



Projectplan Waterwet

Nummer 561155

Voor plaatsen van 7 stuwen in categorie A waterlopen op diverse locaties in beheergebied Brabantse Delta

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Doelstelling, Opgave, Uitgangspunten	2
1.3	Planning	2
2.	Huidige situatie	3
2.1	Ligging	3
2.2	Functies	3
2.3	Bodem- en grondgebruik	3
3.	Streefbeeld	4
4.	Ontwerp	6
4.1	Beschrijving/opsomming maatregelen	6
4.2	Wet- en regelgeving	6
4.3	Planning	8
4.4	Eigendomssituatie	8
5.	Beheer en onderhoud	8
6.	Monitoring/onderzoek	9
	Bijlage 1 Overzicht per stuw	11
	Bijlage 2 Overzichtskaart per stuw	12

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het klimaat is in verandering. Extreme weersomstandigheden zoals droogte, overvloedige neerslag en overstromingen komen steeds vaker voor.

Dit projectplan heeft betrekking op waterhuishoudkundige maatregelen in het stroomgebied van het vrij afwaterende beheergebied van waterschap Brabantse Delta. Hierbij worden in de bovenstroomse delen van A-waterlopen extra waterconserveringsstuwen geplaatst om zodoende water vast te houden, te laten infiltreren (waarbij de grondwatervoorraad wordt aangevuld) en bij overtollige neerslag het water gedoseerd af te voeren.



1.2 Doelstelling, Opgave, Uitgangspunten

De doelstelling van het plaatsen van de extra stuwen is om middels maatregelen in de haarvaten van het watersysteem snelle afvoer van overtollig regenwater tegen te gaan en de kans te geven om te laten infiltreren. Zodoende wordt wateroverlast benedenstrooms voorkomen en de grondwatervoorraad aangevuld. Daarnaast hebben de maatregelen tot doel om meer water vast te houden in het gebied waardoor eventuele droogteschade wordt verminderd. Het is 1 van de manieren om in te spelen op klimaatverandering en wordt gezien als een vorm van klimaatadaptatie.

Uitgangspunt bij de maatregel is dat deze zowel voor het waterschap als voor de agrariër voordelen heeft. Er ontstaat als het ware een win-winsituatie.

1.3 Planning

In principe is na inventarisatie en inmeten de volgende stap het prefabriceren van de stuwen en het plaatsen van de stuwen. Het is de bedoeling de stuwen dit jaar allemaal achtereenvolgend te plaatsen. Het plaatsen van de stuw start met kleinschalig grondwerk om de plaatsingslocatie voor te bereiden. Vervolgens wordt de stuw geplaatst of wanneer er een damwand geplaatst moet worden, wordt eerst de damwand gezet en de stuw daarin gemonteerd. Vervolgens sluiten we het grondwerk op de stuw aan. Tenslotte zaaien we de taluds in met graszaad. Uitgangspunt hierbij is dat grond overschotten of tekorten op de locatie achtergelaten of afgegraven kunnen worden. Dit wordt indien nodig met de betreffende aanliggende perceeleigenaren besproken.

2. Huidige situatie

2.1 Ligging

De te plaatsen stuwen (7) liggen allemaal in het vrij afwaterende stroomgebied van waterschap Brabantse Delta. Dit betreft gebied waar geen peilbesluiten van toepassing zijn. Hieronder is een overzicht van het stroomgebied weergegeven. Het betreft het gebied boven +2,5m NAP. In bijlage 1 is de locatie van de verschillende stuwen te vinden.



2.2 Functies

De functie van de aan te leggen knijpstuw betreft enerzijds water vasthouden, zodat wateroverlast benedenstrooms wordt voorkomen en anderzijds water conserveren/infiltreren om lokaal droogteschade tegen te gaan.

2.3 Bodem- en grondgebruik

Het bodem- en grondgebruik ter plaatse van de aan te leggen knijpstuwen betreft met name agrarisch gebruik. In het gebied zitten met name melkveehouderijbedrijven met maisland en grasland. Daarnaast zijn er tuinbouw- en boomkwekerijbedrijven gevestigd.

3. Streefbeeld

Vasthouden, bergen en conserveren zijn termen die in het dagelijks spraakgebruik door elkaar gebruikt worden. In hydrologische zin zijn het echter drie begrippen die duidelijk van elkaar te onderscheiden zijn.

- **Vasthouden:** de neerslag kortstondig vasthouden waar die gevallen is; dus in kavelsloten en op percelen. Doel daarvan is om benedenstrooms wateroverlast te voorkomen.
- **Bergen:** het water naar een daartoe ingericht gebied leiden waar tijdelijk een flinke hoeveelheid 'geparkeerd' kan worden. Ook hier is het doel om benedenstrooms overstromingen te voorkomen.
- **Conserveren:** Neerslag zo lang mogelijk vasthouden waar die gevallen is. Door conservering zakt de grondwaterstand in voorjaar en zomer minder snel weg. Doel is om verdroging van natuur tegen te gaan of om droogteschade in de landbouw te voorkomen.

