

BEHEER EN ONDERHOUDSRICHTLIJN

'PROJECTGEBIED KROMHURKEN'

-DEFINITIEVE VERSIE 9 MAART 2020-

Opdrachtgever	: Waterschap de Dommel
Auteur/projectleider	: BTL Advies BV
Datum	: 9 maart 2020
Status	: Definitief
Projectnummer	: P075403

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Kenmerken projectgebied Kromhurken	3
3	Doelstellingen	5
4	Streefbeelden	5
5	Beheer	7
5.1	Algemeen	7
5.2	Kunstwerken waterbeheer	7
5.2.1	Beheer door waterschap	7
5.2.2	Beheer door derden	7
6	Beheertypen	8
6.1.1	Beheer door waterschap	8
6.1.2	Beheer door derden	8
7	Monitoring getroffen inrichtingsmaatregelen	9
8	Financiële consequenties.....	9
9	Literatuur	9
Bijlage 1: Plankaart projectplan Waterwet Kromhurken		
Bijlage 2: Monitoringsplan		

1 Inleiding

Dit document geeft aan welke beheer- en onderhoudsmaatregelen in het projectgebied Kromhurken gewenst zijn. De beheer- en onderhoudsrichtlijn (BOR) is een praktische uitwerking van het waterbeheerplan 2010-2015 van Waterschap de Dommel, het natuurbeheerplan van de provincie en het projectplan Waterwet Kromhurken d.d. 9-03-2020. Deze rapportage geeft aan wat de eigendoms- en beheersgrenzen zijn, wat de kenmerken, doelstellingen en streefbeelden zijn met een beschrijving van de nieuwe inrichting. Daarnaast zijn de beheer- en onderhoudsmaatregelen omschreven.

De richtlijn is bedoeld als een vastlegging van alle beheers- en onderhoudszaken en monitoringsafspraken bij oplevering van een project. In deze richtlijn worden het noodzakelijke beheer en onderhoud en monitoring voor de instandhouding van het gebied en de financiële consequenties die dit met zich meebrengt vastgelegd.

Na drie jaar na realisatie van het werk wordt deze BOR door de beherende partijen geëvalueerd en wanneer nodig bijgesteld. De regiobeheerder van Waterschap de Dommel is verantwoordelijk voor het organiseren van deze projectevaluatie en het eventueel bijstellen en actueel houden van de afspraken in de BOR. Een nauwe afstemming met monitoring maar ook de verschillende thematrekkers van de beleidsafdeling is daarvoor van belang. Voor het actuele cyclische onderhoud: maaionderhoud, peilen en sturing van kunstwerken wordt verwezen naar de daarvoor bestemde database (GisRatio / stuwen- en kunstwerkenboek).

2 Kenmerken projectgebied Kromhurken

Het projectgebied Kromhurken is gelegen ten zuidoosten van de kern Bergeijk (zie figuur 1). Het gebied wordt ten noorden begrensd door de Vlieterdijk, ten zuiden door de Looerheideweg en ten oosten door de weg Kromhurken. Aan de westelijke zijde grenst het gebied aan landbouwpercelen.

De Keersop loopt als hoofdwaterloop van zuid naar noord door dit gebied. De Keersop is een zijbeek van de rivier de Dommel, die ontstaat als Elzenloop ten noorden van Lommel (België). De Keersop is ter plaatse van het projectgebied een meanderende loop, en wordt omgeven door landnatuur in de vorm van beekbegeleidend bos, vochtig hooiland en kruiden- en faunarijk grasland en verder van de beek af hoogveenbos, pioniervegetatie met snavelbiezen, vennen en droge heide. Gedeeltelijk grenst de beek aan westelijke zijde nog aan landbouwgebied. Het projectplan Waterwet Kromhurken voorziet onder andere in de inrichting van deze agrarische gronden naar natuur. Het merendeel van deze agrarische gronden is in eigendom van derden.



