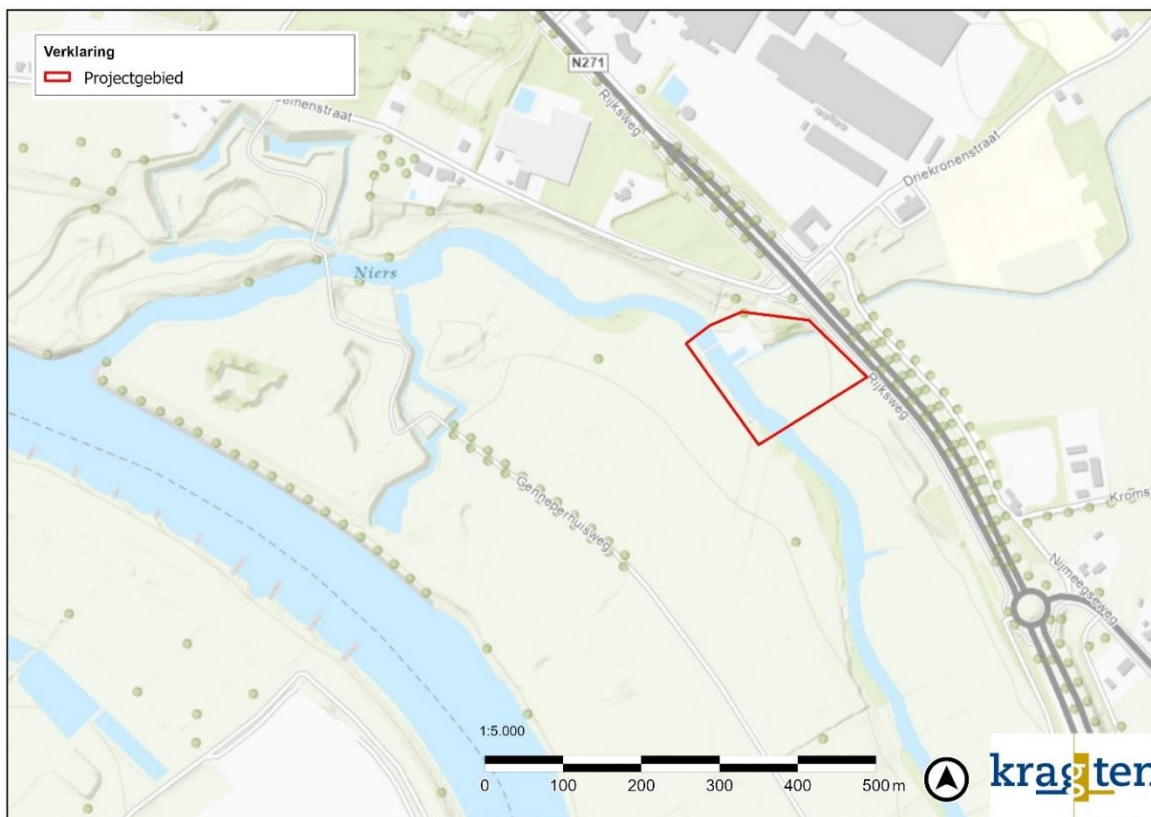


Toelichting

Betref	Rivierkundige toetsing 'Vervanging vuilvang Niers en omlegging Milse Beeck'
Ons kenmerk	WSL138
Datum	12-01-2026
Behandeld door	

1. Inleiding

Ter plaatse van de monding van de Milse Beeck (voorheen de Kroonbeek) in de Niers bevindt zich een vuilvanginstallatie. Deze ligt ongeveer 1 kilometer bovenstrooms van de monding van de Niers in de Maas. De installatie verwijdert drijfvuil uit de Niers zodat dit niet in de Maas terechtkomt. Nu wordt dit met name gedaan voor het verwijderen van maaisel dat vrijkomt uit de maaibeurten die jaarlijks plaatsvinden. Bij dit proces komen grote hoeveelheden waternavel vrij. De locatie van de vuilvanginstallatie is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1. Locatie projectgebied vuilvanginstallatie Niers.

De bestaande vuilvanginstallatie is aan vervanging toe. Deze vertoont namelijk ernstige gebreken, is storingsgevoelig en het verwijderen van het maaisel is zeer arbeidsintensief. Zie Figuur 2 voor de huidige situatie van de vuilvanginstallatie. Het langer in stand houden van de huidige installatie is daarom niet

realistisch. Rijkswaterstaat heeft aangegeven dat de afstroming van water navel die met name bij de maaibeurten vrijkomt niet gewenst is.

Daarnaast is het gedeelte van de Milse Beeck vanaf de hoogwaterkering tot aan de monding in de Niers onderdeel van het project, omdat de huidige ligging van de beekloop verstorend werkt voor de vuilvang. De beekloop kent daarbij een Kaderrichtlijn Water (KRW) opgave die in het verleden vastlag in het convenant beekmondingen. Een vernieuwing van de vuilvang installatie in combinatie met aanpassing van de beekloop is daarmee aan de orde.



Figuur 2. Huidige vuilvanginstallatie bij de Niers.

In deze notitie zijn de effecten uitgewerkt die de vervanging van de vuilvang en omlegging van de beek hebben op de hoogwaterveiligheid van de Maas. De effectenuitwerking is gedaan zodat het ontwerp door de rivierbeheerder getoetst kan worden op de eerste paragraaf van het Rivierkundig Beoordelingskader (RBK 6.0 - Hoogwaterveiligheid).

Aan het slot van deze notitie worden ook de effecten van de tussentijdse situatie kort onder de loep genomen. Deze tussentijdse situatie is gelijk aan het nieuwe ontwerp, alleen wordt een gedeelte van het terrein tijdelijk voorbelast met een grondophoging van één meter.

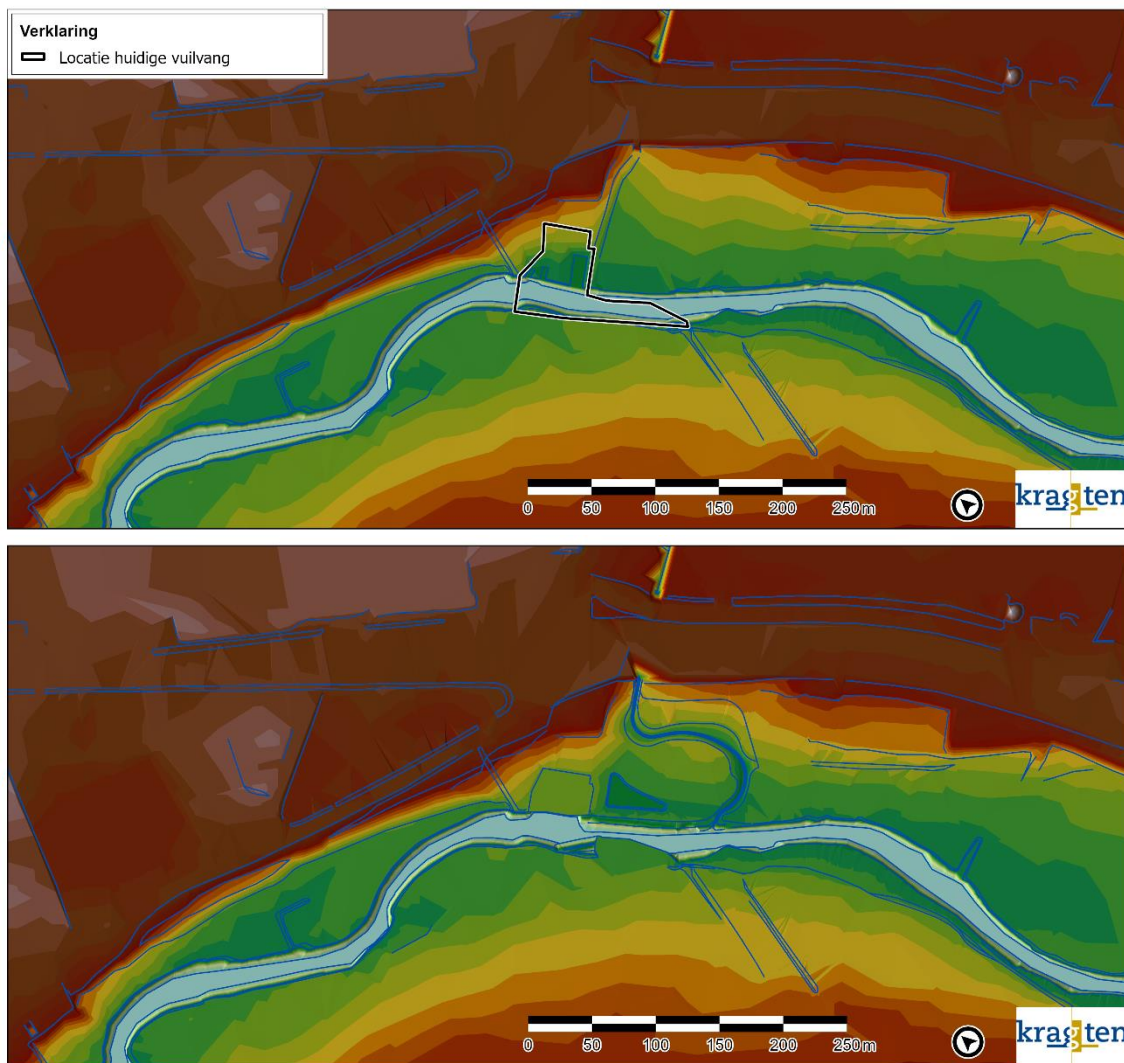
2. Opbouw van de modellen

Modellering referentiesituatie (baseline-maas-beno22_6-v2)

