



Monitoringsplan

Hoogeindse Beek

projectnummer 0455688.100
definitief
30 juli 2020

Monitoringsplan

Hoogeindse Beek

projectnummer 0455688.100

definitief revisie 01
30 juli 2020

Auteurs

R. Vriends
Z. de Gruijter

Opdrachtgever

Waterschap De Dommel
Bosscheweg 56
5283 WB BOXTEL

datum vrijgave
30-07-2020

beschrijving revisie 01
definitief

goedkeuring
R. Vriends



vrijgave
W.A. Matla



Inhoudsopgave

Blz.

1	Doelstelling	1
1.1	Project	1
1.2	Monitoringsplan	1
2	Informatiebehoefte	2
3	Meetnet waterstanden Hogeindse Beek	3
3.1	Huidig meetnet	3
3.2	Door te voeren wijzigen	4
4	Meetnet grondwaterstanden	5
4.1	Huidig meetnet	5
4.2	Door te voeren wijzigen	5
5	Evaluatie	6
5.1	Oppervlaktewatermonitoring	6
5.2	Grondwatermonitoring	6
5.3	Beheertypen	7
6	Planning	8

1 Doelstelling

1.1 Project

In het projectgebied van de Hoogeindse Beek spelen meerdere opgaven. Er vinden maatregelen aan de Hoogeindse Beek plaats. Ook worden diverse landbouwpercelen in de nabijheid van de Hoogeindse Beek omgevormd tot natuur.

In het kader van de Kaderrichtlijn Water (KRW) is de beek aangewezen als waterlichaam type R3 Droogvallende bovenloop op zand. Door middel van dit project vindt 1,8 kilometer beekherstel plaats. Waterschap De Dommel is voornemens om het oude karakter van de beek terug te brengen en de oorspronkelijke loop van de Hoogeindse Beek te herstellen. De oorspronkelijke loop is nog in grote delen aanwezig in het landschap.

Ook in het kader van de Natte Natuurparel wordt gestreefd naar hydrologisch herstel. Dit project draagt bij aan het inrichten en creëren van de juiste omstandigheden voor 65 hectare Natte Natuurparel ter hoogte van het ven de Broekeling. Een van de maatregelen is het dempen van diverse watergangen in het gebied.

Voor de percelen langs de beek is natuurontwikkeling in het kader van Natuurnetwerk Brabant (NNB) het doel. Er wordt circa 14 hectare landbouwgrond omgezet naar natuur. Enkele percelen worden hiervoor afgeplagd.

Alle uit te voeren maatregelen zijn beschreven in het Projectplan Waterwet Hoogeindse Beek.

1.2 Monitoringsplan

Het doel van de monitoring is om de effecten van de maatregelen op objectieve wijze in beeld te brengen. Door het evalueren van de monitoringsresultaten kan worden beoordeeld of de uitgevoerde maatregelen ook daadwerkelijk leiden tot de gewenste hydrologische effecten, zoals beschreven in de Rapportage Modellerings Hoogeindse Beek (RHDHV, 10 juli 2019). Daarnaast kunnen stakeholders vragen hebben over de effecten van de maatregelen. De monitoring biedt input voor beantwoording van de vragen.

In voorliggend monitoringsplan is beschreven hoe invulling wordt gegeven aan de monitoring.

2 Informatiebehoefte

In deze paragraaf is beschreven welke informatie benodigd is om de effecten van de maatregelen te beoordelen.

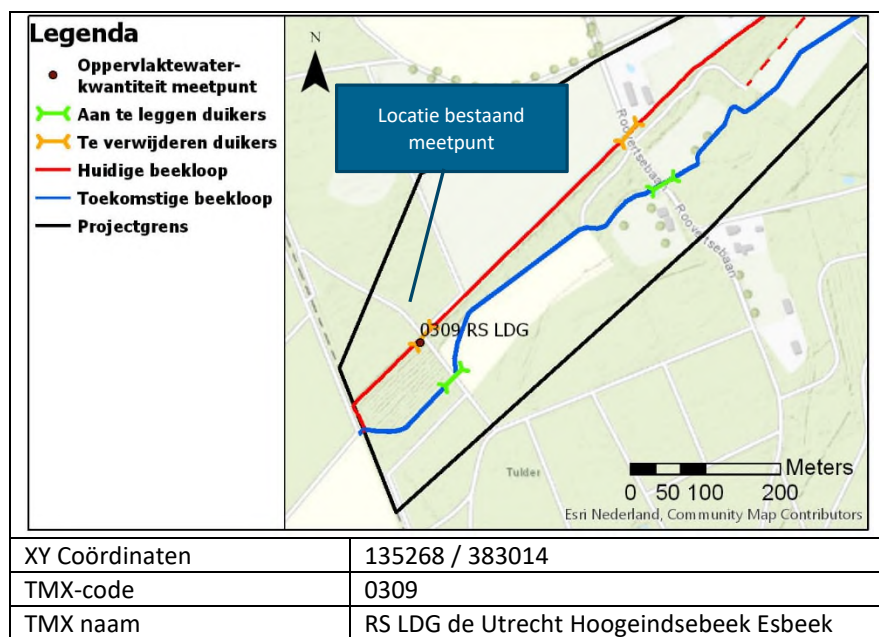
Wat betreft grondwater zijn de berekende effecten niet direct uit de metingen in de peilbuizen af te lezen. Het verloop van de grondwaterstand in een gebied is het gevolg van zowel klimatologische factoren (neerslag en verdamping) als hydrologische factoren (afvoer, peilen en maatregelen). Om dit onderscheid te maken zijn de volgende gegevens nodig:

- Oppervlaktewaterstanden Hoogeindse Beek;
- Grondwaterstanden;
- Neerslag en verdamping (gemeten door het KNMI, het dichtstbijzijnde neerslagstation is 831 Esbeek).

