



Ontwerp Projectplan Waterwet

Beekontwikkeling Sint Jansbeek, fase 3

COLOFON

Ontwerp projectplan Waterwet Beekontwikkeling Sint Jansbeek, fase 3

In opdracht van waterschap Aa en Maas
Afdeling Grondzaken en Inrichting

OPDRACHTNEMER Iv-Infra B.V. i.s.m. idverde Advies

OPGESTELD DOOR Anouk Gloudemans
VRIJGEGEVEN DOOR Dennis van Heumen

KENMERK Projectplan Waterwet

STATUS Ontwerp
VERSIE 2.0
DATUM 5-12-2022

INHOUDSOPGAVE

COLOFON	2
PROJECTPLAN WATERWET	5
DEEL 1 – AANLEG EN WIJZIGING WATERSTAATSWERKEN	6
1.1 INLEIDING	6
1.1.1 Aanleiding en doel	6
1.1.2 Doelsoorten	7
1.1.3 Ligging en begrenzing plangebied	7
1.2 HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED	10
1.2.1.1 Grondgebruik	10
1.2.1.2 Bodem	10
1.2.1.3 Geomorfologie	10
1.2.1.4 Eigendomssituatie	10
1.2.1.5 Onderhoud	11
1.2.1.6 Huidige landschaps- en natuurwaarden	11
1.2.2 Waterhuishouding	11
1.2.2.1 Eigenschappen beekstelsel	11
1.2.2.2 Oppervlaktewater	11
1.2.2.3 Grondwater	12
1.2.2.4 Beschrijving waterstaatswerken	13
1.3 DE INGREEP	14
1.3.1 Ontwikkelingen en veranderingen	14
1.3.1.1 Traject 1 - Monding maas	14
1.3.1.2 Traject 2 – Vortum-Mullem	14
1.3.1.3 Traject 3 – Vortum-Mullem tot Hultenhoek	16
1.3.1.4 Traject 4 – Hultenhoek tot spoor	17
1.3.1.5 Traject 5 – Spoor tot Overloonseweg	20
1.3.1.6 Traject 6 – Overloonseweg tot Loonseweg	22
1.4 EFFECTEN VAN HET PLAN	25
1.4.1 Hydrologie – waterkwantiteit	25
1.4.2 Hydrologie - waterstanden	25
1.4.3 Waterkwaliteit	25
1.4.4 Ecologie	26
1.4.5 Landbouw	26
1.4.6 Beheer en onderhoud	26
1.4.7 Recreatie	26
1.4.8 Waterveiligheid	26
1.4.9 De Maas	27
1.4.10 BPRW-toets	27
1.5 WERKWIJZE	30
1.5.1 Technische uitvoering	30
1.5.2 Uitvoeringsvoorwaarden en vergunbaarheid	30
1.5.3 Planning	30
1.6 TE TREFFEN VOORZIENINGEN	31
1.6.1 Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering	31
1.6.2 Financieel nadeel	31
1.7 LEGGER, BEHEER EN ONDERHOUD	32
1.7.1 Legger	32

1.7.2	Beheer en onderhoud	33
1.8	SAMENWERKING	34
1.8.1	Partners en taakverdeling	34
DEEL 2 – VERANTWOORDING		35
2.1	WET- EN REGELGEVING	35
2.1.1	Kaderrichtlijn Water	35
2.1.2	Waterwet (Rijk)	36
2.1.3	De Keur	36
2.1.4	Wet Natuurbescherming	37
2.1.5	Wet op de Archeologische Monumentenzorg	37
2.1.6	Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken	38
2.1.7	Wet Bodembescherming	38
2.1.8	Interim omgevingsverordening	39
2.1.9	Omgevingsvergunning	39
2.1.10	CS-000	40
2.1.11	Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering	40
2.2	BELEID	41
2.2.1	Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) 2022-2027	41
2.2.2	Waterbeheerplan 2022-2027	41
2.2.3	Bestemmingsplan	41
2.3	ONDERZOEKEN EN RAPPORTAGES	43
2.4	OVERIGE RANDVOORWAARDEN	44
2.4.1	Planologische inpassing	44
2.4.2	Vergunbaarheid	44
DEEL 3 – RECHTSBESCHERMING		45
3.1	PROCEDURE	45
3.1.1	Zienswijze	45
3.1.2	Beroep en hoger beroep	45
3.1.3	Crisis- en herstelwet	45
3.1.4	Verzoek om voorlopige voorziening	45
DEEL 4 - BIJLAGEN		46
Bijlage 1a:	Ontwerp 1.01: monding Maas	46
Bijlage 1b:	Ontwerp 1.02: Vortum-Mullem tot Hultenhoek	46
Bijlage 1c:	Ontwerp 1.03: Hultenhoek tot spoorlijn	46
Bijlage 1d:	Ontwerp 1.04: Spoor tot Overloonseweg	46
Bijlage 1e:	Ontwerp 1.05: Overloonseweg tot Loonseweg	46
Bijlage 2:	Bodemkaart	46
Bijlage 3:	Memo Maasheggen	46
Bijlage 4:	Bestemmingsplan	46
Bijlage 5:	Archeologisch bureauonderzoek	46
Bijlage 6:	Quickscan soortenbescherming	46
Bijlage 7:	Onderzoek vismigratiekelpunten Sint Jansbeek	46
Bijlage 8:	Quickscan kelpuntenanalyse macrofauna	46
Bijlage 9:	Rapportage inspectie 2 duikers	46
Bijlage 10:	Hydrologisch model	46
Bijlage 11:	Memo stuw 112GRS	46
BIJLAGE 2: BODEMKAART		47

Projectplan Waterwet

Voor de aanleg en/of wijziging van een waterstaatswerk Artikel 5.4 Waterwet

Voor u ligt het projectplan Waterwet beekontwikkeling Sint Jansbeek, fase 3. Dit projectplan beschrijft de inrichting, ingrepen en aanpassingen voor het projectgebied, de gevolgen voor de legger, de relevante wetten, regels en beleid, de werkwijze en alle overige informatie die van belang is voor de waterstaatswerken. In dit projectplan worden de inrichtingsmaatregelen vanaf de waterkering aan de Veerweg te Vortum-Mullem tot aan de Koudenhoek nabij Holthees beschreven. Ook maatregelen nabij de monding in de Maas, die bij een eerdere inrichting in 2016 (fase 1) niet zijn meegenomen, behoren tot de reikwijdte van dit projectplan Waterwet.

De inrichtingsmaatregelen vanaf de waterkering aan de Veerweg tot de aansluiting op het reeds ingerichte deel ten zuiden van de Maasstraat (het buitendijks gebied) worden niet in dit projectplan meegenomen. Hiervoor is een separaat projectplan opgesteld (projectplan Waterwet beekontwikkeling Sint Jansbeek, fase 2).

Een projectplan Waterwet geeft een beschrijving van het aanleggen of wijzigen van een waterstaatswerk en de wijze waarop dit werk zal worden uitgevoerd. Het is opgebouwd uit vier delen:

- Deel 1 beschrijft de huidige situatie, ingreep, werkwijze en samenwerking.
- Deel 2 geeft een toelichting op de achterliggende wet- en regelgeving, overheidsbeleid, onderzoeken en overige randvoorwaarden.
- Deel 3 geeft informatie over rechtsbescherming en procedures.
- Deel 4 bevat bijlages die voor het projectplan van belang zijn.

De vier delen hebben elk een ander doel en de opdeling in deze delen bevordert de leesbaarheid van het projectplan Waterwet.

Deel 1 – Aanleg en wijziging Waterstaatswerken

In deel 1 van het projectplan Waterwet wordt antwoord gegeven op het waarom, wat, waar, wie en hoe? Waarom wordt het project gedaan en wat is het doel? Waar ligt het plangebied en wat zijn de diverse onderdelen ervan? Wie zijn de belanghebbenden of de eigenaren? Wat zijn de effecten van het plan? En hoe wordt het project uitgevoerd?

1.1 Inleiding

1.1.1 Aanleiding en doel

Alle Europese lidstaten moeten uiterlijk in 2027 voldoen aan chemische en ecologische kwaliteitseisen. Deze kwaliteitseisen komen voort uit de Kaderrichtlijn Water (hierna KRW). De waterkwaliteit en de inrichting van de Sint Jansbeek scoort momenteel onvoldoende. Om deze reden wordt project beekherstel Sint Jansbeek opgetuigd. Vanuit de KRW systematiek is aan de Sint Jansbeek het KRW-type R5 toegekend. Dit type beek is een langzaam stromende midden- of benedenloop op zand waarbij in de huidige situatie agrarisch landgebruik bepalend is en de beekloop gestuwd is en rechtgetrokken. Voornamelijk de uniformiteit van het dwarsprofiel, lage stroomsnelheid, gebrek aan dynamiek en versnippering van de waterloop door stuwen belemmeren het behalen van de KRW doelstellingen. Om deze knelpunten op te lossen wordt de beek deels opnieuw ingericht.

Het project heeft onderstaande doelstellingen:

- Beekontwikkeling om de omstandigheden te creëren om de ecologische doelen voor het KRW-type R5 te behalen;
- Het verbinden van de Maas met het achterland middels een Ecologische Verbindingszone (hierna EVZ) door Vortum-Mullem;
- Vismigratie mogelijk maken: de beek wordt optrekbaar gemaakt voor vis;
- Doelmatig toekomstbestendig onderhoud.

Het projectplan Waterwet Sint Jansbeek geeft een beschrijving van de huidige situatie van het plangebied, de gewenste situatie om aan de doelstellingen te voldoen en welke maatregelen hiervoor nodig zijn om dit te bereiken. Gezamenlijk met het projectplan Waterwet zijn inrichtingsontwerpen opgesteld en een Beheer- & Onderhoudsplan geschreven. Dit projectplan wordt door het algemeen bestuur van waterschap Aa en Maas vastgesteld en wordt gedurende deze procedure ter inzage gelegd. Inspraak is mogelijk op de in dit projectplan beschreven waterstaatkundige maatregelen of wijzigingen.

KRW streefbeeld Sint Jansbeek

Om aan de kwaliteitseisen van de KRW opgave te voldoen wordt de Sint Jansbeek heringericht. De beek loopt hoofdzakelijk door een open landschap van gras- en akkerland met lokaal ook bos. Na het project bestaat minimaal één van de oevers in de beekdalvlakte uit een 5 tot 25 meter brede strook met een natuurlijk inrichting. Deze bestaat uit natuurlijk- of verruigd grasland, lokaal aangevuld met struweel en bomen. Waar de beek van oudsher gestuwd, over gedimensioneerd en rechtgetrokken is wordt nu ruimte gegeven aan meer dynamische processen welke van nature in een beek voorkomen. Door het versmallen van het profiel wordt de stroming verhoogd, meanders zorgen voor een natuurlijk sedimentatie proces en het inbrengen van houtpakketten

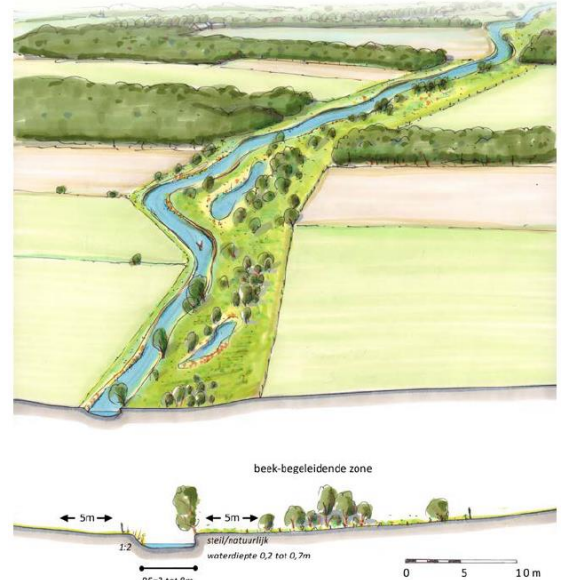
zorgt voor een diversiteit aan habitatten waarbij lokaal zand- en grindbankjes ontstaan. Hiervan profiteren verschillende vissoorten zoals winde, rivierdonderpad, riviergrondel en bierpje en macrofauna zoals de kenmerkende weidebeekjuffer.

Veel van deze beektypische vissoorten komen in kleine aantallen voor in de Sint Jansbeek of komen voor in de Maas. Door stuwen te verwijderen en vispassages aan te leggen kunnen vissen zich vrij bewegen binnen de Sint Jansbeek. Op deze manier wordt invulling gegeven aan de vismigratie opgave.

Door het voedselrijke karakter van de beek en directe lichtinval groeien waterplanten weelderig. Kenmerkende waterplanten zijn onder andere Liesgras, Mannagrass en Smalle waterpest. Door het aanplanten van bomen langs de waterloop wordt de dominantie van waterplanten verminderd en de watertemperatuur verlaagd. Hierdoor neemt de zuurstofconcentratie toe waardoor beektypische soorten meer kans krijgen.

EVZ opgave

Naast de KRW opgave ligt er op een deel van de Sint Jansbeek ook een EVZ opgave. Het doel van deze opgave is het realiseren van een verbinding tussen de Maas en het achterliggend gebied. Om deze reden wordt door Vortum-Mullem een migratiezone aangelegd (inclusief faunapassage onder de provinciale weg). Deze EVZ wordt ingericht voor de das, struweelvogels en de kleine modderkruiper.



1.1.2 Doelsoorten

Binnen het beekherstelproject van de Sint Jansbeek komen verschillende opgaven samen. Ieder van deze opgave kent ook zo zijn eigen doelsoorten. Ten behoeven van de KRW opgave worden hieronder de ecologische kenmerken en voorbeeldsoorten genoemd. De kenmerkende soorten van het natuurlijke watertype (R5 & R6-natuur) komen in beperkte mate voor. Vanwege de lage stroomsnelheden gedurende een groot deel van het jaar, wordt hun plaats ingenomen door soorten van sloten en andere stilstaande wateren. Een kenmerkende libellesoort is de weidebeekjuffer. Vegetaties ontwikkelen zich vaak zeer uitbundig (tot wel 100% in de zomer), met name daar waar beschaduwing ontbreekt. Meerdere soorten waterplanten komen voor; vooral soorten van voedselrijke situaties, zoals liesgras, mannagrass en smalle waterpest. De visfauna bestaat uit algemeen voorkomende soorten zoals blankvoorn, ruisvoorn, alver en kleine modderkruiper (R5) en snoek, aars en blankvoorn. De aanwezigheid van winde, rivierdonderpad, riviergrondel en bierpje wijzen op het optreden van stroming. Voor de EVZ opgave door Vortum-Mullem realiseren we een verbinding tussen de Maas en het achterland. Deze worden ingericht voor de das, struweelvogels en de kleine modderkruiper. Daarnaast wordt ook de connectiviteit binnen de waterloop verbeterd. Stuwen worden verwijderd of aangepast en er worden vispassages aangelegd. Dit gebeurt voor soorten zoals winde, riviergrondel, bierpje, kleine modderkruiper en aal.

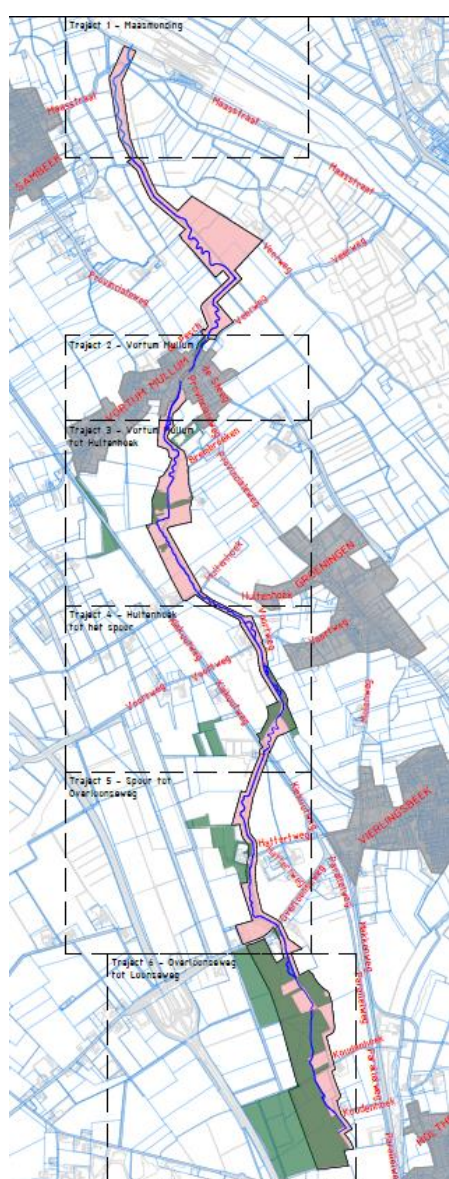
1.1.3 Ligging en begrenzing plangebied

Dit projectplan Waterwet betreft de Sint Jansbeek ten zuiden/westen van de Maas (zie figuur 2). De Sint Jansbeek bestaat uit een watergang gelegen aan de westelijke Maasoever en stroomt parallel met de Maasterrassen. De watergang ligt in een oud en afwisselend cultuurlandschap. Het projectgebied wordt begrensd door de Maas aan de noordzijde en de Loonseweg aan de

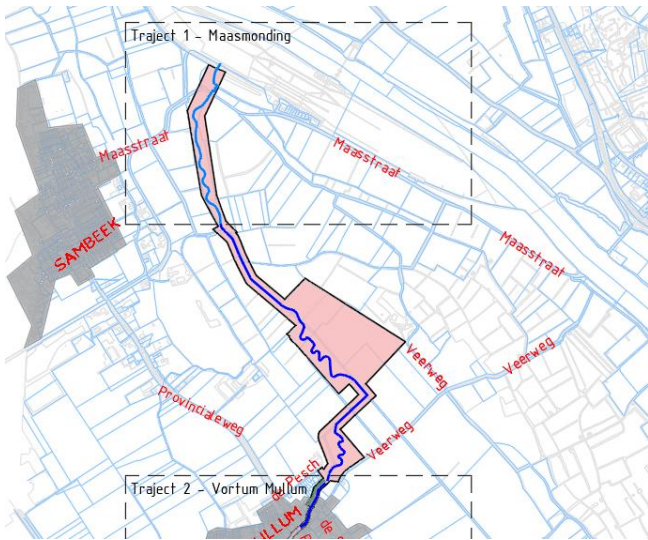
zuidzijde. Het totale projectgebied is ongeveer 8 km lang. Het projectgebied wordt opgesplitst in 6 trajecten.