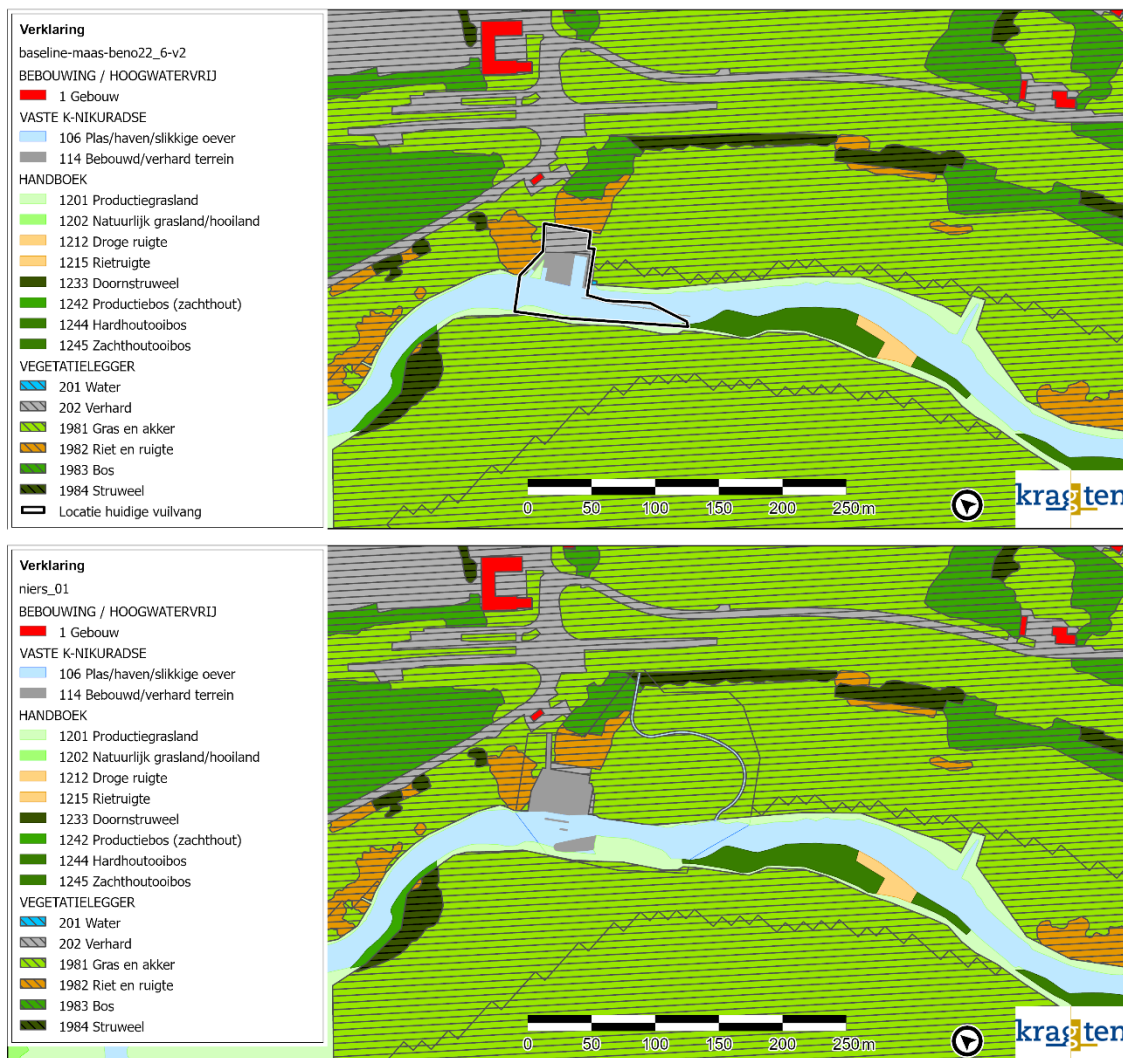
Om de effecten van het nieuwe ontwerp vast te stellen, is een referentiemodel nodig om de effecten tegen af te zetten. De basis van het referentiemodel wordt gevormd door het Baseline-model 'baseline-maas-beno22_6-v2'.

Implementering vuilvang Niers

Op basis van het referentiemodel baseline-maas-beno22_6-v2 en de ontwerptekeningen (zie Bijlage B1) is het model niers_01 gemaakt. De metadata van de baseline-maatregel (ma_niers_01) is toegevoegd onder Bijlage B2. In Figuur 3 zijn de bodembewerkingen te zien. Bovenin is de referentiesituatie te zien en onderin de nieuwe situatie. Te zien is dat de locatie van de vuilvang geëgaliseerd is in de nieuwe situatie, er een stroomgeleiding is aangebracht in de Niers en dat de Milse Beeck is omgelegd. In Figuur 4 zijn de vegetatieleggetypen te zien, die gehanteerd worden in de referentiesituatie en de nieuwe situatie. Wat vooral opvalt is dat er meer verharding is toegevoegd en dat de Milse Beeck is omgelegd.



Figuur 3. Hoogteverloop ter plaatse van de vuilvang bij baseline-maas-beno22_6-v2 (boven) en niers_01 (onder).



Figuur 4. Vegetatie ter plaatse van de vuilvang bij baseline-maas-beno22_6-v2 (boven) en bij niers_01 (onder).

Voor de analyse van het hydraulische effect van de maatregel is het hydraulische model D-HYDRO HWMQ gebruikt. Het D-HYDRO-referentiemodel is 'dflowm2d-maas-beno22_6_20m_km067_165-v2b'. Door dit referentiemodel aan te vullen met het Baseline-referentiemodel niers_01 is het D-HYDRO-model van de ontwerpsituatie opgesteld. Het D-HYDRO-referentiemodel draagt evenals het Baseline-referentiemodel de naam 'niers_01'.

3. Toetsing van de effecten

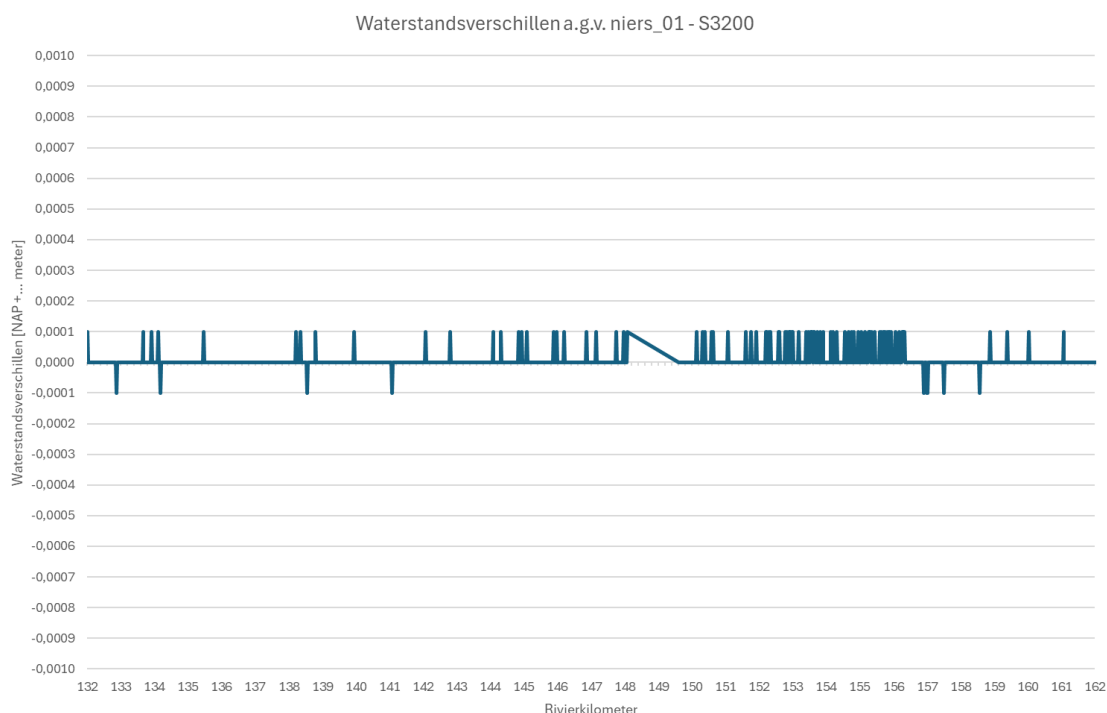
Hieronder zijn aan de hand van de verschillende paragrafen van het eerder benoemde RBK de effecten van het ontwerp getoetst.

3.1 Hoogwaterveiligheid

3.1.1.1 Maatregel in stroomvoerend deel en bergend deel van de rivier: Hoogwaterreferentie in de as van de rivier

Met de D-HYDRO HWMQ-modellen dflowm2d-maas-beno22_6_20m_km067-165-v2b (referentiesituatie) en niers_01 (nieuwe situatie) zijn simulaties uitgevoerd voor de afvoeren horende bij de herhalingsstijd T100. Deze zijn doorgerekend met een afvoer van 3.200 m³/s. In Figuur 5 is het verschil in D-HYDRO-resultaten van waterstanden weergegeven tussen de maatregel en de referentiesituatie voor de T100-afvoer. Wat op het eerste oog opvalt is dat de waterstandsverschillen rondom de tiende millimeter op en neer

gaan. Dit heeft te maken met de 'fou_last' analyse die uitgevoerd wordt. Deze rond maximaal af op één tiende millimeter. De concentratie van waterstandsverhoging rondom rivierkilometers 152 tot en met 156 corresponderen met de projectlocatie. Analyse van de 2D resultaten (die op een duizendste millimeter afronden) laten zien dat in de as van de rivier op deze locatie sprake is van een zeer kleine waterstandsverhoging, ruimschoots onder de 1 millimeter. De ingreep voldoet hiermee dus aan paragraaf 1.1 van het RBK.



Figuur 5. Waterstandsverschillen in de as van de rivier bij een afvoer van $3.200 \text{ m}^3/\text{s}$.

