



Projectplan Waterwet Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem (cluster 3)

Auteur: J.P. Lalkens

Versie: 4.0

Datum: 10 mei 2019

Opdrachtgever

Waterschap Noorderzijlvest

Postbus 18

9700 AA Groningen



Inhoud

| | |
|---|---------------|
| 1. Inleiding Projectplan Waterwet | - 4 - |
| 1.1. Gebiedsbeschrijving | - 4 - |
| 1.2. Aanleiding en doel | - 4 - |
| 1.3. Uitgangspunten..... | - 5 - |
| 1.3.1 Ligging te versterken trajecten in de clusters 1, 2 en 3 | - 6 - |
| 1.4. Beschrijving van de huidige situatie | - 7 - |
| 1.4.1 Traject 2, Kade Grootegastemertocht Westzijde_1..... | - 7 - |
| 1.4.2 Traject 3, Kade Grootegastemertocht Oostzijde_2 | - 7 - |
| 1.4.3 Traject 7, Kade Pijpkessloot Zuidzijde_2 | - 8 - |
| 1.4.4 Traject 9, Kade Poeldiep Westzijde_2 | - 8 - |
| 1.4.5 Trajecten 17 en 307, Kade Langsdiep Oostzijde_4 / Van Starckenborghkanaal Zuidzijde_1 | - 9 - |
| 1.4.6 Traject 45, Kade Niekerkerdiep Noordzijde_1 | - 9 - |
| 1.4.7 Traject 58, Kade Zuidwending Oostzijde_1 | - 10 - |
| 1.4.8 Traject 59, Kade Hoendiep Zuidzijde_3 | - 10 - |
| 1.4.9 Traject 62, Kade Hoendiep Zuidzijde_4 | - 11 - |
| 1.4.10 Traject 101, Kade Groeve-Noord Westzijde(158) | - 11 - |
| 1.4.11 Traject 102, Kade Groeve-Noord Westzijde(158)B..... | - 12 - |
| 2. Toetsing Waterwet | - 13 - |
| 3. Uitvoering | - 14 - |
| 3.1. Globale planning | - 14 - |
| 3.2. Beschrijving van de maatregelen | - 14 - |
| 3.2.1 Traject 2, Kade Grootegastemertocht Westzijde_1..... | - 15 - |
| 3.2.2 Traject 3, Kade Grootegastemertocht Oostzijde_2 | - 16 - |
| 3.2.3 Traject 7, Kade Pijpkessloot Zuidzijde_2 | - 17 - |
| 3.2.4 Traject 9, Kade Poeldiep Westzijde_2 | - 18 - |
| 3.2.5 Trajecten 17 en 307, Kade Langsdiep Oostzijde_4 / Van Starckenborghkanaal Zuidzijde_1 | - 19 - |
| 3.2.6 Traject 45, Kade Niekerkerdiep Noordzijde_1 | - 20 - |
| 3.2.7 Traject 58, Kade Zuidwending Oostzijde_1 | - 21 - |
| 3.2.8 Traject 59, Kade Hoendiep Zuidzijde_3 | - 22 - |
| 3.2.9 Traject 62, Kade Hoendiep Zuidzijde_4 | - 23 - |
| 3.2.10 Traject 101, Kade Groeve-Noord Westzijde(158) | - 24 - |
| 3.2.11 Traject 102, Kade Groeve-Noord Westzijde(158)B..... | - 25 - |
| 4. Omgevingsaspecten..... | - 27 - |
| 4.1 (Mogelijke) Effecten van het plan | - 27 - |
| 4.1.1 Bodem (kwaliteit), milieu | - 27 - |
| 4.1.2 Waterhuishouding | - 27 - |
| 4.1.3 Natuurwaarden en Ecologie..... | - 28 - |
| 4.1.4 Archeologie | - 28 - |
| 4.1.5 Kabels en Leidingen | - 28 - |



| | | |
|-------|---|--------|
| 4.1.6 | Niet Gesprongen Explosieven | - 28 - |
| 4.1.7 | Hoogwaterveiligheid | - 29 - |
| 4.2 | Beschikbaarheid van gronden | - 29 - |
| 4.3 | Legger | - 29 - |
| 4.4 | Beheer en onderhoud | - 29 - |
| 4.5 | Vergunningen, besluiten of meldingen | - 29 - |
| 4.6 | Samenwerking | - 30 - |
| 4.7 | Calamiteiten of ongewoon voorval | - 30 - |
| 4.8 | Nadeelcompensatie | - 30 - |
| 5 | Bevoegdheid en gevolgde procedure | - 31 - |
| 5.1 | Bevoegdheid te zake vaststelling en uitvoering van het plan | - 31 - |
| 5.2 | Procedure | - 31 - |
| 6 | Rechtsbescherming | - 32 - |

Bijlage 1. Overzichtskaart trajecten cluster 3

Bijlage 2. Ontwerptekeningen trajecten cluster 3

1. Inleiding Projectplan Waterwet

Het dagelijks bestuur van Waterschap Noorderzijlvest besluit, gelet op artikel 5.4, eerste lid, van de Waterwet, het onderhavige projectplan tot aanleggen of wijzigen van de regionale keringen in de Fivelingo- en Electraboezem; cluster 3 (trajecten 2, 3, 7, 9, 17, 45, 58, 59, 62, 101, 102, 307), vast te stellen en uit te voeren in overeenstemming met het bepaalde in dit projectplan.