Een robuust watersysteem kent idealiter alle drie deze elementen. Daarbij is zorgvuldige afstemming noodzakelijk. Als je het slootpeil verhoogt om water te conserveren, blijft er immers minder ruimte over in die sloot om water tijdelijk vast te houden bij hevige neerslag. Conserveren en vasthouden kunnen elkaar dan in de weg zitten. Je kunt dit oplossen door in de winter ruimte te houden in het systeem om water vast te houden, en vanaf het vroege voorjaar (februari-maart) waar mogelijk water te conserveren. Een LOP-stuw kan, met de verschillende planksoorten, de verschillende maatregelen in een stuw verenigen.

LOP-stuw

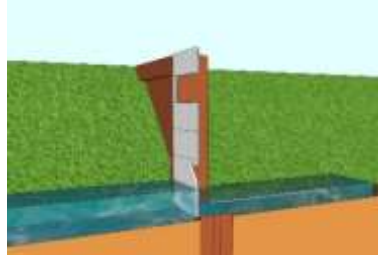
De schotbalkstuw zijn bekend geworden onder de naam LOP-stuwen, LOP staat voor Landbouw Ontwikkelings Plan. Deze LOP-stuwen kunnen geplaatst worden als antiverdrogingsmaatregel waarbij zoveel mogelijk water geconserveerd wordt in het agrarisch gebied. Een andere mogelijkheid is dat de Brabantse waterschappen, de Provincie Noord-Brabant en diverse andere instanties (natuur en landbouw) zich oriënteren op het effect op piekafvoeren door vasthouden in de haarvaten.

Knijpstuw

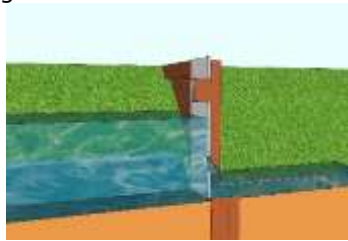
Een aangepaste versie van de LOP-stuw zorgt optimaal voor waterconservering en vermindering van wateroverlast. Dit wordt bereikt door in één van de planken een gat aan te brengen waardoor de afvoer geknepen wordt. Door de knijpende werking wordt er kortstondig water vastgehouden in de sloot, hierdoor worden afvoerpieken benedenstrooms verminderd. Er zijn verschillende uitvoeringen mogelijk. Het voordeel van een driehoekige opening is dat de waterafvoer bij een stijgende slootwaterstand wordt vergroot. De grootte van het gat moet afgestemd worden op het achterliggende gebied. In de stuwen maken wij vanuit de fabriek een knijpvoorziening. In de werkelijke situatie kan dit afwijken van het gewenste resultaat, in dat geval moet de knijpvoorziening worden aangepast. Om de agrariërs hier eenvoudig mee te laten werken, hebben we een modificeerbare knijpconstructie aangeboden. Op deze wijze kan eenvoudig, op elk redelijk moment, de knijpconstructie worden aangepast naar 2 andere formaten.

Onder het gat wordt water geconserveerd en boven het gat wordt water vastgehouden. De figuren geven mogelijke de situaties weer.

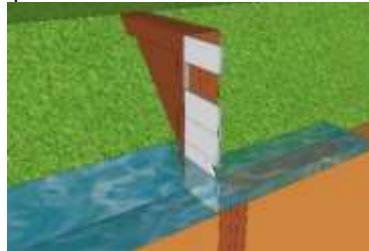
In geval van droogte staat het water onder het gat waardoor de stuw een conserverende werking heeft. De hoogte van het gat wordt afgestemd op een bepaalde conserveringswens:



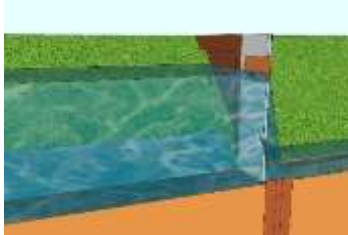
In extreme situaties is het gat echter niet groot genoeg om al het aankomende water af te voeren, en wordt er dus tijdelijk water vastgehouden:



Na de extreme situatie stroomt het vastgehouden water door het gat vanzelf in enkele dagen weg totdat het water weer het normale peil bereikt.



Vlak onder het 'ontoelaatbare peil' (vastgesteld op basis van normen, teelt of andere wensen) wordt de overstort van de stuw gerealiseerd. Bij extreme buien of bij problemen (verstopping van het gat) kan het water over de overstort over de gehele breedte van de stuw afstromen.



4. Ontwerp

4.1 Beschrijving/opsomming maatregelen

Tijdens het locatiebezoek is opgevallen dat alle agrariërs erg positief in het project staan en volle medewerking verlenen aan het delen van hun gebiedskennis. Verder is gebleken dat de sloten over het algemeen diep zijn waardoor op veel locaties alleen een stuw in een dam niet volstaat en ook op deze locaties een damwand noodzakelijk is om uitspoeling van de dam te voorkomen.