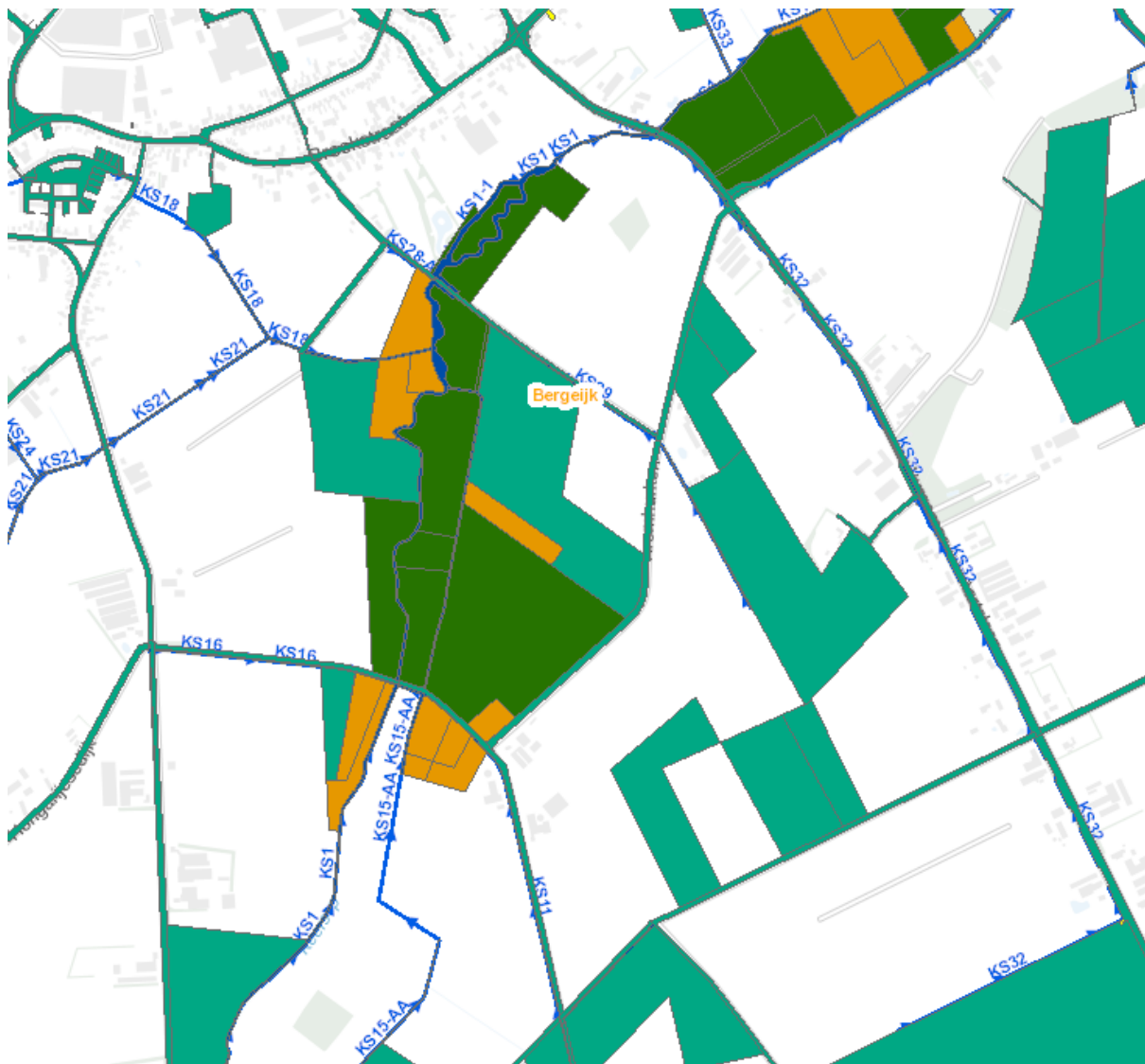
Figuur 1: ligging plangebied

Binnen het plangebied zijn in eigendom van het Waterschap:

- KS1 (Keersop)
- KS18
- KS17
- KS11

De overige watergangen en terreinen binnen het projectgebied zijn eigendom van derden. In figuur 2 zijn de eigendommen weergegeven:

- Provincie Noord Brabant (oranje op de kaart)
- Gemeente Bergeijk (groenblauw op de kaart)
- Staatsbosbeheer (donkergroen op de kaart)



Figuur 2: eigendommen in het projectgebied (eigendomssituatie 7-10-2019)

3 Doelstellingen

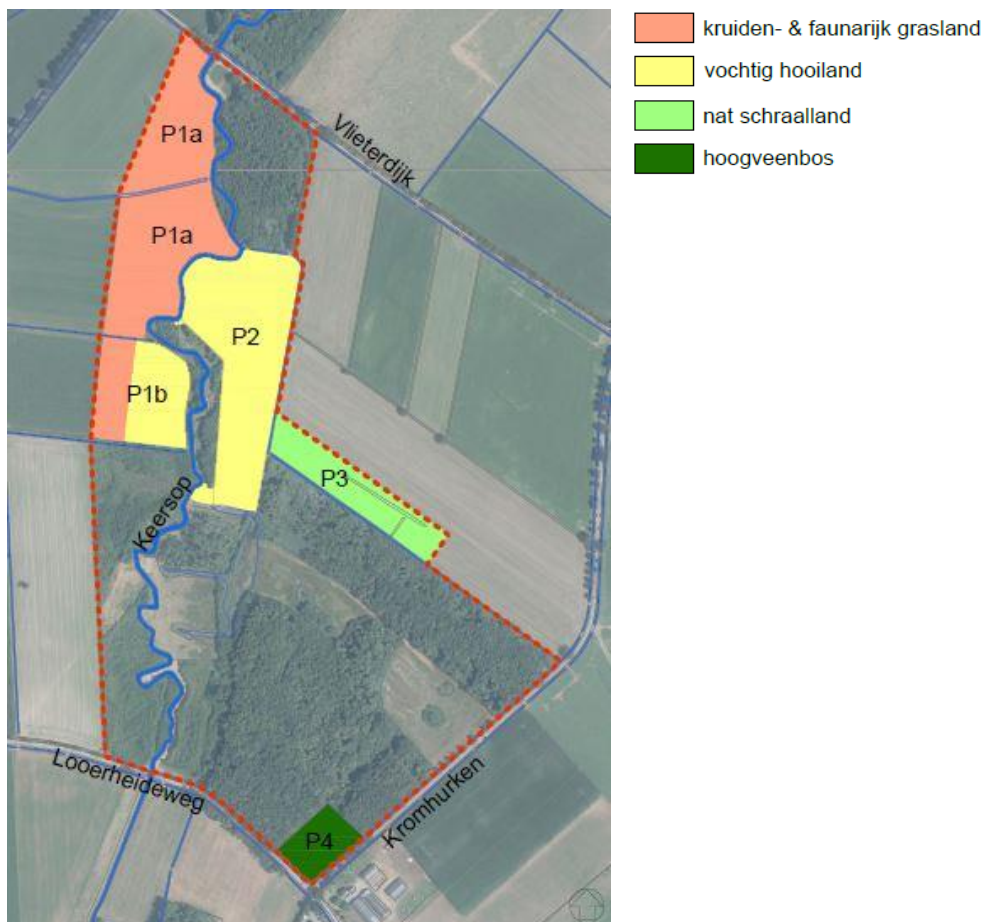
De Kromhurken is een gebied met Natura 2000 status. In dit gebied zijn maatregelen nodig ten behoeve van hydrologisch herstel, om de stikstofgevoelige habitattypen in stand te houden. Tevens leveren deze hydrologische maatregelen een bijdrage aan de realisatie van de Natte Natuurparel (NNP). Ook de inrichting van het Natuurnetwerk Brabant (langs de beek de Keersop) maakt onderdeel uit van het project. Hierdoor komt de beek in een groene buffer te liggen en wordt de landbouwinvloed op de beek verkleind. Tenslotte levert het project een bijdrage aan de invulling van het actieplan Leven de Dommel middels het realiseren van meestromende waterberging. Voor specifieke details en invulling van deze doelstellingen wordt verwezen naar het Projectplan Waterwet Kromhurken.

In fase 2 wordt beekherstel uitgevoerd en wordt invulling gegeven aan de KRW- doelstelling en het Natura 2000 doel op de beek zelf. Hiervoor zijn nog niet alle benodigde gronden beschikbaar, wat de voornaamste reden is geweest voor het opdelen van het project in twee fasen. Het projectplan waterwet Kromhurken fase 1 en deze BOR, richten zich op fase 1.

4 Streefbeelden

In het gebied Kromhurken worden de volgende ambitiebeheertypen geambieerd op de nog in te richten percelen:

- kruiden- en faunarijk grasland
- vochtig hooiland
- nat schraalland
- hoogveenbos



Figuur 3: aanduiding ambitiebeheertypen per perceel

Onderstaand volgt een korte beschrijving van de kenmerken per ambitiebeheertype (bron: Index Natuur en Landschap):