Ingevolge artikel 5.4, eerste lid van de Waterwet geschiedt de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege de beheerder overeenkomstig een daartoe door hem vast te stellen projectplan. Op grond van het tweede lid van artikel 5.4 dient het plan ten minste een beschrijving te bevatten van het betrokken werk en de wijze waarop het wordt uitgevoerd, alsmede een beschrijving van de te treffen voorzieningen gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk.

1.1. Gebiedsbeschrijving

Waterschap Noorderzijlvest heeft circa 460 km genormeerde regionale boezemwaterkeringen in beheer. Deze regionale keringen liggen verspreid over het beheersgebied van het Waterschap. De te versterken regionale keringen in de Fivelingo- en Electraboezem binnen cluster 3 concentreren zich voornamelijk in het Westerkwartier (gebied tussen Leek, Hoogkerk en Grijskerk) en in de omgeving van Appingedam. De te versterken trajecten van deze keringen variëren in lengte. De desbetreffende keringen bevinden zich overwegend in landelijk gebied ter plaatse van agrarische percelen en heel enkel aan openbare wegen.

De te versterken waterkeringen liggen langs verschillende boezemsystemen. Het betreft de volgende:

- Friesche boezem;
- Electraboezem 3^e schil;
- Fivelingoboezem.

1.2. Aanleiding en doel

De regionale (boezem)waterkeringen in het beheergebied van het Waterschap beschermen Groningen en delen van Friesland tegen een overstroming. Waterschap Noorderzijlvest is beheerder van de regionale keringen binnen haar beheersgebied. Periodiek moet het waterschap aantonen dat deze keringen voldoen aan de wettelijk vastgestelde normen voor waterveiligheid. In 2014 en 2015 is actuele staat van de regionale keringen getoetst. Uitkomst van deze toetsing is dat circa 30 km van deze keringen nu niet hoog of stabiel genoeg zijn voor toekomstige waterveiligheid. Het gaat daarbij specifiek over de grondkades. Kunstwerken (sluizen, gemalen, etc.) maken geen onderdeel uit van de opgave. De kunstwerken worden in de volgende ronde getoetst.

Voor de aanpak van de regionale keringen rondom de stad Groningen (de 'No Regret'-keringen), de waterkering langs het Eemskanaal en de waterkeringen in het Lauwersmeergebied zijn al werkzaamheden in de voorbereidings- of in de uitvoeringfase. Van de regionale waterkeringen 'Fivelingo- en Electraboezem' dient circa 25 tot 30 km te worden versterkt. Deze waterkeringen moeten conform de bestuurlijke opgave van de provincie Groningen voor 1 januari 2020 op orde zijn. Onderliggend projectplan betreft het derde cluster van circa 8 km keringen "Fivelingo- en Electraboezem" dat wordt versterkt.

Het eerste cluster te versterken trajecten is bekendgemaakt op 20 november 2018 via het 'Projectplan Waterwet overige regionale keringen (cluster 1)'. Het tweede cluster te versterken trajecten is bekendgemaakt in januari 2019 via het 'Projectplan Waterwet Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem (cluster 2)'.



1.3. Uitgangspunten

Het waterschap moet ervoor zorgen dat op 1 januari 2020 de overige regionale keringen weer voldoen aan de door de provincie Groningen vastgestelde normen voor waterveiligheid.

De normhoogte van de keringen is bepaald op basis van actuele maatgevende boezempeilen (MBP). De maatgevende boezempeilen variëren per traject afhankelijk van de ligging. Op trajecten waar peilaanpassingen als gevolg van bodemdaling zijn voorzien zijn toekomstig maatgevende boezempeilen gehanteerd.

De maatgevende boezempeilen zijn vermeerderd met de waakhoogte. Deze is vastgesteld op 0,30 m. Tevens wordt rekening gehouden met autonome bodemdaling, bodemdaling door gaswinning, zetting en klink.

De benodigde kruinhoogte (hoogte bij aanleg) van de keringen wordt bepaald door bij de waterstand (MBP), waakhoogte, bodemdaling, en oeverhoogte ten behoeve van zetting en klink op te tellen.

