënberg en Junne en op toekomstige droogzetvoorzieningen bovenstrooms van de overige stuwen in de Vecht bij Mariënberg, Hardenberg en de Haandrik.

Onderdelen met een kortere levensduur worden zo ontworpen dat deze relatief eenvoudig vervangbaar zijn.

3.3 Uit te voeren onderdelen

Het ontwerp van de hoofdconstructie van de droogzetvoorziening bestaat uit de volgende vaste onderdelen:

- Stalen damwanden
- Stalen buispalen
- Onderwaterbetonvloer

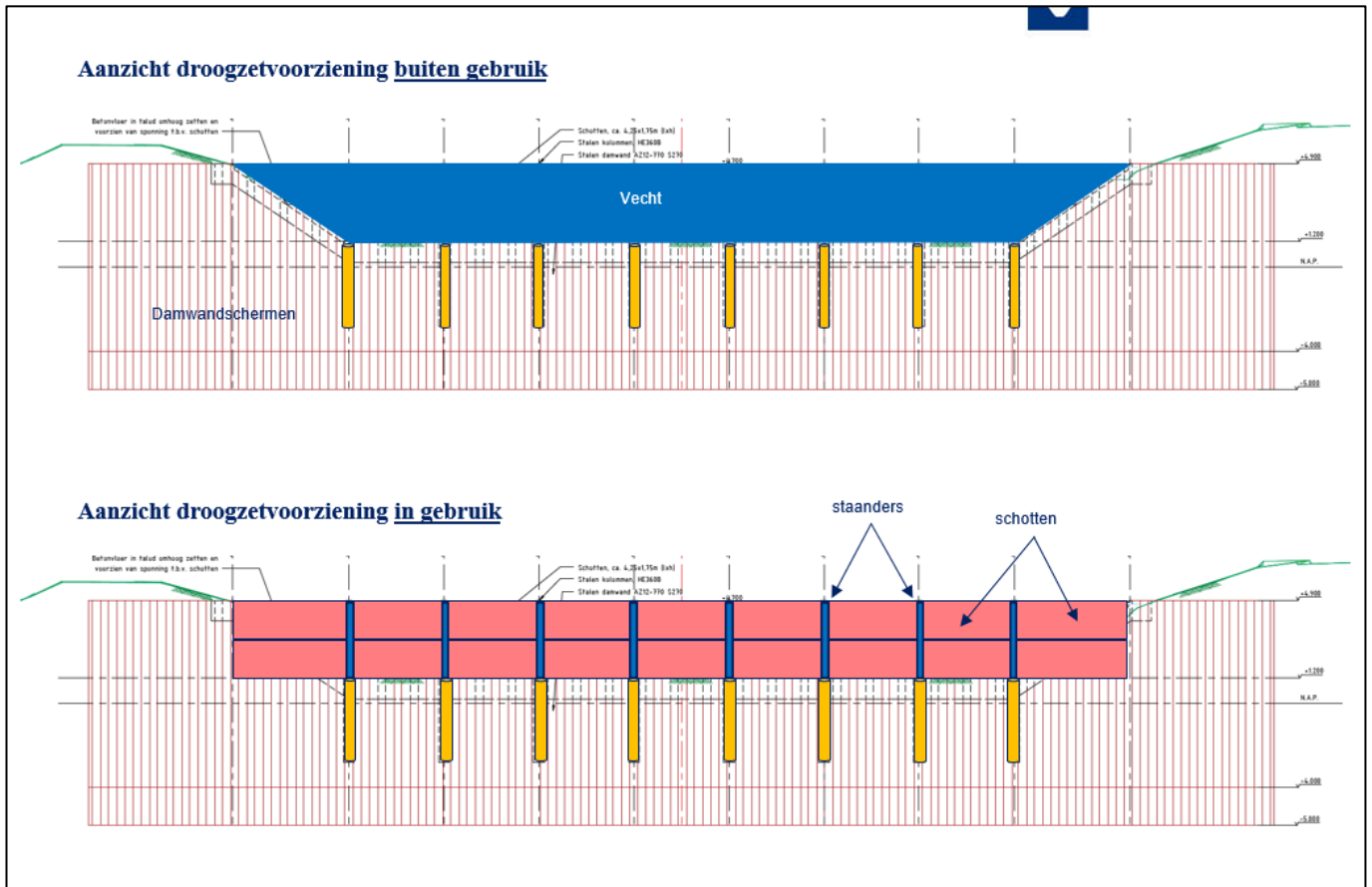
En uit de volgende flexibel inzetbare onderdelen:

- Stalen kolommen
- Stalen droogzetschotten

Deze onderdelen worden in de volgende paragrafen verder toegelicht.

3.4 Droogzetvoorziening

In het ontwerp van de droogzetvoorziening spelen de aspecten veiligheid en duurzaamheid een belangrijke rol. In figuur 14 is schematisch het aanzicht van de droogzetvoorziening weergegeven.



Figuur 14: Locatie en aanzicht droogzetvoorziening in het dwarsprofiel van de Vecht

De droogzetvoorziening moet het veilig werken in het droog te zetten deel bij de stuw mogelijk maken. Het monteren van de flexibele onderdelen moet veilig en eenvoudig te realiseren zijn en indien nodig bijvoorbeeld bij hoge afvoeren van de Vecht weer snel verwijderd kunnen worden. De gehele constructie wordt gedimensioneerd op een maximaal waterpeil van NAP + 4,70 meter bij een volledig drooggezette Vecht op NAP + 1,20 meter. Dit levert een maximale hydrostatische druk op van 3,50 meter.

De hoofdconstructie wordt opgenomen in de bodem en het talud van de stroomgeul.