3.1.1.2 Maatregel in bergend deel van de rivier: Volume waterberging

Van belang is dat er geen volume weggenomen wordt van het waterbergend deel van de rivier. In dit geval ligt het waterbergend deel tussen stuwpeil (NAP +8 meter) en de waterstand horende bij een golf die ongeveer eenmaal in de 3.000 jaar voorkomt ($4.100 \text{ m}^3/\text{s}$).

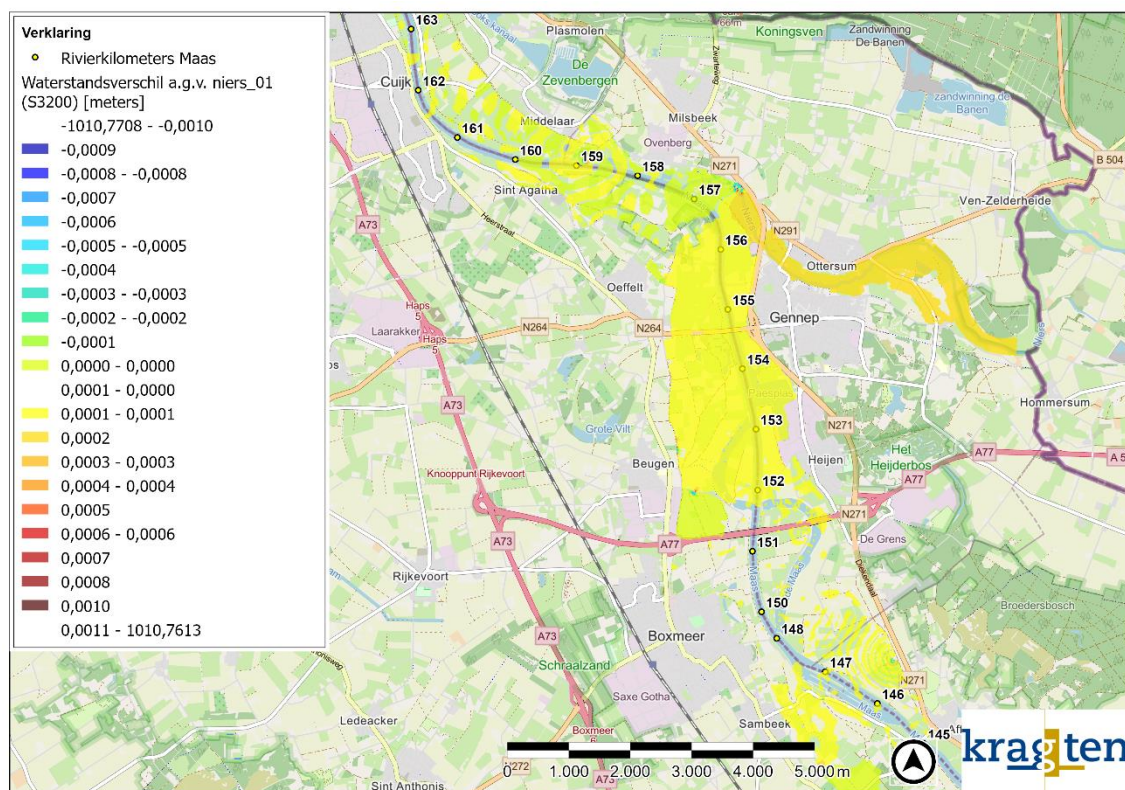
Op basis van het ontwerp is gekeken hoeveel grond ontgraven wordt en hoeveel aangevuld moet worden vanaf NAP +8 meter. In Tabel 1 is dit weergegeven. De totalen laten zien dat er meer ontgraven wordt dan aangevuld. Hiermee voldoet het ontwerp aan dit onderdeel van het RBK.

Tabel 1. Volume ontgraving en aanvulling a.g.v. het ontwerp voor de Vuilvang in de Niers.

Naam	Ontgaven [m³]	Aanvullen [m³]
Vuilvang	31	706
Helofytenfilter	431	0
Dempen bestaande inham	0	579
Dempen bestaande beek	0	478
Verlagen terrein	379	2
Omlegging Kroonbeek	1491	12
Geleidingsdam	0	386
Nieuwe insteek	0	14
Totaal:	2332	2177

3.1.2 Hoogwaterreferentie buiten de as van de rivier

In Figuur 6 zijn de lokale waterstandsverschillen als gevolg van het ontwerp getoond in 2D. Lokaal, bovenstrooms van de ingreep richting de Maas is bij een T100-situatie sprake van een lokale opstuwing die kleiner is dan één tiende millimeter. In de Niers is sprake van een opstuwing richting rond de twee tiende millimeters. Er is geen significante waterstandsverhoging nabij de primaire waterkeringen.



Figuur 6. 2D waterstandsverschillen bij een afvoer van 3.200 m³/s a.g.v. niers_01.

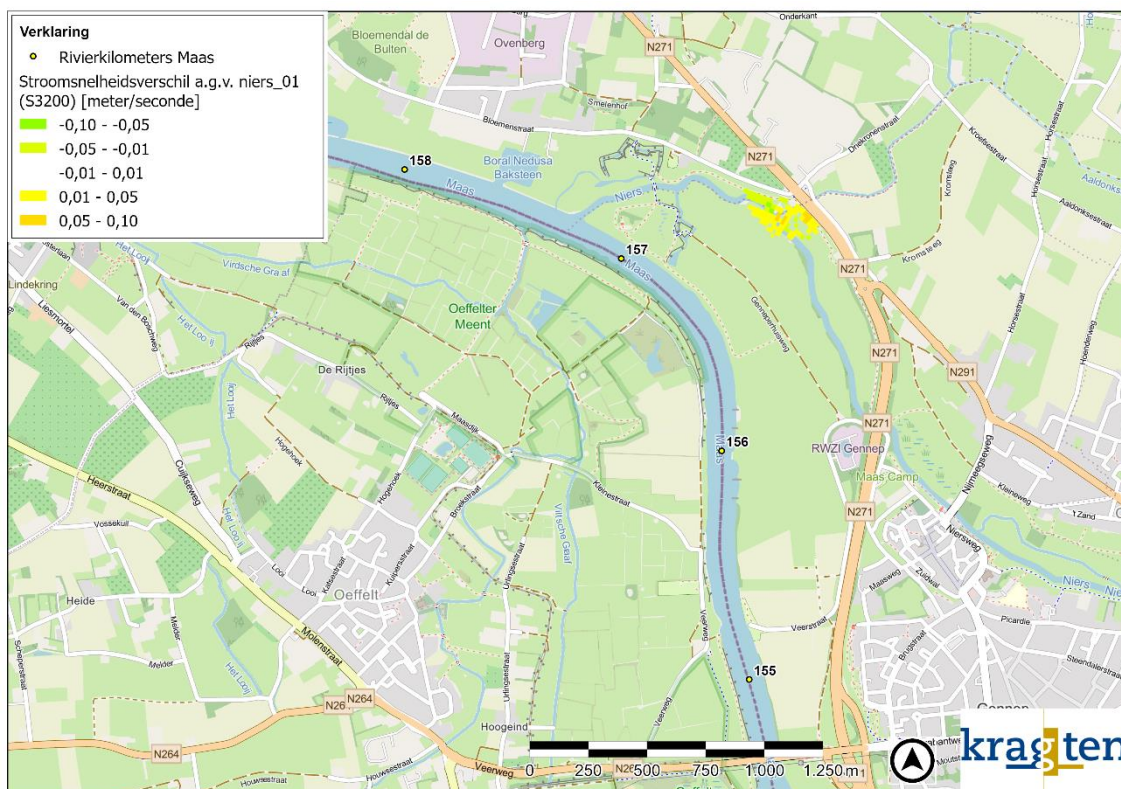
3.2 Hinder of schade door hydraulische effecten

3.2.1 Inundatiefrequentie van de uiterwaard

De inundatiefrequentie van de uiterwaarden kan veranderen wanneer oeverhoogten en daarmee instroomhoogten veranderen. Hoewel als gevolg van de omlegging van de Milse Beek de oeverlocatie van deze beek lokaal is veranderd, is de oeverhoogte en daarmee de instroom van het winterbed van de Maas onveranderd gebleven. Het achterliggende gebied zal daardoor niet vaker gaan inunderen als gevolg van de maatregel.

3.2.2 Stroombeeld in de uiterwaard

Het verschil in stroomsnelheden tussen de maatregel en de referentie is weergegeven in Figuur 7 voor een T100-afvoer. Er is een lokale afname van de stroomsnelheid te zien, met aan weerskanten een lokale verhoging van de stroomsnelheid. Deze stroomsnelheidsvertraging hangt uiteraard samen met de opstuwing op deze locatie. Deze verschillen in stroomsnelheden zijn over het algemeen echter klein (kleiner dan 0,05 m/s).



Figuur 7. 2D stroomsnelheidsverschillen bij een afvoer van $3.200 \text{ m}^3/\text{s}$ a.g.v. niers_01.

3.2.3 Stroombeeld in de vaarweg

Uit Figuur 7 blijkt dat de variatie in de stroomsnelheid zeer klein is. Deze stroomsnelheidsveranderingen vinden alleen plaats in de uiterwaarden en niet in de vaarweg van de Maas. De getoonde stroomsnelheidsvariëaties vinden plaats bij een afvoer van $3.200 \text{ m}^3/\text{s}$. Gezien de afstand tot de Maas zal bij lagere afvoeren de stroomsnelheidsverschillen nog lager uitvallen. De dwarsstroming aan de rand van de vaargeul wordt daarmee dus niet beïnvloed.

3.2.4 Instroom retentiegebieden Maas

Het meest dichtstbijzijnde retentiegebied betreft Lob van Genep. De maatregel grenst direct aan de buitendijkse zijde van dit gebied. De waterstandsverhoging is echter dusdanig beperkt dat deze de instroom van het retentiegebied niet zal beïnvloeden. Geconcludeerd kan dus worden dat de ingreep geen significant effect heeft op de retentiegebieden langs de Maas.