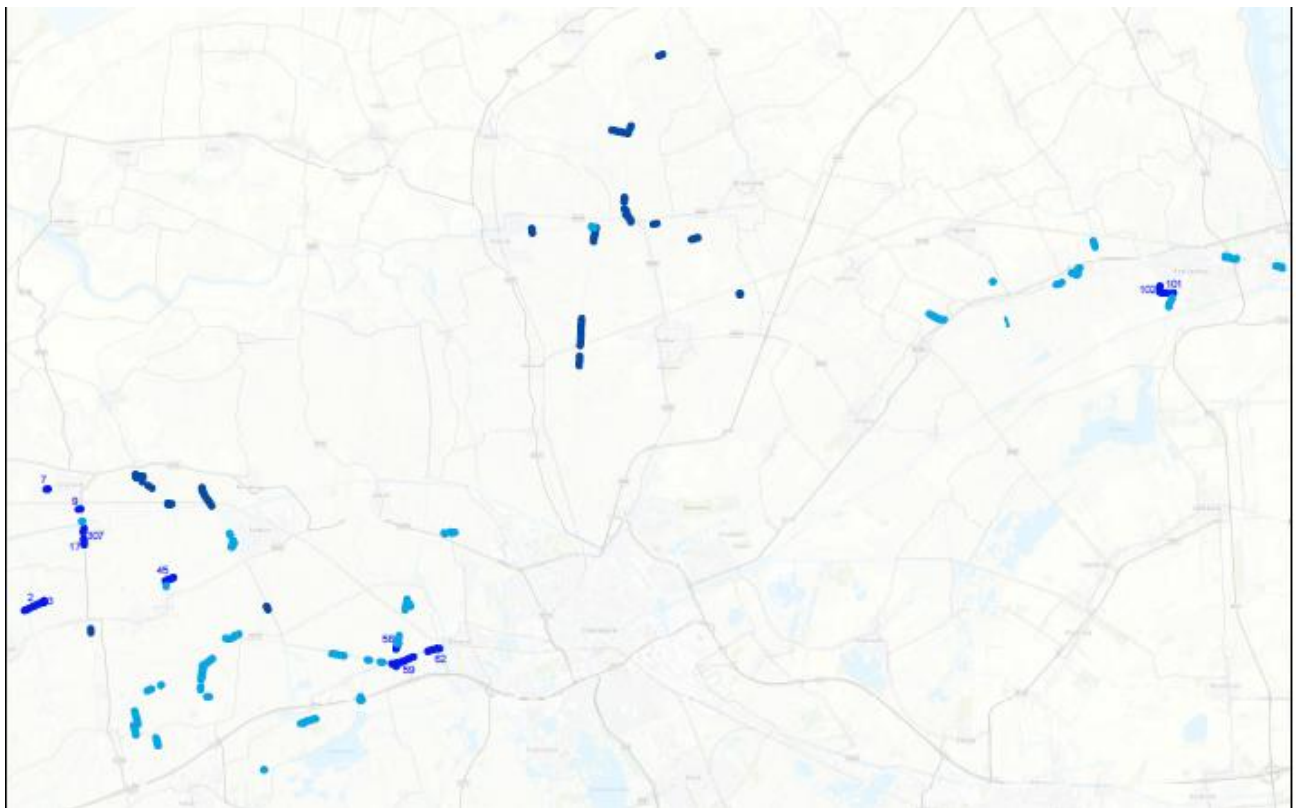
Dit projectplan heeft betrekking op het aanleggen of wijzigen van de overige regionale keringen in cluster 3.

Cluster 3 omvat de volgende trajecten:

- Traject 2, Kade Grootegastemertocht Westzijde_1,
- Traject 3, Kade Grootegastemertocht Oostzijde_2,
- Traject 7, Kade Pijpkessloot Zuidzijde_2,
- Traject 9, Kade Poeldiep Westzijde_2,
- Trajecten 17 en 307, Kade Langsdiep Oostzijde_4 / Van Starckenborghkanaal Zuidzijde_1,
- Traject 45, Kade Niekerkerdiep Noordzijde_1,
- Traject 58, Kade Zuidwending Oostzijde_1,
- Traject 59, Kade Hoendiep Zuidzijde_3,
- Traject 62, Kade Hoendiep Zuidzijde_4,
- Traject 101, Kade Groeve-Noord Westzijde(158),
- Traject 102, Kade Groeve-Noord Westzijde(158)B.

Na dit Projectplan voor dit derde cluster volgt zeer waarschijnlijk nog een laatste Projectplan voor het versterken van 2 trajecten, alwaar momenteel nog een afstemming plaats vindt met de perceeueleigenaren. Al deze trajecten dienen versterkt te worden voor 01-01-2020, conform de afspraak met de Provincie Groningen.

1.3.1 Ligging te versterken trajecten in de clusters 1, 2 en 3



Figuur 1. Ligging te versterken trajecten

Legenda

- Cluster 1
- Cluster 2
- Cluster 3

1.4. Beschrijving van de huidige situatie

1.4.1 Traject 2, Kade Grootegastemertocht Westzijde_1

Traject 2 is gelegen aan de Caspar Roblesdijk, ten noordwesten van Grootegast. De kade betreft hier een vrij liggende kade ten noorden van de Grootegastemertocht welke niet voldoet ten aanzien van stabiliteit. De totale lengte van het afgekeurde traject bedraagt circa 700 m.

Bijzonderheden

De vrij liggende kade dient versterkt te worden door de kwelsloot landinwaarts te verplaatsen.



1.4.2 Traject 3, Kade Grootegastemertocht Oostzijde_2

Dit traject met een lengte van circa 55 m bevindt zich eveneens ten noordwesten van Grootegast, namelijk nabij het einde van Traject 2/ Caspar Roblesdijk, maar dan ten oosten van de Grootegastemertocht. De kade betreft deels een graslanddijkje langs een fietspad en deels een particuliere tuin, welke niet voldoen aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte.

Bijzonderheden

Geen.



1.4.3 Traject 7, Kade Pijpkesloot Zuidzijde_2

Traject 7 bevindt zich net ten westen van Grijpskerk, nabij de Westerhornerweg. De kadeversterking betreft hier slechts het ophogen van een laaggelegen dam in een weideperceel, over een lengte van circa 15 meter.