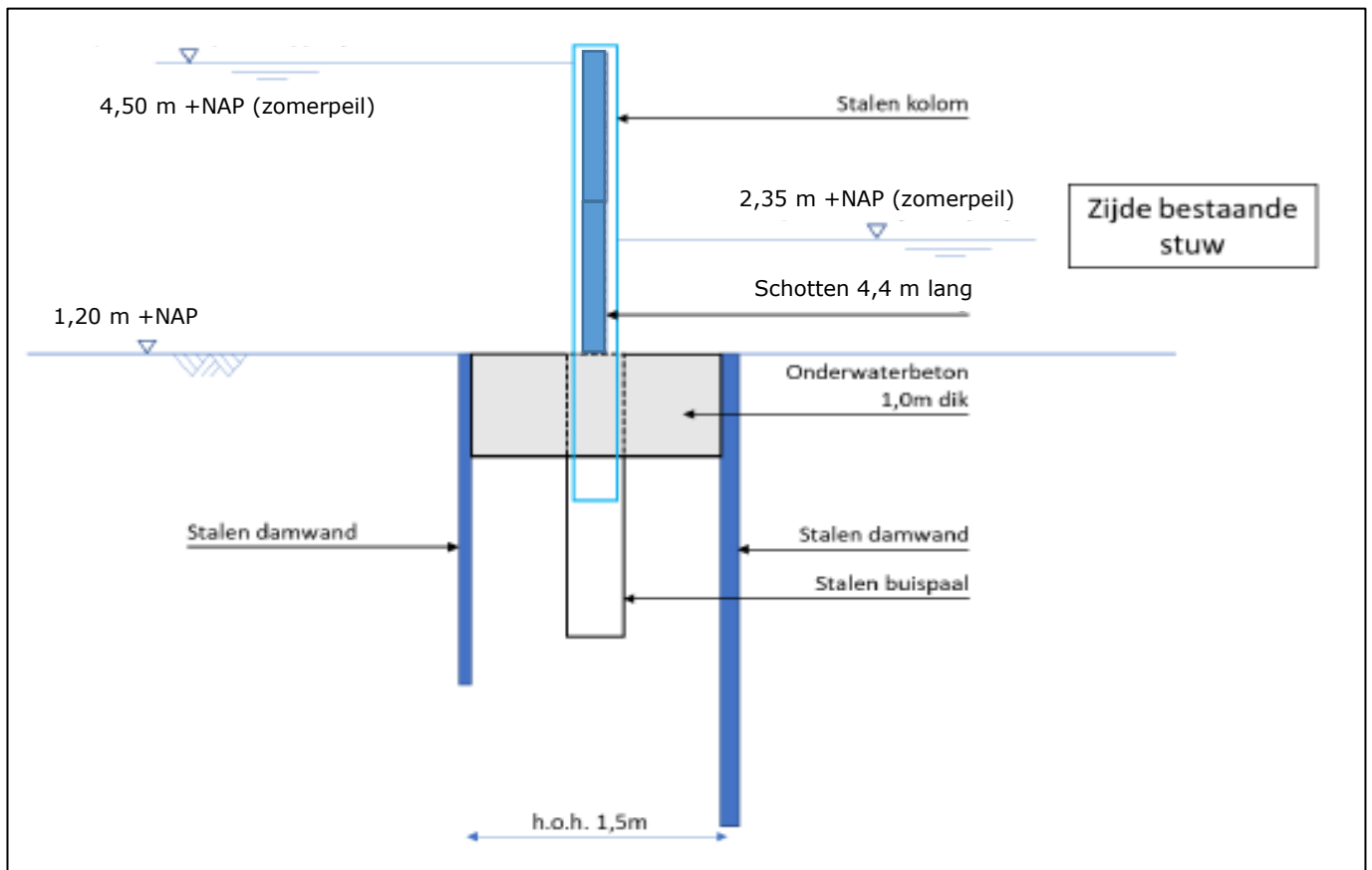
De stalen damwanden hebben hierbij een dubbele functie.

1. Het voorkomen van kwel onder en langs de droogzetvoorziening tijdens de droogzetfase.
2. Het opsluiten van de onderwaterbetonvloeren en het opnemen van de waterdrukbelasting.

De onderwaterbetonstrook heeft een drempelfunctie voor het plaatsen van de schotten.

De stalen buispalen hebben de functie van het plaatsen en fixeren van de stalen kolommen. De bovenkant van de

buispalen ligt 10 centimeter boven de betonvloer. Aan de buispalen wordt een nok gelast voor het opleggen van een stalen koppelbalk die de functie heeft van oplegvlak voor de schotten. Op de stalen buispaal is een stalen deksel aangebracht om in geval van “niet gebruik” dichtslibben te voorkomen.



Figuur 15: Dwarsdoorsnede hoofdconstructie

In de gebruiksfase van het scherm worden de flexibele onderdelen naar de locatie gebracht en met behulp van een kraan geplaatst. Allereerst worden de kolommen in de buispalen gepositioneerd en gefixeerd waarna men vervolgens de schotten tussen de kolommen kan laten zakken. Er worden twee schotten op elkaar gestapeld. Om de waterdichtheid te garanderen zijn de schotten rondom voorzien van rubberen afdichtingen. De schotten zijn relatief licht van gewicht en van een zodanige afmeting dat ze ook onder waterdruk met een kraan verwijderd kunnen worden.

3.5 Werkterrein

Voor het realiseren en opslag is een werkterrein (Eigendom Staatsbosbeheer) ter beschikking, zie figuur 16.



Figuur 16: Werkterrein (tijdelijk opslag materieel en materialen)

3.6 Aanvoer en afvoer materiaal en materieel

Om verkeersoverlast in de omgeving zoveel mogelijk te beperken zal de aanvoer van het meeste materiaal over water via de Vecht plaatsvinden (boot met ponton). Stuw/sluis Mariënberg (circa 7 km stroomopwaarts van stuw Junne) is een mogelijke locatie voor het laden van materialen. Dit zal gaan om de damwandplanken, de buispalen, de standers en de schotten.

Materieel en beton zal worden aangevoerd over de weg. De bestaande brug over de stuw kan niet gebruikt worden voor aan en afvoer van materiaal en materieel (afgesloten voor zwaar verkeer). Gezien de situatie van het werkterrein zal daarom de aanvoer en afvoer van materieel en materiaal zoveel mogelijk via Stegeren plaatsvinden. Er bevinden zich aan beide zijden van de Vecht onderhoudspaden waardoor machines de droogzetvoorziening probleemloos kunnen bereiken.

4. Wijze van uitvoering

4.1 Technische uitvoering

Voor de uitvoering van het werk van de hoofdconstructie zal een contractdocument met de aannemer worden opgesteld met bijbehorende tekeningen. Naast wat er aangelegd wordt zal hierin ook sturing worden gegeven aan de wijze waarop de uitvoering verloopt. Hierbij moet gedacht worden aan uitvoeringsperioden, planningen, aan- en afvoerroutes, beperken overlast, werktijden, stopmomenten en andere activiteiten rondom het plangebied. De flexibele onderdelen van de droogzetvoorziening (kolommen en schotten) worden apart aanbesteed

De werkzaamheden omvatten voornamelijk heiwerk en het ontgraven van de geul voor het onderwaterbeton. Het heiwerk vindt plaats met een hoogfrequent trilblok zodat trillingen zoveel mogelijk worden beperkt. De ontgraven grond wordt tijdelijk in depot geplaatst op het werkterrein en afhankelijk van de kwaliteit afgevoerd of in de Vechtoever verwerkt.

4.2 Afwijkingsmogelijkheden uitvoering

Het ontwerp, zoals weergegeven in figuur 14 en 15, wordt nader gedetailleerd tot een contract met bijbehorende tekeningen. In de uitvoering kunnen kleine afwijkingen ontstaan. De afwijkingen zullen geen afbreuk doen aan de in dit projectplan opgenomen uitgangspunten en niet leiden tot andere, dan in dit projectplan, beschreven effecten.

4.3 Planning

Voorwaarde voor het werken in de Vecht is dat werkzaamheden buiten het hoogwaterseizoen moeten plaatsvinden. Dat betekent dat de werkzaamheden tussen 1 april en 15 oktober moeten plaatsvinden.

De planning is er daarom op gericht om in augustus 2020 te starten met de werkzaamheden aan de hoofdconstructie. De werkzaamheden voor de flexibele delen sluiten hier op aan. De uitvoeringsperiode neemt ongeveer twee 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 zoveel mogelijk te beperken.