- **Vochtig hooiland:** Dit ambitiebeheertype betreft bloemrijke graslanden met planten zoals Dotterbloem. De aanwezigheid van micro gradiënten is van belang. Vochtig hooiland wordt ofwel vrijwel jaarlijks overstromd door oppervlaktewater of staat onder invloed van uitredend kwelwater (beekdalen). Het peil in de zomer kan alleen gedurende korte tijd dieper wegzakken.
- **Nat schraalland:** De variatie in de graslanden is groot. Blauwgraslanden en kleine zeggenvegetaties worden aangemerkt tot nat schraalland. Hiermee in mozaïek voorkomende dotterbloemhooilanden en veldruschraallanden worden ook tot nat schraalland gerekend. De graslanden komen voor op voedselarme, matig zure tot basische bodems die gedurende de winter het waterpeil tenminste op of rond het maaiveld hebben en 's zomers slechts oppervlakkig uitdrogen. In de graslanden zijn vaak kleine verschillen in hoogte en in laagten blijft water langer staan. In beekdalen staat nat schraalland vaak onder invloed van toestromend grondwater. Inundatie met (voedselrijk) beekwater is niet gewenst. De bodems zijn vanwege het natte karakter slap en weinig draagkrachtig. Het grasland is daardoor niet geschikt voor beweiding. Verdroging, verzuring en vermesting zijn de belangrijke bedreigingen voor nat schraalland.
- **Kruiden- en faunairijk grasland:** Diverse soorten ruigte en struweel kunnen in dit kruidenrijke grasland voorkomen. Het ambitiebeheertype Kruiden- en faunairijk grasland kan voorkomen op diverse bodems van vochtig tot droog en heeft doorgaans een (matig) voedselrijk karakter. Een goede kwaliteit wordt gekenmerkt door variatie in structuur (ruigte en plaatselijk struweel, hogere en lage vegetatie) en een kruidenrijke graslandbegroeiing die rijk is aan kleine fauna. Gradiënten binnen (grond)waterpeil en voedselrijkdom zorgen voor diverse vegetatietypen.
- **Hoogveenbos:** Hoogveenbos valt onder het natuurtype hoog- en laagveenbos. Hoogveenbos wordt gedomineerd door zachte berk en een ondergroei van veenmossen en dwergstruiken bij invloed van vooral regenwater. Bij veel structuurvariatie en de afwezigheid van verdroging kennen hoog- en laagveenbossen een hoge diversiteit. Hoog- en laagveenbos met berken is relatief ijl en open en is van belang voor reptielen en amfibieën.



5 Beheer

5.1 Algemeen

Binnen het gebied Kromhurken spelen doelstellingen en streefbeelden waarvoor inrichtingsmaatregelen zijn getroffen. Daarnaast is sprake van bestaande elementen en gebieden in beheer bij het Waterschap en bestaande en nieuwe elementen en gebieden in beheer van andere partijen. In bijlage 1 is de plankaart opgenomen die hoort bij het projectplan Waterwet Kromhurken.

In dit hoofdstuk wordt alleen het beheer beschreven van de elementen en gebieden in beheer van het Waterschap.

De gebieden met de gewenste natuurdoeltypen volgens de Index Natuur en Landschap (INL) worden door derden beheerd. Het beheer van deze ambitiebeheertypen is niet opgenomen in deze BOR.

5.2 Kunstwerken waterbeheer

In deze paragraaf zijn de voorkomende kunstwerken ten behoeve van het waterbeheer die in onderhoud zijn bij het waterschap nader beschreven. Tevens zijn gemaakte afspraken met derden beschreven.

5.2.1 Beheer door waterschap

Schotbalkstuw KS11

In de watergang aan de zuidzijde van de Kromhurken is een schotbalkstuw geplaatst met als doel het vasthouden van water en verminderen van drainerende werking van de watergang op de omgeving. De stuw is tegen de huidige duiker geplaatst.

Beheer stuw:

- jaarlijks controleren op functioneren en indien nodig repareren
- Peilbeheer: alleen bij dreigende wateroverlast het stuwpeil tijdelijk verlagen

Duiker in KS18

In deze watergang is een dam met duiker aangelegd om een verbinding te maken in het plangebied tussen de percelen 1023 en 1025 en buiten het plangebied tussen perceel 1024 en 1026. De duiker is van beton met een diameter van 1000 mm. De kruinbreedte van de dam bedraagt 16 meter.

Beheer duiker:

- jaarlijks doorstroming controleren en indien nodig schonen.

Duiker in KS17

In deze watergang is een dam met duiker Ø500mm gelegd voor de verbinding tussen de aangrenzende percelen en om onderhoudswerkzaamheden op perceel P3 mogelijk te maken. De kruinbreedte van de dam bedraagt 8 meter.

Beheer duiker:

- jaarlijks doorstroming controleren en indien nodig schonen.

5.2.2 Beheer door derden

In het plangebied liggen verschillende watergangen die door derden worden beheerd. Het beheer van deze watergangen blijft, behalve een locatiewijziging van de duiker, ongewijzigd. In de legger is opgenomen over wie verplicht is het onderhoud uit te voeren van de watergangen, de duikers en stuwen.

6 Beheertypen

6.1.1 Beheer door waterschap

Het beheer van de Keersop blijft ongewijzigd. In verband met de ontgraving van de onderhoudsstrook (obstakelvrije zone) aan de oostzijde van de KS1 verandert de situatie voor het onderhoud van deze strook. Deze onderhoudsstrook ligt op eigendom van derden, maar wordt door het Waterschap onderhouden. De onderhoudsstrook wordt 2x per jaar geklepeld en geruimd in de periode 1 juni - 15 juli en 1 sept - 31 okt. Bij snelle vegetatieontwikkeling in het voorjaar, wordt de eerste maaibeurt soms eerder uitgevoerd en verschuift daardoor ook de tweede maaibeurt. Dit wordt dan altijd ecologisch getoetst.

Vanwege het verlaagde maaiveld wordt de onderhoudsstrook natter. De verlaging in het onderhoudspad wordt verstevigd met een waterdoorlatende grasbetonverharding om voldoende draagkracht te houden voor het onderhoudsverkeer. Afhankelijk van de draagkracht van het onderhoudspad ten tijde van de maaiperiode, kan de onderhoudsperiode worden aangepast. Het onderhoud wordt uitgevoerd in de periode dat de ondergrond het toelaat en (indien nodig) met materieel dat geschikt is om insporing te beperken (bijvoorbeeld de mecalac).

6.1.2 Beheer door derden

De te ontwikkelen ambitiebeheertypen conform de index Natuur en Landschap in de Kromhurken liggen allemaal op eigendom van derden. De eigenaren van de gronden zijn verantwoordelijk voor de ontwikkeling van de ambitiebeheertypen. Zij bepalen zelf het beheer.

Aandachtspunt in het projectgebied is de verkeersveiligheid op de T-splitsing nabij het geambieerde ambitiebeheertype hoogveenbos. De begroeiing op de hoek van de Kromhurken en de Looerheideweg moet laag gehouden worden zodat het zicht vanaf de T-splitsing op de wegen niet wordt belemmerd. Momenteel is dit perceel nog in eigendom van provincie Noord Brabant. Na inrichting wordt het perceel verkocht volgens het principe van gelijkberechtiging en wordt de grond overgedragen aan een eindbeheerder. Het gewenste beheer i.r.t. verkeersveiligheid op de hoek van dit perceel, moet als randvoorwaarde meegenomen worden bij de verkoop.