1. Traject 1 Monding Maas (zie figuur 3);
2. Traject 2 Vortum-Mullem (zie figuur 4);
3. Traject 3 loopt van Vortum-Mullem tot Hultenhoek (zie figuur 5);
4. Traject 4 loopt van Hultenhoek tot aan het spoor (zie figuur 6);
5. Traject 5 loopt van het spoor tot aan de Overloonseweg (zie figuur 7) en
6. Traject 6 loopt van de Overloonseweg tot aan de Loonseweg (Holthees) (zie figuur 8).

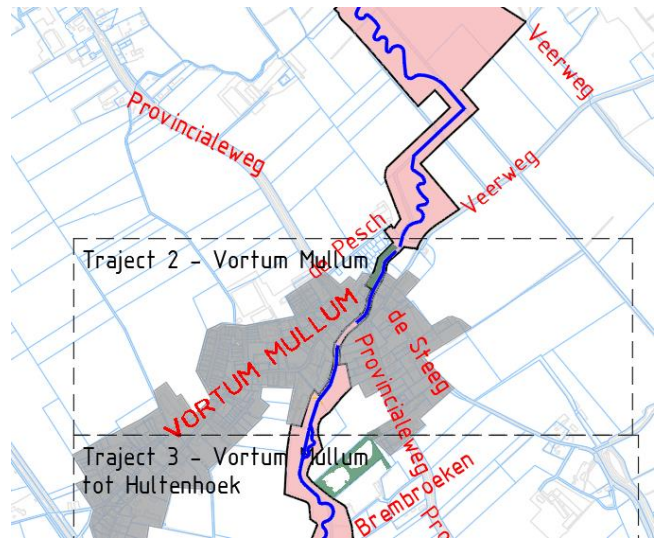
In dit projectplan Waterwet beekontwikkeling Sint Jansbeek, fase 3 worden de inrichtingsmaatregelen vanaf de waterkering aan de Veerweg tot de aansluiting op het reeds ingerichte deel ten zuiden van de Maastraat niet meegenomen. Hiervoor wordt een separaat projectplan opgesteld (projectplan Waterwet beekontwikkeling Sint Jansbeek, fase 2).



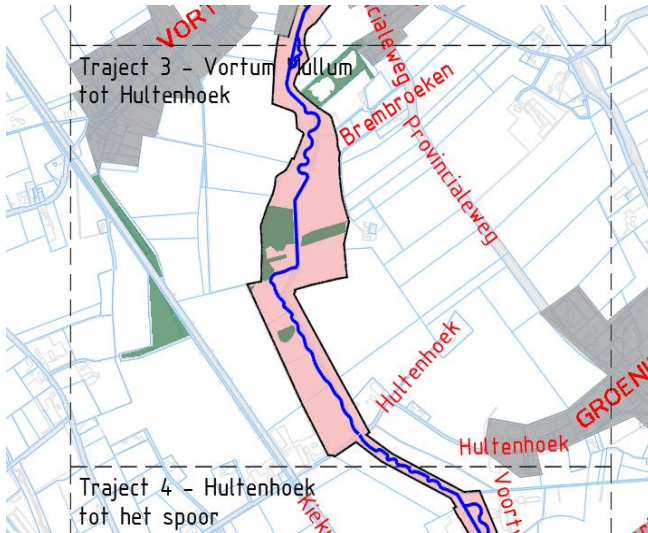
Figuur 1 Ligging plangebied



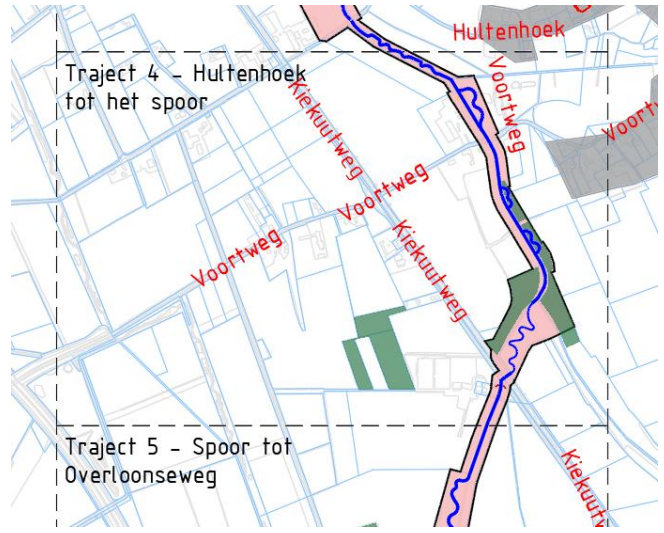
Figuur 3 Traject 1 - Maasmonding



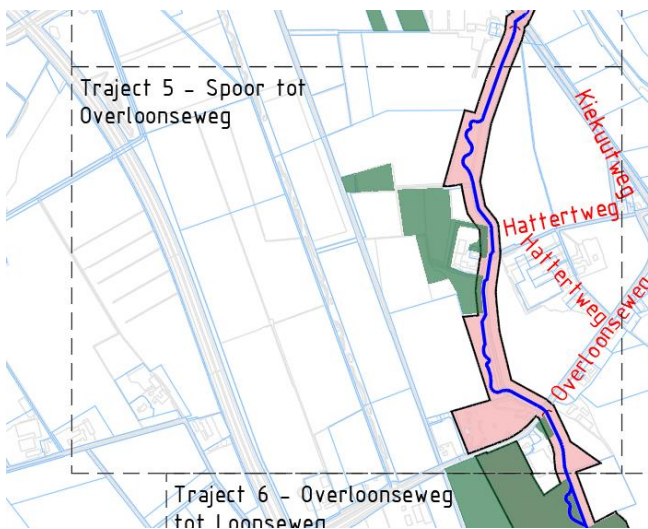
Figuur 4 Traject 2 - Vortum-Mullum



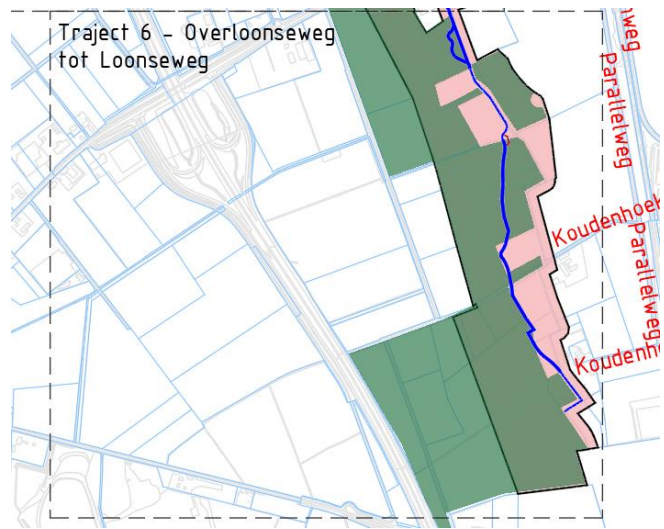
Figuur 5 Ligging Traject 3 - Vortum-Mullum - Hultenhoek



Figuur 6 Ligging Traject 4 - Hultenhoek tot spoor



Figuur 7 Ligging Traject 5 - Spoor tot Overloonseweg



Figuur 8 Ligging Traject 6 - Overloonseweg tot Loonseweg

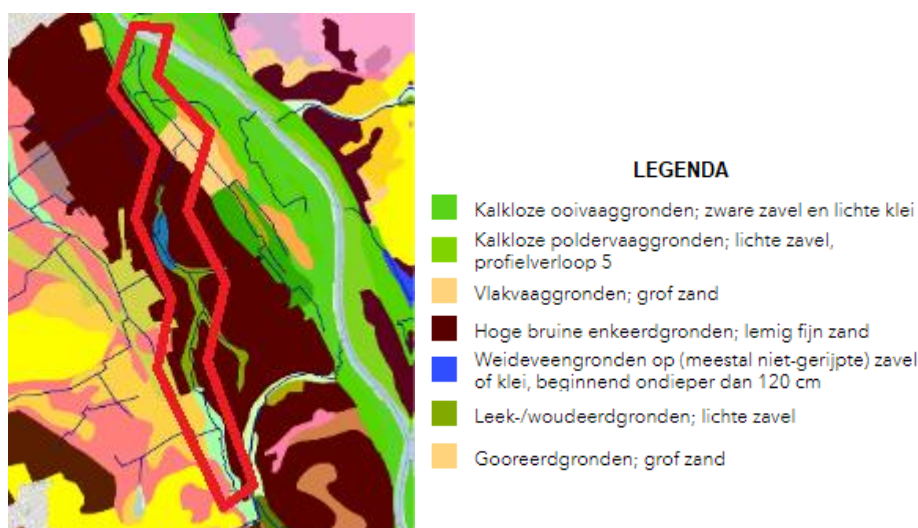
1.2 Huidige situatie plangebied

1.2.1.1 Grondgebruik

De Sint Jansbeek stroomt benedenstrooms Vortum-Mullem door het uiterwaardengebied van de Maas (het Maasheggengebied). Bovenstrooms Vortum-Mullem stroomt de beek vooral langs percelen die in gebruik zijn als grasland of voor akkerbouw. Daarnaast stroomt de beek aan de rand van een aantal beboste percelen. Verder zijn al een aantal poelen in het projectgebied aanwezig. Binnen de bebouwde kom VM stroomt de Sint Jansbeek langs achtertuinen, bedrijfspertcelen en een forellenvijver.

1.2.1.2 Bodem

De diepe insnijding van de beek komt ook tot uiting in de bodemkaart. Het hoge plateau (bruine vlak in de bodemkaart) bestaat uit een hoge bruine enkeerdgrond bestaande uit lemig fijn zand (bEZ23). Deze grond wordt gekenmerkt door een hoge en droge ligging. Binnen het bruine vlak van de enkeerdgrond is sprake van een smal beekdal met andere grondsoorten.



Figuur 9 Bodemkaart (zie bijlage 2 voor vergrootte versie van de bodemkaart)

1.2.1.3 Geomorfologie

Het gehele plangebied is in meer of mindere mate ontstaan onder invloed van de rivier de Maas. In het noorden bestaat het plangebied uit de uiterwaarden van de holocene rivier, meer naar het zuiden is de ondergrond ontstaan onder invloed van de pleistocene Maas. In het noorden bestaat deze geomorfologisch gezien uit een terrasvlakte en terrasgeul met een oeverdek uit de periode Romeinse tijd-Late Middeleeuwen, met in het zuidwesten aangrenzend een terrasvlakte. In het zuiden is op de pleistocene Maasafzettingen later nog dekzand afgezet. Het plangebied bevindt zich geomorfologisch gezien grotendeels in een restgeul, met aan de oost- en westkant dalvlakterrassen, terrasvlaktes en/of terrasafzettingsswelingen.

1.2.1.4 Eigendomssituatie

De uitvoering van het project vindt plaats op eigendommen van Waterschap Aa en Maas, De Staat (Infrastructuur en Waterstaat), Staatsbosbeheer, Gemeente Land van Cuijk en particulieren.

1.2.1.5 Onderhoud

In de huidige situatie wordt de Sint Jansbeek onderhouden door middel van regulier, mechanisch onderhoud vanaf de oever. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de 5 m. obstakelvrije zone langs de beek. Vrijkomend maaisel wordt gedeponerd op aanliggende terreinen. De Sint Jansbeek ter hoogte van Vortum-Mullem is niet bereikbaar voor onderhoudsmachines. Hier vindt handmatig onderhoud aan de beek plaats.

1.2.1.6 Huidige landschaps- en natuurwaarden

De Sint Jansbeek ligt in de Maasvallei en bestaat uit een oud en afwisselend cultuurlandschap. Het kleinschalige landschap met gevarieerde vegetatie, zoals landbouwpercelen en bosgebieden, en de afwisseling tussen droge en nattere gebieden hebben het tot een belangrijk dassenleefgebied gemaakt. Daarnaast stroomt de Sint Jansbeek door meerdere leefgebieden van struweelvogels. De waterloop zelf is leefgebied van de kleine modderkruiper. Verder komt de bever voor in het projectgebied.

Het waterschap heeft een wettelijke verantwoordelijkheid voor een goede waterhuishouding. Daar waar de wettelijke waterbeheertaken in de knel komen door beveractiviteit zal het waterschap – op eigen eigendommen - gepaste actie ondernemen. Hierin wordt een belangenafweging gemaakt en is het waterschap gebonden aan wet- en regelgeving. Het waterschap zet in op duurzaam samenleven met de bever. Daar waar het kan wordt geprobeerd om gebieden voor de bever in te richten. Als een beverfamilie zich stabiel vestigt op een plek die geen kwaad kan, zorgt de territorialiteit van de soort ervoor dat nieuwe bevers worden verdreven. Waar dit soort gebiedsinrichting niet gaat, worden – op eigen eigendommen - preventieve maatregelen genomen, zodat het waterschap aan de wettelijke verplichtingen voor een goede waterhuishouding kan blijven voldoen.

1.2.2 Waterhuishouding

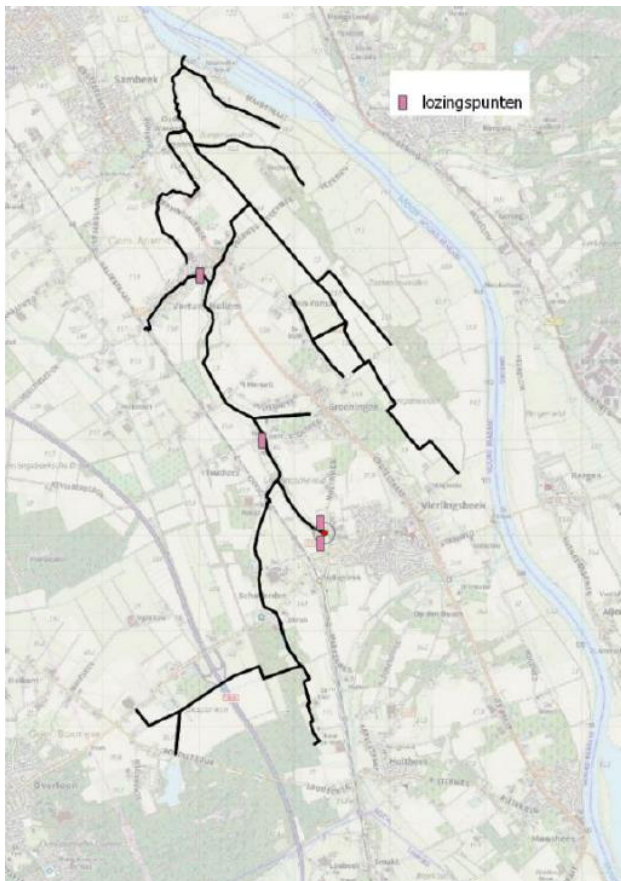
1.2.2.1 Eigenschappen beeksysteem

De Sint Jansbeek is, vooral bovenstrooms, smal en snijdt relatief diep in het landschap. Het profiel van de beek is uniform, waardoor de beek bij verschillende afvoeren weinig varieert in breedte. Vanaf de Overloonseweg wordt de beek breder. Stroomafwaarts hiervan is er nauwelijks sprake van een overstromingsvlakte in geval van hoge afvoeren.