4.2 Wet- en regelgeving

Bij uitvoeren van ieder werk dient het waterschap zich aan de Nederlandse wet en regelgeving te houden. In deze paragraaf worden de wetten en regelingen benoemd die hiervoor noodzakelijk zijn.

4.2.1 Waterwet

De Waterwet eist dat de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk (een waterstaatswerk is ook een oppervlaktewater) gebeurt volgens een door het waterschap vast te stellen projectplan. Een projectplan is een waterstaatkundig besluit waartegen rechtsbescherming open staat. Het waterschap voert dit werk uit om te voldoen aan de doelen van de Waterwet. De doelen van de Waterwet worden voor het beheersgebied van Waterschap Brabantse Delta nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan.

Met de komst van de Waterwet geldt dat de waterbeheerder zichzelf geen vergunningen geeft voor het uitvoeren van werkzaamheden die nodig zijn voor de taakuitoefening. Het Waterschap Brabantse Delta is voornemens, gelet op artikel 5.4, eerste lid, van de Waterwet, het onderhavige projectplan tot aanpassing LOP-stuwen vast te stellen en uit te voeren in overeenstemming met het bepaalde in dit projectplan. Op dit besluit is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing.

Waterbeheerprogramma

Waterschap Brabantse delta werkt aan een klimaatbestendig en veerkrachtig waterlandschap voor Midden- en West-Brabant. De manier waarop staat beschreven in het Waterbeheerprogramma. Volgens de Omgevingswet is het waterbeheerprogramma hét instrument waarin het waterschap vastlegt hoe het uitvoering geeft aan zijn taken. Dat doen we voor het gehele werkgebied, voor de periode 2022-2027.

Keur Waterschap Brabantse Delta 2015

De Keur 2015 stelt regels over waterstaatswerken, beschermingszones, profielen van vrije ruimte en grondwaterlichamen. De in onderstaande tabel genoemde activiteiten corresponderen met de geboden en verboden zoals opgenomen in de Keur.

Tabel 1

Activiteit	Keurartikel	Verbod
Aanbrengen van een stuw (aanbrengen knijpvoorziening)	3.1 lid 1 t/m 3	1. Het is verboden zonder vergunning gebruik te maken van een oppervlaktewaterlichaam of bijbehorende beschermingszone of ondersteunende kunstwerken door daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder handelingen te verrichten, werken te behouden of vaste substanties of voorwerpen te laten staan, liggen of drijven. 2. Het is verboden zonder vergunning een oppervlaktewaterlichaam of ondersteunend kunstwerk aan te leggen. 3. Het is verboden zonder vergunning in het profiel van vrije ruimte werken te plaatsen, te wijzigen of te behouden.

Omdat het werk door of vanwege de beheerder betreft is onderhavig projectplan opgesteld. Indien er een projectplan nodig is, is het niet mogelijk een watervergunning aan te vragen of te verlenen. Uiteraard zijn de uitgangspunten van de Keur ook op de werken van het waterschap van toepassing.

Rechtsbescherming

Vaststellingsprocedure

Dit projectplan is vastgesteld volgens de reguliere voorbereidingsprocedure van de Awb. Hiervoor is gekozen omdat alle te plaatsen stuwen reeds met de direct belanghebbenden zijn afgestemd.

Crisis- en herstelwet van toepassing

Op dit projectplan is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dat betekent dat er minder en snellere beroepsprocedures van kracht zijn. Vooral van belang is:

- dat decentrale overheden niet tegen dit besluit in beroep kunnen gaan bij de bestuursrechter, tenzij dit besluit tot hen is gericht;
- dat er geen mogelijkheid meer is tot pro-forma beroep. Het beroepschrift moet binnen de beroepstermijn volledig worden ingediend en alle beroepsgronden bevatten.

Peilbesluit

In de vrij afwaterende gebieden kan het waterschap geen extra water aanvoeren waardoor het zomerpeil kan

zakken, omdat een gegarandeerd waterpeil niet mogelijk is geldt dan ook geen peilbesluit in deze gebieden. Aangezien de betreffende stuwen allemaal in het vrij afwaterende gebieden liggen is dit niet van toepassing.

Algemene- en Beleidsregels

Algemene regels en de Beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater
Deze algemene- en beleidsregels bevatten beleidsuitgangspunten voor het toepassen van de Waterwet en de Keur. Het gaat daarbij vooral, maar niet uitsluitend om vergunningverlening op grond van de Waterwet en de Keur.

Technische vereisten

In de navolgende tabel zijn de vereisten opgesomd waaraan bij de inrichting voldaan moet worden. Deze technische vereisten komen overeen met de eisen die ook in watervergunningen toegepast worden.