7 Monitoring getroffen inrichtingsmaatregelen

Voor het gebied Kromhurken is een monitoringsplan opgesteld (zie bijlage 2). Doel hiervan is tijdig ongewenste ontwikkelingen te kunnen bijsturen. In dit plan wordt de monitoring omschreven van de grond- en oppervlaktewaterstanden en -kwaliteit. De uitvoering hiervan is gepland voor 5 jaar.

Voor de kwaliteitsmetingen vindt jaarlijks een tussentijdse evaluatie plaats, op basis waarvan de meetperiode (en het aantal meetlocaties) kan worden bijgesteld.

Daarnaast vindt door de regiobeheerder na 3 jaar een tussentijdse projectevaluatie en na 5 jaar een eindevaluatie van het project plaats, waarbij monitoring ook een agendapunt is.

8 Financiële consequenties

De financiële consequenties als gevolg van het plan voor het beheer van het Waterschap De Dommel zijn verwaarloosbaar. De hoeveelheden blijven nagenoeg hetzelfde en het type beheer blijft gelijk. Op details veranderd:

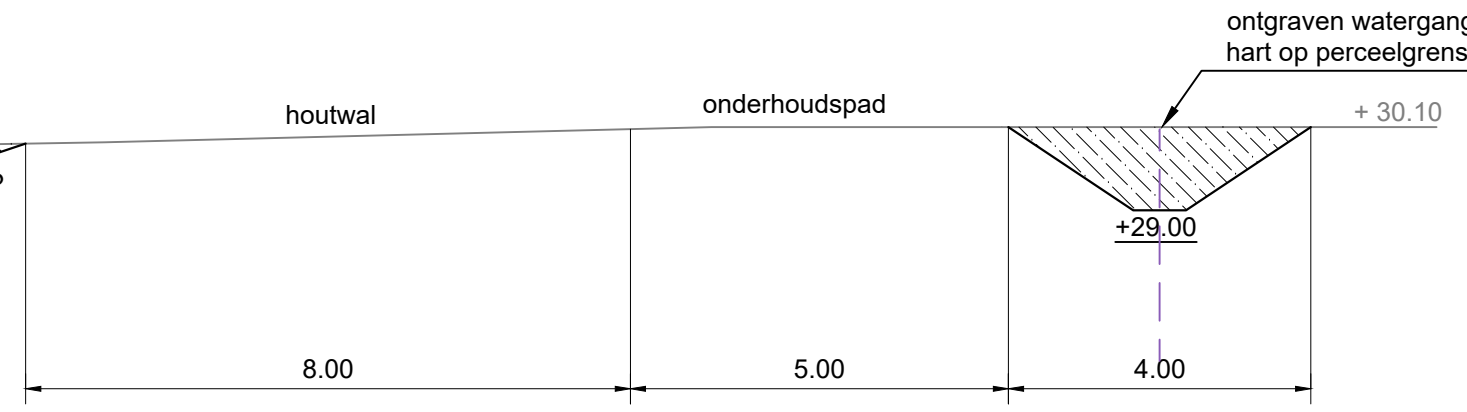
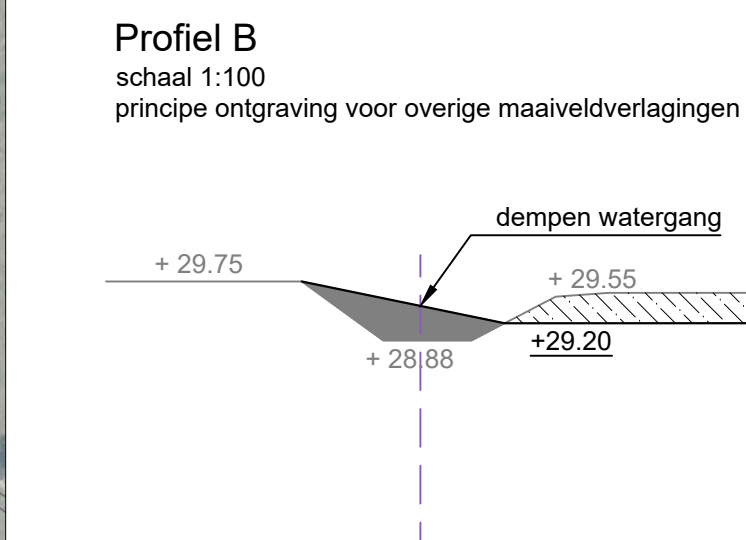
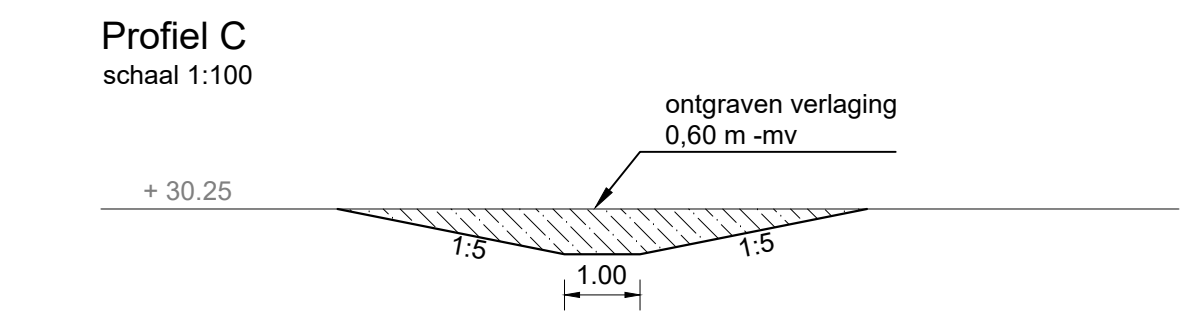
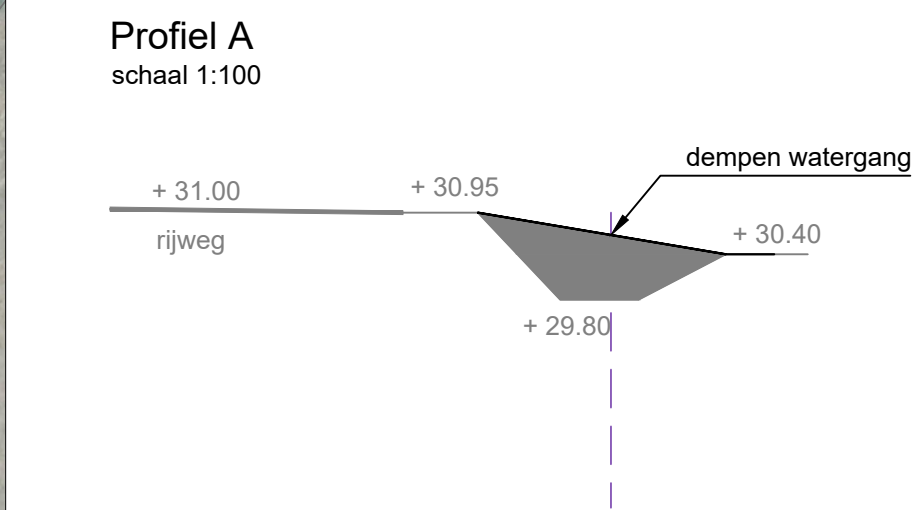
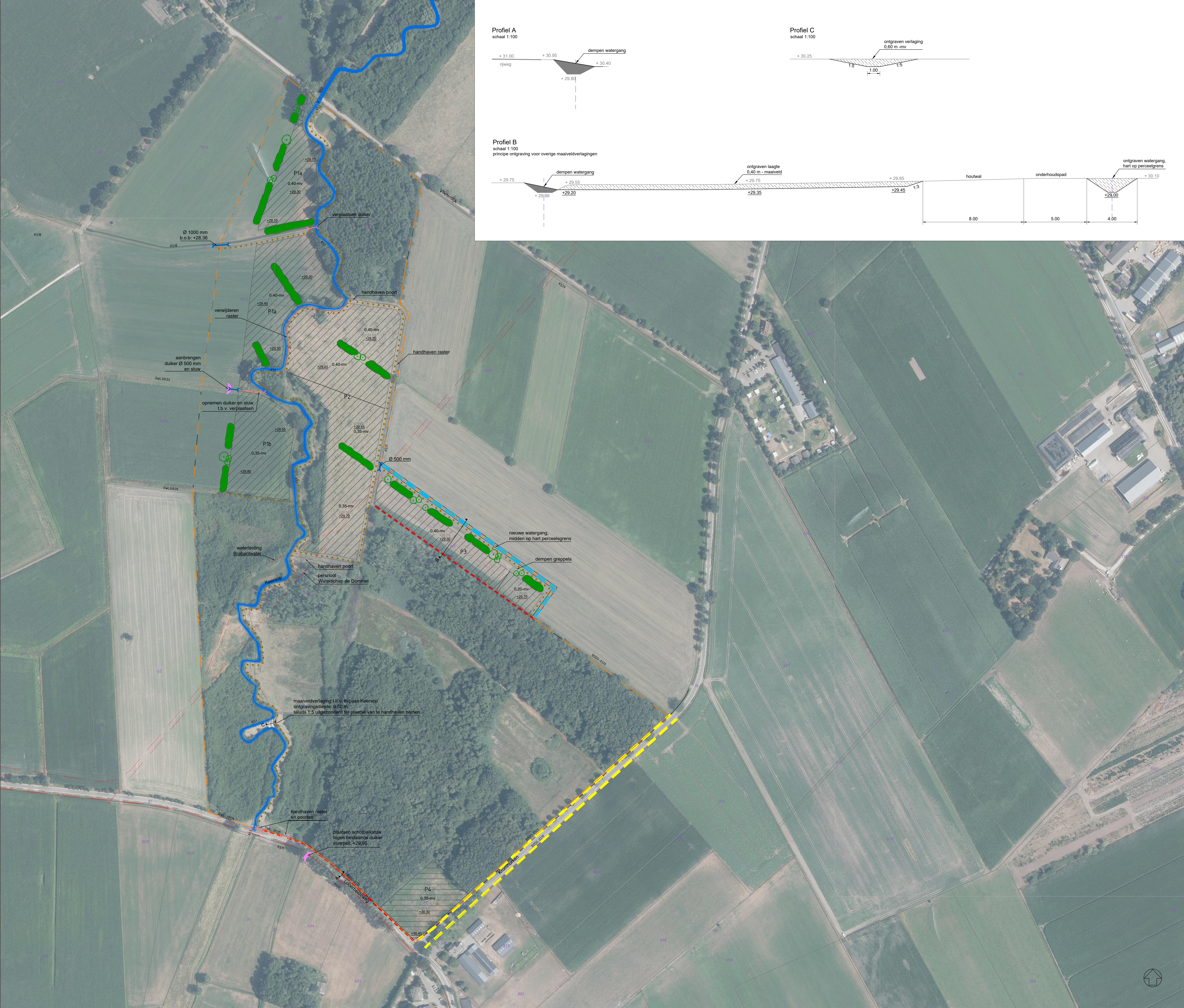
- Locatiewijziging van een enkele watergang en duikers (Zie kaart)
- Er is één stuw bij gekomen
- De periode van onderhoud is flexibeler, uitvoeren wanneer de ondergrond te toelaat. Indien nodig kan daarnaast aangepast materieel worden ingezet om insparing te beperken (bijvoorbeeld de mecalac).