3.3 Morfologische effecten

3.3.1 Sedimentatie en erosie van het zomerbed en oevers

Uit Figuur 7 blijkt dat er geen verschillen in stroomsnelheid plaatsvinden in het zomerbed en nabij de oevers van het zomerbed. De dichtstbijzijnde stroomsnelheidsverschillen liggen op ongeveer 500 meter afstand van de Maas. Stroomsnelheidsverschillen zijn de belangrijkste drijvende factor voor veranderingen in sedimentatie en erosie. Er kan daarom gesteld worden dat er geen extra sedimentatie of erosie zal plaatsvinden in het zomerbed.

3.3.2 Sedimentatie en erosie van de uiterwaard en nevengeulen

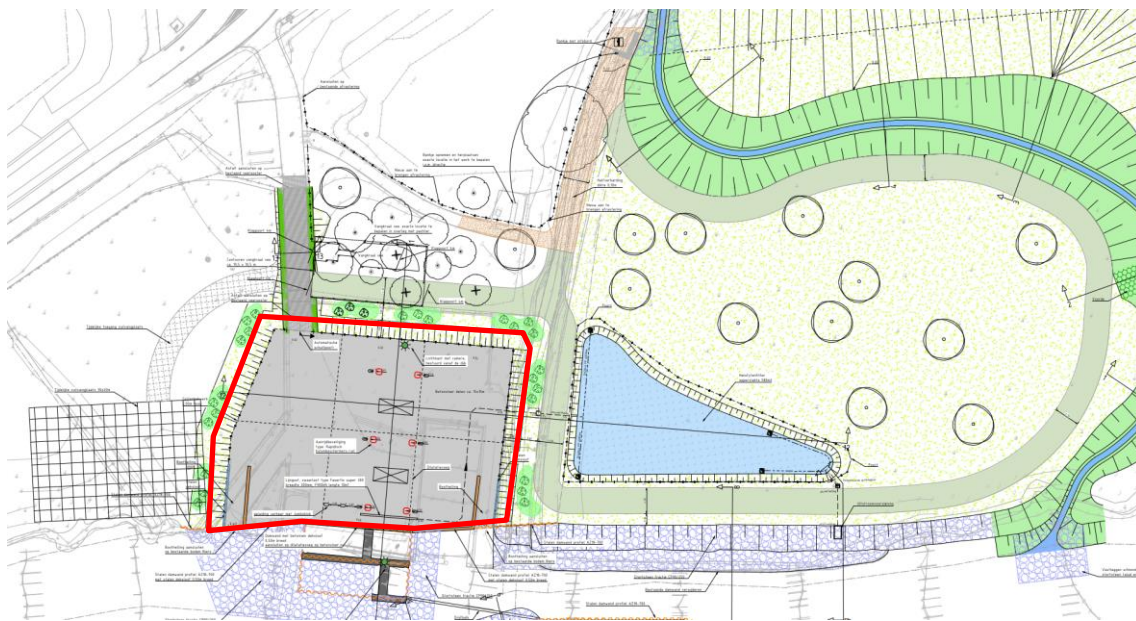
Zoals eerder vastgesteld, vinden er naar verwachting geen significante stroomsnelheidsverschillen plaats in de uiterwaarden. Dit betekent dus ook dat er geen structurele veranderingen plaats zullen vinden in het sedimentatie- en erosiepatroon in de uiterwaarden.

4. Conclusie ontwerp (eindsituatie)

De vervanging van de vuilvang en de omlegging van de beek heeft op het beoordelingsaspect Hoogwaterveiligheid van het RBK 6.0 geen negatief effect. Er is geen sprake van opstuwning in de as van de rivier boven de 1 mm. De maatregel heeft geen negatieve invloed op het bergende deel van de Maas en er is geen sprake van opstuwning langs de waterkeringen (deze blijven ruim beneden 1 cm). Daarnaast neemt de inundatiefrequentie van de uiterwaard niet toe. Er vinden geen significante stroomsnelheidsverschillen plaats, waardoor enerzijds geen toename van dwarsstroming op de vaarweg wordt verwacht en anderzijds geen morfologische effecten worden verwacht in zowel het zomerbed als de uiterwaard.

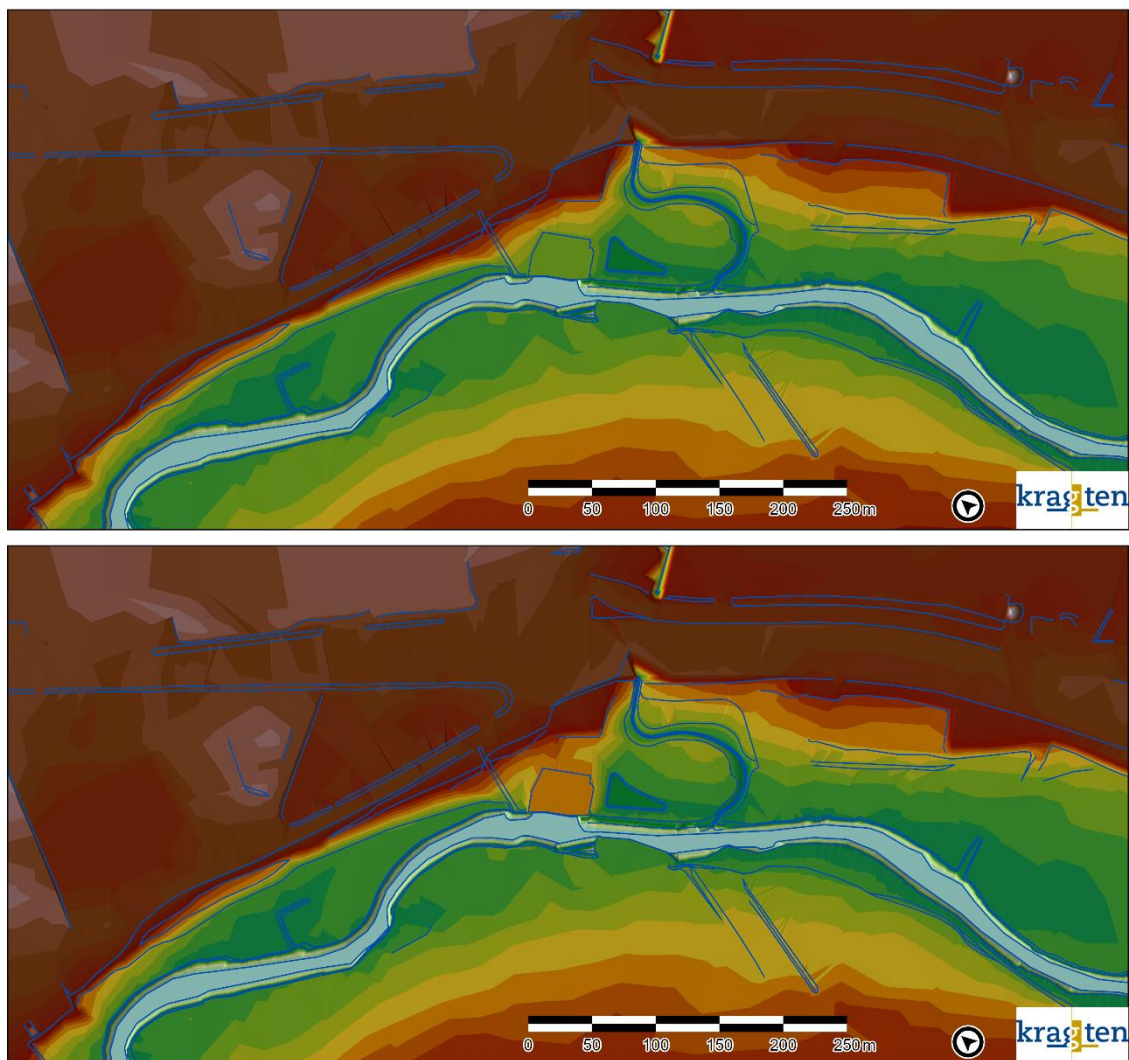
5. Tussentijdse situatie

Ter plaatse van de vuilvang zijn (zwakke) veenlagen ontdekt in de ondergrond. Het onderstaande terrein moet daarom circa 100 dagen voorbelast worden met een tijdelijke ophoging van één meter. Het oppervlak van het desbetreffende terrein bedraagt circa 1.850 m².



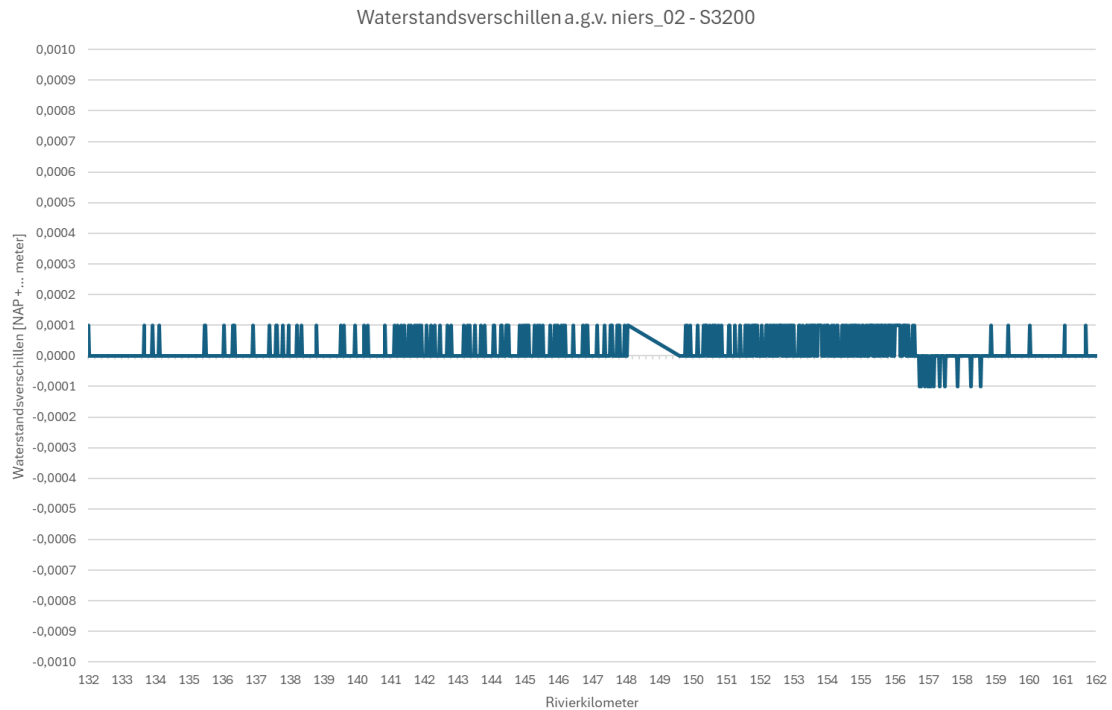
Figuur 8. Terrein (rood kader) dat tijdelijk opgehoogd wordt met één meter.