5. Effecten van het plan

5.1 Bodem

5.1.1 Milieuhygiënische kwaliteit bodem en waterbodem

De droogzetvoorziening bestaat uit een dubbele rij damwanden met een onderlinge afstand van circa 1,5 meter. Na het plaatsen van de damwanden wordt de slib en zandlaag in de Vecht tussen de twee damwanden verwijderd. Tevens wordt de grond in de oevers (taluds) van de Vecht tussen de twee damwanden ontgraven. Zowel slib als grond worden tijdelijk in een depot gezet. Er moet nader bekeken worden of slib en grond worden verwerkt in het werk of nabijgelegen werkterrein. Indien slib/grond moet worden afgevoerd, zal eerst de kwaliteitsklasse worden bepaald.

Om vooraf een indicatie te krijgen van de milieu hygiënische kwaliteit van de Vechtbodem en het talud is door adviesbureau Tauw een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (09-03-2020).

Een beknopte rapportage met beschrijving van de resultaten is opgenomen als bijlage 1 van onderhavig projectplan.

Conclusie

De resultaten van dit onderzoek geven aan dat de huidige milieu hygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmering vormt voor de voorgenomen realisatie van de droogzetvoorziening op locatie. De aanleg van de droogzetvoorziening heeft geen negatief effect op de kwaliteit van de bodem.

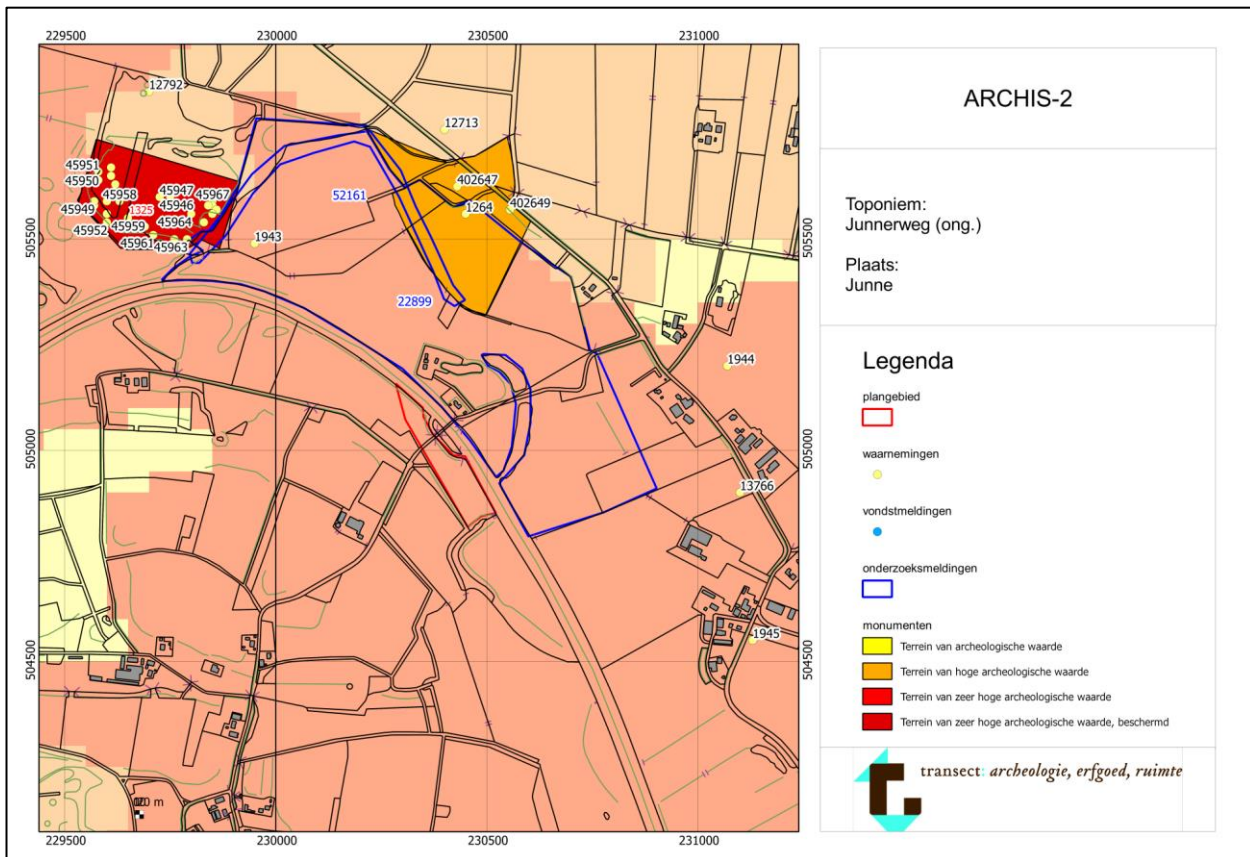
5.1.2 Archeologie

Archeologisch adviesbureau Transect heeft in januari 2014 een archeologisch verkennend onderzoek uitgevoerd in het kader van de bouw van de naastgelegen sluis (Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, Transect-rapport 368, d.d. 7 januari 2014, Transect). Aangezien de locatie van de droogzetvoorziening binnen de onderzoeksbegrenzing van het archeologisch onderzoek valt, mag wordt gesteld dat de resultaten ook van toepassing zijn voor de droogzetvoorziening.

In figuur 16 is de archeologische verwachtingenkaart weergegeven uit bovengenoemd onderzoek.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen aanleg van de droogzetvoorziening. Het terrein kent een hoge mate van verstoring van de oorspronkelijke bodem, kent een lage verwachting voor aantreffen van archeologische vindplaatsen. Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Ommen).



Figuur 17: Archeologische verwachtingenkaart

5.1.3 Explosieven (CE)

In 2017 is door Leemans Speciaalwerken een vooronderzoek uitgevoerd naar conventionele explosieven uit de tweede Wereldoorlog, in het gehele Vechtraject tussen Hardenberg en Junne. De locatie stuw Junne is gelegen binnen de onderzoek grenzen van dit onderzoek.

Op basis van de destijds opgestelde bodembelastingskaart valt stuw Junne onder 'niet-verdacht gebied'. Dit houdt in dat er geen aanwijzingen zijn dat er kans is op het aantreffen van explosieven. Indien tijdens het uitvoeren toch CE worden aangetroffen, dienen de werkzaamheden direct gestaakt te worden en dient dit direct gemeld te worden bij de politie.

In figuur 17 is de bodembelastingskaart uit het CE-onderzoek weergegeven ter plaatse van stuw Junne.



Figuur 18: Bodembelastingkaart omgeving Junne (met in rood omcirkeld stuw Junne)

5.2 Water

5.2.1 Waterstaatkundige veiligheid

Een belangrijke functie van het winterbed is het afvoeren en bergen van water tijdens hoge rivierafvoeren. De hoofdgeul en het winterbed bepalen samen de afvoercapaciteit van de rivier. Voor het op veilige wijze verwerken van hoge rivierafvoeren is een obstakelvrije ruimte nodig die, vanuit hydraulisch perspectief, een tweeledige functie heeft:

- stroomvoering (afvoeren van water) en
- berging (tijdelijk opslaan van water).