9 Literatuur

Projectplan Waterwet Kromhurken 8-11-2019

Index Natuur en Landschap (www.bij12.nl)

Bijlage 1: Plankaart projectplan Waterwet Kromhurken



- GRONDWERK EN WATER**
- ontgraven maaiveld
ontgravingdiepte volgens tekening
overgangen maaiveldhoogte taluds 1:3
 - dempen watergang/ kavelsloot tot
aangrenzende maaiveldhoogtes
 - ontgraven watergang
afmetingen: @
 - aanpassen status watergang van B-watergang
naar C-watergang
 - plaatsen stuw
 - handhaven duiker
 - aanbrengen duiker, beton
afmeting en b.o.b. volgens tekening
 - verwijderen duiker, beton
- OVERIG**
- projectgrens
 - KLIC leidingen
 - kadastrale informatie
 - aanduiding waterloop
 - aanduiding perceel
 - aanduiding profiel
- PEILEN**
- huidige hoogte
in meters t.o.v. NAP
 - toekomstige hoogte
in meters t.o.v. NAP
 - ontgravinghoogte in meters
t.o.v. het huidige maaiveld
 - gemiddeld waterpeil
in meters t.o.v. NAP
- BEPLANTINGEN**
- aanleg houtwal
soorten: n.t.b.
 - solitaire boom
- TERREININRICHTING**
- handhaven raster
 - handhaven poort
- INRICHTING OVERIG**
- route onderhoudspad, breedte 5 m

Bijlage 2: Monitoringsplan

Monitoringsplan

“Kromhurken”



Opdrachtgever	: Jarno de Jonge
Auteur:	: Marlie Vinken
Datum	: 09-03-2020
Status	: Definitief
Projectnummer	: P075403
Vaststelling	: Bijlage bij vaststelling projectplan Kromhurken; Dagelijks Bestuur Waterschap de Dommel