Bijzonderheden

Geen.



1.4.4 Traject 9, Kade Poeldiep Westzijde_2

Het traject 9 is gelegen ten zuiden van Grijpskerk aan het Poeldiep. Het dijkje naar de watermolen voldoet niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De totale lengte van de versterken traject bedraagt circa 60 m.

Bijzonderheden;

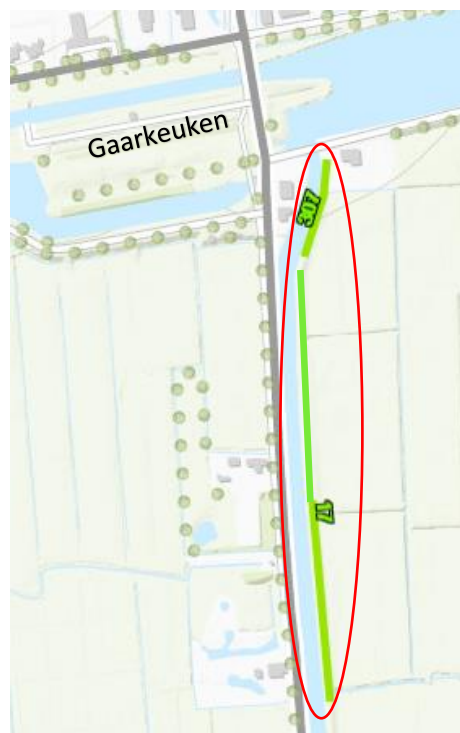
Het dijkje fungeert als toegang naar de historische watermolen en is voorzien van een puinverharding. Langs de zuidzijde van het dijkje ligt een boezemwatergang.



1.4.5 Trajecten 17 en 307, Kade Langsdiep Oostzijde_4 / Van Starckenborghkanaal Zuidzijde_1

Het traject 17 en 307 sluiten op elkaar aan. De trajecten liggen net onder Gaarkeuken aan de Oostzijde van het Langsdiep richting Sebaldeburen. De trajecten betreffen een weideperceel en een toegangspad (puin), welke beiden niet voldoen aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De lengte van het te versterken traject is totaal circa 500 meter.

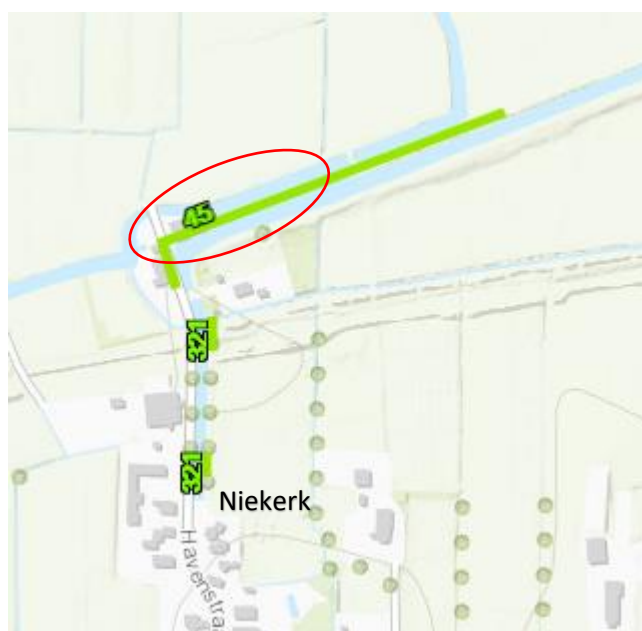
Bijzonderheden
Geen.



1.4.6 Traject 45, Kade Niekerkerdiep Noordzijde_1

Traject 45 is gelegen aan de Katerhals, net ten noorden van Niekerk (Westerkwartier). De Kade betreft een vrij liggende groene kade aan de noordzijde van het Niekerkerdiep, welke niet voldoet ten aanzien van piping. Het te versterken traject is circa 115 meter.

Bijzonderheden
Geen.



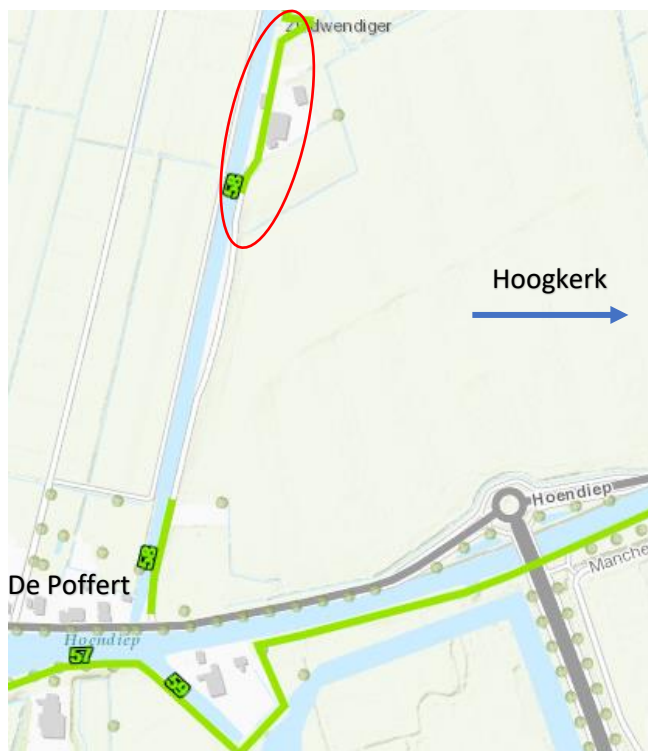
1.4.7 Traject 58, Kade Zuidwending Oostzijde_1

Traject 58 bevindt zich aan de Zuidwending, ten noorden van het Hoendiep/ De Poffert en ten westen van Hoogkerk.