Specifieke beleidsregel benoemen. Zou ik toevoegen aan onderstaande tabel

Mogelijke activiteiten:

- Plaatsen stuwen – Beleidsregel 1 peilafwijkingen in een oppervlaktewaterlichaam
Beleidsregel 3, Werken en objecten in de watergang en beschermingszone
- Plaatsen damwanden – Beleidsregel 8 Oeverbeschermde voorzieningen
- verhogen/verlagen maaiveld langs een A-water – Beleidsregel 10 Aanpassen maaiveld
- Verwijderen/plaatsen dammen en duikers – Beleidsregels 5, Duikers en bruggen

Vervolgens aan de hand van de criteria in de beleidsregels onderbouwen welke effecten de stuwen hebben op het watersysteem en de onderhoudssituatie. Bijvoorbeeld: effect van stuwen (barrières in het watersysteem) op de natuurwaarden en ecologie.

Tabel 2

Activiteit	Uitgangspunten
Aanbrengen van een stuw (aanbrengen knijpvoorziening)	- Indien nodig (en nog niet aanwezig) dient ter plaatse van de stuw in overeenstemming met het waterschap een adequate talud- en bodembescherming te worden aangebracht. - De waterafvoer bij een hoge belasting van het watersysteem is gegarandeerd. - Ter plaatse van de stuw moet een adequate talud- en bodembescherming over een lengte van minimaal 1,00 meter voor tot minimaal 3,00 meter na de stuw worden aangebracht. De bovenkant van deze bescherming dient ter plaatse van de bodem van het oppervlaktewaterlichaam, op 0,10 meter beneden het bodempeil te worden gelegd. - De waterafvoer en ontwatering van de aangrenzende/omliggende percelen moet te allen tijde gewaarborgd blijven. - Het waterschap dient te allen tijde toegang te hebben tot de stuw (in A-water) - Het profiel van het oppervlaktewaterlichaam is hersteld door vloeiend aan te sluiten op het bestaande talud beneden- en bovenstrooms.

	- De nieuwe taluds zijn ingezaaid met een geschikt grasmengsel. Bij zandgronden is eerst een laag teelaarde aangebracht. Eventuele verzakkingen zijn hersteld. - Tijdens de uitvoering van de werken in het oppervlaktewaterlichaam geraakte grondspecie of materialen dienen onmiddellijk door en op kosten van de vergunninghouder daaruit verwijderd te worden.
--	---

Beleidsregel Waterlopen op orde 2011

De beleidsregel Waterlopen op orde geeft beleid voor het rangschikken van oppervlaktewaterlichamen, het aanwijzen van onderhoudsstroken en van onderhoudsplichten en bevat daarnaast ook beleid voor de overname van het onderhoud door het waterschap van andere overheden. Ook bevat de beleidsregel de basisuitgangspunten voor het opstellen van de legger.

Leggerwijziging

Leggerwijzigingen worden na uitvoering van de maatregelen ingemeten en doorgevoerd. Het betreft hier een vrij afwaterend gebied waarbij geen oppervlaktewaterpeilen zijn vastgesteld. Instelling van de stuwpeilen zal in overleg worden gedaan met de belanghebbenden bovenstrooms de stuw en met het waterschap.

Werkafspraken

De ontwikkeling van dit projectplan is onder andere in nauwe samenwerking met team vergunningen van waterschap Brabantse Delta tot stand gekomen. Werken worden conform bovenstaande uitgangspunten uitgevoerd. Worden er relevante zaken tijdens de uitvoering veranderd, dan dient voorafgaand te worden afgestemd met team Vergunningen van het waterschap.

4.2.2 Vergunningen en relevante besluiten bij andere instanties

Voor het plaatsen van de 6 stuwen zijn geen vergunningen of andere toestemmingen nodig van andere instanties.

4.3 Planning

De knijpstuwen zullen worden aangelegd vanaf september 2022 tot 1 januari 2023.

4.4 Eigendomssituatie

Het eigendom en het beheer en onderhoud van knijpstuwen in A-waterlopen blijft in handen van het waterschap.

5. Beheer en onderhoud

Stuwen in A-waterlopen komen in beheer en onderhoud bij waterschap Brabantse Delta.



Figuur 5.1: Gewenste sturing volgens handboek agrarisch stuwpeilbeheer

6. Monitoring/onderzoek

Bij het waterschap Brabantse Delta is onderzoek uitgevoerd na het aanbrengen van een (v-vormig) gat in één van de schotbalken (ombouwen LOP-stuw tot knijpstuw) om daarmee naast waterconservering ook de piekafvoer richting lager gelegen gebieden te reduceren. De ervaring in het stroomgebied van de Hultense Leij is dat met deze optimalisatie 4 tot 8 dagen later hoeft worden beregend dan bij een standaard LOP-stuw. Per saldo betekent dit dat 1 beregeningsbeurt per seizoen minder nodig is. Daarnaast zorgt het voor een meer gedoseerde piekafvoer, waardoor benedenstrooms minder problemen met wateroverlast optreden.