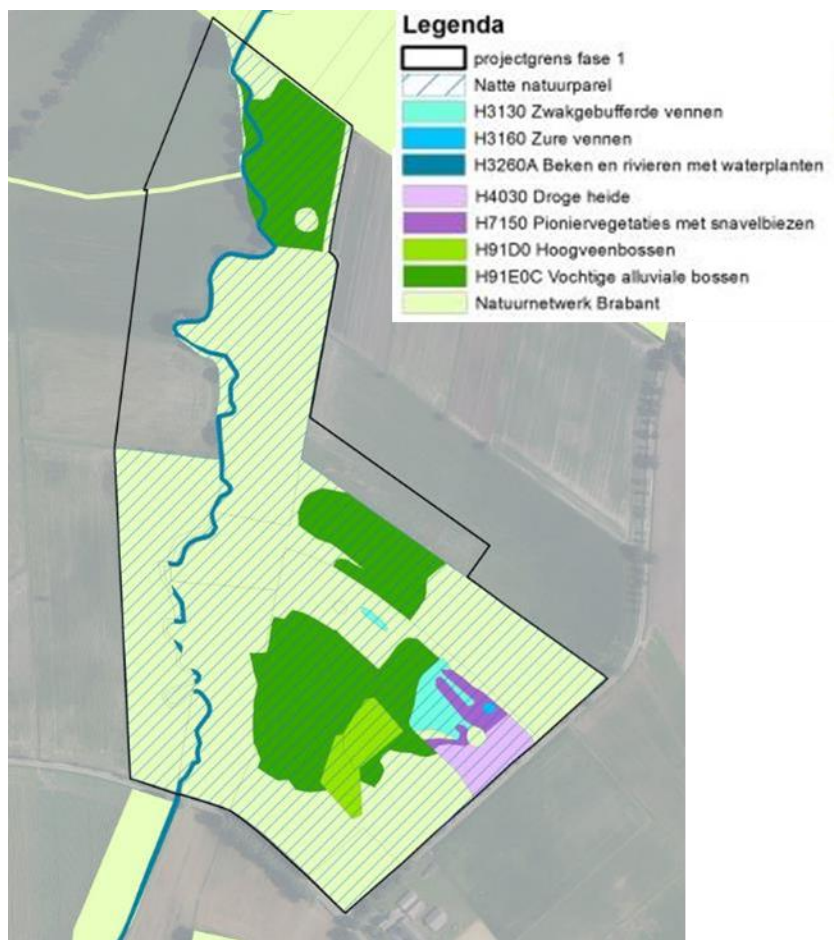
Inhoudsopgave

INLEIDING	1
1 MEETDOELEN	2
2 MEETNET.....	2
2.1 GRONDWATERSTANDEN.....	3
2.2 GRONDWATERKWALITEIT	4
2.3 OPPERVLAKTEWATERKWANTITEIT	4
2.4 OPPERVLAKTEWATERKWALITEIT.....	5
3 EVALUATIE EN EN PLANNING.....	6

INLEIDING

Dit monitoringsplan is opgesteld voor de monitoring van de grond- en oppervlaktewaterstanden en –kwaliteit voor het project Kromhurken.

De Kromhurken is een gebied met Natura 2000 status. In het kader van de PAS (Programmatiese Aanpak Stikstof) zijn in dit gebied maatregelen nodig ten behoeve van hydrologisch herstel, om de stikstofgevoelige habitattypen in stand te houden. Tevens leveren deze hydrologische maatregelen een bijdrage aan de realisatie van de Natte Natuurparel (NNP). Ook de inrichting van het Natuurnetwerk Brabant (langs de beek de Keersop) maakt onderdeel uit van het project. Hierdoor komt de beek in een groene buffer te liggen en wordt de landbouwinvloed op de beek verkleind. Tenslotte levert het project een bijdrage aan de invulling van het actieplan Leven de Dommel middels het realiseren van meestromende waterberging.



Monitoring is nodig om te bepalen of de hydrologische condities na realisatie van het project op orde zijn en om bij te houden of uitstralingseffecten overeen komen met de verwachtingen.

Ecologische monitoring maakt geen onderdeel uit van dit plan en behoort tot de verantwoordelijkheid van terreinbeheerders en de provincie.

1 MEETDOELEN

De meetdoelen van dit monitoringsplan hebben betrekking op waterkwantiteit en waterkwaliteit:

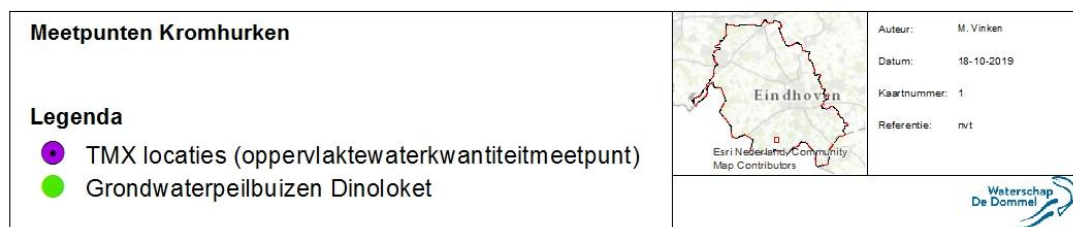
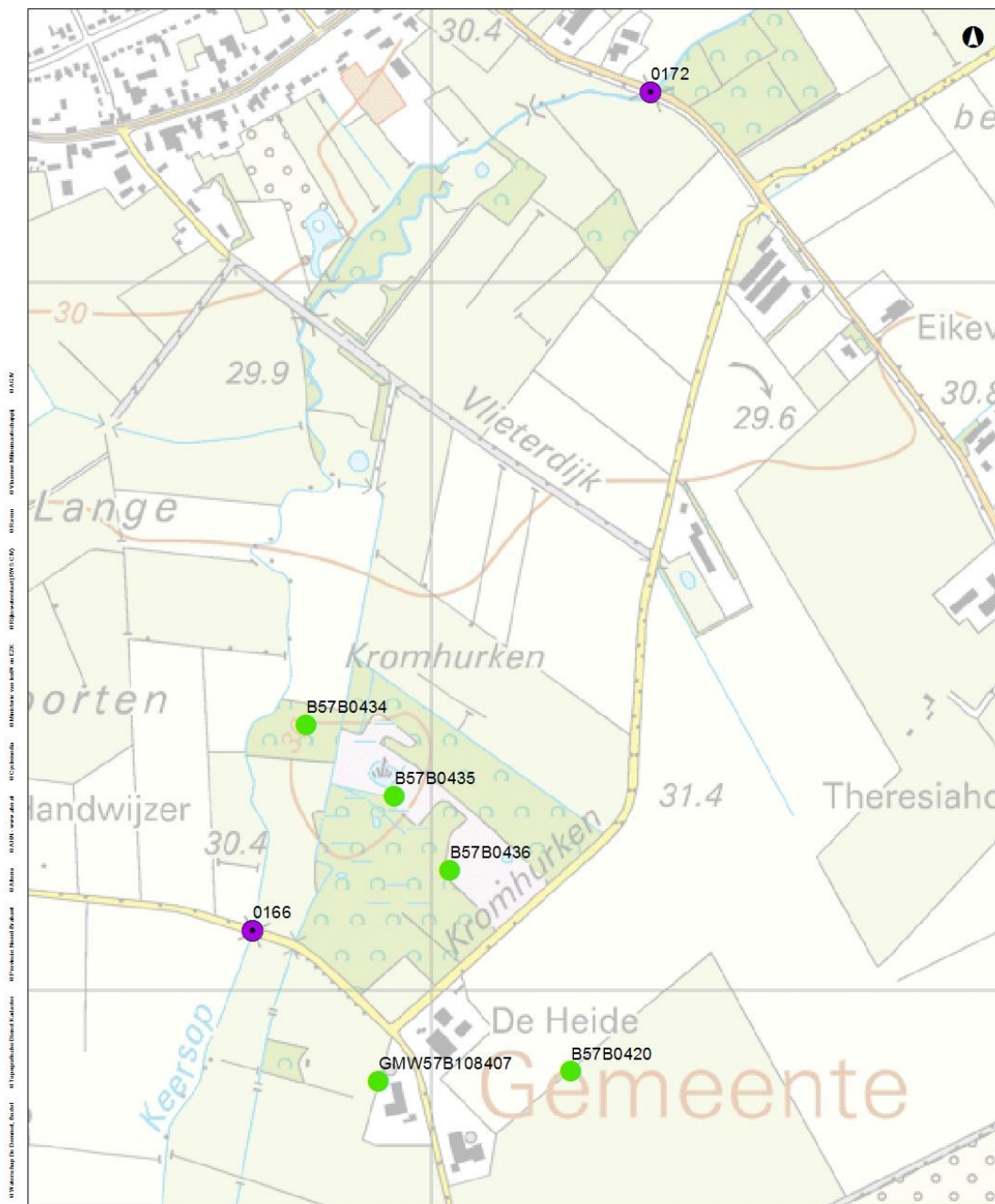
1. Het meetdoel ten aanzien van waterkwantiteit is om de verwachte (uitstralings)effecten van de maatregelen in het projectplan, berekend met het oppervlaktewater- en grondwatermodel, op een objectieve manier te monitoren. Door het evalueren van de monitoringsresultaten kan worden beoordeeld of de uitgevoerde maatregelen ook daadwerkelijk leiden tot de hydrologische effecten die met het model zijn berekend. Daarmee wordt na realisatie van het project inzicht verkregen in het behalen van de projectdoelstellingen. Ook kunnen hiermee eventuele vragen vanuit belanghebbende particulieren, omtrent uitstralingseffecten ten aanzien van grondwater en overstroming, beantwoord worden.
2. Het meetdoel ten aanzien van waterkwaliteit is het volgen van de ontwikkeling van de kwaliteit van het grondwater in relatie tot het mogelijk optreden van interne eutrofiëring in het natuurgebied. Dit om tijdig maatregelen te kunnen nemen om dit risico te voorkomen.

Concreet moeten op basis van de monitoring, de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

- Zijn de hydrologische randvoorwaarden voor doelrealisatie van de PAS habitats en NNB ambitietypen behaald zoals berekend met het hydrologisch model?
- Zijn de uitstralingseffecten (grondwaterstanden en inundaties) in lijn met de verwachting vanuit het hydrologisch model?
- Komen de oppervlaktewaterstanden van de Keersop overeen met de verwachtingen vanuit het hydrologisch model? Dit wil zeggen geen effect ter plaatse van de tmx locaties (dit zijn oppervlaktewaterkwantiteitsmeetpunten) bij de brug bij de Looerheideweg en de Burgemeester Aartslaan)?
- Leidt de realisatie van het project tot effecten op de grondwaterkwaliteit? Bij indicaties van interne eutrofiering moet worden bijgestuurd.

2 MEETNET

Figuur 1 bevat een overzicht van meetlocaties in het projectgebied van de Kromhurken en in de directe omgeving ervan. Deze meetlocaties worden in de volgende paragrafen nader beschreven.



Figuur 1: locaties meetpunten grondwaterkwaliteit en –kwantiteit (B57B0420 meet alleen grondwaterkwantiteit) en TMX locaties (oppervlaktewaterkwantiteitmeetpunten)

2.1 Grondwaterstanden

De peilbuizen die grondwaterstanden meten, zijn opgenomen in onderstaande tabel. De locaties van de peilbuizen zijn terug te vinden in figuur 1.

Peilbuis	Start meting	Meetfrequentie	Eigenaar peilbuis	Berekende grondwaterstandverandering
B57B0434	2007	1 keer / uur	Waterschap de Dommel	Geen effect
B57B0435	2007	1 keer / uur	Waterschap de Dommel	Geen effect
B57B0436	2007	1 keer / uur	Waterschap de Dommel	Geen effect
B57B0420	2007	1 keer / uur	Waterschap de Dommel	Geen effect
GMW57 B108407	2019	1 keer / uur	Waterschap de Dommel	Geen effect

2.2 Grondwaterkwaliteit

De peilbuizen die grondwaterkwaliteit meten, zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Peilbuis	Start meting	Meetfrequentie	Eigenaar peilbuis	Verwachte effecten op grondwaterkwaliteit
B57B0434	2019	4 keer / jaar	Waterschap de Dommel	Geen effect
B57B0435	2019	4 keer / jaar	Waterschap de Dommel	Geen effect
B57B0436	2019	4 keer / jaar	Waterschap de Dommel	Geen effect
GMW57 B108407	2019	4 keer / jaar	Waterschap de Dommel	Geen effect

De volgende parameters worden gemeten:

Macroionen: Na, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Al, Cl, HCO₃, SO₄
Nutriënten: NH₄, ortho-PO₄, P_{tot}, NO₃, NO₂, NO₃⁻
Algemeen: temp, pH, EGV, O₂%

De metingen vinden jaarlijks plaats in januari, maart, juni en september.
De monitoring start in juni 2019 en loopt tot juli 2026.

2.3 Oppervlaktewaterkwantiteit

In het projectgebied en in de directe omgeving bevinden zich twee TMX locaties in de Keersop, die de waterstanden in de Keersop meten.