De bovenstaande situatie is doorgerekend in D-Hydro HWMQ om te controleren of deze ophoging geen negatief hydraulisch effect heeft. Basis voor deze doorrekening vormt het niers_01 model. In dit model is het gebied getoond in Figuur 8 verhoogd met één meter. Dit heeft geleid tot een terreinmodel zoals hieronder getoond in Figuur 9.



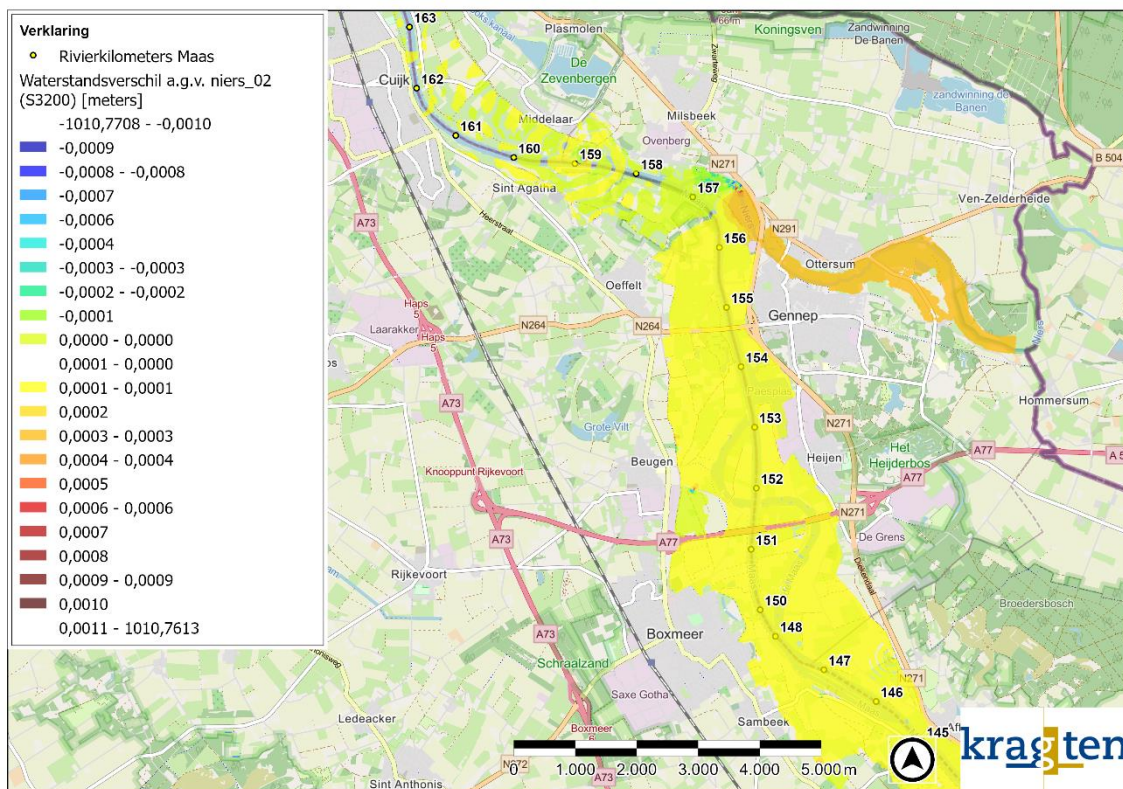
Figuur 9. Hoogteverloop ter plaatse van de vuilvang bij niers_01 (boven) en niers_02 (onder).

Net zoals de ontwerpsituatie is het niers_02 model doorgerekend met een stationaire afvoer van 3.200 m³/s. Deze resultaten zijn vergeleken met het eerder gehanteerde referentiemodel. De hieruit volgende waterstandsverschillen in de as van de rivier zijn getoond in Figuur 10.

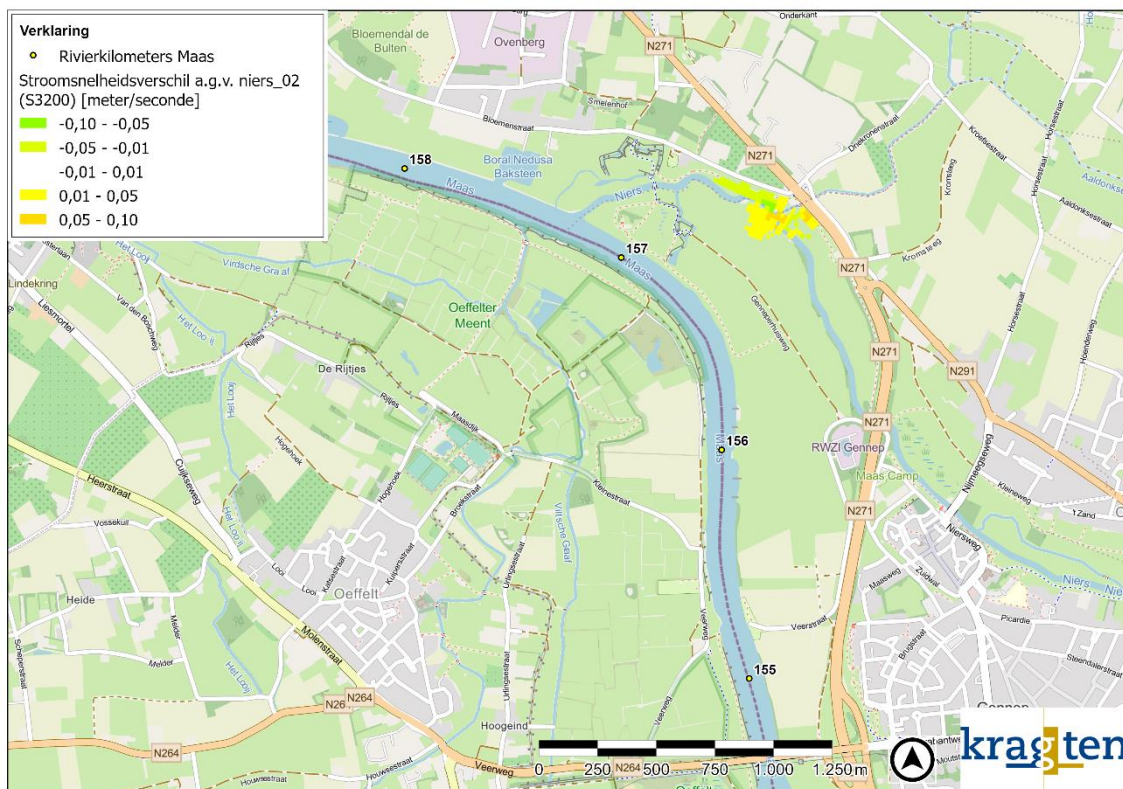


Figuur 10. Waterstandsverschillen in de as van de rivier bij een afvoer van 3.200 m³/s.

Zoals duidelijk terug te zien in bovenstaande grafiek zitten de waterstandsverschillen rond de één tiende millimeter tot nul millimeter. Hiermee voldoet de tussentijdse situatie aan paragraaf 1.1 van het RBK. In Figuur 11 zijn de 2D waterstandsverschillen getoond. Hoewel het uitstralingseffect van de tussentijdse situatie wat groter is, blijft deze ruim onder de één millimeter waterstandsverschil. Aansluitend wijken de stroomsnelheidsverschillen als gevolg van de tussentijdse situatie (zie Figuur 12) ook nagenoeg niet af van die van de eindsituatie (zie Figuur 7). De verdere beoordeling van de eindsituatie is daarmee ook van toepassing op de tussentijdse situatie.



Figuur 11. 2D waterstandsverschillen bij een afvoer van $3.200 \text{ m}^3/\text{s}$ a.g.v. niers_02.



Figuur 12. 2D stroomsnelheidsverschillen bij een afvoer van $3.200 \text{ m}^3/\text{s}$ a.g.v. niers_02.