De kade betreft een tuin/ groene berm op een boerenerf. De kade voldoet over een lengte van circa 140 m niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte.

Bijzonderheden

Geen.

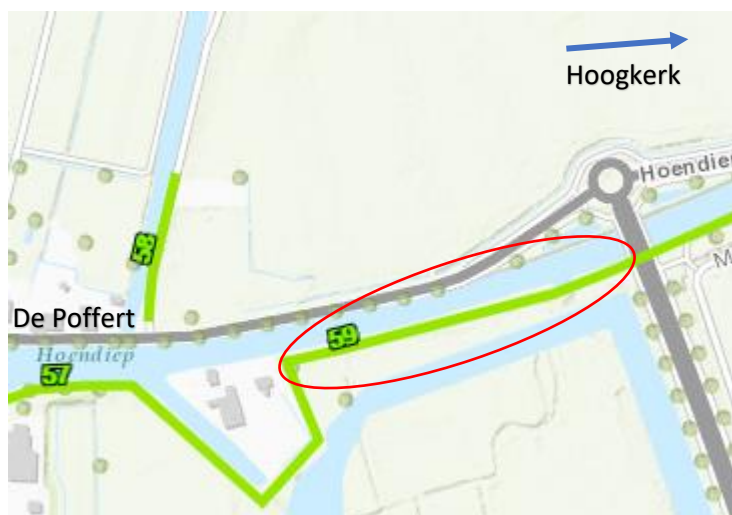


1.4.8 Traject 59, Kade Hoendiep Zuidzijde_3

Traject 59 bevindt zich aan het Hoendiep tussen De Poffert en Hoogkerk. De kade betreft een particuliere tuin en openbaar groen. De kade voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte is circa 400 meter.

Bijzonderheden

In dit projectplan vragen we enkel akkoord voor de versterking direct langs het Hoendiep.



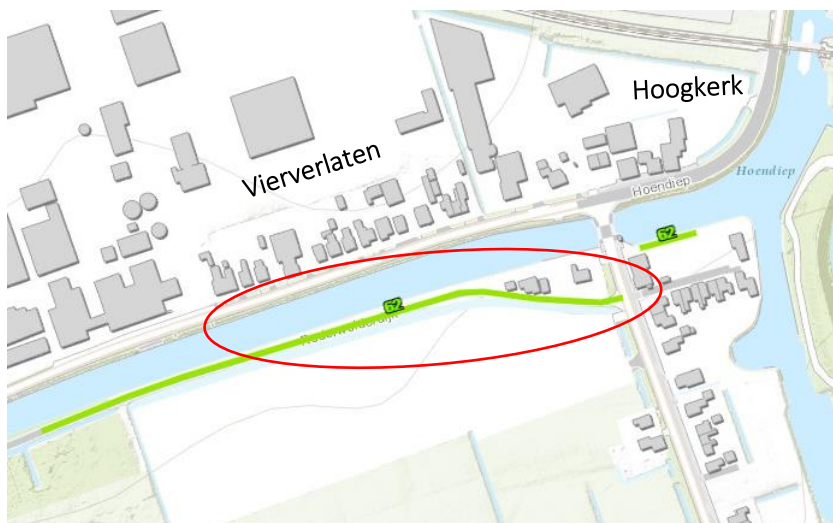


1.4.9 Traject 62, Kade Hoendiep Zuidzijde_4

Traject 62 bevindt zich aan de het Hoendiep, ter hoogte van de Roderwolderdijk. De kade wordt deels gevormd door een asfaltweg. De kade voldoet niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. Het te versterken traject is circa 200 m lang.

Bijzonderheden

De kade betreft de ontsluiting/uitrit van een aantal woningen.