Beide functies zijn essentieel bij het beperken van de hoogst optredende waterstand tijdens het passeren van een afvoergolf.

De basisconstructie van de droogzetvoorziening bevindt zich volledig in de hoofdgeul van de Vecht onder het huidige maaiveld en de waterbodem. Zodra er kolommen en schotten worden geplaatst in en op deze basisconstructie fungeert deze als volledige kering in de Vecht. In de praktijk is dit een tijdelijke situatie om de Vecht benedenstreams droog te kunnen zetten.

Op basis van de afvoeranalyse van de Vecht wordt geadviseerd om tijdens het in werking hebben van de droogzetvoorziening (dus tijdens de onderzoeksfase van de stuw, gedurende ongeveer een maand) het water af te voeren via de nevengeul en de vistrap en het werk uit te voeren buiten het hoogwaterseizoen, ergens in de maanden april t/m september. Mocht zich toch onverhoopt een hoogwaterafvoer voordoen, dan dienen de onderzoek werkzaamheden te worden gestaakt, het drooggezette deel te worden ontruimd en de schotten verwijderd, zodat de hoofdafvoer weer via de Vecht kan plaatsvinden.

In de planvorming voor de droogzetvoorziening is een notitie opgesteld waarin wordt beschreven hoe de watersturing wordt geregeld tijdens de werkzaamheden. Daarbij wordt ook ingegaan op een hoogwatersituatie. Deze notitie is opgenomen in bijlage 2 van dit projectplan.

De droogzetconstructie bevindt zich op circa 50 meter van de stuw. Op circa 30 meter van de stuw bevindt zich een inlaatgemaal. Dit inlaatgemaal voorziet de watergangen nabij Stegeren via een 350 meter lange duiker van water tijdens droge periodes. Tijdens de droogzetfase voor het onderzoek zal dit gemaal niet ingezet kunnen worden en zal een noodpomp worden geplaatst om deze functie over te nemen. Zie figuur 19.



Figuur 19: Ligging gemaal en pomp tijdens werkzaamheden.

Conclusie

De droogzetvoorziening die in werking is kan bij een plotselinge hoogwaterafvoer een risico vormen voor de waterstaatkundige veiligheid. Door het flexibele ontwerp kunnen de schotten echter op tijd worden weggehaald en wordt dit risico voorkomen. Door de inzet van een extra pomp bij een inwerking zijnde droogzetvoorziening, zal de watertoevoer richting Stegeren gewaarborgd zijn.

5.2.2 Waterkeringen

Het plangebied is circa 300 meter gelegen van de regionale waterkering. De ontwikkeling van de droogzetvoorziening heeft geen negatief effect op de regionale waterkering.

5.2.3 Grondwater

Bij de ingebruikneming van de droogzetvoorziening wordt het oppervlaktewaterpeil benedenstrooms daarvan tijdelijk verlaagd. Door de kleppen van de stuw in de laagste stand te zetten, wordt in het bovenstroomse deel tot aan de droogzetvoorziening een peil van +2,65 m NAP ingesteld. Om de fundering van de stuw te kunnen onderzoeken, wordt het peil direct nabij de stuw tijdelijk verder verlaagd tot +1,2 m NAP door het plaatsen van big-bags. In figuur 20 is de situatie schematisch weergegeven.



Figuur 20: Tijdelijke verlaging oppervlaktewaterpeil Vecht

De tijdelijke peilverlaging in dit deel van de Vecht heeft invloed op de lokale grondwaterstand direct naast de Vecht. De grondwaterstand zal gedurende de verlaging van het Vechtpoel (circa 1 maand) ook verlagen. De exacte verlagingen van de grondwaterstand zullen worden gemeten in de geplaatste monitoringspeilbuizen. De hydrologische situatie ter plaatse (de aanwezigheid van de nevengeul, vistrap en sluis) zal een nivellerende werking hebben op de verlaging van de grondwaterstand.

De verlaging van de grondwaterstand kan mogelijk effect hebben op zowel gebouwde objecten als op groen. Het effect op gebouwen (zettingen) wordt toegelicht in paragraaf 5.6. Het effect op natuur (bomen en gewassen) wordt hieronder toegelicht.

Effect verlaging grondwater op natuur en gewassen

Door Tauw is een rapportage opgesteld waarin het effect van de verlaging van het oppervlaktepeil op landbouwgewassen en op natuur wordt beschreven. De rapportage (kenmerk R000-1275225VVK-V00, d.d. 12-03-2010) is opgenomen als bijlage 3 in onderhavig Projectplan.