Bijlagen

1. B1: Ontwerptekening
2. B2: Metadata ma_niers_01

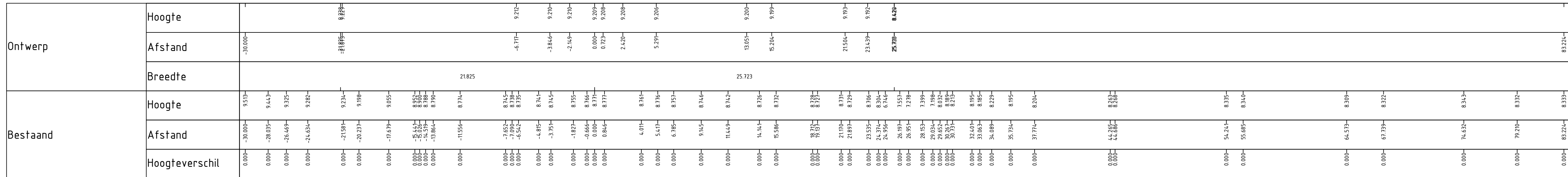
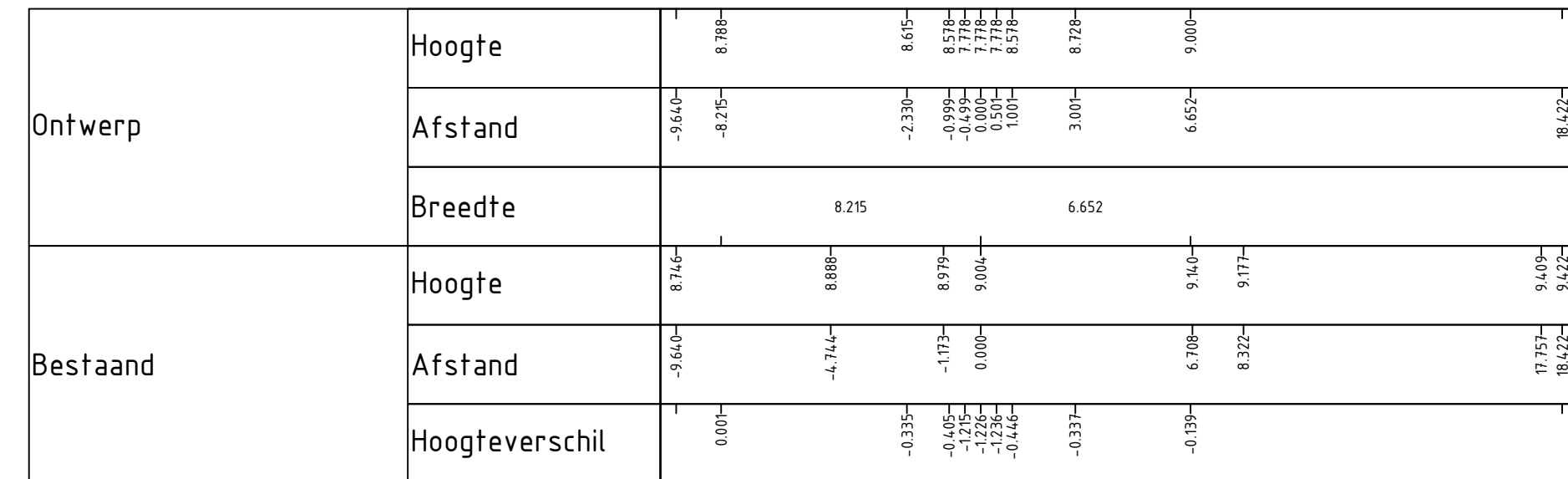
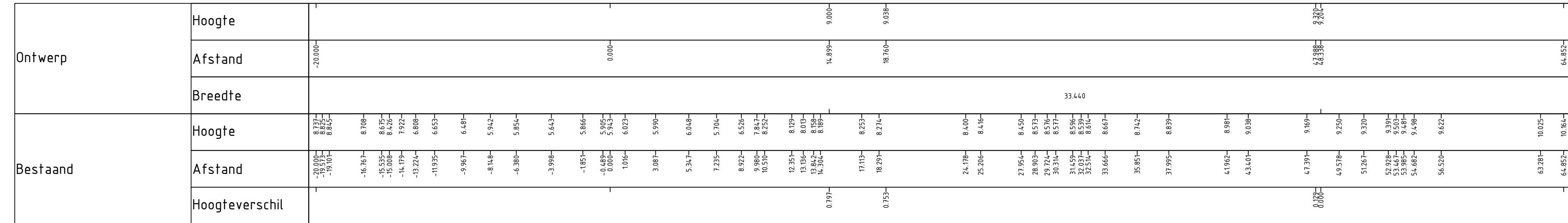
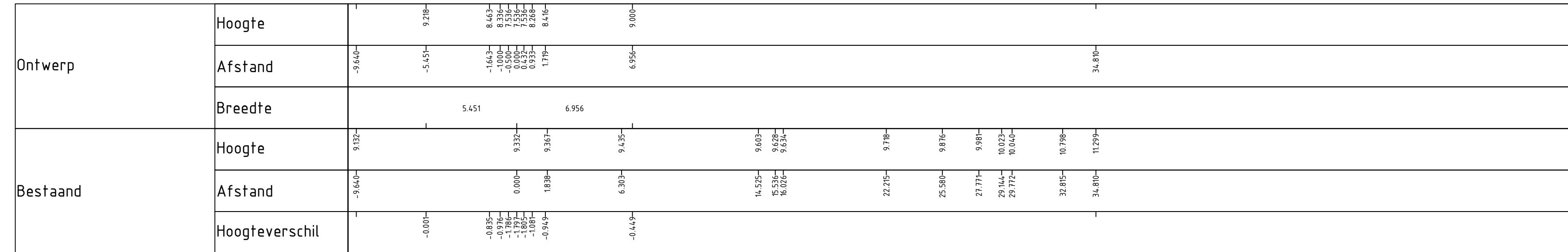
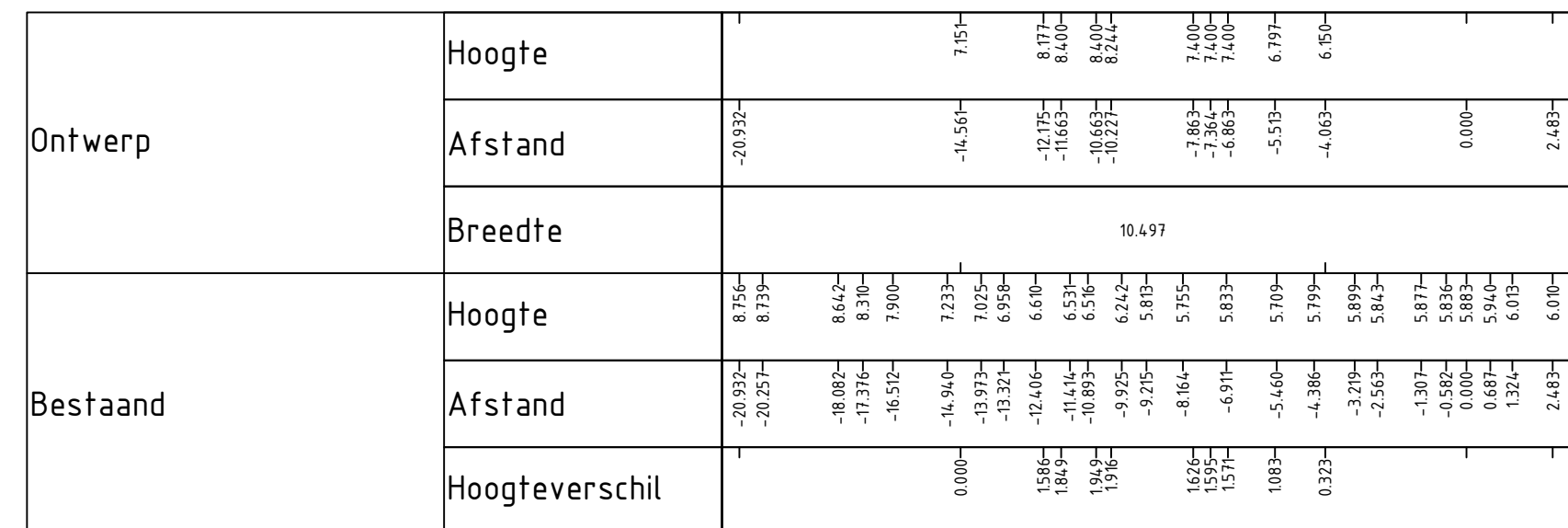