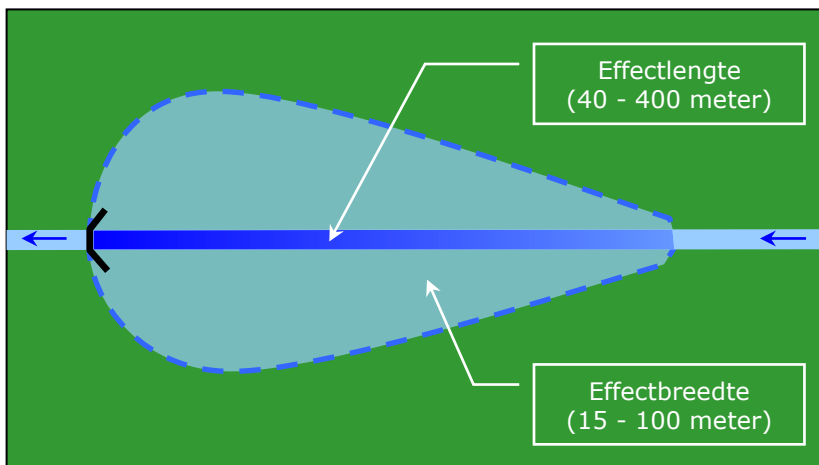


Figuur 6.1: Voorbeeld van een knijpstuw

Bijkomend voordeel van een knijpstuw is dat het minder vaak nodig is om de plankjes in en uit de stuw te halen en toch hetzelfde conserveringsrendement te halen, zonder vergrote kans op wateroverlast.

Literatuuronderzoek

Door TNO is aan het begin van deze eeuw veel onderzoek verricht naar de effectiviteit van de LOP-stuwen. Op basis van zes praktijkproeven en modellering van bijna 2000 stuwen in het Benelux-middengebied wordt geconcludeerd dat de effectiviteit sterk afhankelijk is van locatie specifieke omstandigheden. De lengte waarover het verhoogde oppervlaktewaterpeil doorwerkt varieert van 40 tot 400 meter. Vanaf de sloot worden in de breedte over 15 tot 100 meter verhoogde grondwaterstanden gemeten.



Figuur 7.2: Invloedsgebied van een LOP-stuw/knijpstuw

De effectiviteit van een LOP-stuw werkt daarmee door in een gebied van circa 0,5 tot meer dan 5,0 hectare. Met behulp van een LOP-stuw wordt in een jaar tijd tussen de 500 en 2.000 m³ water geconserveerd. Ter indicatie: De variabele kosten voor beregning bedragen € 0,20 per m³ (excl. arbeid) (P.J.T. van Bakel en A. Poelman, Zoetwaterbekkens: de ultieme vorm van water vasthouden? ,Wageningen, 4 februari 2009). De besparing bedraagt dan € 100 tot € 400 per stuw per jaar.