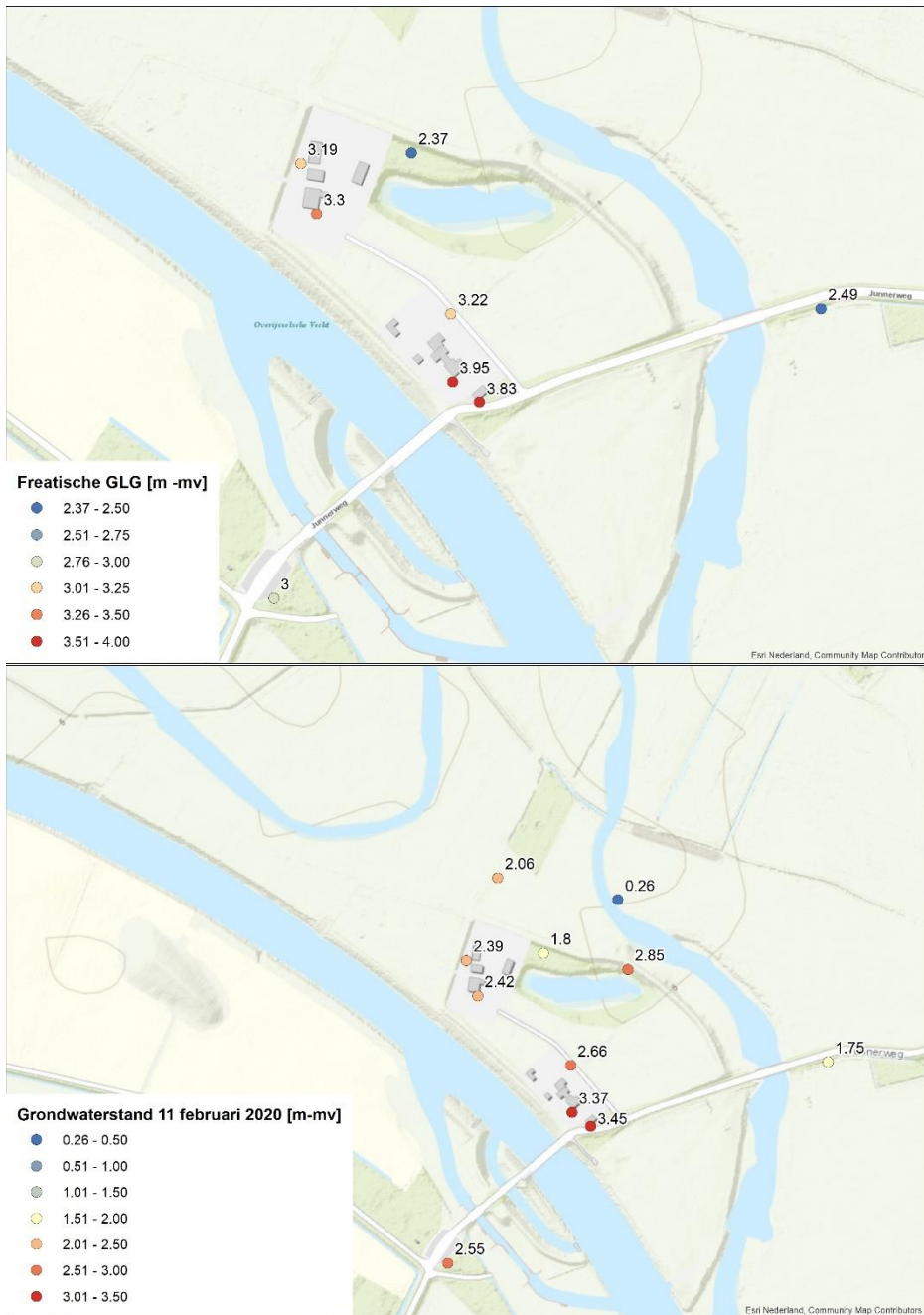
Droogteschade landbouwgewassen

Rondom het gebied liggen enkele landbouwpercelen waar door het verlagen van het oppervlaktewaterpeil grondwaterstandsverlagingen zullen optreden. In figuur 21 zijn de gemeten laagste grondwaterstanden en de gemeten hoogste grondwaterstanden uit de meetperiode van 13 september 2019 tot en met 11 februari weergegeven. Uit recente metingen blijkt dat de grondwaterstanden bij veel neerslag nog verder zijn gestegen met meer dan een meter. Dit wordt veroorzaakt doordat de Vecht een regenrivier is met een grote dynamiek die ook terugkomt in de grondwaterstanden.

Uit figuur 21 kan ook geconcludeerd worden dat een groot deel van het jaar (bij weinig neerslag) de grondwaterstanden ten opzichte van maaiveld zich veelal dieper bevinden dan 2 m -mv. Dit betekent dat de gewassen (grasland) afhankelijk zijn van hangwater in het profiel. Een verdere verlaging van het grondwaterpeil leidt in deze niet tot een toename van de droogteschade (gebaseerd op de HELP-tabellen) omdat het risico op droogteschade van nature in de huidige situatie al groot is.

Droogteschade natuur

In de omgeving van de stuw bevinden zich diverse groenelementen. Zoals in de vorige paragraaf al is beschreven kennen de grondwaterstanden van nature een grote dynamiek met in de zomer diepe grondwaterstanden die wegzakken tot 3 a 4 meter. De aanwezige groenelementen zijn op deze omstandigheden ingesteld. Een tijdelijk extra verlaging zal daarom niet leiden tot schade aan de aanwezige natuur.



Figuur 21: Gemeten grondwaterstanden op 13-09-2019 (boven) en op 11-02-2020 (onder)

Conclusie

Het tijdelijk verlagen van het peil in de Vecht heeft geen negatieve effecten in de vorm van droogteschade voor landbouw en natuur.

5.3 Verkeer

Het meeste benodigde materiaal wordt over de Vecht aangevoerd. De ter plaatse aanwezige weg (Junnerweg) wordt door de bouw van de droogzetvoorziening niet belemmerd. De aanvoer en afvoer van materieel en materiaal zal tijdelijk een extra verkeersbelasting geven op de Junnerweg naar Stegeren. De periode waarin dit plaatsvindt is beperkt. Hierover zal tijdig met de omgeving worden gecommuniceerd.

Conclusie

De extra verkeersbewegingen blijven zowel in tijd als intensiteit beperkt.

5.4 Kabels en leidingen

Binnen het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied liggen enkele leidingen. Uit een graafmelding van april 2019 blijkt dat ter hoogte van de droogzetvoorziening in de linker oever een datatransportleiding (KPN) aanwezig is. De leiding ligt enkele meters uit de waterlijn van de Vecht. Mogelijk reiken de damwanden en graafwerkzaamheden tot aan deze leiding. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een nieuwe graafmelding te worden verricht. Op basis daarvan dienen wel of geen maatregelen te worden getroffen om schade aan de dataleiding te voorkomen.



Figuur 22: Graafmelding locatie

Conclusie

Vanuit het aspect kabels en leidingen bezien is de realisatie van de droogzetvoorziening uitvoerbaar, maar dienen mogelijk vooraf maatregelen genomen te worden om een leiding niet te beschadigen.

5.5 Natuur

Door Ecogroen is een inventarisatie (veldbezoek 27 september 2019) en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid uitgevoerd (rapport Quickscan natuurtoets inspectie stuw bij Junne, projectcode 19-505, 11 februari 2020). De rapportage is in onderhavig Projectplan opgenomen in bijlage 4.

In het onderzoek wordt zowel een beoordeling gedaan ten- aan zien van soortbescherming als ten aanzien van gebiedsbescherming. In onderstaande paragrafen wordt hierop een toelichting gegeven.

5.5.1 Soortbescherming

- Op een pijler van de stuw is een nest van de grote gele kwikstaart aangetroffen. Nesten van de grote gele kwikstaart zijn jaarrond beschermd.
- Gedurende de broedtijd zijn diverse algemene vogels broedend te verwachten in de bomen en (in mindere mate) op de oevers van het projectgebied en in de directe omgeving van het projectgebied.
- In het metselwerk van de stuw zijn potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Aantasting van onmisbare vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen worden binnen het projectgebied niet verwacht.
- In het projectgebied zijn mogelijk incidenteel beschermde vissoorten aanwezig als grote modderkruiper, kwabaal en houting.
- In het projectgebied zijn geen verblijfplaatsen van beschermde grondgebonden zoogdieren, amfibieën, reptielen, ongewervelden en groeiplaatsen van flora aangetroffen of te verwachten, met uitzondering van beschermde soorten waarvoor een vrijstelling van ontheffingsplicht geldt in de provincie Overijssel.

Conclusie

Uit de quickscan natuurtoets is gebleken dat mogelijk negatieve effecten te verwachten zijn voor de grote gele kwikstaart, overige broedvogels, vissen en vleermuizen. Door het nemen van mitigerende maatregelen worden negatieve effecten op beschermde soorten voorkomen of tot een minimum beperkt. Het aanvragen van ontheffing Wet natuurbescherming is niet aan de orde, mits mitigerende maatregelen worden getroffen. Hiertoe is een ecologisch werkprotocol opgesteld (Ecologisch werkprotocol, projectcode 19-505, 31 januari 2020), welke is opgenomen in bijlage 5 van onderhavig projectplan. Zie ook paragraaf 6.2 van dit projectplan.