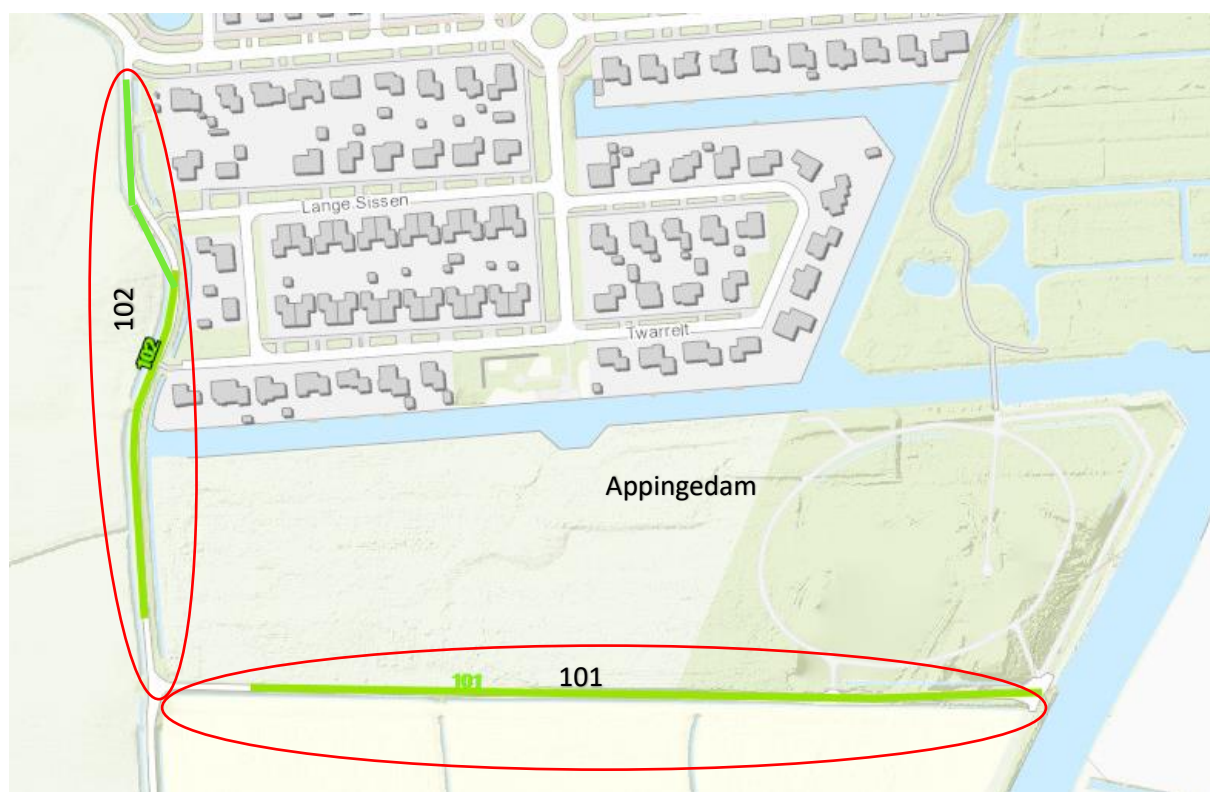


1.4.10 Traject 101, Kade Groeve-Noord Westzijde(158)

Traject 101 bevindt zich tegen de zuidwest kant van Appingedam. De kade betreft een asfaltweg die niet voldoet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat circa 550 meter.

Bijzonderheden

Geen.



versie: 4.0



1.4.11 Traject 102, Kade Groeve-Noord Westzijde(158)B

Traject 102 bevindt zich net als voorgaand traject tegen de zuidwest kant van Appingedam (zie bovenstaande figuur). De kade betreft hier een vrij liggende kade, waarop gelegen een asfaltweg. De kade voldoet niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat circa 325 meter.

Bijzonderheden

Ter compensatie van de te dempen sloot wordt er een natuurvriendelijke oever aangelegd binnen hetzelfde poldergebied. De oppervlakte van het te dempen slootgedeelte zal volledig worden gecompenseerd binnen de natuurvriendelijke oever, beregend vermogen in het poldergebied blijft hiermee gelijk.



2. Toetsing Waterwet

De toepassing van de Waterwet is op grond van artikel 2.1 van de Waterwet gericht op voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en vervulling van de maatschappelijke functies van watersystemen.

Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang het toetsingskader bij het projectplan.

De doelstellingen zijn geconcretiseerd via normen en beleid ten aanzien van veiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit en maatschappelijke functievervulling door watersystemen. De uitwerking hiervan vindt plaats in de Waterwet, in aanvullende regelgeving, in water- en beheerplannen op grond van hoofdstuk 4 van de Waterwet en in beleidsregels. De vastgestelde normen en het beleid zijn richtinggevend bij de toetsing of een handeling verenigbaar is met de doelstellingen voor het waterbeheer.

Hieronder volgt een beschrijving van de aspecten en het bijbehorende beleid waarmee bij het beoordelen van het projectplan rekening is gehouden.

a. voorkoming en waar nodig beperking overstromingen, wateroverlast en waterschaarste

Onderhavig project omvat het verhogen van de kruin en verbeteren van de stabiliteit (indien nodig). Dit mede in het belang van hoogwaterveiligheid en reduceren van wateroverlast. Het doel is de betrouwbaarheid van de kering te vergroten. Dit resulteert in een reductie van het risico op overstroming van het achterliggende gebied.

b. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen.

Verhoging van de kruin en het verbeteren van de stabiliteit van de regionale keringen heeft geen effect op de waterkwaliteit in het gebied.

c. vervulling van de maatschappelijke functies van het watersysteem

Er volgt uit het werk geen invloed op de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende watersystemen, de kering of het achterliggende gebied, zodat ook andere maatschappelijke functies niet worden geschaad.

Conclusie toetsing doelstellingen Waterwet

Het project heeft tot doel het risico op overstroming en wateroverlast te beperken. Het project heeft geen significante effecten op de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen. Door het overnemen van de ingebrachte adviezen en het tijdens de aanleg nemen van maatregelen worden de significante waterstaatkundige risico's uit dit projectplan beheerst en concludeert Noorderzijvest dat de uitvoering van dit plan in overeenstemming is met de doelstellingen van de Waterwet.