1.2.2.2 Oppervlaktewater

De waterlaag in de beek is over het algemeen ondiep, enkele decimeters op het diepste punt. De maatgevende afvoer ligt op 0,68 m³/s. De beek reageert zeer snel op piekbuien. Een terugkomend patroon is dat vanuit de basisafvoer binnen enkele uren de afvoerpiek wordt bereikt waarna vervolgens meestal binnen 24 uur de basisafvoer weer wordt bereikt. Naast de piekbuien worden de piekafvoeren beïnvloed door de vochttoestand van de bodem en het grondwaterniveau, begroeiing en de vier overstorten uit het rioolstelsel op de beek, zie figuur 10. Het waterschap meet de waterstanden bij de stuwen.

De Sint Jansbeek is afhankelijk van de aanvoer van grond- en regenwater. Tijdens een droge periode zal de aanvoer van grondwater vooral in het bovenstroomse deel van de beek stilvallen.

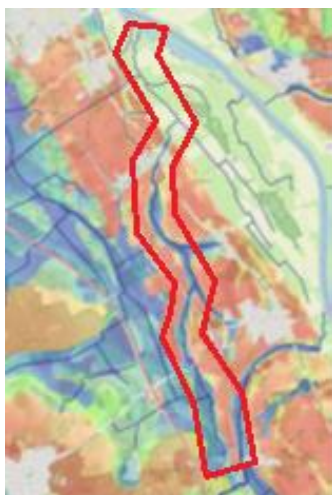


Figuur 10 Overzicht overstortlocaties

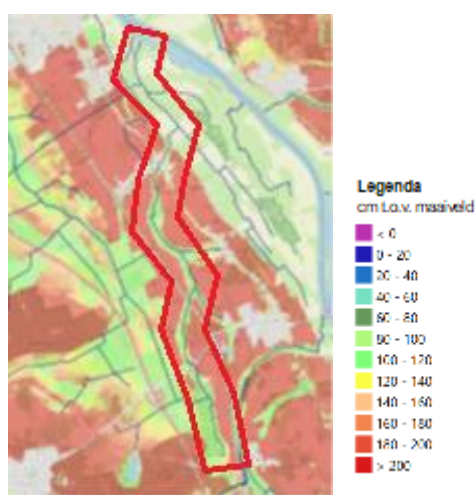
1.2.2.3 Grondwater

De beek volgt de oude meandering van de Maas. Vooral bovenstrooms is de beek zeer smal en heeft een diepe insnijding in het landschap. De bodem en de maaiveldverschillen hebben een sterke invloed op het grondwaterniveau. Dit is te zien op de kaarten van de gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste (GLG) grondwaterstand, figuur 11 en 12.

Het benedenstroomse deel van de Sint Jansbeek staat sterk onder invloed van de waterstanden in de Maas. In het middendeel zit veel variantie in de waterstanden. Het waterschap meet met peilbuizen op verschillende plaatsen in het beekdal de grondwaterstand. De actuele waterstanden zijn terug te vinden in de app Perceelwijzer.



Figuur 11 Kaart met GHG



Figuur 12 Kaart met GLG

1.2.2.4 Beschrijving waterstaatswerken

In figuur 13 zijn alle watergangen en de waterstaatswerken opgenomen die aanwezig zijn in het plangebied. In de tabel naast figuur 13 staan de bestaande elementen die binnen dit projectplan worden verwijderd, gewijzigd of die permanent worden beïnvloed door de werkzaamheden. In tabel 1 staan de specifieke eigenschappen van de stuwen in de huidige situatie omschreven.



Figuur 13 Ligging waterhuishoudkundige kunstwerken

Element	Type	Kenmerk
2	Stuw	112GRS
3	A-Watergang	1121560
7	A-Watergang	1121420
10	A-Watergang	1121340
12	A-Watergang	1120510
13	Duiker	1120044
18	Stuw	112ers
19	A-Watergang	1120320
20	Duiker	1120035
26	A-Watergang	1120310
27	Duiker	1120032
28	Duiker	1120031
30	A-Watergang	1120240
31	Stuw	112ERS
32	A-Watergang	1120230
34	A-Watergang	1120225
36	Duiker	1120026
38	Duiker	1120023
39	A-Watergang	1120150
41	Stuw	112EOS
42	A-Watergang	1120140
49	Stuw	112A5
50	A-Watergang	1120120
53	Duiker	1120018
54	Duiker	112013
55	Stuw	112A4
56	A-Watergang	1120110
58	Duiker	1120016
59	A-Watergang	1120100
62	Duiker	1120129
63	Duiker	1120015

Nr	Stuw	Stuwstanden zomer (in meters tov NAP)	Stuwstanden winter (in meters tov NAP)	Opmerking
2	112GRS	9,33	9,33	Vaste drempel
18	112ESS	11,45	11,45	
31	112ERS	12,50	12,50	
41	112EOS	13,25	13,25	
49	112 A5	13,75	13,75	
55	112 A4	14,30	14,30	Vaste drempel

Tabel 1 Gegevens aanwezige stuwen

1.3 De ingreep

Dit hoofdstuk geeft eerst een algemene en daarna technische beschrijving van de uitvoeringsmaatregelen die nodig zijn voor de beekontwikkeling.

1.3.1 Ontwikkelingen en veranderingen

Als gevolg van de inrichting van de Sint Jansbeek ten behoeve van beekontwikkeling, fase 3 verandert een deel van de bestaande waterstaatkundige elementen. De rest van de waterstaatkundige elementen blijft ongewijzigd of valt buiten de reikwijdte van het project (scope). De kolom 'Waterstaatswerk' in onderstaande tabellen geeft aan of de benoemde maatregel projectplan plichtig is. In dit hoofdstuk worden de waterstaatkundige elementen per traject in kaart gebracht met een lijst van aanpassingen.

1.3.1.1 Traject 1 - Monding maas

In onderstaande tabel is weergegeven welke maatregelen getroffen worden om aan het streefbeeld te voldoen. De maatregelnummers in onderstaande tabel corresponderen met de nummers op het ontwerp in bijlage 1A t/m 1E.

nr.	Maatregel	Type/object	Waterstaatswerk
2.1 a	Verwijderen stuw 112 GRS	Kunstwerk	Ja
2.1 b	Talud- en oeverbescherming aanpassen t.h.v. verwijderen stuw 112GRS	Kunstwerk	Ja
2.1 c	Herstellen natuurlijke beekmonding	Kunstwerk	Ja
6.2	Maasheggen aanplanten	Groenvegetatie	Nee

Object Kunstwerken

Er zijn een aantal kunstwerken in traject 1 – Maasmonding die in dit project worden aangepast. Hieronder wordt beschreven welke aanpassingen worden uitgevoerd aan de kunstwerken:

- De constructie van Stuw 112 GRS wordt verwijderd (2.1a) (de klep is een aantal jaren geleden al verwijderd). De huidige bodem- en oeverbescherming van beton wordt verwijderd en aangepast naar een meer natuurlijkere inrichting (2.1b) om te borgen dat de aansluiting op de duiker onder de Maasstraat geborgd blijft. Op basis van monitoring is aangetoond dat het verwijderen van de stuw geen negatieve effecten heeft op de bovenstroomse landbouwgronden. Voor meer informatie zie de memo in bijlage 11.
- Herstellen van de natuurlijke beekmonding door het egaliseren van de bodem (2.1c) (met name net benedenstreams de duiker onder de Maasstraat en het verwijderen van aanwezige oeverbescherming (breuksteen/beton/puin) en tegels in de monding op de bodem.

Object Groenvegetatie

- *Maasheggen (6.2)*
Planten maasheggen op de linkeroever van de Sint Jansbeek, waardoor de beek voor een groot deel van de dag beschaduwd is. Dit draagt bij aan koeler water gedurende zomerwarmte en vergroot de ecologische variatie. De aanplant vindt plaats in het kader van het convenant herstel beekmondingen tussen RWS en Waterschap Aa en Maas (bijlage 3 'Aanplant Maasheggen').

1.3.1.2 Traject 2 – Vortum-Mullem

In onderstaande tabel is weergegeven welke maatregelen getroffen worden om aan het streefbeeld te voldoen. De maatregelnummers in de tabel corresponderen met de nummers op het ontwerp in bijlage 1a t/m 1e.

nr.	Maatregel	Type/object	Waterstaatwerk
7.1	Aanpassen drempel t.b.v. vismigratie	Kunstwerk	Ja
7.2	Profiel aanpassen – flauw talud	Sint Jansbeek	Ja
7.3	Aanbrengen loopplank das	Ecologische voorzieningen	Nee
7.4	Aanbrengen stapelmuur	Sint Jansbeek	Ja
7.5	Profiel aanpassen – binnen bestaande ruimte	Sint Jansbeek	Ja

Object Sint Jansbeek

Ingreep: Het aanpassen van het beekprofiel ten behoeve van natuurlijke beekinrichting en hogere stroomsnelheid.

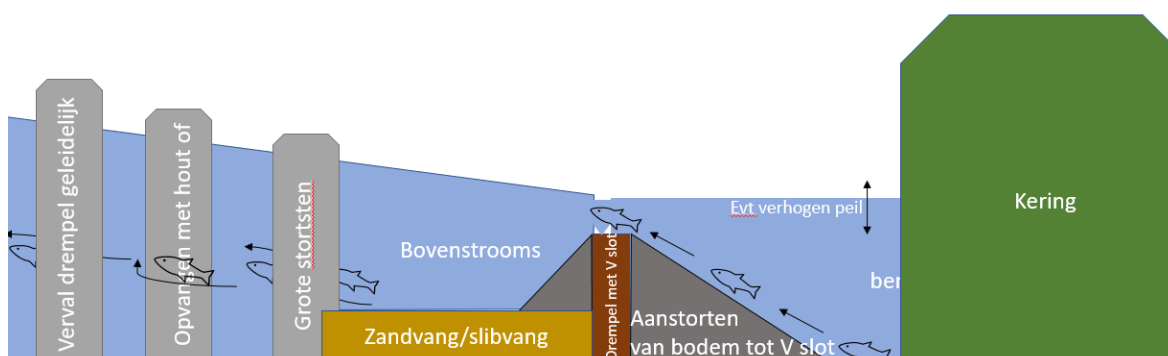
Om het streefbeeld te realiseren worden de volgende maatregelen uitgevoerd:

- De betonnen oever- en bodembescherming wordt over een groot deel van dit beektraject verwijderd. Hierdoor kan natuurlijke begroeiing in en langs de beek terugkomen. Waar de betonnen oever- en bodembescherming wordt verwijderd, wordt ruimte gecreëerd voor onderhoudsmaterieel, zodat de beek machinaal kan worden onderhouden.
- Aanpassing aan het beekprofiel (7.2). Het profiel krijgt een zomerbed met een bodembreedte van 0,50m. Het winterbed bestaat uit een variërend flauw talud van 1:1,5 tot 1:3 vanaf het zomerbed tot aan het maaiveld.
- Aanbrengen stapelmuur (7.4). Het profiel van de Sint Jansbeek wordt aangepast door een stapelmuur aan te brengen. Het profiel krijgt een bodembreedte van 0,70m en een variërend talud van 1:2 tot 1:5.
- Aanpassing in het beekprofiel, binnen de bestaande ruimte (7.5). Het beekprofiel krijgt een variërend talud van 1:1,5 tot 1:3 met een bodembreedte van 0,50m.

Object Kunstwerken

Er is een kunstwerk in Traject 2 – Vortum-Mullem dat in dit project wordt aangepast. Hieronder wordt beschreven welke aanpassingen worden uitgevoerd aan het kunstwerk:

- Aanpassen drempels (7.1). De bestaande drempel net bovenstrooms van stuw BKW3, nabij de waterkering aan de Veerweg, wordt met ca. 0,20m verlaagd in een V-vorm en wordt aangestort met stortstenen in beton om het verval op te vangen.



Figuur 14 Principeschets oplossing vismigratieknelpunt nabij waterkering

Object Ecologische voorzieningen

In duiker 1120126 onder de Provincialeweg in Vortum-Mullem wordt een loopplank voor de das aangebracht (7.3). De duiker heeft een hoogte van 1,25m en een breedte van 2,0m. Om een optimale looproute voor de das te hebben wordt deze aangebracht op een hoogte van 0,60m

onder de bovenkant van de duiker. De loopplank wordt ca. 50cm breed en sluit aan op het talud van de Sint Jansbeek.

1.3.1.3 Traject 3 – Vortum-Mullem tot Hultenhoek

In onderstaande tabel is weergegeven welke maatregelen getroffen worden om aan het streefbeeld R5 te voldoen. De maatregelnummers in de tabel corresponderen met de nummers op het ontwerp in bijlage 1a t/m 1e.

nr.	Maatregel	Type/object	Waterstaatwerk
1.5 a	Ontgraven meander Sint Jansbeek	Sint- Jansbeek	Ja
1.5 b	Profiel aanpassen – binnen bestaande ruimte	Sint- Jansbeek	Ja
1.6 a	Profiel aanpassen - smal zomerbed in bestaand beekprofiel	Sint- Jansbeek	Ja
1.7 b	Dempen Sint Jansbeek	Sint- Jansbeek	Ja
2.4 a	Bestaande stuw 112 ESS verwijderen	Kunstwerk	Ja
2.4 b	Stuw 112 ESS aanbrengen en automatiseren	Kunstwerk	Ja
2.12	Aanbrengen drempels in vispassage	Kunstwerk	Ja
3.1 d	Duiker 1120035 verwijderen	Kunstwerk	Ja
3.1 e	Duiker 1120034 verplaatsen	Kunstwerk	Ja
3.3	Aanbrengen voetgangersbrug	Kunstwerk	Ja
4.2 a	Aanbrengen oversteek t.b.v onderhoudspad	Overige constructies	Ja
4.5	Aanbrengen dood hout	Overige constructies	Ja
6.1	Vochtig hooiland – ontgraven toplaag	Groenvegetatie	Nee
6.2	Bepanting aanbrengen	Groenvegetatie	Nee
6.3	Zaaien – Kruiden- en faunarijk grasland	Groenvegetatie	Nee

Object Sint Jansbeek

Ingreep: Het aanpassen van het beekprofiel ten behoeve van natuurlijke beekinrichting en hogere stroomsnelheid.

Om het streefbeeld te realiseren worden de volgende maatregelen uitgevoerd:

- Ontgraven meander Sint Jansbeek wat als hoofdloop gaat dienen (1.5a). Het beekprofiel krijgt een bodembreedte van 0,5m met een talud van 1:1,5. De bestaande Sint Jansbeek (1.6b), ter plaatse van de nieuwe meander, wordt gehandhaafd en gaat dienen als piekgeul
- Aanpassing aan het beekprofiel (1.6a). Het profiel krijg een zomerbed met een bodembreedte van 0,50m. Het winterbed bestaat uit een variërend flauw talud van 1:1 tot 1:10 vanaf het zomerbed tot aan het maaiveld.

Object Kunstwerken

Er zijn een aantal kunstwerken in traject 3 – Vortum-Mullem tot Hultenhoek die in dit project worden aangepast. Hieronder wordt beschreven welke aanpassingen worden uitgevoerd aan de kunstwerken:

- Stuw 112ESS wordt verwijderd (2.4a) en stroomopwaarts wordt een nieuwe geautomatiseerde stuw aangebracht (2.4b) met een streefpeil van +11.50m NAP. Daardoor ontstaat ruimte om een vispassage in de vorm van een nevengeul aan te leggen. De nieuwe stuw staat in de hoofdloop van de Sint Jansbeek waardoor het meeste water via de vispassage zal stromen. Alleen in geval van hoge afvoeren of ten behoeve van beheer en onderhoud kan de stuw worden verlaagd om het water versneld af te voeren. Tijdens droge periodes wordt de vispassage afgesloten en wordt met de stuw op het gewenste peil gestuurd.

- Aanbrengen vispassage (2.12). Ter plaatse van stuw 112 ESS wordt een bekkervispassage aangebracht om het vismigratieknelpunt op te lossen.
- Aanbrengen voetgangersbrug (3.3) Ter plaatse van de huidige locatie van stuw 112 ESS wordt een voetgangersbrug gerealiseerd, zodat de recreatieve verbinding gehandhaafd blijft.
- De volgende duikers in traject 3 – Vortum-Mullem tot Hultenhoek wordt aangepast:
 - Duiker 1120035 verwijderen (3.1d)
 - Duiker 1120034 verplaatsen (3.1e)

Overige constructies

Er wordt dood hout in de beek aangebracht om variatie in stroming en stroomsnelheid te creëren (4.5). Verder wordt dood hout gebruikt om het beekprofiel te versmallen, zoals te zien is op referentiefoto's op de tekening in bijlage 1a t/m 1e. Het hout wordt verankerd, zodat het niet weg kan spoelen. Hierbij wordt gewerkt volgens de handreiking 'Varianten toepassing dood hout in stromende wateren, augustus 2022'.

Ter hoogte van de te verplaatsen stuw 112ESS wordt een oversteek (4.2a) door middel van een voorde in de beek aangebracht om een doorlopend onderhoudspad te creëren. De instroomhoogte van de oversteek ligt op de bodem van de Sint Jansbeek.