Breda, 29 augustus 2022

Hoogachtend,
Namens het dagelijks bestuur
Teammanager vergunningen

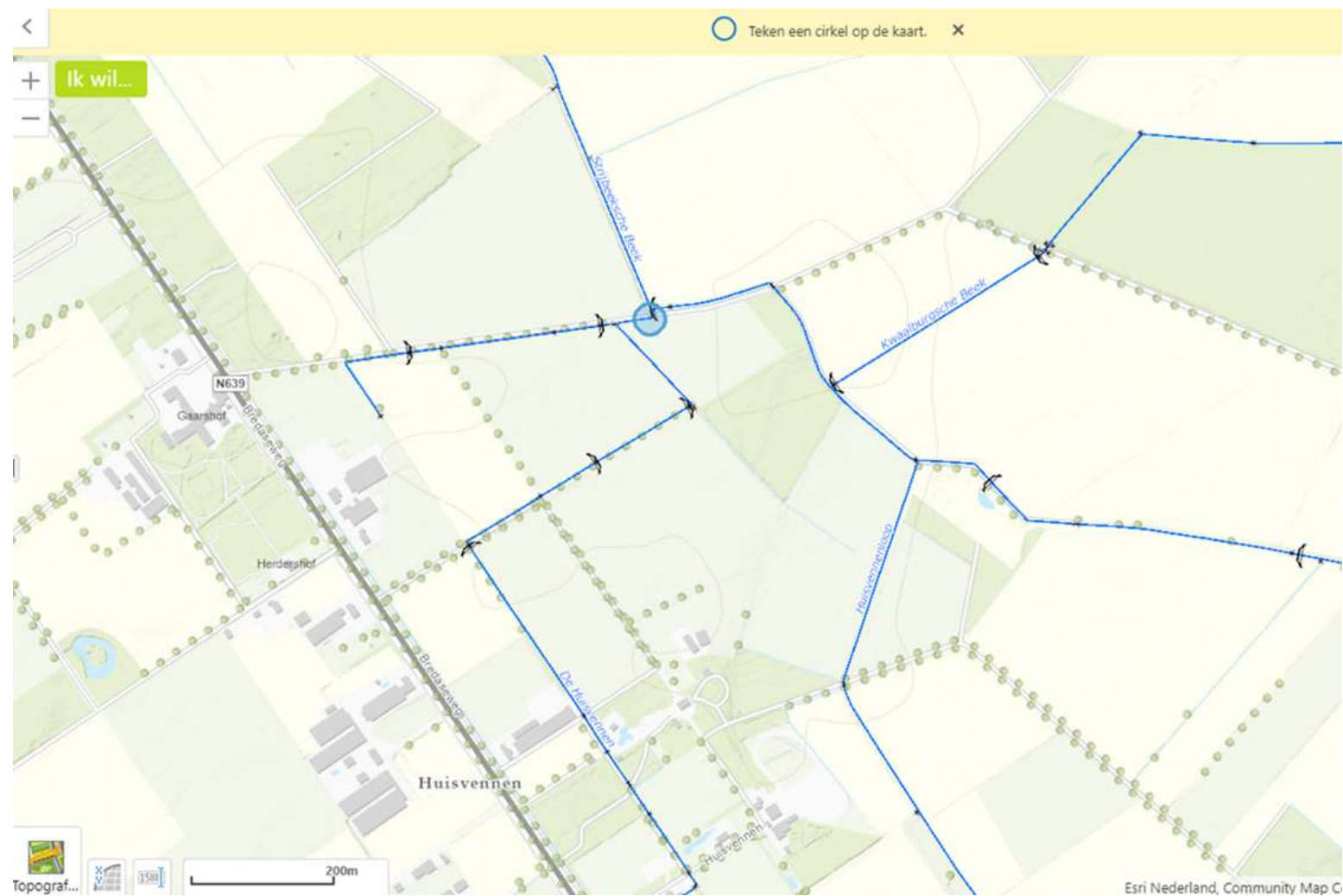
Bijlage 1 Overzicht per stuw

Nr	Naam watergang	locatie
1	Strijbeekse Beek	Duiker KDU015102
2	Poolsheining	Duiker KDU73997
3	Poolsheining	Duiker KDU 14878
4	Grootte Leij	Geen duiker
5	Zijtak Zoom	Geen duiker
6	Rucphense Vaart & Vlettevaart	Duiker KDU04220
7	De Zoom	Duiker KDU07318