3. Uitvoering

3.1. Globale planning

Uitvoering van de werkzaamheden is gepland in de periode van juni 2019 tot december 2019.

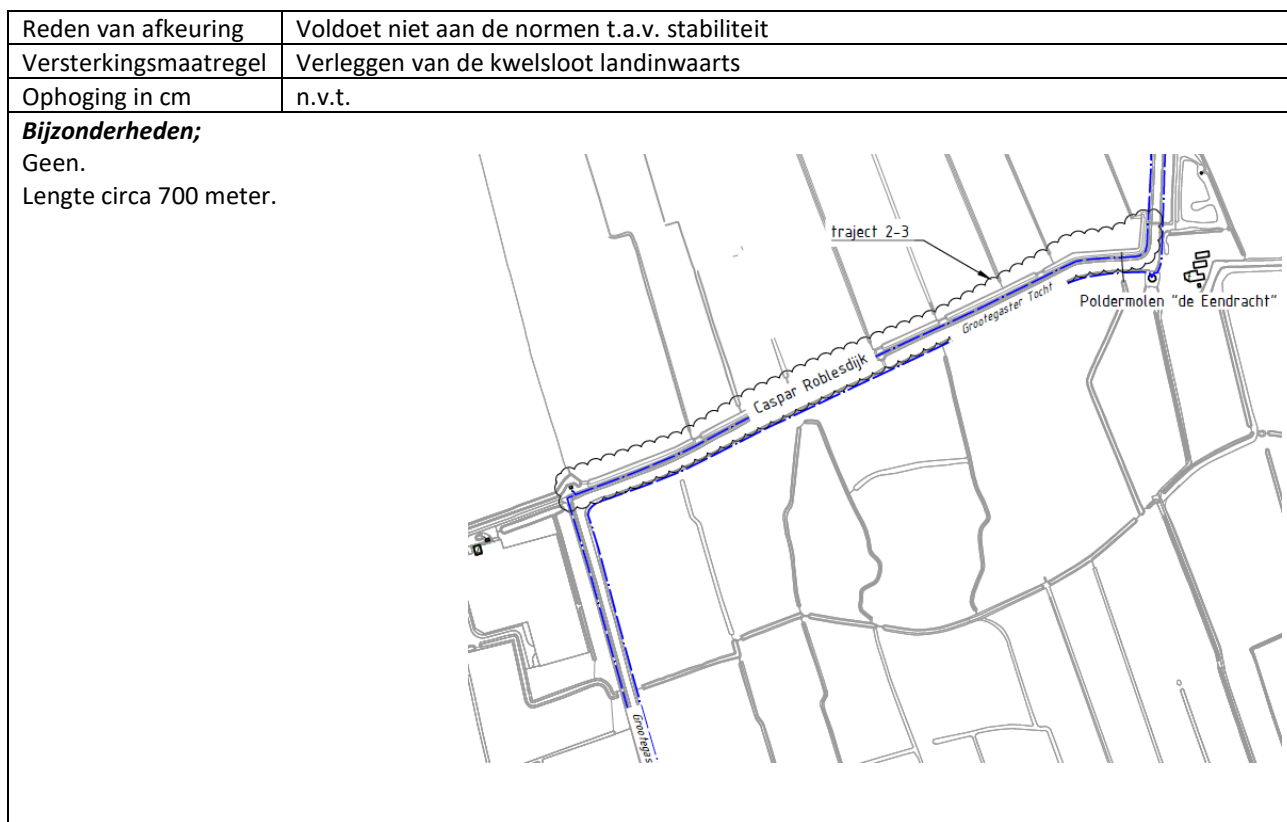
Een meer gedetailleerde planning per deeltraject wordt na gunning overeengekomen met de uitvoerende aannemer.

3.2. Beschrijving van de maatregelen

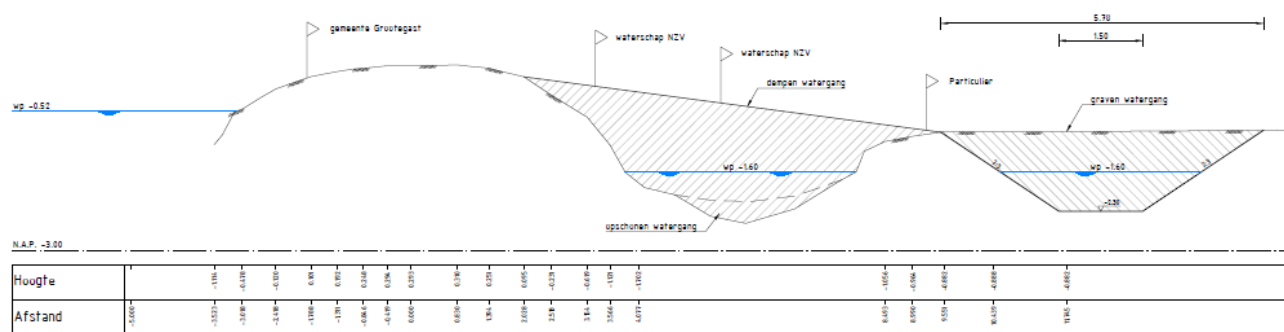
De wijze van uitvoering van de werkzaamheden is deels afhankelijk van de planning en werkwijze van de aannemer en wordt niet gedetailleerd vastgelegd in dit projectplan. Als bijlage 2 is toegevoegd het definitieve ontwerp. In onderstaande tabel zijn de actuele hoogtes, de toets-hoogtes en voorgenomen aanleghoogte per traject weergegeven. In de paragrafen 3.2.1 t/m 3.2.11 zijn per traject de voorgenomen versterkingsmaatregelen en de wijze waarop de kering wordt versterkt nader beschreven.