Object Groenvegetatie

- Vochtig hooiland (6.1)
Ter plaatse van het doelttype vochtig hooiland wordt de toplaag ontgraven, waardoor de bodem schraler en natter wordt. Door deze omstandigheden wordt een uitgangssituatie gecreëerd waardoor vochtig hooiland zich kan ontwikkelen.
- Kruiden- en faunarijk grasland (6.3)
Ter plaatse van het Kruiden- en faunarijk grasland wordt een kruidenmengsel ingezaaid, waardoor dit natuurbeheertype wordt ontwikkeld.
- Struweel (6.2)
 - Toepassen van inheems autochtoon plantmateriaal en soorten die van nature voorkomen in het gebied.
 - Toepassen van bloem- en besdragende soorten.
- Houtwal (6.2)
 - Toepassen van inheemse soorten die van nature voorkomen in het gebied.
 - Aanwezige natuur- en landschapselementen blijven gehandhaafd.
- Bomen (6.2)
 - Schaduwwerking door bomen op de Sint Jansbeek is noodzakelijk. Hierdoor ontstaan rustplekken voor vissen bij warm weer, wordt de watertemperatuur gedempt en verbeteren zuurstofcondities. Ook draagt beplanting via o.a. tak- en bladinvall bij aan structuurvariatie en substraatvariatie op de beekbodem.
 - Aanwezige natuur- en landschapselementen blijven gehandhaafd.

1.3.1.4 Traject 4 – Hultenhoek tot spoor

In onderstaande tabel is weergegeven welke maatregelen getroffen worden om aan het streefbeeld te voldoen. De maatregelnummers in de tabel corresponderen met de nummers op het ontwerp in bijlage 1a t/m 1e.

nr.	Maatregel	Type/object	Waterstaatswerk
1.8	Ontgraven meander in smal profiel	Sint Jansbeek	Ja
1.9 a	Ontgraven meander	Sint Jansbeek	Ja
1.10 a	Profiel aanpassen – binnen bestaande ruimte	Sint Jansbeek	Ja
1.10 b	Ontgraven flauw talud	Sint Jansbeek	Ja

1.11 a	Ontgraven bosbeek	Sint Jansbeek	Ja
1.11 b	Dempen Sint Jansbeek	Sint Jansbeek	Ja
1.11 c	Ontgraven nevengeul – locatie wordt tijdens de uitvoering bepaald	Sint Jansbeek	Ja
2.2	Aanbrengen drempel in piekgeul	Kunstwerk	Ja
2.6 a	Bestaande stuw 112 ERS automatiseren	Kunstwerk	Ja
2.6 b	Aanbrengen drempels t.b.v. vismigratie	Kunstwerk	Ja
3.1 g	Duiker 1120032 aanpassen	Kunstwerk	Ja
3.1 j	Duiker 1120023 aanpassen	Kunstwerk	Ja
3.1 w	Aanbrengen duiker	Kunstwerk	Ja
4.2 a	Aanbrengen verlaging in het onderhoudspad	Overige constructies	Ja
4.4	Loze leiding incl. bijbehorende constructie verwijderen	Overige constructies	Nee
5.2 a	Poelen graven	Ecologische voorzieningen	Ja
6.1	Vochtig hooiland – ontgraven top laag	Groenvegetatie	Nee
6.2	Ontwikkeling broekbos	Groenvegetatie	Nee
6.2	Bepplanting aanbrengen	Groenvegetatie	Nee
6.3	Zaaien – Kruiden- en faunarijk grasland	Groenvegetatie	Nee

Object Sint Jansbeek

Ingreep: Het aanpassen van het beekprofiel ten behoeve van natuurlijke beekinrichting en hogere stroomsnelheid.

Om het streefbeeld te realiseren worden de volgende maatregelen uitgevoerd:

- Aanpassing in het beekprofiel (1.8). Het ontgraven van een watergang die als hoofdloop gaat dienen. Het profiel van het zomerbed bestaat uit een bodembreedte van 0,50m en een variërend talud van 1:1,5 tot 1:3. Het winterbed loopt met een flauw talud van het zomerbed tot het bestaande maaiveld, met een maximale breedte van 25m.
- Ontgraven meander ten behoeve van de vispassage (1.9a). De exacte dimensionering en maatvoering wordt tijdens de technische uitwerking bepaald.
- Aanpassing in het beekprofiel, binnen de bestaande ruimte (1.10a). Het beekprofiel krijgt een variërend talud van 1:1,5 tot 1:3 met een bodembreedte van 0,50m.
- Aanpassing in het beekprofiel, het ontgraven van een flauw talud aan het bestaande beekprofiel (1.10b). Het wordt een variërend talud van 1:3 tot 1:10 aan de oostzijde van de huidige beek.
- Ontgraven nevengeul (1.11c) met een bodembreedte van 0,50m en taluds tussen 1:1,5 en 1:3. De exacte locatie/loop van de meander wordt nader bepaald, zodat deze zo veel mogelijk tussen de bestaande bomen door kan lopen. Enkele bomen worden verwijderd om de meander te realiseren. Er wordt een drempel geplaatst aan de benedenstroomse zijde van de beek die op hoogte van T=1 wordt aangebracht (2.2).
- Ontwikkelen broekbos (1.11a); de nieuwe beekloop door het aan te planten broekbos krijgt een zomerbed dat bestaat uit een profiel met een bodembreedte van 0,50m en een talud van 1:1,5. Het winterbed loopt met een talud van 1:1 tot 1:10 naar het maaiveld. De bestaande Sint Jansbeek wordt gedempt.

Object Kunstwerk

Er zijn een aantal kunstwerken in traject 4 – Hultenhoek tot het spoor die in dit project worden aangepast. Hieronder wordt beschreven welke aanpassingen worden uitgevoerd aan de kunstwerken:

- Aanbrengen drempel in piekgeul (2.2). Er wordt een drempel geplaatst in de huidige Sint Jansbeek zodat het water alleen door de nieuwe hoofdloop zal stromen tot aan een situatie van T=1.

- Stuw 112 ERS wordt geautomatiseerd (2.6a), zodat gestuurd kan worden op waterpeil. Het streefpeil is +12.50m NAP. De nieuwe stuw staat in de hoofdloop van de Sint Jansbeek waardoor het meeste water via de vispassage zal stromen. Alleen in geval van hoge afvoeren of ten behoeve van beheer en onderhoud kan de stuw worden verlaagd om het water versneld af te voeren. Tijdens droge periodes wordt de vispassage afgesloten en wordt met de stuw op het gewenste peil gestuurd.
- Aanbrengen drempels in de te ontgraven vispassage ter hoogte van de Voortweg (2.6b). Exacte maatvoering en detaillering wordt in de technische uitwerking bepaald. De meest bovenstroomse drempel wordt tevens afsluitbaar gemaakt om in droge tijden water vast te kunnen houden in het beekstelsel.
- Aanbrengen drempel als onderdeel van de vispassage in deelgebied 4 (zie 1.3.1.4).
- Aanbrengen duiker (3.3w), zodat een doorlopende onderhoudsroute wordt gerealiseerd.
- De volgende duikers in traject 3 – Hultenhoek tot het spoor worden aangepast:
 - Duiker 1120032 aanpassen (3.1g)
 - Duiker 1120023 aanpassen (3.1j)

Object overige constructies

Ter hoogte van het broekbos worden oversteken (4.2) door middel van een voorde in de beek aangebracht om een doorlopend onderhoudspad te creëren. De instroomhoogte van de oversteek ligt op de bodem van de Sint Jansbeek.

In het onderhoudspad parallel aan de nieuwe meander in het broekbos worden op een 2-tal locaties een verlaging in het onderhoudspad aangebracht waardoor het water ook aan die zijde het broekbos in kan stromen. Via deze laagtes kan het broekbos afwateren richting de beek.

Benedenstrooms van het broekbos ligt een loze defensieleiding. Deze leiding incl. de bijbehorende constructie wordt ter plaatse van de beekinrichting verwijderd in overleg met de beheerder.

Object Ecologische voorzieningen

Er worden poelen gegraven (5.2a) voor amfibieën. De poelen voldoen aan de volgende eisen:

- Ondergedoken waterplanten kunnen ontwikkelen.
- Lange ondiepe zonnige noordoever, taluds 1:5 tot 1:20 (afhankelijk van de grootte van de poel, overige taluds 1:3 tot 1:5)
- Diepte afgestemd op GLG (0,50m onder de GLG) zodat ze incidenteel droogvallen en permanente vestiging van vissen voorkomen wordt.
- Poelen moeten voldoende groot zijn (>500 m²), zodat deze niet snel dichtgroeien en daarmee langere tijd zonder ingrepen kunnen functioneren als voortplantingswater voor amfibieën.
- Exacte maatvoering en detaillering wordt in de technische uitwerking bepaald.

Object Groenvegetatie

- *Vochtig hooiland (6.1)*
Ter plaatse van het doeltype vochtig hooiland wordt de toplaag ontgraven, waardoor de bodem schraler en natter wordt. Door deze omstandigheden wordt een uitgangssituatie gecreëerd waardoor vochtig hooiland zich ontwikkelt
- *Kruiden- en faunarijk grasland (6.3)*
Ter plaatse van het kruiden- en faunarijk grasland wordt een inheems autochtoon kruidenmengsel ingezaaid, waardoor dit natuurbeheertype wordt ontwikkeld.
- *Struweel (6.2)*

- Toepassen van inheems autochtoon plantmateriaal en soorten die van nature voorkomen in het gebied.
- Toepassen van bloem- en besdragende soorten.
- *Bomen (6.2)*
 - Schaduwwerking door bomen op de Sint Jansbeek is noodzakelijk. Hierdoor ontstaan rustplekken voor vissen bij warm weer, wordt de watertemperatuur gedempt en verbeteren zuurstofcondities. Ook draagt beplanting via o.a. tak- en bladinvall bij aan structuurvariatie en substraatvariatie op de beekbodem.
 - Aanwezige natuur- en landschapselementen blijven gehandhaafd, uitgezonderd op de locaties van de nieuwe meanders (1.11c).
- *Aanplant en ontwikkeling broekbos (6.2)*
 - Het uitgangspunt is dat ongeveer 50% van het terrein wordt aangeplant (met name de randen) en dat spontane ontwikkeling op de overige locaties plaats vindt.

1.3.1.5 Traject 5 – Spoor tot Overloonseweg

In onderstaande tabel is weergegeven welke maatregelen getroffen worden om aan het streefbeeld te voldoen. De maatregelnummers in de tabel corresponderen met de nummers op het ontwerp in bijlage 1a t/m 1e.

nr.	Maatregel	Type/object	Waterstaatswerk
1.12	Profiel aanpassen – binnen bestaande ruimte	Sint Jansbeek	Ja
1.13 a	Profiel aanpassen – binnen bestaande ruimte	Sint Jansbeek	Ja
1.13 b	Dempen Sint Jansbeek	Sint Jansbeek	Ja
1.15	Ontgraven beek – smal zomerbed	Sint Jansbeek	Ja
1.16 a	Ontgraven beek – smal zomerbed in een breed winterbed	Sint Jansbeek	Ja
1.16 b	Dempen Sint Jansbeek	Sint Jansbeek	Ja
1.17	Verleggen Sint Jansbeek (ontgraven en dempen)	Sint Jansbeek	Ja
2.7 a	Verwijderen stuw 112 EOS	Kunstwerk	Ja
2.7 b	Aanbrengen drempels t.b.v. vismigratie	Kunstwerk	Ja
2.8	Verwijderen stuw 112A5	Kunstwerk	Ja
4.2 a	Aanbrengen oversteek t.b.v. onderhoudspad	Overige constructies	Ja
4.5	Aanbrengen dood hout	Overige constructies	Ja
5.1 a	Beverbiotop inrichten	Ecologische voorzieningen	Ja
5.2 b	Aanbrengen poel	Ecologische voorzieningen	Ja
6.1	Vochtig hooiland – ontgraven toplaag	Groenvegetatie	Nee
6.2	Beplanting aanbrengen	Groenvegetatie	Nee
6.3	Zaaïen – Kruiden- en faunarijk grasland	Groenvegetatie	Nee

Object Sint Jansbeek

Ingreep: Het aanpassen van het beekprofiel ten behoeve van natuurlijke beekinrichting en hogere stroomsnelheid.

Om het streefbeeld te realiseren worden de volgende maatregelen uitgevoerd:

- Aanpassing in het beekprofiel, binnen de bestaande ruimte (1.12). Het beekprofiel krijgt een variërend talud van 1:1,5 tot 1:3 met een bodembreedte van 0,50m.
- Aanpassing in het beekprofiel, binnen de bestaande ruimte (1.13a). Het zomerbed bestaat uit een profiel met een bodembreedte van 0,50m en een talud van 1:1,5. Het winterbed loopt met een talud van 1:1 tot 1:10 naar het maaiveld. De bestaande Sint Jansbeek, ter plaatse van de nieuwe meander, wordt gedempt (1.13b).

- Ontgraven beek (1.15), het profiel krijgt een bodembreedte van 0,50 m met een variërend talud van 1:1,5 tot 1:3. De bestaande Sint Jansbeek, ter plaatse van de nieuwe beek, wordt gedempt (1.16b).
- Ontgraven beek (1.16a), het zomerbedprofiel krijgt een bodembreedte van 0,50 meter met een talud van 1:1,5 tot 1:3 en het winterbed loopt met een talud van 1:1 tot 1:5 met een maximale breedte van 20 m naar het maaiveld.

Object Kunstwerk

Er zijn een aantal kunstwerken in traject 5 – Spoor tot Overloonseweg die in dit project worden aangepast. Hieronder wordt beschreven welke aanpassingen worden uitgevoerd aan de kunstwerken:

- Verwijderen stuw 112EOS (2.8)
- Aanbrengen drempels ten behoeve van de vispassage boven- en benedenstrooms van Kiekuutweg (2.7). De hoogte van de drempel bovenstrooms komt op +13.05 NAP en de drempel benedenstrooms +12.79 NAP (bijlage 10)

Overige constructies

Er wordt dood hout in de beek aangebracht om variatie in stroming en stroomsnelheid te creëren (4.5). Verder wordt dood hout gebruikt om het beekprofiel te versmallen, zoals te zien is op referentiefoto's op de tekening in bijlage 1b. Het hout wordt verankerd, zodat dit niet weg kan spoelen.

Ter hoogte profiel K-K' wordt een oversteek (4.2a) door middel van een voorde in de beek aangebracht om een doorlopend onderhoudspad te creëren. De instroomhoogte van de oversteek ligt op de bodem van de Sint Jansbeek.

Object Ecologische voorzieningen

Om overlast door de bever in de Sint Jansbeek te beperken wordt een beverbiotoop naast de beek gerealiseerd (5.1a). Dit bestaat uit een soort poel welke is aangetakt op de Sint Jansbeek. Deze wordt geoptimaliseerd voor de bever, waarbij de dieren uit de waterloop wordt gelokt. Door voldoende waterdiepte te creëren en steile oevers aan te leggen hoeven de bevers geen dammen te bouwen om hun holen veilig te houden. Op deze manier krijgt de bever een geschikte plek waarbij overlast in de waterloop wordt voorkomen. Langs de beverbiotoop wordt struweel aangeplant.

Er worden poelen gegraven voor amfibieën (5.2b). De poelen voldoen aan de volgende eisen:

- Ondergedoken waterplanten kunnen ontwikkelen.
- Lange ondiepe zonnige noordoever, taluds 1:5 tot 1:20 (afhankelijk van de grootte van de poel, overige taluds 1:3 tot 1:5)
- Diepte afgestemd op GLG (0,50m onder de GLG) zodat ze incidenteel droogvallen en permanente vestiging van vissen voorkomen wordt.
- Poelen moeten voldoende groot zijn (>500 m²), zodat deze niet snel dichtgroeien en daarmee langere tijd zonder ingrepen kunnen functioneren als voortplantingswater.
- Exacte maatvoering en detaillering wordt in de technische uitwerking bepaald.

Object Groenvegetatie

- *Vochtig hooiland (6.1)*
Ter plaatse van het doeltype vochtig hooiland wordt de toplaag ontgraven, waardoor de bodem wat schraler en natter wordt. Door deze omstandigheden wordt een uitgangssituatie gecreëerd waardoor vochtig hooiland zich kan ontwikkelen.
- *Kruiden- en faunarijk grasland (6.3)*

Ter plaatse van het Kruiden- en faunarijck grasland wordt een kruidenmengsel ingezaaid, waardoor dit natuurbeheertype wordt ontwikkeld.

- *Struweel (6.2)*
 - Toepassen van inheems autochtoon plantmateriaal en soorten die van nature voorkomen in het gebied.
 - Toepassen van bloem- en besdragende soorten.
- *Houtwal (6.2)*
 - Toepassen van inheemse soorten die van nature voorkomen in het gebied.
 - Aanwezige natuur- en landschapselementen blijven gehandhaafd.
- *Bomen (6.2)*
 - Schaduwwerking door bomen op de Sint Jansbeek is noodzakelijk. Hierdoor ontstaan rustplekken voor vissen bij warm weer, wordt de watertemperatuur gedempt en verbeteren zuurstofcondities. Ook draagt beplanting via o.a. tak- en bladval bij aan structuurvariatie en substraatvariatie op de beekbodem.
 - Aanwezige natuur- en landschapselementen blijven gehandhaafd.