Bijlage 2 Overzichtskaart per stuw

Stuw 1

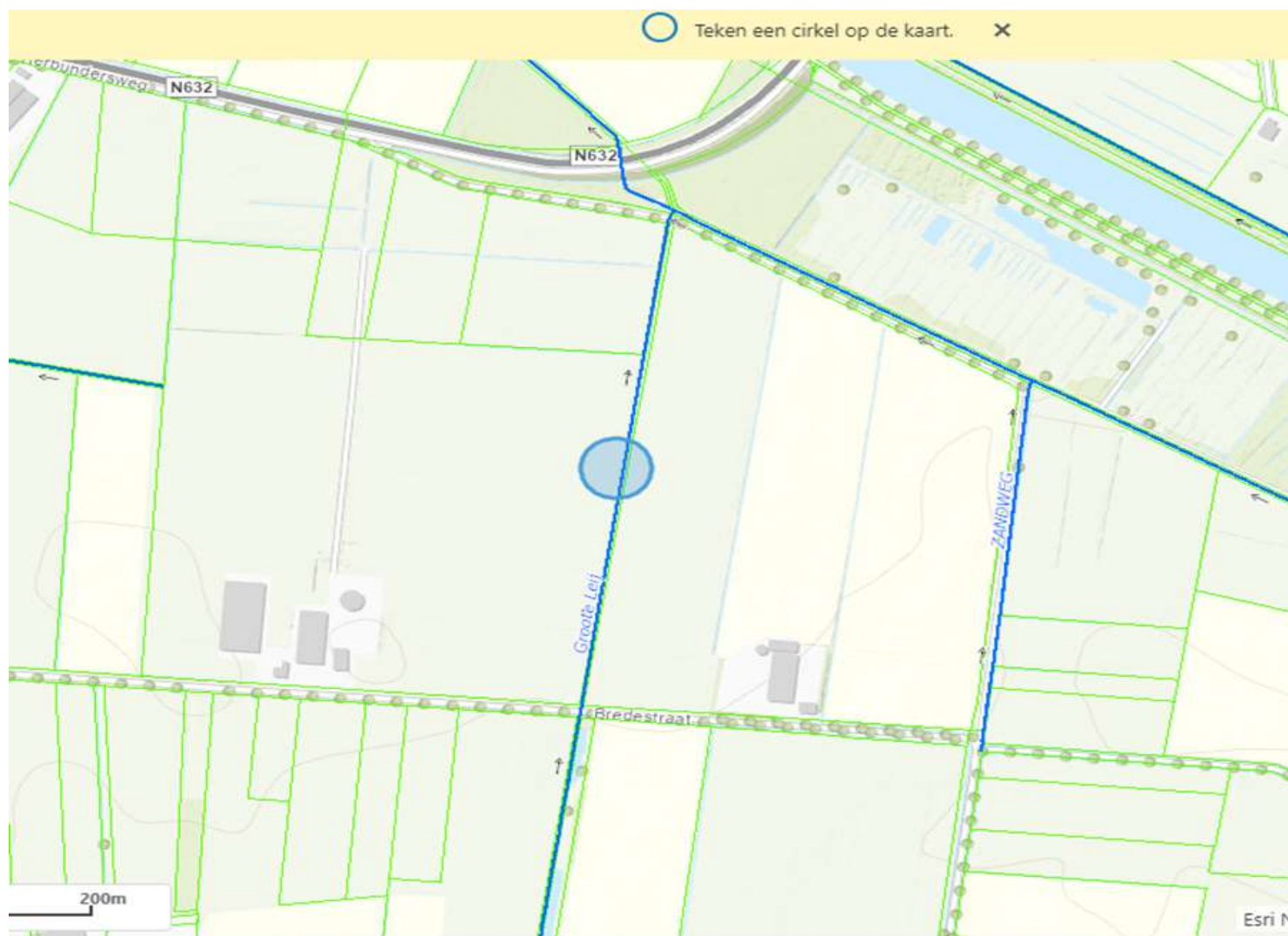
Strijbeekse beek



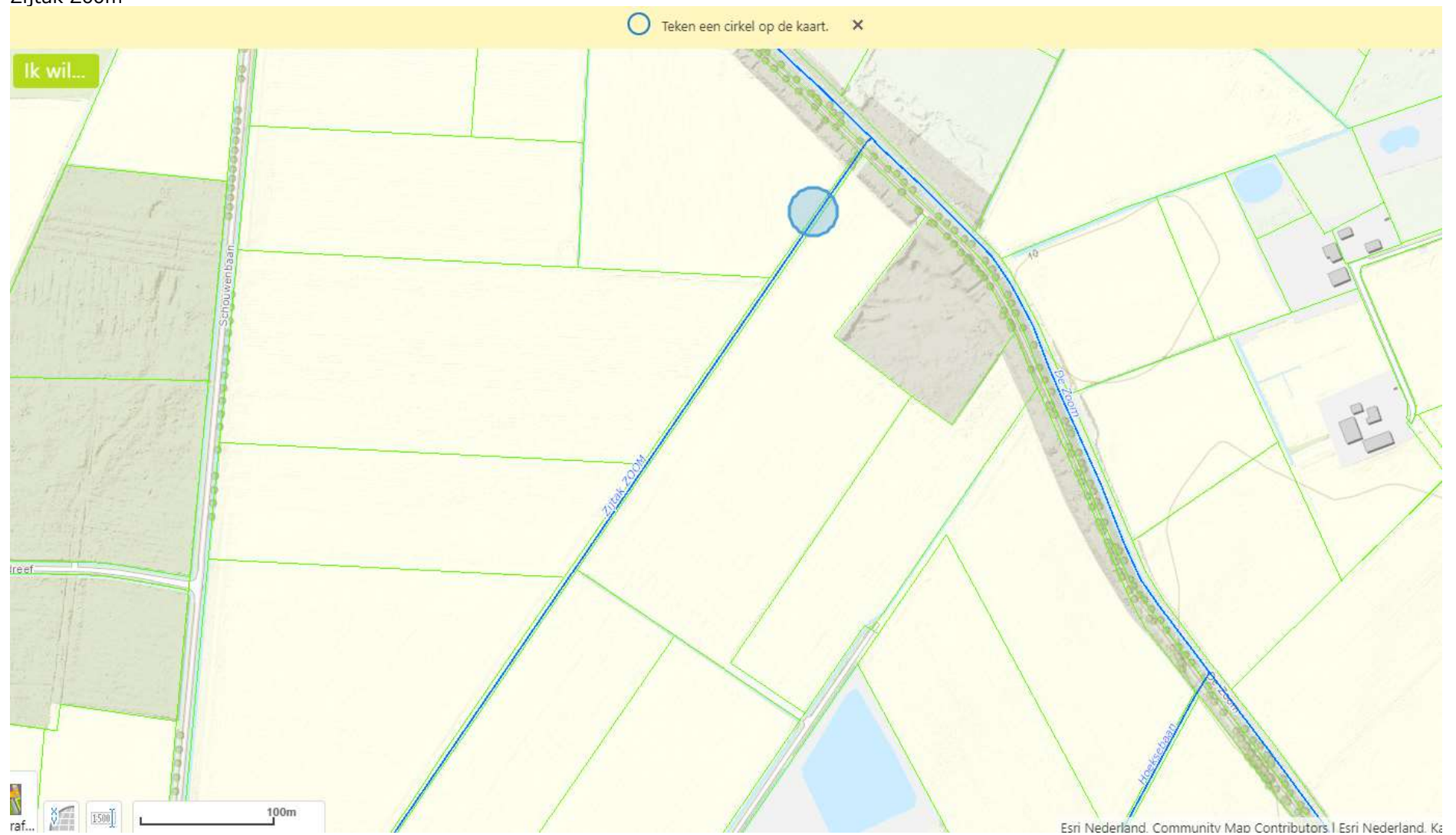