5.5.2 Gebiedsbescherming (Natura 2000)

Het projectgebied ligt buiten Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Vecht- en Beneden-Reggegebied dat op een afstand van ruim 500 meter van het projectgebied ligt. Doordat het projectgebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden is gelegen, zijn directe negatieve effecten, zoals oppervlakteverlies, op voorhand uitgesloten. Indirecte (uitstralende) effecten door bijvoorbeeld licht, geluid en trillingen worden gezien de afstand tot Natura 2000-gebied en tussenliggende infrastructuur eveneens uitgesloten.

Stikstof (AERIUS-berekening)

In het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Regge zijn stikstofgevoelige habitattypen aanwezig. Gezien de afstand tot Natura 2000-gebied en de reikwijdte van stikstofemissie, zijn effecten als gevolg van stik-stofdepositie niet op voorhand uit te sluiten.

In de rapportage van Ecogroen staat beschreven dat door de provincie Overijssel is aangegeven dat er voor werkzaamheden die vallen onder de noemer 'bestendig beheer en onderhoud' geen noodzaak is voor het uitvoeren van een stikstof-berekening en dat daardoor geen noodzaak aanwezig zou zijn voor het uitvoeren van een stikstofberekening. Deze uitspraak is later door de provincie herroepen. Daarom zijn alsnog stikstofberekeningen uitgevoerd. Met Aerius is bepaald wat de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000 gebieden is als gevolg van de uitstoot van het materieel tijdens de aanleg van de droogzetvoorziening. De Aerius-berekening is opgenomen als bijlage 6 van onderhavig projectplan. Tevens is in deze bijlage een memo opgenomen met een toelichting op de berekeningsresultaten.

Conclusie

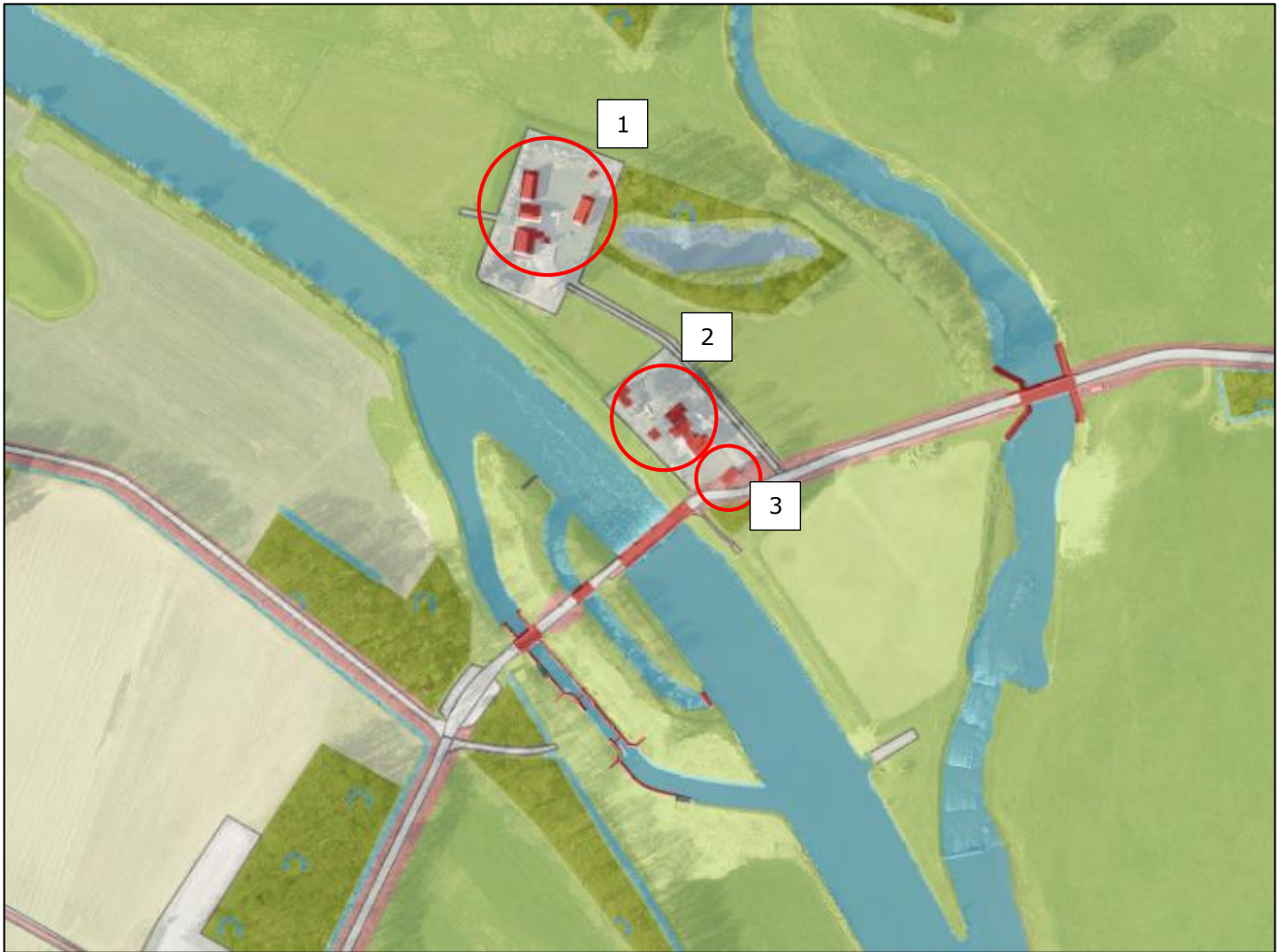
Op basis van de Aerius berekeningen wordt geconcludeerd dat geen stikstofdepositie plaats zal vinden, waardoor het aanvragen van een vergunning Wet natuurbescherming niet aan de orde is.

5.5.3 Gebiedsbescherming (NNN)

Het projectgebied ligt binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De provinciale regels van Overijssel over het NNN gelden alleen voor ruimtelijke ontwikkelingen waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan. Een wijziging van het bestemmingsplan of vergunning om af te mogen wijken van het bestemmingsplan is voor de voorgenomen werkzaamheden niet nodig waardoor vervolgstappen ten aanzien van NNN-gebied niet aan de orde zijn.

5.6 Gebouwen en objecten

In de directe omgeving van de stuw zijn twee woningen met bijgebouwen aanwezig (1 en 2) en het voormalige 'schuivenhuis' (3). De bestaande stuw en het naastliggende schuivenhuis zijn een gemeentelijk monument.



Figuur 23: gebouwen en objecten in de omgeving

Gebouwen en objecten kunnen op twee manieren mogelijk schade ondervinden (zettingsschade, scheurvorming):

1. Als gevolg van trillingen (inheien van de damwanden)
2. Als gevolg van verlaging van de grondwaterstand (zettingsrisico's)

Om na te gaan in hoeverre schadevorming door werkzaamheden als gevolg van de bouw van de droogzetconstructie optreedt zijn berekeningen uitgevoerd.