1.3.1.6 Traject 6 – Overloonseweg tot Loonseweg

In onderstaande tabel is weergegeven welke maatregelen getroffen worden om aan het streefbeeld te voldoen. De maatregelnummers in de tabel corresponderen met de nummers op het ontwerp in bijlage 1a t/m 1e.

nr.	Maatregel	Type/object	Waterstaatswerk
1.18	Profiel aanpassen - versmallen en één zijde flauw talud	Sint Jansbeek	Ja
1.19 a	Ontgraven meander door het bos	Sint Jansbeek	Ja
1.19 b	Plaatselijk verdiepen Sint Jansbeek	Sint Jansbeek	Ja
1.20 a	Profiel aanpassen – binnen bestaande ruimte	Sint Jansbeek	Ja
1.22	Ontgraven meander door het bos	Sint Jansbeek	Ja
1.23	Ontgraven meander - smal zomerbed in een breed winterbed	Sint Jansbeek	Ja
1.25	Ontgraven Sint Jansbeek langs bosrand	Sint Jansbeek	Ja
1.26	Ontgraven meander - smal zomerbed in een breed winterbed	Sint Jansbeek	Ja
1.27	Profiel aanpassen - binnen bestaande ruimte	Sint Jansbeek	Ja
1.28	Dempen Sint Jansbeek	Sint Jansbeek	Ja
2.9	Aanbrengen drempel in piekgeul	Kunstwerk	Ja
2.10 a	Verwijderen stuw 112A4	Kunstwerk	Ja
2.10 b	Aanbrengen stuw i.p.v. 112 A4	Kunstwerk	Ja
3.1 p	Duiker 1120018 verwijderen	Kunstwerk	Ja
3.1 r	Duiker aanbrengen	Kunstwerk	Ja
3.1 t	Duiker 1120129 verwijderen	Kunstwerk	Ja
3.1 u	Duiker 1120015 verwijderen	Kunstwerk	Ja
3.2 d	Duiker 1120013 verwijderen	Kunstwerk	Ja
4.5	Aanbrengen dood hout	Overige constructies	Ja
6.1	Vochtig hooiland - ontgraven toplaag	Groenvegetatie	Nee
6.2	Beplanting aanbrengen	Groenvegetatie	Nee
6.3	Zaaien - Kruiden- en faunarijck grasland	Groenvegetatie	Nee

Object Sint Jansbeek

Ingreep: Het aanpassen van het beekprofiel ten behoeve van natuurlijke beekinrichting en hogere stroomsnelheid.

Om het streefbeeld te realiseren worden de volgende maatregelen uitgevoerd:

- Aanpassing in het beekprofiel, het profiel bestaat uit een bodembreedte van 0,50m met aan de westzijde van de beek een talud van 1:1,5 en aan de oostzijde een talud van maximaal 1:10 (1.18)
- Ontgraven meander met een bodembreedte (1.19a/1.22) van 0,50m en taluds tussen 1:1,5 en 1:3. De locatie van de meander in het bos wordt nader bepaald in het werk, zodat deze zo veel mogelijk tussen de bestaande bomen door kan lopen.
- Gezien de KRW opgave op de bosloop (1.22) wenst het waterschap de verantwoordelijkheid te behouden voor het toekomstig beheer en onderhoud van deze watergang. De bosbeek wordt een categorie A watergang. Hiermee wordt geborgd dat het waterschap verantwoordelijk blijft voor de duurzame instandhouding van de KRW doelstelling.
- Ontgraven meander Sint Jansbeek die als hoofdloop gaat dienen (1.23). Het beekprofiel krijgt een bodembreedte van 0,50m met een talud variërend talud van 1:1,5 tot 1:3. De bestaande Sint Jansbeek, ter plaatse van de nieuwe meander, wordt gedempt (1.28).
- De bestaande Sint Jansbeek wordt gehandhaafd en dient als piekgeul (1.19b). Er wordt een drempel geplaatst aan de benedenstroomse zijde van de beek die op hoogte van de maatgevende afvoer wordt aangebracht (2.9). Er worden plaatselijk wat uitdiepingen aangebracht. De locatie van deze uitdiepingen wordt in het veld bepaald.
- De bestaande Sint Jansbeek wordt gehandhaafd (1.24)

Object Kunstwerk

Er zijn een aantal kunstwerken in traject 6 – Overloonseweg tot Loonseweg die in dit project worden aangepast. Hieronder wordt beschreven welke aanpassingen worden uitgevoerd aan de kunstwerken:

- Verwijderen stuw 112A4 (2.10a)
- Aanbrengen stuw (vaste drempel) 112A4 (2.10b)
- Duiker 1120018 verwijderen (3.1p)
- Duiker aanbrengen (3.1r)
- Duiker 1120129 verwijderen (3.1t)
- Duiker 1120015 verwijderen (3.1u)
- Duiker 1120013 verwijderen (3.2d)

Overige constructies

Er wordt dood hout in de beek aangebracht (4.5) om variatie in stroming en stroomsnelheid te creëren. Verder wordt dood hout gebruikt om het beekprofiel te versmallen, zoals te zien is op referentiefoto's op de tekening in bijlage 1b. Het hout wordt verankerd, zodat dit niet weg kan spoelen.

Object Groenvegetatie

- *Vochtig hooiland (6.1)*
Ter plaatse van het doeltypische vochtig hooiland wordt de toplaag ontgraven, waardoor de bodem wat schraler en natter wordt. Door deze omstandigheden wordt een uitgangssituatie gecreëerd waardoor vochtig hooiland zich kan ontwikkelen.
- *Kruiden- en faunarijke grasland (6.3)*
Ter plaatse van het Kruiden- en faunarijke grasland wordt een kruidenmengsel ingezaaid, waardoor dit natuurbeheertype wordt ontwikkeld.
- *Struweel (6.2)*
 - Toepassen van inheems plantmateriaal en soorten die van nature voorkomen in het gebied.
 - Toepassen van bloem- en besdragende soorten.
- *Bomen (6.2)*
 - Bomen voorzien van boompalen met boombanden.

- Schaduwwerking door bomen op de Sint Jansbeek is noodzakelijk, hierdoor ontstaan rustplekken voor vissen bij warm weer, wordt de watertemperatuur gedempt en verbeteren zuurstofcondities. Ook draagt beschaduwning via o.a. tak- en bladval bij aan structuurvariatie en substraatvariatie op de beekbodem.
- Aanwezige natuur- en landschapselementen blijven gehandhaafd.

1.4 Effecten van het plan

In dit hoofdstuk wordt aangegeven welke positieve en negatieve effecten te verwachten zijn van de beekontwikkeling Sint Jansbeek, fase 3. Daarbij wordt ook aangegeven of het noodzakelijk is dat mitigerende en/of compenserende maatregelen getroffen worden om negatieve effecten te voorkomen of te compenseren. De mogelijke effecten gedurende de aanlegwerkzaamheden worden in het volgende hoofdstuk beschouwd.

1.4.1 Hydrologie – waterkwantiteit

- In het beekdal van de Sint Jansbeek wordt ruimte gecreëerd om extra water te kunnen bergen bij extreme situaties. Het verbreden van het winterbed is gelimiteerd door beperkte ruimte.
- Door de verkleining van het profiel van de Sint Jansbeek, vindt vertraging van de afvoer plaats en blijft de beek in droge tijden langer watervoerend.
- Het geautomatiseerd aansturen van de stuwen zorgt voor een optimaler peilbeheer en een vermindering van de verstuwings van de beek. De stuwen staan in de hoofdloop van de Sint Jansbeek waardoor het meeste water op natuurlijke wijze eerst via de vispassage zal stromen. Alleen in geval van hoge afvoeren of ten behoeve van beheer en onderhoud kan de stuw worden verlaagd om het water versneld af te voeren. Tijdens droge periodes wordt de vispassage afgesloten en wordt met de stuw op het gewenste peil gestuurd.
- De stroomsnelheid verbetert ten opzichte van de huidige situatie en valt binnen de grenzen van 0,1 m/s en 0,5 m/s, maar voldoet niet aan de eis om in de zomer minimaal 0,14 m/s te hebben. Er is echter niet meer water beschikbaar in het beekstelsel en de aanwezige vaste elementen (duikers onder wegen) zijn hierin leidend. In de contract- en uitvoeringsfase wordt nog onderzocht of verfijning in het verhang mogelijk is om zowel de stroomsnelheden wat te verhogen en waterdiepte te verkleinen.
- De waterdiepte voldoet vrijwel overal aan de gestelde eis van 0,2 tot 0,7m, op enkele locaties wordt deze overschreden.

1.4.2 Hydrologie - waterstanden

- Doordat er vergelijkbare waterpeilen zijn als in de huidige situatie het geval is, worden geen noemenswaardige effecten op de grondwaterstanden verwacht. Het waterschap heeft een meetnet ingericht om eventuele effecten in beeld te brengen.
- De waterstanden nemen door de inrichtingsmaatregelen toe met als gevolg dat de drooglegging gemiddeld met ca. 0,14m afneemt. De absolute afname verschilt per beektraject, zie bijlage 10 (rapportage hydrologische modellering). Dit zorgt vooral voor positieve effecten in drogere periodes.

1.4.3 Waterkwaliteit

- De waterkwaliteit van de Sint Jansbeek zal beter worden doordat op diverse locaties de afstand van landbouwpercelen tot de insteek wordt vergroot en daarmee een buffer wordt gecreëerd om inspoeling van meststoffen en pesticiden te verminderen.
- De beschaduwing van de beek door nieuw aan te brengen beplantingen, zorgt voor demping van de watertemperatuur, meer variatie in bodemsubstraat en stroming en daardoor een verbeterde waterkwaliteit. In het traject ten zuiden van Vortum-Mullem is ongeveer 50% van de beek in de toekomst beschaduwd.
- Er vinden geen maatregelen plaats aan de overstorten die uitkomen in de Sint Jansbeek.

1.4.4 Ecologie

- Het beekherstel project van de Sint Jansbeek werkt toe naar het behalen van verschillende ecologische doelstellingen. Met verschillende maatregelen wordt invulling gegeven aan zowel de KRW als EVZ opgave.
- De EVZ opgave ligt ter hoogte van Vortum-Mullem en leidt tot de connectiviteit tussen de Maas en het achterland. Hier wordt de in beton ingeklemde waterloop natuurlijker ingericht (door grotendeels het beton te verwijderen) t.b.v. de kleine modderkruiper en wordt een migratiezone inclusief faunapassage onder de provinciale weg door gerealiseerd voor de das.
- Ook voor de KRW opgave worden verschillende maatregelen genomen. Hierbij ligt de focus voornamelijk op het herstellen van de typische dynamische beekprocessen. Door het inbrengen van houtpakketten en het laten meanderen van de waterloop wordt een grotere diversiteit aan habitat gerealiseerd voor macrofauna en vissen. Variaties in stroomsnelheden kunnen modelmatig niet worden berekend, maar de genoemde elementen zorgen voor variatie van de stroomsnelheid in het profiel van de beek. Aan de vanuit de KRW gestelde eisen aan verhang, mate van meandering en waterdiepte wordt (nagenoeg) voldaan.
- Beschaduwning zorgt voor het verlagen van de watertemperatuur en aanvoer van organisch materiaal. Daarnaast worden de oevers natuurlijker gemaakt en wordt het beheer geëxtensiverd.
- Er worden beverbiotopen gecreëerd die voor minder overlast voor de omgeving moeten zorgen.
- Door de aanleg van vispassages nabij de te handhaven stuwen en het verwijderen van stuwen wordt de Sint Jansbeek vispasseerbaar gemaakt.
- Bestaande waardevolle bomen blijven gehandhaafd en zijn ingepast in het plan.
- Voor de aanleg van enkele nieuwe meanders moeten beperkt bestaande begroeiingen, bosschages en/of bomen worden verwijderd. De detaillering/bepaling van het verwijderen van de beplanting volgt in de contract- en uitvoeringsfase.

1.4.5 Landbouw

- Als gevolg van de wijzigingen in de profielen wordt de drooglegging van percelen in de wintersituatie minder groot. Aangezien in de huidige situatie de drooglegging erg groot is, worden hier voor het landgebruik geen negatieve effecten verwacht.
- Watergangen die uitkomen op de Sint Jansbeek worden ook in de nieuwe situatie aangesloten op de Sint Jansbeek waardoor de afwatering van aangrenzende percelen wordt gegarandeerd.

1.4.6 Beheer en onderhoud

- Door het inrichten van doorlopende onderhoudspaden en -routes, het automatiseren van stuwen en het aanbrengen van beverbiotopen wordt peilbeheer en de bereikbaarheid voor onderhoudsmaterieel verbeterd.

1.4.7 Recreatie

- De onderhoudspaden langs de Sint Jansbeek buiten het bebouwd gebied van Vortum-Mullem zijn deels toegankelijk voor recreatief gebruik door wandelaars. Er wordt geen fysiek wandelpad aangelegd. Zie de het ontwerp in bijlage 1a t/m 1e voor de locatie van deze onderhoudspaden.

1.4.8 Waterveiligheid

- De constructie in de waterkering aan de Veerweg in Vortum-Mullem wordt inclusief aansluiting intact gelaten, behalve de aanpassing aan de houten schotbalk. Er worden

aanpassingen aan het beekprofiel uitgevoerd buiten de beschermingszone, waardoor geen effecten voor de waterkering en daarmee de waterveiligheid te verwachten zijn. De beschermingszone staat weergegeven op het ontwerp in bijlage 1b.

1.4.9 De Maas

- De maatregelen die worden uitgevoerd bij de Sint Jansbeek in Vortum-Mullem en bovenstrooms daarvan hebben geen effect op de afvoer van en scheepvaart op de Maas.

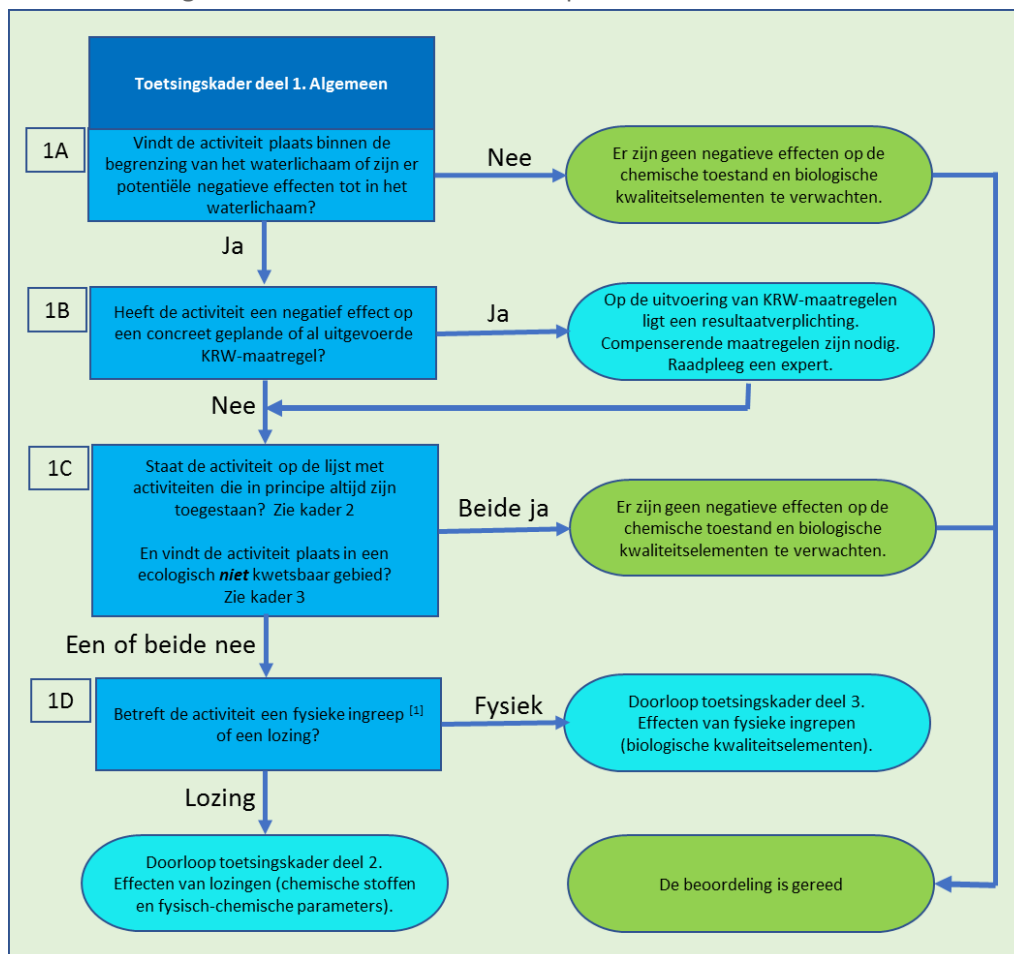
1.4.10 BPRW-toets

De Sint Jansbeek stroomt door de uiterwaarden van de Maas. De voorgenomen werkzaamheden ter plaatse van het beheersgebied van RWS betreffen het herstel van de beekmonding, het aanbrengen van solitaire bomen, struweel en aanplant van maasheggen.