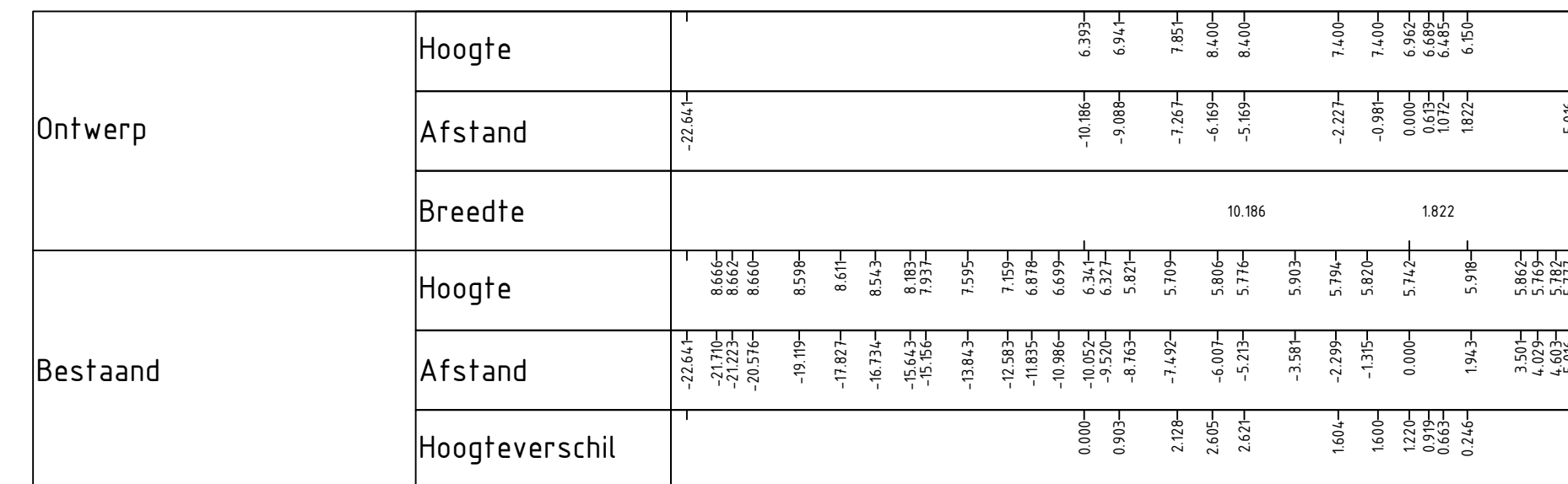
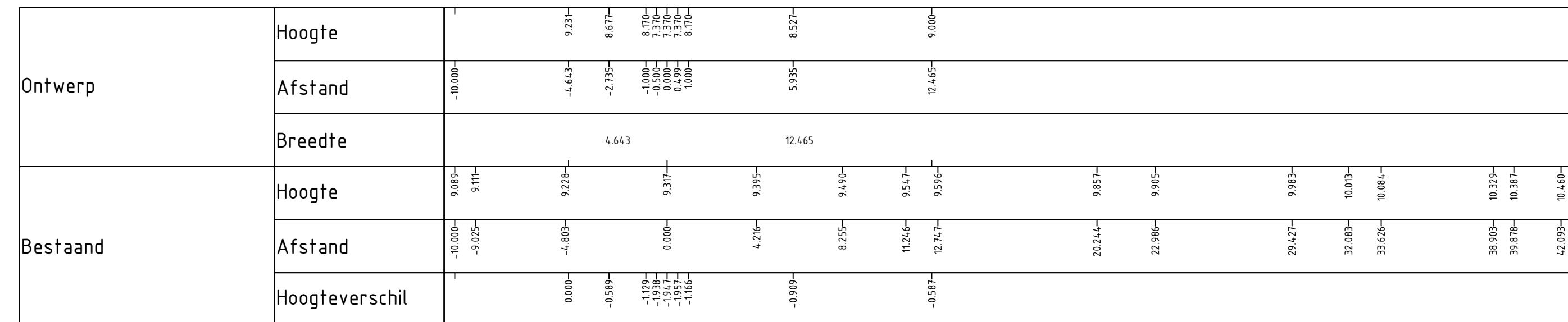
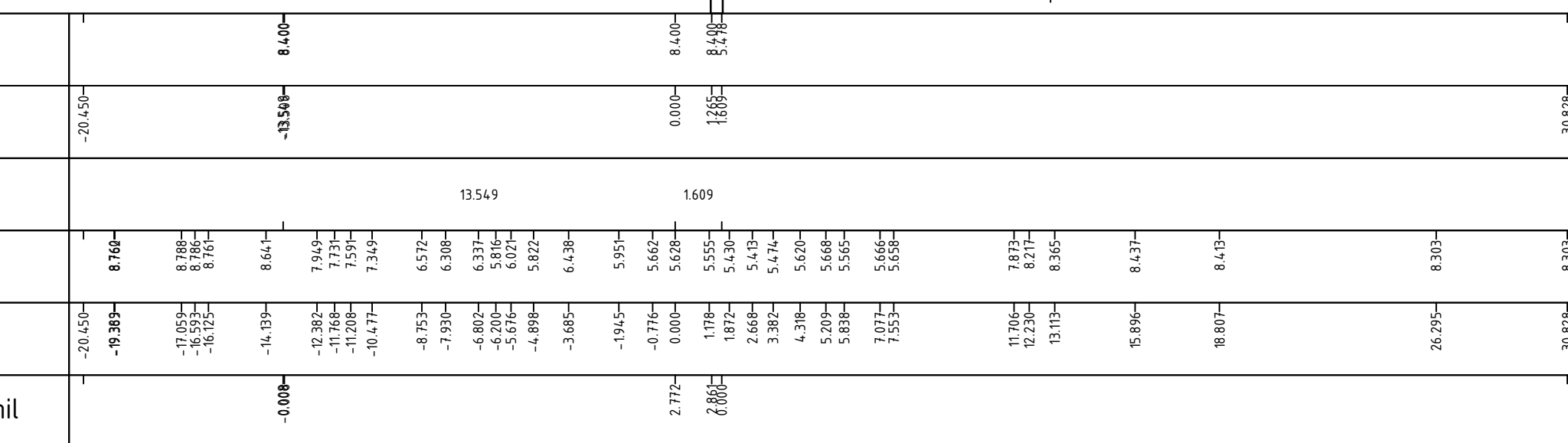
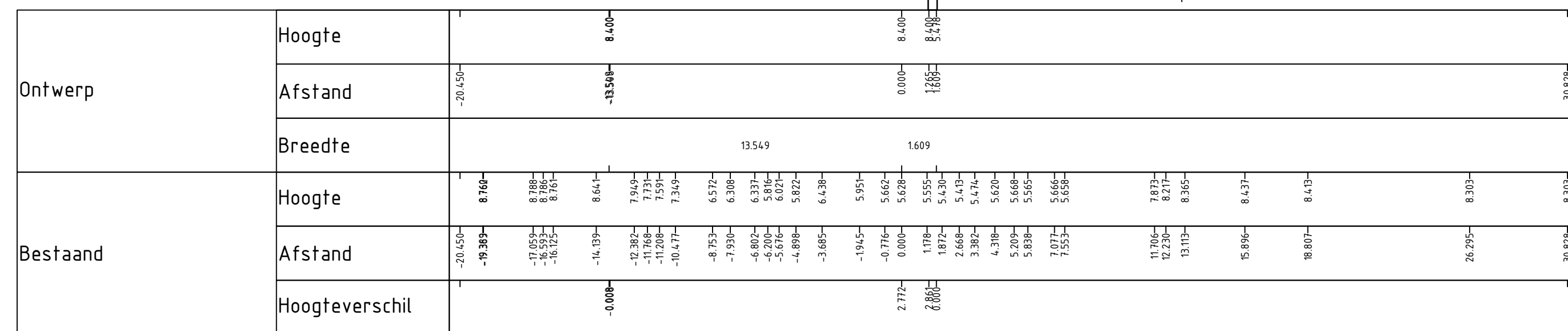
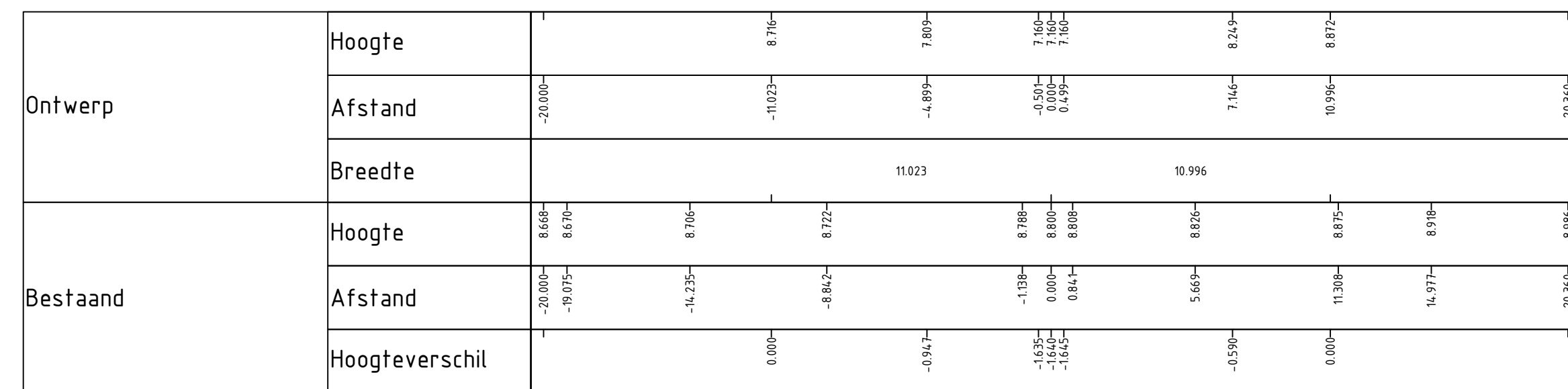
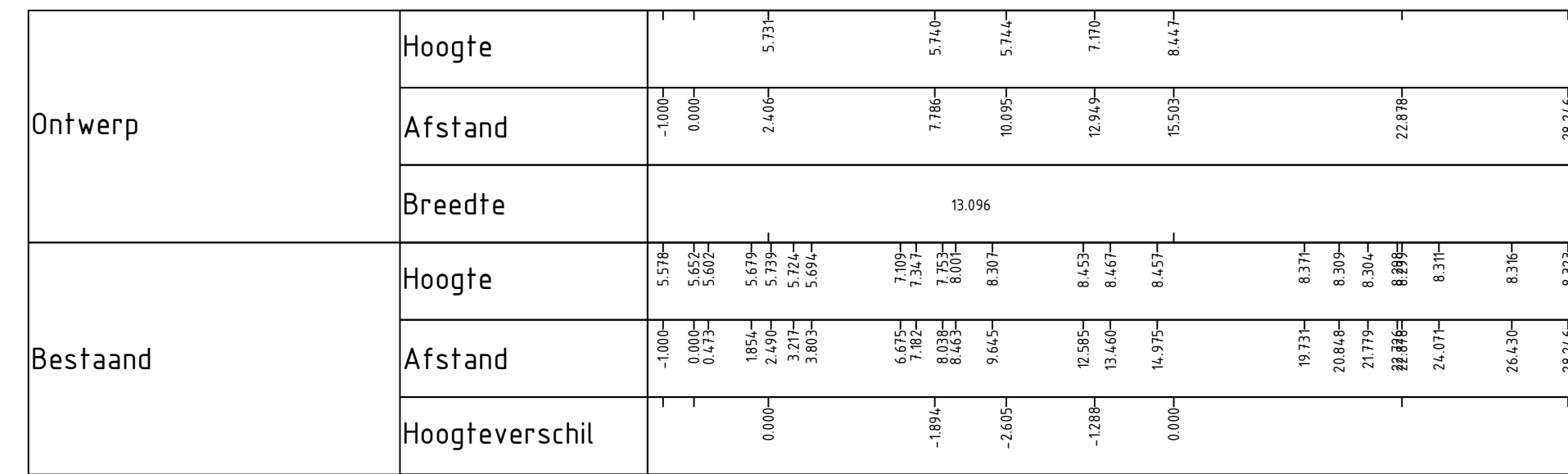
Bijlage B1 - Ontwerptekening