Stuw 2 en 3
Poolsheining



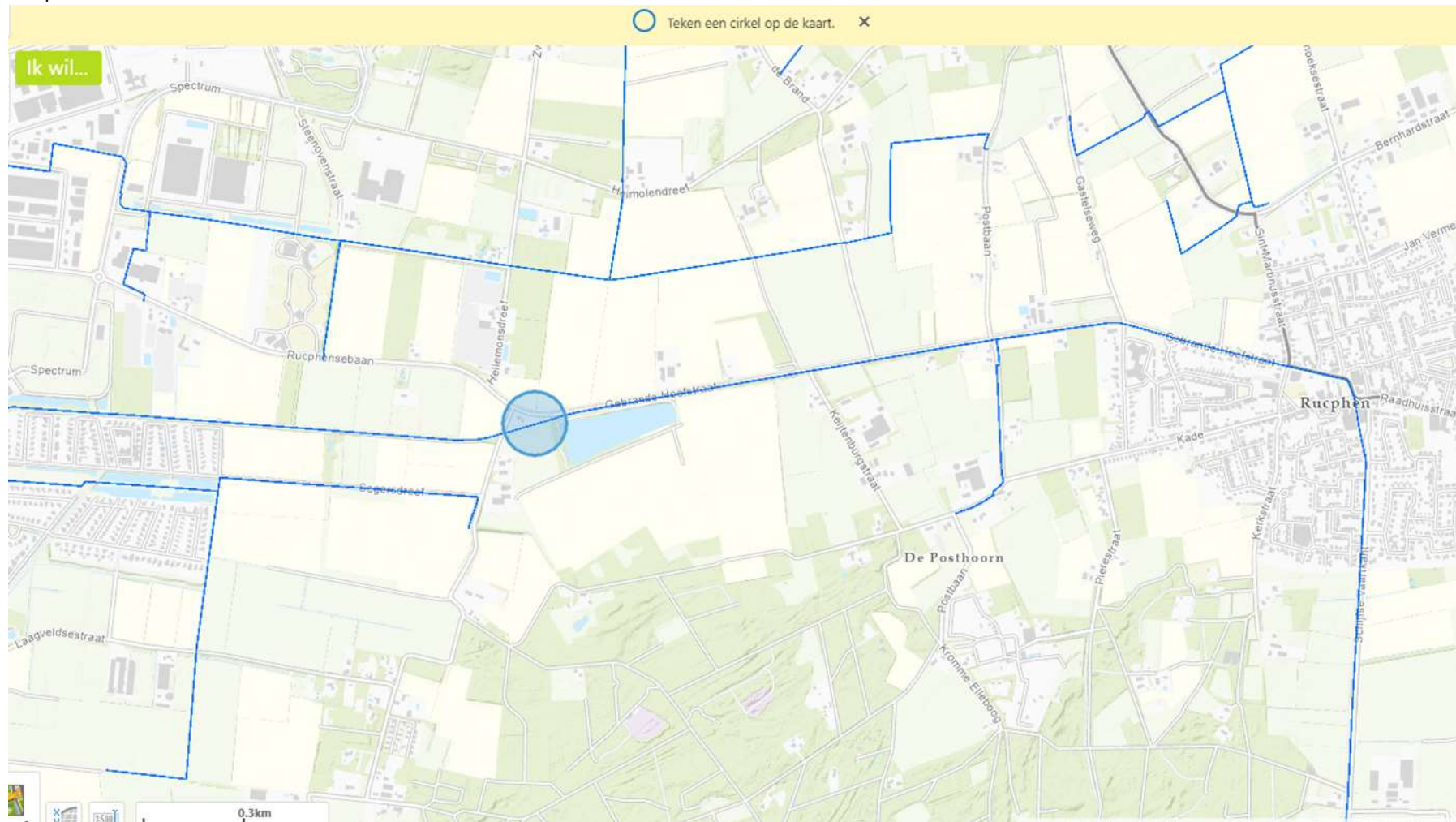
Stuw 4
Groote leij



Stuw 5 Zijtak Zoom



Stuw 6
Rucphense Vaart



Stuw 7
De Zoom