De KRW is van toepassing op de Maas. Wanneer ingrepen plaats vinden in de Maas (zomer- en winterbed) die invloed kunnen hebben op de KRW-doelstellingen, moet een zogenaamde Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren (BPRW)-toets plaatsvinden. Concreet betekent dit voor de ingreep in de uiterwaarden dat het Toetsingskader waterkwaliteit van het BPRW doorlopen moet worden. De centrale vraag die Rijkswaterstaat zich stelt bij het uitvoeren van deze toetsing is: 'Kunnen de KRW-doelstellingen waarop de activiteit mogelijk effecten heeft nog behaald worden als de activiteit daadwerkelijk plaatsvindt?'.

Toetsingskader

Voor het toetsingskader moeten één of meerdere stroomschema's doorlopen worden. Hieronder worden de vragen van stroomschema 1 doorlopen.



Figuur 15: toetsingskader deel 1 algemeen

Vraag 1A: vind de activiteit plaats binnen de begrenzing van het waterlichaam?

Antwoord: ja, de activiteit vindt plaats binnen de begrenzing van het waterlichaam Maas plaats.

Vraag 1B: heeft de activiteit een negatief effect op een concreet geplande of al uitgevoerde KRW-maatregel?

Antwoord: nee, de activiteit heeft geen negatief effect op al uitgevoerde KRW-maatregelen in de Maas. De maatregelen vanuit het herstel van de beekmonding hebben eerder een positief effect. De overige maatregelen zijn voor de KRW doelstellingen van de Sint Jansbeek gewenst.

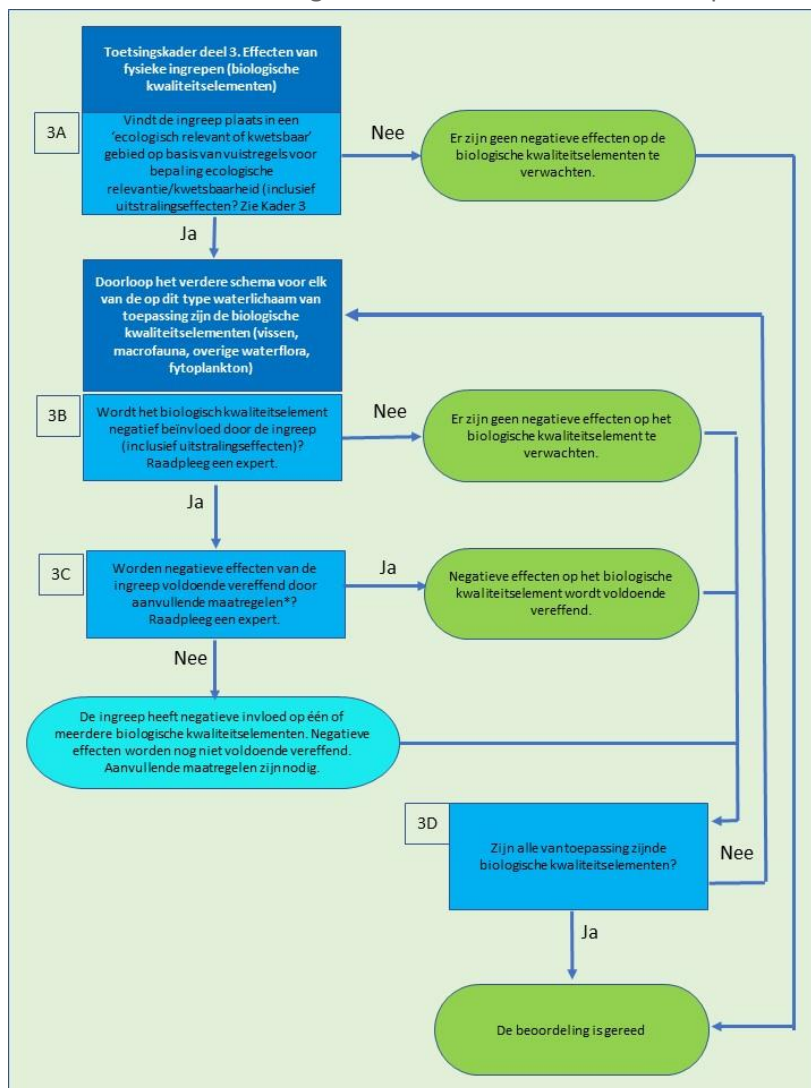
Vraag 1C: staat de activiteit op de lijst met activiteiten die in principe altijd zijn toegestaan?

Antwoord: nee, de activiteit staat er niet op.

Vraag 1D: Betreft de activiteit een fysieke ingreep of een lozing?

Antwoord: het betreft een fysieke ingreep.

Op het laatste bovenstaande antwoord geeft stroomschema 1 aan dat stroomschema 3 doorlopen moet worden. Dit is het stroomschema dat betrekking heeft op fysieke ingrepen. Hieronder worden de vragen van dit stroomschema doorlopen:



Figuur 16: toetsingskader deel 3

Vraag 3A: vindt de ingreep plaats in een 'ecologisch relevant of kwetsbaar' gebied?

Antwoord: ja en nee,

Ja: herstel van de beekmonding: de ingreep vindt plaats in 'ecologisch relevant of kwetsbaar' gebied. De ingreep is gelegen in het permanent watervoerend deel van de Maas die dus daarmee automatisch meer dan 50 dagen per jaar geïnundeerd is.

Nee: de overige maatregelen: de ingreep vindt plaats buiten 'ecologisch relevant of kwetsbaar' gebied. De ingreep is gelegen buiten het permanent watervoerend deel van de Maas die dus daarmee automatisch meer dan 50 dagen per jaar geïnundeerd is.

Vraag 3B: worden de biologische kwaliteitselementen (vissen, macrofauna, overige waterflora, fytoplankton) negatief beïnvloed door de ingreep?

Antwoord: nee, de biologische kwaliteitselementen worden niet negatief beïnvloed.

Tijdelijk zou als gevolg van de werkzaamheden/maatregelen verstoring kunnen ontstaan door vertroebeling, verandering in afvoer of trillingen door de werkzaamheden. Indirect zal deze maatregel bijdragen aan de biologische kwaliteitselementen van de Maas. De werkzaamheden verbeteren namelijk de biologische kwaliteitskenmerken van de Sint Jansbeek. Vanwege de verbinding met de rivier heeft de Maas hier ook indirect profijt van.

De beoordeling is gereed omdat er geen negatieve ecologische effecten zijn te verwachten op de Maas als gevolg van de ingreep bij de Sint Jansbeek. De laatste vraag in het stroomschema is of '[...] de KRW-doelstellingen waarop de activiteit mogelijk effecten heeft nog behaald worden als de activiteit daadwerkelijk plaatsvindt?'. Hier kan met 'ja' op geantwoord worden en daarmee is deze toets positief afgerond.

1.5 Werkwijze

Dit hoofdstuk behandelt de uitvoering van de beekontwikkeling Sint Jansbeek en de daarbij benodigde vergunningen en procedures. Met een uitvoeringscontract wordt een uitvoerende partij geselecteerd, waarbij waterschap Aa en Maas als opdrachtgever fungeert. Naast de resultaatsverplichting wordt sturing gegeven aan de wijze van uitvoering.

1.5.1 Technische uitvoering

De werkzaamheden binnen dit project bestaan uit natuur- en cultuurtechnisch grondwerk, het verwijderen en aanbrengen van enkele waterstaatkundige kunstwerken en het aanbrengen van beplanting. Gedurende de werkzaamheden wordt de werkwijze zo goed als mogelijk afgestemd op de omgeving, het terrein en de weersomstandigheden. Hierdoor wordt zoveel mogelijk schade aan de bodem door spoorvorming en bodemverdichting voorkomen. Verder worden waar nodig voorzieningen toegepast om schade te voorkomen. Dit ook wat betreft de aan- en afvoerroutes van grond en materieel. De werkzaamheden worden zo uitgevoerd dat overlast voor de omgeving tot een minimum wordt beperkt.

1.5.2. Uitvoeringsvoorwaarden en vergunbaarheid

De uitvoering van de inrichtingsmaatregelen sluit aan op de opgaven van Waterschap Aa en Maas (Kaderrichtlijn Water en EVZ). Voorafgaand aan de realisatie van het project is het noodzakelijk onderzoek en meldingen te doen en vergunningen en/of ontheffingen aan te vragen. Dit vloeit voort uit de inrichtingsmaatregelen beschreven in dit projectplan in deel 1 - hoofdstuk 3 en uit de (beleids-)kaders beschreven in deel 2 – hoofdstuk 1. De voorwaarden uit de vergunningen, ontheffingen en meldingen worden in de voorbereiding en uitvoering opgenomen. In deel 2 - hoofdstuk 3 is een overzicht opgenomen met de uitgevoerde en nog uit te voeren onderzoeken. In hoofdstuk 4 is een overzicht opgenomen met de te verwachten vergunningen.

1.5.3 Planning

Voordat met de uitvoering gestart kan worden, is nog nadere informatie nodig met betrekking tot detailplanning, werkvolgorde, fasering en dergelijke. De nadere uitwerking van deze details vindt plaats op basis van dit projectplan en de benodigde vergunningen. Het vergunningentraject loopt tot medio 2023. De uitvoering van het project is voorzien vanaf eind 2023, rekening houdend met het beschermde flora- en fauna, afvoer van de beek en de terreinomstandigheden.

1.6 TE TREFFEN VOORZIENINGEN

1.6.1 Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering

De volgende maatregelen worden getroffen om negatieve gevolgen van de uitvoering van het plan zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken:

Bodem

- Er worden voorzieningen toegepast om structuurbederf van de bodem te voorkomen;
- Rij- en werkstroken worden indien nodig na afloop van de werkzaamheden hersteld middels het woelen, het frezen en/of het inzaaien van de desbetreffende grond;
- Tijdens de uitvoering wordt natuurtechnisch gewerkt. Er worden kansen voor natuurontwikkeling gecreëerd door het aanbrengen van microreliëf in de afwerking van afgegraven delen, door het voorkomen van losse grond, door het behandelen van de aanwezige grondlagen, door het vermijden van bodemverstoring en verdichting en het ontzien van bestaande natuur- en gebiedswaarden.

Flora en Fauna

- De gedragscode voor Waterschappen voor ruimtelijke ingrepen is sinds 1 juli 2022 niet meer van toepassing. Tijdens de uitvoering zal nog steeds in lijn met de gedragscode worden gewerkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden worden onderhoudsmaatregelen aan de beek uitgevoerd in lijn met de geldende gedragscode voor Waterschappen;
- Er wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld, waarin de mitigerende maatregelen zijn vastgesteld;
- Werkzaamheden worden zo veel mogelijk buiten de kwetsbare periode van soorten uitgevoerd;
- Door bij de uitvoering van de werkzaamheden één richting op te werken worden de vluchtmogelijkheden voor dieren opgehouden.

Omgeving

- Tijdens de uitvoeringswerkzaamheden vinden extra vervoersbewegingen van tractoren/vrachtauto's (in het projectgebied) plaats. In het nog op te stellen bestek wordt bekeken hoe de overlast van deze vervoersbewegingen en de bijbehorende overlast (zoals stofvorming) zoveel mogelijk kan worden beperkt;
- Indien nodig worden duidelijke omleidingsroutes voor verkeer ingesteld met vooraankondiging;
- Aanliggende percelen en eigendommen blijven tijdens uitvoering bereikbaar.

1.6.2 Financieel nadeel

Als gevolg van dit projectplan is geen financiële schade voorzien die aan de uitvoering van het project te wijten is. 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 Verordening schadevergoeding van het waterschap.

1.7 Legger, beheer en onderhoud

1.7.1 Legger

De huidige legger van waterschap Aa en Maas komt na uitvoering van de inrichtingsmaatregelen voor fase 3 niet meer overeen met de werkelijke situatie. Als gevolg daarvan moet de legger worden aangepast. Na afloop van de werkzaamheden worden de volgende waterlopen en kunstwerken in de legger opgenomen, dan wel verwijderd, dan wel aangepast.

Nr.	Element	Kenmerk	Maatregelen
7	A-Watergang	1121420	Aanpassing in profiel
10	A-Watergang	1121340	Dempen watergang
12	A-Watergang	1120510	Aanpassing in profiel
19	A-Watergang	1120320	Dempen watergang Aanpassing in profiel
26	A-Watergang	1120310	Dempen watergang Aanpassing in profiel
30	A-Watergang	1120240	Dempen watergang Aanpassing in profiel
32	A-Watergang	1120230	Aanpassing in profiel
34	A-Watergang	1120225	Aanpassing in profiel
39	A-Watergang	1120150	Dempen watergang Aanpassing in profiel
42	A-Watergang	1120140	Dempen watergang Aanpassing in profiel
50	A-Watergang	1120120	Dempen watergang Aanpassing in profiel
56	A-Watergang	1120110	Dempen watergang
59	A-Watergang	1120100	Dempen watergang

Tabel 2 Watergangen met de maatregelen

Nr.	Element	Kenmerk	Maatregelen
20	Duiker	1120035	Verwijderen
27	Duiker	1120032	Aanpassen
36	Duiker	1120026	Aanpassen
38	Duiker	1120023	Aanpassen
52	Duiker	1120018	Verwijderen
54	Duiker	1120013	Verwijderen
58	Duiker	1120016	Aanpassen
62	Duiker	1120129	Verwijderen
63	Duiker	1120015	Verwijderen
64	Duiker	1120014	Aanpassen

Tabel 3 Duikers met de maatregelen

Nr.	Element	Kenmerk	Maatregelen
2	Stuw	112GRS	Verwijderen
18	Stuw	112ESS	Verplaatsen en automatiseren
31	Stuw	112ERS	Handhaven en automatiseren
41	Stuw	112EOS	Verwijderen
49	Stuw	112 A5	Verwijderen
55	Stuw	112 A4	Verwijderen en aanbrengen op nieuwe locatie

Tabel 4 Stuwen met de maatregelen

Nr.	Element	Kenmerk	Maatregelen
18	Stuw	112ESS	Aanbrengen vispassage
31	Stuw	112ERS	Aanbrengen vispassage

Tabel 5 Vispassages

Ter hoogte van kadastraal perceel U676 wordt de keurzone over een lengte van 40m¹ aangepast van 5 meter naar 3 meter, volledig op eigendom van het waterschap. Een doorlopende, obstakelvrije route voor onderhoudsmaterieel blijft hierdoor beschikbaar.

De dood hout constructies en oversteken (voordes) verspreid door over het beektracé worden ook op de legger opgenomen.

1.7.2 Beheer en onderhoud

Om effectief en doelmatig te kunnen onderhouden is bereikbaarheid door onderhoudsmaterieel van belang. In het ontwerp is rekening gehouden met de bereikbaarheid door het situeren van een onderhoudspad of -route in de beschermingszone van 5 m breed (zie bijlage 1a t/m 1e). Verdere specificaties van het beheer en onderhoud staan beschreven in het specifiek voor de Sint Jansbeek opgesteld B&O-plan.

Waterschap Aa en Maas is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de Sint Jansbeek. Zowel het waterschap, Staatsbosbeheer als particulieren zijn verantwoordelijk voor het onderhoud van de omliggende terreinen. De nadruk voor het waterschap ligt voornamelijk bij het onderhoud van het stroomprofiel in de watergang en de waterhuishoudkundige kunstwerken. In Vortum-Mullem wordt langs het traject waar de betonnen oever- en bodembescherming wordt verwijderd ruimte gecreëerd voor machinaal onderhoud. Voor een deel is dit niet mogelijk vanwege particuliere eigendommen en wordt de beek over een lengte van ca. 40m handmatig onderhouden. Om te komen tot een eenduidig beeld in het plangebied is de exacte verdeling van verantwoordelijkheden en taken toegelicht in tabel 6.

Element	Specificatie	Verantwoordelijke
Watergangen	<ul style="list-style-type: none"> • Alle A-watergangen (zomerbed) • Winterbedding 	Waterschap Aa en Maas
Overige inrichting	<ul style="list-style-type: none"> • Bossen, graslanden, struweel en solitaire bomen • Poelen • Overige watergangen (zijnde in eigendom) • Beverbiotoop 	Waterschap Aa en Maas, Staatsbosbeheer en particulieren Specifieke afspraken in B&O plan
Waterhuishoudkundige kunstwerken	<ul style="list-style-type: none"> • Duikers • Stuwen • Vispassage 	Waterschap Aa en Maas

Tabel 6 Elementen en verantwoordelijken voor het beheer

1.8 Samenwerking

1.8.1 Partners en taakverdeling

Het project Beekontwikkeling Sint Jansbeek is een initiatief van waterschap Aa en Maas in samenwerking met Staatsbosbeheer, gemeente Land van Cuijk, Rijkswaterstaat, ProRail, Provincie Noord-Brabant en enkele particulieren.