Trillingsrisicoanalyse

Als gevolg van de trilwerkzaamheden (damwanden plaatsen) wordt voor de bebouwing op afstanden groter dan 25 m verwacht dat het risico op schade aanvaardbaar klein is. In de rapportage van Fugro (12 april 2019, doc.nr. 1019-0086-000.R01) was de situering van de damwanden gebaseerd op een eerder ontwerp (damwanden dicht bij de gebouwen). Daarom is in het rapport geconcludeerd dat bij 2 objecten een overschrijdingskans van de grenswaarde op kan treden. In het huidige ontwerp komen de damwanden op een afstand van minimaal 50 meter van alle vier benoemde objecten. Gesteld kan worden dat voor alle objecten de overschrijdingskans van de grenswaarden aanvaardbaar klein is.

Wel wordt in het rapport geadviseerd de werkzaamheden te monitoren en trillingsreducerende maatregelen te treffen. Dit wordt verder toegelicht in paragraaf 6.1.

Het rapport is opgenomen in bijlage 7 van onderhavig projectplan.

Zettingsrisico's als gevolg van verlaging grondwaterstand

De grondwater effectenstudie is opgenomen in bijlage 3 van onderhavig projectplan (Tauw, 12 maart 2020, kenmerk R000-1275225VVK-V00).

De berekening van de te verwachten zettingsrisico's is gebaseerd op worst-case uitgangspunten. Er is van uitgegaan dat de verlaging van het oppervlaktewaterpeil bij de stuw (+1,20 m NAP) zich naar de omgeving uitstraalt in het grondwater in een horizontaal vlak, oftewel de grondwaterstand daalt eveneens naar een niveau van +1,20 m NAP. In werkelijkheid zal de grondwaterstand minder zakken naar mate de afstand tot de Vecht toeneemt. Bovendien is in het verleden de grondwaterstand al eens verlaagd tot bovengenoemde diepte (de bouw van de fundering van de stuw is in den droge uitgevoerd). Daarmee geven de berekeningen een worst-case situatie weer.

Uit de berekeningen blijkt dat de verwachte gebouwzakking ruim onder de 8 mm valt en onder de grens van architectonische schade blijft. De schade die mogelijk zou kunnen optreden valt in schadecategorie 2. Deze geeft het schadebeeld:

- Zeer lichte schade: geringe kans
- Lichte schade: zeer geringe kans
- Matige schade: verwaarloosbare kans
- Ernstige schade: geen

Geconcludeerd kan worden dat als gevolg van de verlaging van de grondwaterstand geen negatieve effecten worden verwacht op gebouwen en objecten. Onafhankelijk van deze conclusie zullen maatregelen getroffen worden om schade te voorkomen. Deze worden beschreven in paragraaf 6.1.2.

6. Beschrijving te treffen voorzieningen voor beperken nadelige gevolgen

In hoofdstuk 5 zijn de effecten beschreven van het project om de omgeving. Daarbij komen mogelijk nadelige gevolgen naar voren ten aanzien van de volgende aspecten:

1. Zettingen t.a.v. bebouwing als gevolg van trillingen en als gevolg van grondwaterstandsverlaging
2. Flora en fauna
3. Kabels en leidingen
4. Waterinlaat agrarisch gebied via gemaal
5. Watersturing

6.1 Maatregelen zettingen

6.1.1 Maatregelen trillingsrisico's

De realisatie van de droogzetvoorziening omvat met name heiwerkzaamheden en een bescheiden grondwerk dat zich kenmerkt door graafwerkzaamheden en het verpompen van onderwaterbeton. Deze werkzaamheden kunnen leiden tot lichte verkeershinder op openbare wegen, geluidsoverlast en trillingen. Daarnaast kan overlast ontstaan door de aan- en/of afvoer van materieel en materiaal.

Naar aanleiding van de trillingsrisicoanalyse zijn de risico's bij het inheien van de damwanden aanvaardbaar klein (zie ook paragraaf 5.6). Desondanks wordt geadviseerd de werkzaamheden te monitoren en trillingsreducerende maatregelen te treffen.

Voorafgaand aan en na afloop van de werkzaamheden wordt een bouwkundige opname (nulmeting) verricht aan de 4 objecten genoemd in paragraaf 5.6. In de beschreven objecten zullen in overleg met de eigenaren zettingsbouten worden geplaatst om deformatiemetingen uit te kunnen voeren. Tevens worden aan de woningen zogenaamde tiltmeters geplaatst. Met deze meters worden 3D-verschuivingen geregistreerd.

6.1.2 Maatregelen zettingsrisico's

Volgens berekeningen worden als gevolg van de verlaging van het peil in de Vecht geen risico's verwacht voor zettingen aan de gebouwen/woningen. Om dit te onderbouwen zullen voorafgaand en tijdens het droogzetten van de Vecht de volgende maatregelen worden uitgevoerd:

- Bouwkundige opname.
- Deformatiemetingen van de gebouwen. Meetbouten op een aantal locaties ter plaatse van de voorgevel plaatsen en gedurende Passende alarmwaarden en grenswaarden zetten.
- De grondwaterstand monitoren in de aanwezige peilbuizen. Passende alarmwaarden en grenswaarden zetten op basis van berekende grondwaterstandverlaging.

6.2 Maatregelen flora en fauna

Om nadelige gevolgen door verstoring van de aangetroffen (en mogelijk aanwezige) soorten te voorkomen is een Ecologisch Werkprotocol opgesteld. Hierin zijn aanbevelingen en randvoorwaarden opgenomen om negatieve effecten door de uitvoeringswerkzaamheden te voorkomen. Deze aanbevelingen en randvoorwaarden worden meegenomen in de contractdocumenten.

In het ecologisch werkprotocol zijn de maatregelen beschreven (o.a. broedvogelcontroles, kort houden van de oeervegetatie, geen bouwverlichting, vissen afvangen en in- en uitvliegopeningen vrij houden van obstakels). De werkzaamheden zullen worden begeleid door een ecologisch toezichthouder.

De uitvoerend aannemer dient aantoonbaar kennis te hebben genomen van het werkprotocol en er dient door de aannemer een logboek te worden bijgehouden. Het Ecologisch Werkprotocol is opgenomen als bijlage 5 in dit projectplan.

6.3 Maatregelen kabels en leidingen

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden in de rechteroever, worden in nauw overleg met KPN maatregelen getroffen om schade aan de datatransportleiding te voorkomen.

7. Legger, beheer en onderhoud

Legger

Jaarlijks worden ten behoeve van de legger door het waterschap de in dat jaar gerealiseerde werken ingemeten en opgetekend in revisietekeningen. Hiervoor neemt het waterschap een apart besluit: het leggerbesluit. Dat besluit wordt voorbereid door middel van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van de Algemene wet bestuursrecht.

Beheer en onderhoud

Het waterschap is als eigenaar verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de droogzetvoorziening. In het ontwerp wordt rekening gehouden met de essentiële beheeractiviteiten en het noodzakelijke onderhoud, zodat een goed en efficiënt beheer en onderhoud mogelijk is.