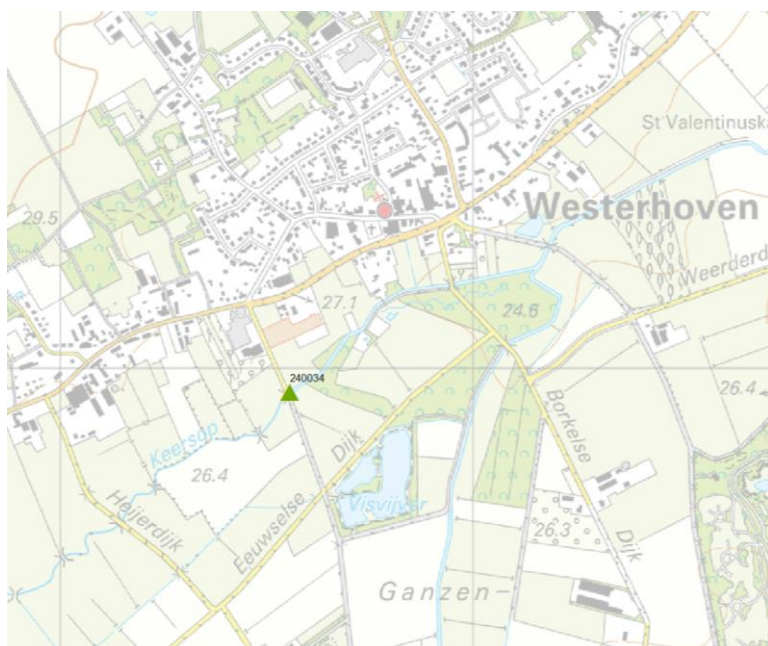
Door het realiseren van meestromende waterberging, wordt tijdens extreme situaties (1x per 25 jaar en extremer (1x per 50 jaar, 1x per 100 jaar), peilverlaging van de Keersop verwacht in de directe omgeving van de af te graven percelen. Daarnaast is de verwachting dat de inundaties meer in het beekdal zullen plaatsvinden en minder in het natuurgebied en landbouwgebied (zie ook technische achtergrondrapportage van het project).

Ter plaatse van de TMX locaties (die verder weg liggen van de af te graven percelen) worden nauwelijks tot geen effecten meer verwacht op het waterpeil ten gevolge van de uitvoering van het project. Bovenstrooms (bij meetpunt 0166) wordt in een extreem natte situatie die 1x per 25 jaar voorkomt, nog maar 1 cm peilverlaging berekend en benedenstrooms (bij meetpunt 0172) wordt bij een herhalingstijd van 25 jaar geen peilverschil berekend, ten opzichte van de huidige situatie. Gemonitord wordt of deze verwachting klopt.

TMX locatie	Start meting	Meetfrequentie	Eigenaar	Verwachte effecten t.p.v. TMX locatie
0166	2011	1 keer / uur	Waterschap de Dommel	Geen/ nauwelijks effect (berekening 1 cm peilverlaging bij T=25)
0172	2011	1 keer / uur	Waterschap de Dommel	Geen effect

De TMX locaties maken onderdeel uit van het reguliere meetnet en hebben als meetdoel te alarmeren bij wateroverlast en droogte. De TMX locaties krijgen nu als extra meetdoel PAS/NNP/project Kromhurken.

2.4 Oppervlaktewaterkwaliteit



Figuur 2: locaties meetpunt oppervlaktewaterkwaliteit

Voor oppervlaktewaterkwaliteitgegevens wordt meegelift op het bestaande meetpunt: 240034 (zie figuur 2). Meetpunt 240034 maakt onderdeel uit van het reguliere meetnet in het kader van de KRW; hier is nu ook het meetdoel PAS/NNP/project Kromhurken aan gekoppeld. De metingen vinden 12 keer per jaar plaats (1 keer per maand).

De volgende parameters worden ter plaatse van meetpunt 240034 gemeten:

Macroïonen: Na, K Ca, Mg, Fe, Mn, Al, Cl, HCO₃, SO

Nutriënten: NH₄, ortho-PO₄, Ptot, Ntot, NO₃, NO₂, NO₃⁺, NO₂, NH₃, N-KJ

Algemeen: temp, pH, EGV, O₂mg/l en %

Metalen: Cd, Cr, Pb, Cu, Zn, Ni, (opgelost en totaal)

SiO₂ (dit is ivm corrigeren)

BZV5

Het project draagt bij aan een verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit, doordat de landbouwinvloed op de beek verminderd door het realiseren van een natuurlijke buffer naast de beek. Absolute effecten op oppervlaktewaterkwaliteit door het project zijn niet meetbaar aan de hand van één meetpunt, onder andere omdat een meetpunt bovenstrooms ontbreekt. De oppervlaktewaterkwaliteitgegevens worden dan ook niet gebruikt om effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit te analyseren, maar om relaties te leggen met de gemeten

waarden van grondwaterkwaliteit. Dit zegt iets over de herkomst van het water in het gebied Kromhurken.

3 EVALUATIE EN EN PLANNING

Het uitvoeren van waterkwantiteits- en waterkwaliteitsmetingen ten behoeve van het project, is gepland tot 5 jaar na uitvoering van het project (naar verwachting juli 2026). Hieronder is een overzicht opgenomen van evaluatiemomenten van de meetlocaties en het project.

Onderwerp evaluatie	Moment / frequentie	Verantwoordelijke WDD
Tussentijdse projectevaluatie	3 jaar na uitvoering	Regiobeheerder
Eindevaluatie project	5 jaar na uitvoering	Regiobeheerder
Oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit (peilbuizen en TMX-locaties)	5 jaar na uitvoering	Adviseur monitoring (waterkwantiteit)
Oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteitmeetpunten	jaarlijks tot 5 jaar na uitvoering	Adviseur monitoring (waterkwaliteit)

Voor de peilbuizen en TMX-locaties wordt na 5 jaar bekeken of het projectmeetdoel kan komen te vervallen. Voor de peilbuis die in 2019 specifiek geplaatst is voor het project (GMW57B108407), wordt dan ook bekeken of deze gehandhaafd moet blijven of dat deze meetlocatie kan komen te vervallen.

Voor de kwaliteitsmetingen vindt jaarlijks een tussentijdse evaluatie plaats, op basis waarvan de meetperiode (en het aantal meetlocaties) kan worden bijgesteld. Na het eerste jaar monitoring (dat wil zeggen na de meetronde in september 2020), wordt een rapportage opgesteld waarin ingegaan wordt op de stuyfzand typologie en Stiff diagrammen. Op basis hiervan wordt een evaluatie gehouden en wordt de voortgang van de kwaliteitsmonitoring besproken. Het eerste gesprek over de voortgang van de kwaliteitsmonitoring vindt daarmee plaats in oktober 2020, na oplevering van de rapportage.

Omdat veel meetlocaties die zijn opgenomen in dit monitoringsplan ook andere meetdoelen hebben (die geen relatie hebben met de uitvoering van het project Kromhurken), zullen de meeste meetlocaties na de projectevaluatie, wel gehandhaafd blijven ten behoeve van overige meetdoelen. Bij het beoordelen of meetlocaties moeten blijven bestaan, is het daarnaast van belang om er rekening mee te houden dat het waterschap ook nog een inrichtingsopgave beekherstel heeft op het traject bovenstrooms van de Looerhiedeweg.