Waterschap Aa en Maas en Staatsbosbeheer hebben ieder hun verantwoordelijkheden en taken binnen de beekdalontwikkeling. Deze zijn omschreven in deel 1 – 7.2 Beheer en onderhoud. De gronden binnen het plangebied zijn in eigendom van Waterschap Aa en Maas, Staatsbosbeheer, Rijkswaterstaat, gemeente Land van Cuijk en particulieren.

Belanghebbende	Betrokkenheid
Waterschap Aa en Maas	Initiatiefnemer, grondeigenaar en toekomstig beheerder
Staatsbosbeheer	Grondeigenaar en (toekomstig) beheerder
Gemeente Land van Cuijk	Grondeigenaar
Provincie Noord-Brabant	Grondeigenaar
Particulieren	Grondeigenaar
Rijkswaterstaat	Grondeigenaar

Tabel 4 Belanghebbenden en betrokkenheid

DEEL 2 – VERANTWOORDING

In dit deel van het projectplan Waterwet komt de verantwoording voor het plan aan bod. Beleid, wetten, regels en afspraken op allerlei niveaus zijn van invloed op de planvorming en realisatie van het inrichtingsplan. Aan welke wetten en regels is voldaan? Welk beleid is de grondslag voor het project? Welke keuzes zijn gemaakt en wat is de onderbouwing daarvan?

2.1 WET- EN REGELGEVING

Alle initiatieven tot het nemen van (waterstaatkundige) maatregelen vinden hun basis in wetten, regels en beleid. Deze kunnen zowel een rechtvaardiging als een beperking vormen voor de in een projectplan te maken keuzes. In dit hoofdstuk wordt inzichtelijk gemaakt op welke wijze wetten en regels een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van het plan. De diverse wetten worden vanaf hogere overheden (Europees niveau) naar lagere (gemeentelijke) overheden beschreven, te weten:

- Kaderrichtlijn Water – Europese Unie
- Waterwet – Nederlandse overheid
- De Keur – Waterschap Aa en Maas
- Wet Natuurbescherming – Nederlandse overheid
- Wet op de Archeologische Monumentenzorg – Nederlandse overheid
- Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken – Nederlandse overheid
- Wet Bodembescherming – Nederlandse overheid
- Besluit Bodemkwaliteit – Nederlandse overheid
- Interim omgevingsverordening – Provincie Noord-Brabant
- CS-000 (Certificatieschema opsporen ontplofbare oorlogsresten) – diverse wet- en regelgeving
- Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering – Nederlandse overheid
- Waterwet - Rijkswaterstaat

2.1.1 Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water is opgesteld door de Europese Unie om de waterkwaliteit in Europa te verbeteren en is sinds 2000 van kracht. In de richtlijn staan afspraken die ervoor moeten zorgen dat uiterlijk in 2027 het water in alle Europese landen voldoende schoon en gezond is. De Kaderrichtlijn Water bepaalt dat betrokken landen voor elk stroomgebied een stroomgebiedbeheerplan opstellen. Hierin staan milieudoelstellingen voor het grond- en oppervlaktewater. Naast de stroomgebiedbeheerplannen zijn ook maatregelenprogramma's opgesteld. Hierin staan de maatregelen om deze doelstellingen te bereiken. Voorbeelden van maatregelen zijn het verwijderen van waterbodems, het uitvoeren van beekherstel, realiseren van vismigratie. De Kaderrichtlijn Water is niet vrijblijvend. Het behalen van milieudoelen vormt een verplichting, de toestand van oppervlaktewater, grondwater en beschermde gebieden moet gerapporteerd worden. Aan de hand van die rapportage wordt door de waterbeheerder bepaald welke maatregelen er genomen moeten worden.

Op dit project is een beekontwikkelingsopgave van toepassing. Voor de Sint Jansbeek is als streefbeeld het KRW-type R5 gekozen en zijn de voorgestelde maatregelen op dat streefbeeld gebaseerd.

De KRW is van toepassing op de Maas. Wanneer ingrepen plaats vinden in de Maas (zomer- en winterbed) die invloed kunnen hebben op de KRW-doelstellingen, moet een zogenaamde Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren (BPRW)-toets plaatsvinden. Deze toetsing is opgenomen in paragraaf 1.4.7.

2.1.2 Waterwet (Rijk)

De Waterwet regelt in hoofdzaak het beheer van watersystemen, waaronder waterkeringen, oppervlaktewater- en grondwaterlichamen. De wet is gericht op het voorkomen dan wel beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, de bescherming en verbetering van kwaliteit van watersystemen en de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen. Niet in de laatste plaats levert de Waterwet een belangrijke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen zoals: vermindering van regels, vereenvoudiging van vergunningstelsels en vermindering van administratieve lasten (bron: Rijkswaterstaat).

De Waterwet stelt integraal waterbeheer centraal op basis van het geheel van relaties binnen watersystemen. Denk hierbij aan de relaties tussen waterkwaliteit en -kwantiteit, oppervlakte- en grondwater, maar ook aan de samenhang tussen water, grondgebruik en watergebruikers. Hiernaast kenmerkt integraal waterbeheer zich ook door de samenhang met de omgeving. Dit komt tot uitdrukking in relaties met beleidsterreinen als natuur, milieu en ruimtelijke ordening.

De Waterwet eist dat de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk wordt uitgevoerd volgens een door het waterschap vast te stellen projectplan, 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 zijn voor het gebied van Waterschap Aa en Maas nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan.

De Waterwet regelt de leggerplicht voor alle waterstaatswerken. De vegetatielegger is onderdeel van de Legger rijkswaterstaatswerken en geeft de norm voor begroeiing aan in het hele rivierbed. Hieruit blijkt dat in het projectgebied de ruwheid van het terrein niet hoger mag zijn dan Gras en Akker en Struweel.

2.1.3 De Keur

De Keur is een aanvulling op regels uit de Waterwet. De Keur is van toepassing op de rivieren, beken, sloten, grondwater en waterkeringen die in beheer zijn bij het waterschap. In de Keur zijn verbodsbepalingen opgenomen, waarmee inbreuk van derden op het watersysteem kunnen worden voorkomen. Voor wijzigingen in de natte infrastructuur en voor obstakels en activiteiten op onderhoudsstroken langs leggerwateren kan in uitzonderingsgevallen een vergunning van de Keur worden verleend. In dit project is de Keur van toepassing op de volgende maatregelen:

- De aanleg van nieuwe of het dempen van bestaande oppervlaktewaterlichamen inclusief beschermingszone;
- Het wijzigen van het profiel van bestaande oppervlaktewaterlichamen;
- Het verbinden van oppervlaktewaterlichamen;
- Het aanbrengen van werken, zoals duikers, stuwen, bruggen en taludafwerking;
- Het aanbrengen dan wel verwijderen van (opgaande) beplanting en boomgroepen.

2.1.4 Wet Natuurbescherming

De Wet Natuurbescherming is de Nederlandse wet die de bescherming van natuurgebieden, soorten en bos regelt. De wet is vanaf 1 januari 2017 van kracht en vervangt drie eerdere wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. In de Wet Natuurbescherming staat beschreven dat de verstoring van bedreigde inheemse plant- en diersoorten verboden is. Voor het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen verplicht de Wet Natuurbescherming de bestaande natuurwaarden in kaart te brengen en indien nodig passende maatregelen te treffen voor het beschermen en in stand houden van de beschermde soorten.

Ten behoeve van de inrichting van beekontwikkeling Sint Jansbeek is een toetsing Wet Natuurbescherming uitgevoerd.

Uit de uitgevoerde quickscan door *idverde* Advies blijkt dat de bever en soorten van kleine marterachtigen, grond-gebonden diersoorten, vleermuizen, broedvogels en amfibieën in het plangebied voorkomen. De bever is een wilde diersoort en is beschermd onder de Wet Natuurbescherming. Omdat de bever niemands eigendom is, kan geen organisatie verantwoordelijkheid nemen voor de activiteiten van het dier. Indien werkzaamheden binnen de kwetsbare perioden en een minimaal bepaalde afstand van de bever worden uitgevoerd is het aanvragen van een ontheffing wel noodzakelijk. De kwetsbare periode van bevers is van mei tot en met augustus. Tijdens de werkzaamheden wordt rekening gehouden met het broedseizoen en het seizoen waarin de reeën jongen hebben. Verder wordt tijdens de uitvoering rekening gehouden met aanwezige dassenburchten.

Verder worden ten aanzien van omliggende beschermde gebieden geen significante negatieve effecten verwacht.

2.1.5 Wet op de Archeologische Monumentenzorg

De Wet op de Archeologische Monumentenzorg beoogt het culturele erfgoed (en vooral het archeologische erfgoed) te beschermen. Archeologisch erfgoed zijn alle fysieke overblijfselen, zowel in als boven de grond, die bijdragen aan het verkrijgen van inzicht in menselijke samenlevingen uit het verleden.

De uitgangspunten van de wet:

- Archeologische waarden moeten zoveel mogelijk in de bodem worden bewaard en alleen opgegraven als behoud in de bodem (in situ) niet mogelijk is.
- Vroeg in de ruimtelijke ordening al rekening houden met archeologie, door het uitvoeren van bureauonderzoek.
- Initiatiefnemers van ruimtelijke ontwikkelingen moeten in een vroegtijdig stadium aangeven hoe ze met eventuele archeologische waarden bij bodemversturende ingrepen omgaan. Dit houdt in: een verplichting tot vooronderzoek bij werkzaamheden die de grond gaan verstoren. De invoering hiervan wordt geregeld via bestemmingsplannen en vrijstellingen, de mer-plichtige activiteiten en ontgrondingen.
- Bodemverstoorders betalen archeologisch onderzoek en mogelijke opgravingen. De kosten voor noodzakelijke archeologische werkzaamheden komen ten laste van de initiatiefnemer tot de bodemversturende activiteit.

Uit het Archeologisch bureauonderzoek van Bodac blijkt dat er hoge verwachting geldt voor vondsten uit het Jong-Paleolithicum in het plangebied. In het bestemmingsplan staat echter geen

archeologische waarde opgenomen. Vanuit het bureauonderzoek wordt geadviseerd om binnen het gehele plangebied archeologisch verkennend booronderzoek uit te voeren. Het vervolgonderzoek wordt al in de volgende fase van het project uitgevoerd. Vanuit het verkennende onderzoek dient, afhankelijk van de uitkomsten, een Programma van Eisen te worden opgesteld.

2.1.6 Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken

De Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON) vervangt de in 2008 ingevoerde WION. De wet is sinds 31 maart 2018 van kracht. Doel van de WIBON is gevaar of economische schade door beschadiging van ondergrondse kabels of leidingen (zoals bijvoorbeeld: water-, elektriciteit-, gas- en telecomleidingen) te voorkomen. Het Agentschap Telecom, onderdeel van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, ziet toe op de handhaving van de wet.

Als voorbereiding op de werkzaamheden is een oriënterende KLIC-melding uitgevoerd. In tabel 6 is een overzicht van kabels en leidingen in het plangebied opgenomen.

Locatie	Type leiding	Nutsbedrijf	Opmerkingen
Ten zuiden van Voortweg	Riool vrij verval	Gemeente Land van Cuijk	De leiding loopt dwars door het plangebied. De leiding mondt haaks op de beek uit. Deze overstort wordt ingepast in het nieuwe beekprofiel.
Ter hoogte van waterkering Vortum-Mullem	Rioolpersleiding	Waterschap	De leiding kruist de beek haaks.
Ten noorden van Kiekuutweg	Gasleiding	Defensie Pijpleiding organisatie	De leiding loopt dwars door het plangebied en kruist de bestaande beek. Vanuit de KLIC-melding blijkt dat deze leiding loos is en wordt derhalve verwijderd.

Tabel 6 Overzicht kabels en leidingen in het plangebied

In het vervolgtraject wordt eventueel aanvullende informatie opgevraagd bij de netwerkbeheerder voor de kabels en leidingen die door het plangebied lopen. Dit in verband met het uitvoeren van de werkzaamheden ter plaatse van de leiding.

2.1.7 Wet Bodembescherming

De Wet Bodembescherming stelt regels om de bodem te beschermen, het bevat de voorwaarden die verbonden zijn aan het verrichten van handelingen in of op de bodem. De wet heeft uitsluitend betrekking op landbodems, waarbij het grondwater als onderdeel van de bodem wordt gezien. Primair komt bescherming en sanering in de wet aan bod. Wat betreft bodembescherming bestaat de wet uit een regeling waarin de (zorg)plicht voor veroorzakers is opgenomen.

Er wordt in de volgende fase van dit project een bodemonderzoek uitgevoerd en afhankelijk van de resultaten van het onderzoek worden maatregelen getroffen. Op de kwaliteitskaart van de

regio Noordoost-Brabant blijkt dat de ontgravingsklasse Landbouw/Natuur van toepassing is op het gehele plangebied.

2.1.8 Interim omgevingsverordening

Voor het realiseren van het project is de Interim Omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant van toepassing. De regeling vervangt diverse verordeningen, zoals: verordening Water, verordening Ruimte en verordening ontgronding.

In de Interim Omgevingsverordening is in *paragraaf 3.25 – Natuur Netwerk Brabant* is beekontwikkeling Sint Jansbeek opgenomen als onderdeel van het natuurnetwerk. Daarbij is *paragraaf 2.3.2 - Ontgronden* van toepassing op de ontgrondingsactiviteiten:

- Ontgraven poel
- Ontgraven beverbiootop
- Ontgraven natuurvriendelijke oever
- Ontgraven piekgeul
- Ontgraven nieuwe meanders
- Ontgraven nieuwe watergang

Volgens *artikel 2.33 - lid B* komt een project in aanmerking voor vrijstelling van vergunningsplicht als is voldaan aan:

“Ontgrondings- en herinrichtingsactiviteiten in het kader van ecologische verbindingzones, beek- en kreekherstelprojecten of een overige natuurontwikkelingsproject, die:

1. in overeenstemming zijn met de vigerende gebiedsanalyse PAS (Programma Aanpak Stikstof) of een ter plaatse geldende gebiedsanalyse PAS, het vigerend natuurbeheerplan op het moment van de melding;
2. zijn opgenomen in een plan waarin de betrokken belangen bij de ontgronding zijn afgewogen en dat is voorbereid met toepassing van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht.

De ontgrondingsactiviteiten bij de Sint Jansbeek worden gedaan in het kader van het aanleggen van een ecologische verbindingzone/beekherstel/ NNB. Hierdoor is de procedure van een ontgrondingsmelding van toepassing door de vrijstelling volgens artikel 2.33 lid b van de Interim Omgevingsverordening provincie Noord-Brabant.

Het projectgebied ligt in een gebied met de aanduiding ‘Hoge of middelhoge indicatieve archeologische waarde’ (bijlage 5 voor archeologisch rapport). Op basis van dit rapport en de verdere technische uitwerking worden de uit te voeren vervolgacties bepaald en uitgezet.

Daarnaast is het gebied gelegen in ‘aardkundig waardevol gebied’ Maasterassen Land van Cuijk. Kenmerkend voor het gebied zijn de in het landschap goed zichtbare reliëfvormen die sinds het einde van de laatste ijstijd zijn opgebouwd door de Maas. Deze elementen blijven met de uitvoering van onderliggend plan intact.

2.1.9 Omgevingsvergunning

Voor het realiseren van het project is het bestemmingsplan Buitengebied 2018 van de gemeente Boxmeer, tegenwoordig Land van Cuijk van toepassing. Voor het uitvoeren van de maatregelen is een Omgevingsvergunning nodig. De omgevingsvergunning is in plaats gekomen voor een aantal vergunningen voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu.

Er wordt een vergunning aangevraagd voor het aanleggen van wegen of paden, uitvoeren van graafwerkzaamheden, aanbrengen van diepwortelende beplanting, aanbrengen van wijzigingen in het maaiveld en het vellen of rooien van opgaand houtgewas.

2.1.10 CS-000

Conventionele explosieven vallen onder verschillende wet- en regelgeving. In het kader van omgaan met conventionele explosieven in de bodem bij grondroerende werkzaamheden is dit de wet- en regelgeving in volgorde van belangrijkheid:

- Arbeidsomstandighedenwet, artikel 5 - de verplichting voor het doen van een risico-inventarisatie en -evaluatie.
- Arbeidsomstandighedenbesluit, artikel 4.1.b - de zorgplicht die een werkgever heeft voor de gezondheid en de veiligheid van zijn werknemers.
- Arbeidsomstandighedenregeling, paragraaf 4.2.b (wijziging opsporen conventionele explosieven, Staatscourant 10 april 2007) - hierin is bepaald dat bedrijven die werkzaamheden samenhangende met het opsporen van conventionele explosieven verrichten, in het bezit dienen te zijn van een procescertificaat opsporen conventionele explosieven.
- Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat 'Opsporen Conventionele Explosieven' (BRL-OCE), versie 2007-02, d.d. 8 februari 2007 - bevat de eisen, waaraan een bedrijf moet voldoen om gecertificeerd te kunnen worden.
- Gemeentewet, openbare orde
- Wet Wapens en Munitie (Wet van 5 juli 1997, houdende regels inzake het vervaardigen, verhandelen, vervoeren, voorhanden hebben, dragen enz. van wapens en munitie).