	5	25-11-2025	Groenstrook en tijdelijke vulvang							P
	4	29-10-2025	Diverse aanpassingen							
	3	17-09-2025	Diverse aanpassingen							
	2	15-08-2025	Diverse aanpassingen							
	1	06-08-2025	Diverse aanpassingen							
	0	28-04-2025								
Verse		Datum	Omschrijving		Opsteller	Par.	Vereist	Par.	Valideert	Par.

Bouwteam vuilvanginstallatie De Niers	
Onderdeel Situatie	Rijweginrichting Schiedamschen dijk Punt 14, 0000 de Boornse
Oplegger Waterschap Limburg	Afdeling Grondstoffen Wijk 14, 0000 de Boornse Punt 14, 0000 de Boornse
06 - 3366333 info@krachten.nl www.krachten.nl	
Fase WSL138	
Formaat A0-841x1470	Tekeningnummer 2025-0659
Schaal 1: 200	Bekendheid bij: doc. nr.
	

	Bestaande maaiveld
	Nieuwe situatie
	Stortsteen
	Afgraven bestaande grond
	Aanvulling uitkomende grond



Bouwteam vuilvanginstallatie De Niers	
Onderwerp Dwarsprofielen	Roermond Schiedamsdijk 8, 6023 SN Nieuw Posten 14, 6024 AA Roermond
Dynischelgower Waterschap Limburg	
08 - 3366333 info@kragten.nl www.kragten.nl	
Fase	Projectnummer WSL138
Formaat	Tekeningnummer 2025-0884
Schets t= 200	Behorende bij doc. nr.
	

Bijlage B2 - Metadata ma_kwistbk_a1

Metadata voor maatregel: ma_niers_a1

Beschrijving van de dataset

Wijzigingsbestanden voor de Vuilvang Niers en de Milse Beeck monding langs de Niers ter hoogte van km-raai 156,8 op de rechter oever.

Samenvatting

Deze maatregel betreft de aanleg een vuilvang, een meanderende beek met natuurlijke flauwe oevers, een buffer en een dam.

De vuilvang bestaat uit een betonnen constructie inclusief twee krooshekken en een drijfbalk dat gekoppeld is aan de dam.

De dam bestaat uit een talud sectie van stortsteen en een grondlichaam sectie dat gekeerd wordt door middel van een damwand.

Doel van vervaardiging

Rivierkundige berekeningen voor Niers.

Producent van de dataset

Kragten

Inhoudelijk contactpersoon

Type bestand

File Geodatabase voor gebruik met de maatregelenmixer in Baseline. Meegeleverde bestanden:

- ☐ Originele shapefiles (data\shapefiles).
- ☒ Gebruikte bronbestanden (data\source).
- ☐ Aanvulling voor ruw.karak (modellen\waqua).

Karakteristieken en toepassingsseisen

- | | |
|-------------------------------|--|
| Maatregel is gebaseerd op: | baseline-maas-beno22_6-v2 |
| Ingemixte maatregelen: | n.v.t. |
| Dienstspecificatie: | ☐ Versie <versienummer> |
| | ☒ N.v.t. |
| Baseline-protocol: | ☐ Protocol 3 |
| | ☐ Protocol 4 |
| | ☐ Protocol 5 |
| | ☒ Protocol 6 |
| Vegetatiecodering: | ☐ PKB |
| | ☐ Handboek stromingsweerstand |
| | ☐ Vegetatielegger |
| | ☒ N.v.t. |
| Geschikt voor conversie naar: | ☒ Dflow |
| | ☐ Delft3D |
| | ☐ Sobek |

Dataset herkomst**Grenzen**

- omtrek_maatregel ➤ Totaal van alle erasebestanden en alle toegevoegde data..
- secties ➤ N.v.t.

Hoogtelijnen

- bandlijken ➤ N.v.t.
- breuklijnen ➤ De flauwe taluds/insteeklijnen en de bodem van de beek zijn opgenomen als breuklijnen.
➤ De hoogte is overgenomen uit de ontwerptekening. Op de grens van de maatregel zijn bodemhoogtes in het referentiemodel geprikt.
- Hoogteverschillijnen ➤ De steilere oevers (talud 1:7) zijn opgenomen als hoogteverschillijnen. De kruinhoogtes zijn overgenomen uit de ontwerptekening.
- Kades ➤ Kade is opgenomen rond het werk platform en langs de versmalling in de Niers aan de zuidzijde.
- Kribben ➤ N.v.t.

Hoogtepunten

- oeverhoogtes ➤ N.v.t.
- plashoogtes ➤ N.v.t.
- winterbedhoogtes ➤ N.v.t.
- zomerbedhoogtes ➤ N.v.t.

Meetpunten

- meetpunten ➤ Overgenomen uit de autocad ontwerptekening om de huidige ligging van de oever te modeleren.
- uitvoerlocaties ➤ N.v.t.

Oppervlaktewater

- plassen ➤ N.v.t.

Overig

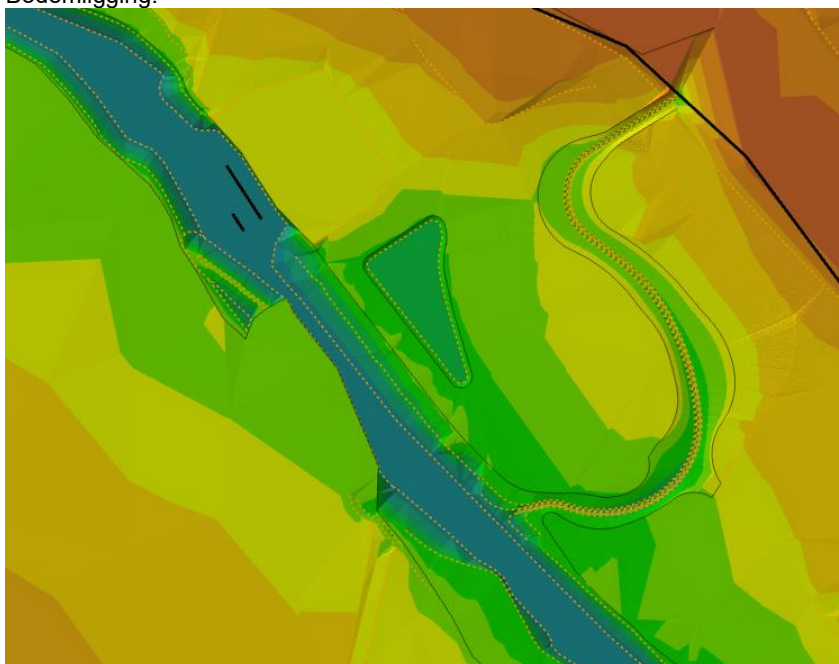
- bronnen_putten ➤ N.v.t.
- kunstwerken ➤ N.v.t.

Ruwheid

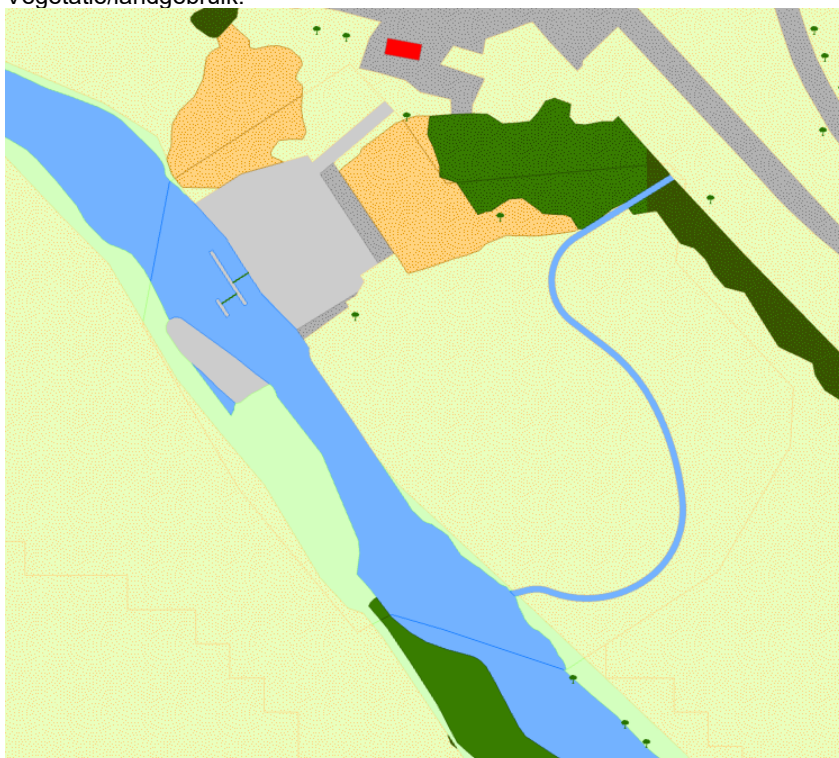
- bomen ➤ N.v.t.
- ecotopen_ruwheid ➤ N.v.t.
- heggen ➤ De krooshekken van de vuilvang worden gesimuleerd als heggen met dichtheidskenmerk "open" en hoogte 4,71m.
- hoogwatervrij_lijnen ➤ N.v.t.
- hoogwatervrij_vlakken ➤ N.v.t.
- lanen ➤ N.v.t.
- zomerbed ➤ N.v.t.

Opmerkingen

Bodemligging:



Vegetatie/landgebruik:



Inwinningsdata

Bron: C3D_N_WSL138_SITUATIE.dwg

Inwinningsdatum:

Bron:

Inwinningsdatum:

Bron:

Inwinningsdatum:

Bron:

Inwinningsdatum:

Bron:

Inwinningsdatum:

Leveringsdatum

16 december 2025