De gemeente Ommen is de beheerder van de Junnerweg. De gemeente is verantwoordelijk voor het onderhoud en beheer van de wegverharding. Over de transporten over de weg, de mogelijke inritten en uitvoegstroken vindt afstemming plaats met de gemeente.

DEEL II: VERANTWOORDING

In deel II wordt het projectplan getoetst aan het relevante beleid. Telkens is kort weergegeven wat de relatie van dit projectplan is met het betreffende beleid of wet en waarom deze regelgeving een rechtvaardiging is van onderhavig projectplan. Wanneer het beleid of de wet een beperking vormt, is aangegeven op welke wijze het plan daarop is aangepast.

1. Verantwoording op basis van wet- en regelgeving

1.1 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. Aan het voldoen van de waterveiligheid wordt invulling gegeven door het flexibele ontwerp.

Ad 2.

Het project levert een kleine bijdrage aan met name de bescherming van de ecologische kwaliteit van de vechtoever en het talud, zoals bedoeld in de KRW. De droogzetvoorziening biedt een duurzame onderhoudsconstructie voor de 100 jaar oude stuw die voorkomt dat er in de toekomst telkens weer forse ingrepen moeten plaatsvinden om de Vecht droog te zetten.

Ad 3.

De maatregelen in dit projectplan hebben een duurzaam karakter, gaan naadloos over in de ruimtelijke omgeving, beperken de kosten in de toekomst en belasten de omgeving minimaal indien er weer onderhoud aan de stuw moet plaatsvinden.

2. Verantwoording op basis van beleid

2.1 Waterbeheerplan 2016-2021

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*.

Om aan de doelen te kunnen voldoen, moet het watersysteem robuust en veilig worden aangelegd. Dit betekent vooral dat er voldoende ruimte beschikbaar moet zijn voor de nevengeul en het sluiscomplex.

De realisatie van de droogzetvoorziening heeft geen permanente negatieve gevolgen voor de kernopgaven, wel zijn er tijdelijke negatieve effecten voor waterveiligheid en voldoende water. Door aanleg van de droogzetvoorziening wordt de kernopgaven versterkt doordat in de eindsituatie beter invulling gegeven kan worden aan de opgaven veiligheid en voldoende water.

2.2 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.

Het plan draagt bij aan een veilige robuuste Vecht en draagt daarmee bij aan een veilig watersysteem en behoud van het winterbed.

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.

2.3 Beleidslijn winterbed Overijsselse Vecht

Waterschap Vechtstromen is beheerder van de Overijsselse Vecht. In het kader van het beheer van de Overijsselse Vecht is de beleidslijn Ruimte voor de Rivier als beleidslijn overgenomen in de. Ontwikkelingen die rivierverruiming nu en in de toekomst onmogelijk maken moeten worden tegengaan. Dat houdt in dat alle activiteiten in het watervoerend deel van het winterbed aan de beleidslijn moeten worden getoetst. Te noemen activiteiten zijn:

- onderhoud van vegetatie in stroomvoerende delen van het winterbed;
- agrarische en bouw activiteiten in stroomvoerende en bergende delen van het winterbed;
- Ruimte voor de Rivier maatregelen (nevengoulen, hermeanderen, etc.).

Een belangrijke functie van het winterbed is het afvoeren en bergen van water tijdens hoge rivierafvoeren. De hoofdgeul en het winterbed bepalen samen de afvoercapaciteit van de rivier. Voor het op veilige wijze verwerken van hoge rivierafvoeren is een obstakelvrije ruimte nodig die, vanuit hydraulisch perspectief, een tweeledige functie heeft:

- stroomvoering (afvoeren van water) en
- berging (tijdelijk opslaan van water).

Beide functies zijn essentieel bij het beperken van de hoogst optredende waterstand tijdens het passeren van een afvoergolf.

In het stroomvoerend gedeelte van het winterbed kunnen obstakels stromingsweerstand opleveren. In het bergend gedeelte van het winterbed kunnen obstakels het bergend volume beperken. In alle gevallen waarbij één of beide functies dreigen te worden beperkt, moet aan de Beleidslijn worden getoetst en is mogelijk compensatie

vereist. Maatregelen die een beperkt /geen maatschappelijk belang hebben en redelijkerwijs buiten het winterbed gesitueerd kunnen worden, worden in principe niet toegestaan in het winterbed.

De droogzetvoorziening wordt gerealiseerd in het 'stroomvoerende' gedeelte van het winterbed. Het vaste deel van de droogzetvoorziening bevindt zich in het geheel onder de waterbodem en de oevers van de Vecht (het doorstroomprofiel), waardoor er niets wijzigt in de doorstroomcapaciteit. De ontwikkeling levert geen negatief effect op als de droogzetvoorziening niet in gebruik is. Als de droogzetvoorziening in gebruik is (dus als de schotten zijn geplaatst, heeft deze wel invloed op de doorstroomcapaciteit. Hiertoe is een notitie opgesteld (watersturing), welke is opgenomen als bijlage 2 in onderhavig projectplan.

2.4 Europese Kaderrichtlijn Water

Sinds 2000 is de Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht. De Europese Richtlijn Water (KRW) ziet erop toe dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 op orde is. Belangrijk instrumenten hierbij zijn de 'KRW-stroomgebiedsbeheerplannen'. Hierin staan afspraken over de te behalen kwantitatieve en kwalitatieve waterdoelen en de weg daar naartoe. De KRW beschermt landoppervlaktewater, overgangswater, kustwateren en grondwater. De richtlijn heeft tot doel:

- de kwaliteit van de aquatische ecosystemen te beschermen en te verbeteren;
- bevorderen van duurzaam gebruik van water, voor bescherming van de beschikbare waterbronnen op lange termijn;
- verschaffen van een verhoogde bescherming en verbetering van het aquatische milieu. Maatregelen als stopzetten of geleidelijk beëindigen van lozingen, emissies of verliezen van prioritaire gevaarlijke stoffen worden genomen;
- vermindering van de verontreiniging van grondwater en voorkoming van verdere verontreiniging;
- verkleinen van de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte.

Bij de ontwikkeling van het plangebied wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de doelen uit de richtlijn water. Aantasting van het watersysteem wordt voorkomen en waar mogelijk wordt het watersysteem versterkt (duurzaam waterbeheer).

Deel III: RECHTSBESCHERMING

Deel III geeft informatie over de rechtsbescherming en de procedures.

1. Inspraaktermijn

Op grond van artikel 3 van de Inspraak- en participatieverordening waterschap Vechtstromen wordt dit projectplan zes weken ter inzage gelegd. In die periode kunnen belanghebbenden een zienswijze over het 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.

1.1 Vergunningen en ontheffingen

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

1.2 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. Vermeld in het beroepschrift dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

DEEL IV: BIJLAGEN

1. Milieukundig (water-)bodemonderzoek (Tauw)
2. Notitie watersturing Vecht tijdens aanlegfase
3. Grondwater effectenstudie stuw Junne (Tauw)
4. Quicksan natuurtoets (Ecogroen)
5. Ecologisch werkprotocol (Ecogroen)
6. Aeriusberkening stikstofdepositie
7. Trillingsrisicoanalyse (Fugro)