De gemeente, en dan met name de burgemeester, is binnen zijn verantwoordelijkheid voor de openbare orde en de lokale veiligheid verantwoordelijk voor het opsporen en het onschadelijk maken van de explosieven. Daarmee is de gemeente overigens niet altijd per definitie verplicht om tot opsporing en ruiming over te gaan. Het al dan niet opsporen en ruimen zal vooral worden beoordeeld in relatie tot het historisch, het huidige en het toekomstige gebruik van het gebied.

Er zijn drie situaties waarin een gemeente te maken kan krijgen met conventionele explosieven:

- Bij de spontane vondst van een explosief dat onmiddellijk moet worden geruimd.
- Bij voorgenomen grond- en of baggerwerkzaamheden in een gebied waarvan vermoedens bestaan dat er (resten van) explosieven in de grond zitten.
- Bij het vermoeden van explosieven op het grondgebied van de gemeente waarbij geen grond- en of baggerwerkzaamheden worden uitgevoerd.

Gemeente Land van Cuijk heeft een verwachtingenkaart beschikbaar. Hieruit blijkt dat het gehele plangebied verdacht is op het voorkomen van diverse soorten explosieven. In de volgende fase van het project wordt bepaald hoe hiermee wordt omgegaan.

2.1.11 Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering

De partiële vrijstelling van de natuurvergunningplicht voor het aspect stikstof voor activiteiten van de bouwsector (ofwel de bouwvrijstelling) mag met de uitspraak van de Raad van State in november 2022 niet meer worden toegepast. Daarom wordt separaat getoetst of een natuurvergunning moet worden aangevraagd in verband met de stikstofuitstoot als gevolg van de werkzaamheden. Benodigde vergunning hiervoor wordt voorafgaand aan de uitvoering aangevraagd.

2.2 BELEID

Het project Beekontwikkeling Sint Jansbeek, fase 3 heeft effect op de omgeving en hoe deze door mensen ervaren wordt. Om de belangen van de omgeving te borgen zijn de inrichtingsplannen afgestemd met de omgeving en andere belanghebbenden. De inrichtingsplannen zijn gebaseerd op ontwikkelingen en natuurlijke c.q. landschappelijk waarden beschreven in beleidsplannen. Dit betreft zowel beleid van het waterschap als beleid van andere overheden zoals de Europese Unie, de rijksoverheid en de provincie. De diverse beleidsplannen worden vanaf hogere overheden (Europees niveau) naar lagere (gemeentelijke) overheden beschreven, te weten:

- Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) 2022 – 2027– Provincie Noord-Brabant
- Waterbeheerplan 2022-2027 - Waterschap Aa en Maas
- Bestemmingsplan – Gemeente Boxmeer (thans gemeente Land van Cuijk)

2.2.1 Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) 2022-2027

Dit water en bodem programma is onderdeel van het planstelsel voor de wateropgaven in Nederland, samen met het Nationaal Waterprogramma en de waterbeheerprogramma's van de waterschappen. De doelen die de provincie in dit programma stelt zijn:

- Klimaat adaptief Brabant
- Een veilige leefomgeving
- Voldoende schoon water voor mens, plant en dier
- Groene groei door verduurzaming van onze grondstoffen-, energie- en voedselvoorziening

Het Regionaal Water en Bodem Programma 2022-2027 voegt de milieu- en de wateropgave samen. Het zet de koers uit voor de provinciale inzet met betrekking tot water, bodem, lucht en de overige milieuaspecten.

Dit project draagt vooral bij aan voldoende schoon water voor mens, plant en dier en een veilige leefomgeving.

2.2.2 Waterbeheerplan 2022-2027

Het waterbeheerplan van Waterschap Aa en Maas beschrijft de doelen die ze willen bereiken. De doelen zijn op het gebied van waterveiligheid, schoon water, klimaatbestendig en gezond watersysteem. Het beheer van water door het waterschap bepaalt mede dat mensen en dieren in Noordoost-Brabant leven in een veilige, schone en prettige omgeving.

Op het vlak van natuurlijk water heeft het waterschap de volgende doelen gesteld:

- Goede bescherming tegen overstromingen vanuit de maas;
- Een hydrologisch en ecologisch goed functionerend watersysteem;
- Goed transport en een goede zuivering van het afvalwater.

Het projectplan Sint Jansbeek levert een bijdrage aan een hydrologisch en ecologisch goed functionerend watersysteem en er vindt geen nadelig effect plaats voor een goed transport en goede zuivering van het afvalwater.

2.2.3 Bestemmingsplan

Voor het plangebied geldt een gemeentelijk bestemmingsplan, namelijk Buitengebied 2018, gemeente Boxmeer (huidig Land van Cuijk). Het plangebied valt voornamelijk onder de bestemming Natuur, zie bestemmingsplan in bijlage 4. Het plangebied kent nog een aantal andere bestemmingen, zoals Agrarisch, Agrarisch met waarden en Water. Verder zijn de volgende dubbelbestemmingen en gebiedszones aanwezig:

- Waterstaat - Stroomvoerend regime
- Waarde - Archeologie 1 en 3
- Overige zone - aardkundige waardevol gebied (artikel 37.3)
- Overige zone - Cultuurhistorisch waardevol gebied (artikel 37.4)
- Overige zone - Maasheggengebied (artikel 37.6)
- Overige zone - Natuur Netwerk Brabant (artikel 37.8)
- Overige zone - steilranden (artikel 37.9)

2.3 ONDERZOEKEN EN RAPPORTAGES

Ten behoeve van dit project zijn de volgende onderzoeken reeds uitgevoerd:

Titel/omschrijving	Uitgevoerd door	Datum
Archeologisch bureauonderzoek	Bodac B.V.	27 mei 2021
Quickscan soortenbescherming	idverde Advies B.V.	27 September 2022
Verkenning van kansrijke oplossingen voor verbeteren connectiviteit en herinrichting van de Sint Jansbeek	KroesConsultancy	1 oktober 2021
Quickscan knelpuntenanalyse macrofauna St. Jansbeek, april 2021	Wageningen Environmental Research	Mei 2021
Rapportage inspectie 2 duikers st. Jansbeek	Iv-Infra B.V.	5 november 2021
Hydraulisch functioneren inrichtingsontwerp Sint Jansbeek	Iv-Infra B.V.	24 oktober 2022

Tabel 2 Uitgevoerde onderzoeken

Ten behoeve van dit project dienen de volgende onderzoeken acties nog uitgevoerd te worden:

OMSCHRIJVING	DOEL
(Water)bodemonderzoek	Om te weten wat voor kwaliteit grond aanwezig is in het gebied om de uitvoering veilig te kunnen laten verlopen
Archeologisch vervolgonderzoek	Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft, waardoor het advies is om een booronderzoek uit te laten voeren om de waarden beter te kunnen duiden.
Ecologisch Werkprotocol	Het omschrijven van de randvoorwaarden en uitgangspunten om tijdens de uitvoering te voldoen aan de Wet Natuurbescherming.
Natuurtoets stikstofuitstoot	Bepalen van de effecten van de stikstofuitstoot door de werkzaamheden op N2000 gebieden in de omgeving.
Onderzoek (detectie/benadering) OOO	Het kunnen vrijgeven van het gebied om de (graaf)werkzaamheden veilig te kunnen laten plaatsvinden.

Tabel 3: nog uit te voeren onderzoeken.

2.4 OVERIGE RANDVOORWAARDEN

2.4.1 Planologische inpassing

Zie deel II hoofdstuk 1.

2.4.2 Vergunbaarheid

Voor de realisatie van Beekontwikkeling Sint Jansbeek zijn de volgende vergunningen vereist:

Vergunning/melding/toestemming	Vereist	Activiteit	Bevoegd gezag
Projectplan	Ja	Werkzaamheden aan waterstaatswerken	Waterschap Aa en Maas en Rijkswaterstaat
Watervergunning	Mogelijk	Bemaling en lozing op oppervlaktewater	Waterschap Aa en Maas
Omgevingsvergunning	Ja	Aanleg van werken waarvan in het bestemmingsplan is aangegeven dat een vergunning nodig is	Gemeente Land van Cuijk
Wet Natuurbescherming	Mogelijk	Uitvoeren van activiteiten met betrekking tot gebieds- of soortbescherming	Omgevingsdienst Noord-Brabant
Melding ontgroningen	Ja	Ontgronden	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant
Melding besluit bodemkwaliteit	Ja	Toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op de (water)bodem en in oppervlaktewater	Via Agentschap NL naar bevoegd gezag
Besluit MER	Ja	Een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan, Besluit MER, activiteit D9	Gemeente Land van Cuijk
Ontheffing Wegenverkeerswet	Mogelijk	Tijdelijke verkeersmaatregelen	Gemeente Land van Cuijk

Tabel 4 Vereiste vergunningen.

DEEL 3 – RECHTSBESCHERMING

Dit plan is tot stand gekomen na zorgvuldig onderzoek naar alle relevante belangen en waarden en in afstemming met de kaders vanuit wetgeving en beleid. Toch kan het zijn dat belanghebbenden opmerkingen hebben op het plan en/of vinden dat hun specifieke belang onvoldoende is meegenomen. Daarvoor voorziet de wet in een inspraak- en rechtsbeschermingsprocedure. Er wordt een openbare voorbereidingsprocedure gevolgd waarbij zienswijzen door belanghebbenden kunnen worden ingebracht. Deze zullen beantwoord worden. Vervolgens wordt een nota van zienswijzen toegevoegd aan dit projectplan waarin de wijzigingen ten aanzien van zienswijze en ambtshalve wijzigingen worden toegevoegd.

3.1 PROCEDURE

3.1.1 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 en ingezetenen 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.

3.1.2 Beroep en hoger beroep

Als het definitieve projectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Gedurende zes weken vanaf de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd kan door belanghebbenden beroep worden ingesteld bij de rechtbank. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Tegen de uitspraak van de rechtbank kan vervolgens hoger beroep worden ingediend bij de Raad van State.

3.1.3 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 wordt verzocht in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

3.1.4 Verzoek om voorlopige voorziening

Het projectplan treedt na vaststelling in werking, ook al wordt er een bezwaar of beroepschrift ingediend. Dit betekent dat de maatregelen opgenomen in het projectplan kunnen worden uitgevoerd. Om dit te voorkomen kunnen belanghebbenden gelijktijdig of na het indienen van een beroepschrift een zogenaamd “verzoek voor het treffen van een voorlopige voorziening” vragen bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank. Ook in dat geval is griffierecht verschuldigd.

DEEL 4 - BIJLAGEN

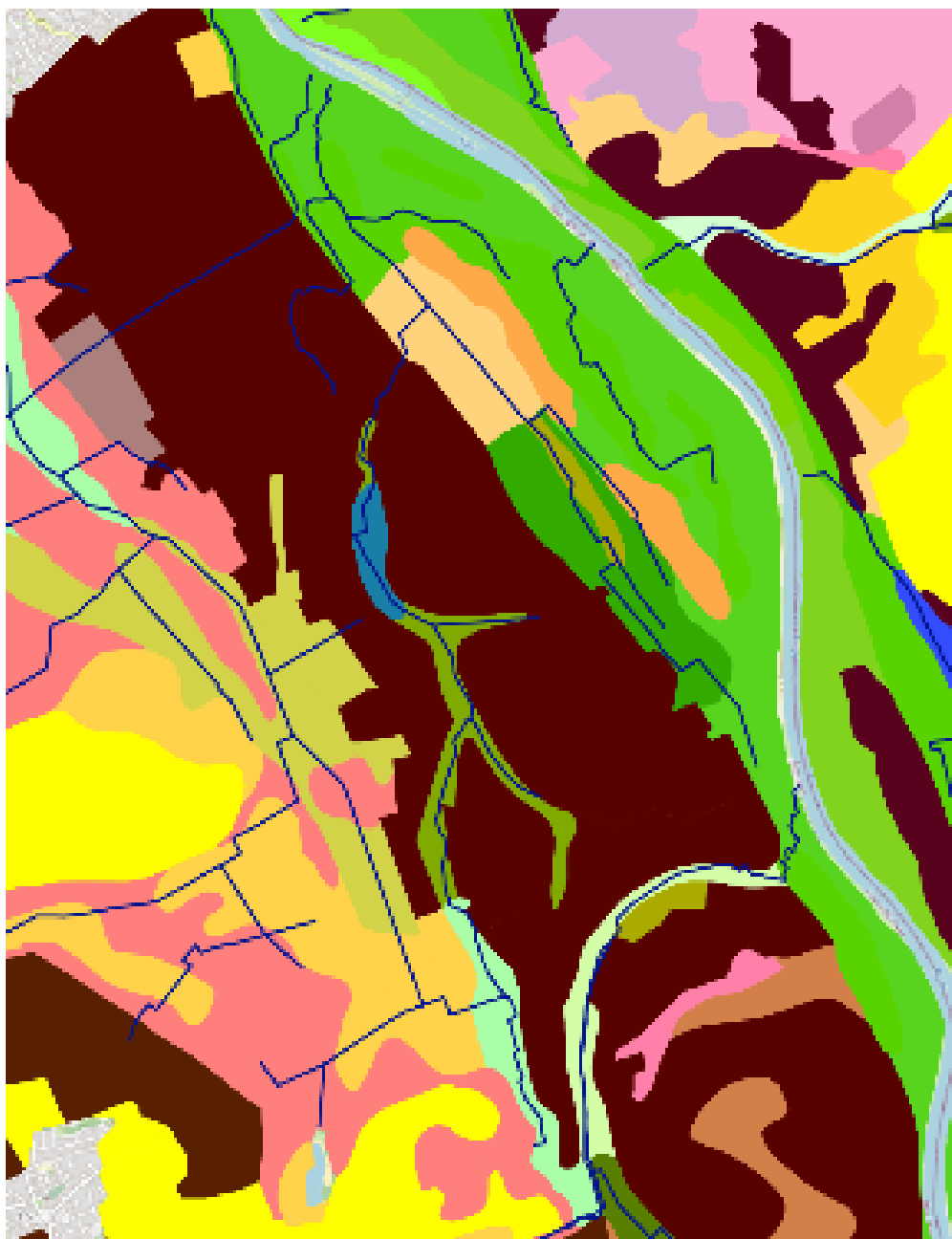
Onderzoeken en rapporten die ter voorbereiding van dit projectplan zijn opgesteld, horen onlosmakelijk bij het plan. In deel 4 van het projectplan Waterwet zijn deze verslagen toegevoegd, te weten:

- Bijlage 1a: Ontwerp 1.01: monding Maas**
- Bijlage 1b: Ontwerp 1.02: Vortum-Mullem tot Hultenhoek**
- Bijlage 1c: Ontwerp 1.03: Hultenhoek tot spoorlijn**
- Bijlage 1d: Ontwerp 1.04: Spoor tot Overloonseweg**
- Bijlage 1e: Ontwerp 1.05: Overloonseweg tot Loonseweg**
- Bijlage 2: Bodemkaart**
- Bijlage 3: Memo Maasheggen**
- Bijlage 4: Bestemmingsplan**
- Bijlage 5: Archeologisch bureauonderzoek**
- Bijlage 6: Quicksan soortenbescherming**
- Bijlage 7: Onderzoek vismigratieknelpunten Sint Jansbeek**
- Bijlage 8: Quicksan knelpuntenanalyse macrofauna**
- Bijlage 9: Rapportage inspectie 2 duikers**
- Bijlage 10: Hydrologisch model**
- Bijlage 11: Memo stuw 112GRS**

Bijlage 2: Bodemkaart

Van bovenstrooms naar benedenstrooms stroomt de St. Jansbeek door de volgende grondsoorten:

- Hn21: Veldpodzolgronden in leem arm en zwak lemig fijn zand (roze kleur)
- pZn21g: Gooreerdgronden; leem arm en zwak lemig fijn zand met grof zand of grind in de ondiepe ondergrond (licht bruin)
- pZg23 pZg 23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand (licht groen)
- pKRn1 pKRn 1 Leek-/woudeerdgronden; lichte zavel (donkergroen)
- pVk pV k Weideveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of klei, beginnend ondieper dan 120 cm (blauw)
- bEZ23 bEZ 23 Hoge bruine enkeerdgrond; lemig fijn zand (bruin)
- Zn30 Zn 30 Vlakvaaggronden; grof zand k Zavel- of kleidek, 15 à 40 cm dik (lichtbruin)
- Rd90C Rd 90 C Kalkloze ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei (groen)



Bijlage 4: Bestemmingsplan