3 Meetnet waterstanden Hoogeindse Beek

3.1 Huidig meetnet

In de huidige situatie is één meetpunt voor de oppervlaktewaterstanden in de Hoogeindse Beek aanwezig. Dit meetpunt bevindt zich ter hoogte van de Belgische grens nabij de bestaande duiker RS123-KDU1. De locatie en bijbehorende gegevens zijn weergegeven in figuur 3-1 en in Figuur 3-2 is een foto van het huidige meetpunt weergegeven.



Figuur 3-1: Locatie huidig meetpunt oppervlaktewaterkwantiteit



Figuur 3-2 Afbeelding bestaand meetpunt 0309 RS LDG

Waterschap De Dommel meet de waterstanden per uur. In figuur 3-3 zijn de waterstanden weergegeven voor de periode februari 2019 – februari 2020.



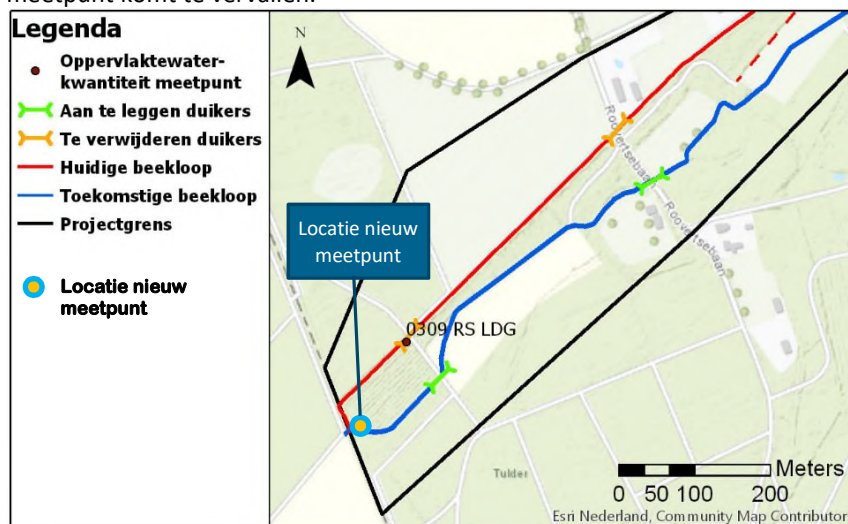
Figuur 3-3: Gemeten waterstanden ter hoogte van meetpunt 0309 RS LDG

3.2 Door te voeren wijzigen

Op basis van het oppervlaktewatermodel worden geen significante effecten ten opzichte van de huidige situatie verwacht. Er wordt volstaan met één meetpunt.

Het doel van de meting is het in beeld brengen van de waterstanden in het agrarisch gebied in België. Daarnaast kan op basis van de meting het maaibeheer en onderhoud van de Hoogeindse Beek bepaald worden.

Vanwege het planvoornemen wordt de Hoogeindse Beek ter hoogte van het meetpunt gedempt of verondiept. Hierdoor is het bestaande meetpunt niet meer geschikt voor de monitoring. Om deze reden wordt een nieuw meetpunt ter hoogte van de Belgische grens geplaatst. Het huidige meetpunt komt te vervallen.



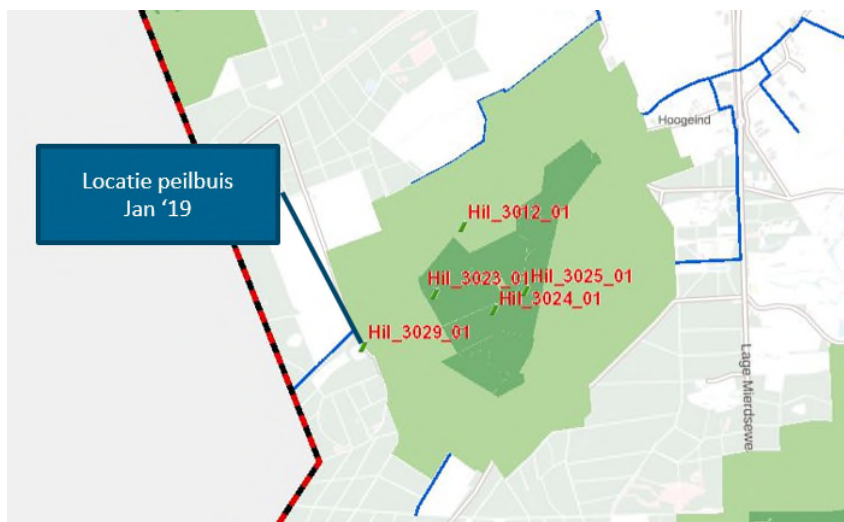
Figuur 3-4: Indicatieve locatie nieuw meetpunt

4 Meetnet grondwaterstanden

In de Rapportage Modellerings Hoogeindse Beek zijn de effecten op grondwaterstanden geanalyseerd. Aan de hand van deze analyse is geadviseerd om de daadwerkelijke effecten op grondwaterstanden te monitoren. De monitoring geeft inzicht in het behalen van doelen zoals beschreven in hoofdstuk 1 en de mogelijke effecten op de omgeving.

4.1 Huidig meetnet

In het projectgebied zijn peilbuizen aanwezig voor de monitoring van de waterstanden in de Natte Natuurparel. Aanvullend op het bestaande meetnet is een extra peilbuis (Hil_3029_01) geplaatst. Deze peilbuis is in januari 2019 geplaatst. In Figuur 4-1 zijn de locaties van de peilbuizen weergegeven.



Figuur 4-1 Locaties meetpunten grondwaterstanden

4.2 Door te voeren wijzingen

Er zijn geen aanvullende meetpunten nodig. Het meetnet verschaft voldoende inzicht om de effecten van de maatregelen te beoordelen.

5 Evaluatie

De regiobeheerder is verantwoordelijk voor de algemene projectevaluatie waarvan de monitoring deel uit maakt. 5 jaar na uitvoering wordt het project geëvalueerd op het behalen van de doelstellingen en de mogelijke effecten op de omgeving. De monitoringsgegevens zijn van belang om te toetsen of het project op de juiste koers ligt met betrekking tot het behalen van de projectdoelstellingen. Op basis van de evaluatie kan besloten worden om meetpunten te laten vervallen.

5.1 Oppervlaktewatermonitoring

Het oppervlaktewatermeetpunt is onderdeel van het meetnet van waterschap de Dommel ten behoeve van de Utrecht. In het kader van de projectdoelen is het niet noodzakelijk streefpeilen te monitoren. Het doel van de meting is het in beeld brengen van de waterstanden in het agrarisch gebied in België. Daarnaast kan op basis van de meting het maaibeheer en onderhoud van de Hoogeindse Beek bepaald worden. Dit doel blijft gehandhaafd. Deze informatie is ook na 5 jaar na uitvoering relevant en benodigd. Om deze reden blijft dit meetpunt ook na 5 jaar gehandhaafd.

5.2 Grondwatermonitoring

In Tabel 1 is de monitoring weergegeven. In de tabel zijn de NITG-codes, de meetfrequenties, de startdata van de metingen en de doelen van alle grondwatermetingen beschreven.

Tabel 1: monitoring grondwater

Meetpunt	NITG-code	Frequentie	Beheerder	Start meting	Doelen	Evaluatie
Hil_3029_01	n.v.t.	1x / uur	Waterschap De Dommel	16-01-2019	Natte Natuurparel, Beekherstel	5 jaar na uitvoering maatregelen
Hil_3012_01	B50H0372	1x / uur	Waterschap De Dommel	12-09-2007	Natte Natuurparel, beregeningsmeetnet, beekherstel	5 jaar na uitvoering maatregelen*
Hil_3023_01	B50H0377	1x / uur	Waterschap De Dommel	01-01-2008	Natte Natuurparel, beekherstel	5 jaar na uitvoering maatregelen
Hil_3024_01	B50H0378	1x / uur	Waterschap De Dommel	01-01-2008	Natte Natuurparel, Beekherstel	5 jaar na uitvoering maatregelen
Hil_3025_01	B50H0379	1x / uur	Waterschap De Dommel	01-01-2008	Natte Natuurparel, Beekherstel	5 jaar na uitvoering maatregelen

**Deze peilbuis maakt ook onderdeel uit van het beregeningsmeetnet. Voor het projectdoel geldt dat de evaluatie 5 jaar na uitvoering van de maatregelen plaatsvindt. Daarna vervalt het meetpunt mogelijk voor het projectdoel. Voor het beregeningsmeetnet is dit mogelijk anders en dient de peilbuis behouden te blijven.*

5.3 Beheertypen

De beheertypen in het kader van Natuurnetwerk Brabant zijn in Figuur 5-1 weergegeven. Middels monitoring kan worden bepaald of aan de hydrologische randvoorwaarden voor de gewenste vegetatie wordt voldaan. De provincie Noord-Brabant is verantwoordelijk voor de monitoring.



Figuur 5-1: Beheertypen Natuurnetwerk Brabant

6 Planning

De monitoring van het grond- en oppervlaktewater vindt minimaal tot 5 jaar na uitvoering van de maatregelen plaats. Daarna worden de gegevens van het meetnet geanalyseerd en wordt het meetnet geëvalueerd. De daadwerkelijke datum van beëindiging vloeit voort uit de evaluatie.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 06 51 31 36 13
E. rob.vriends@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.