| Traject ID | Dijknaam | WP | Bestaande maaiveldhoogte in m t.o.v. N.A.P. (var.) | Toetshoogte | MBP | Aanleghoogte in m t.o.v. N.A.P. | Ontwerp kruinhoogte in m t.o.v. N.A.P. |
|------------|--|-------|--|-------------|-------|---------------------------------|--|
| 2 | Kade Grootegastemertocht Westzijde_1 | -0,52 | 0,51 | 0,30 | 0,00 | n.v.t. | 0,60 |
| 3 | Kade Grootegastemertocht Oostzijde_2 | -0,52 | 0,23 | 0,30 | 0,00 | 0,45 | 0,60 |
| 7 | Kade Pijkesloot Zuidzijde_2 | -0,93 | -0,18 | -0,15 | -0,45 | 0,05 | 0,20 |
| 9 | Kade Poeldiep Westzijde_2 | -0,93 | -0,29 | -0,15 | -0,45 | 0,00 | 0,20 |
| 17 | Kade Langsdiep Oostzijde_4 | -0,93 | -0,23 | -0,15 | -0,45 | 0,30 | 0,20 |
| 45 | Kade Niekerkerdiep Noordzijde_1 | -0,93 | 0,22 | -0,15 | -0,45 | n.v.t. | 0,20 |
| 58 | Kade Zuidwending Oostzijde_1 | -0,93 | -0,22 | -0,15 | -0,45 | 0,20 | 0,20 |
| 59 | Kade Hoendiep Zuidzijde_3 | -0,93 | -0,35 | -0,05 | -0,35 | 0,35 | 0,25 |
| 62 | Kade Hoendiep Zuidzijde_4 | -0,93 | -0,32 | -0,05 | -0,35 | -0,05 | 0,25 |
| 101 | Kade Groeve-Noord Westzijde(158) | -0,80 | -0,67 | -0,50 | -0,80 | -0,40 | -0,20 |
| 102 | Kade Groeve-Noord Westzijde(158)B | -0,80 | -0,58 | -0,50 | -0,80 | -0,20 | -0,20 |
| 307 | Kade Van Starckenborghkanaal Zuidzijde_1 | -0,93 | -0,17 | -0,15 | -0,45 | 0,30 | 0,20 |

3.2.1 Traject 2, Kade Grootegastemertocht Westzijde_1




In onderstaande figuur is een principeprofiel van de versterkingsmaatregel weergegeven: opschuiven van de kwelsloot.



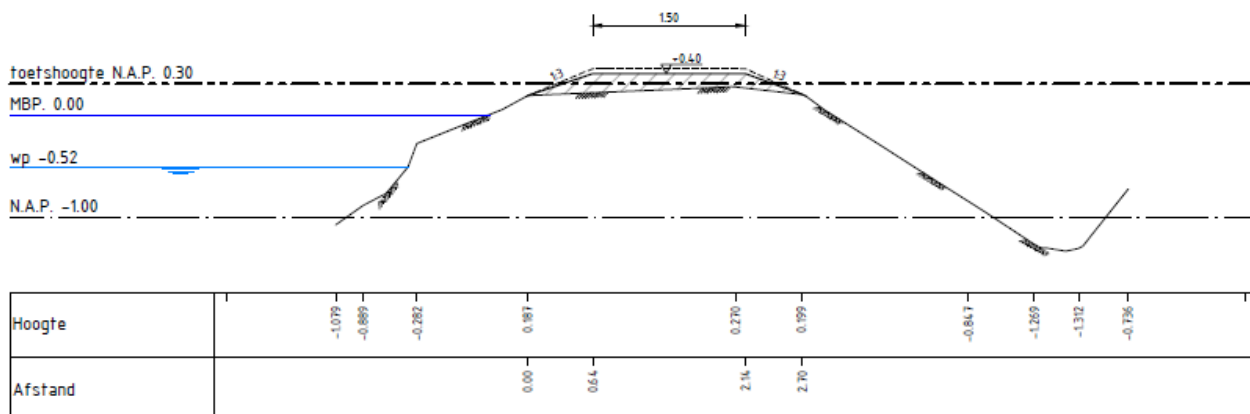
principeprofiel 04
 schaal 1 : 50

3.2.2 Traject 3, Kade Grootegastemertocht Oostzijde_2

| | |
|---|--|
| Reden van afkeuring | Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte |
| Versterkingsmaatregel | Ophogen groene kade met grond |
| Ophoging in cm | ca. 15 cm gemiddeld |
| Bijzonderheden; Geen. Lengte circa 55 meter. | |



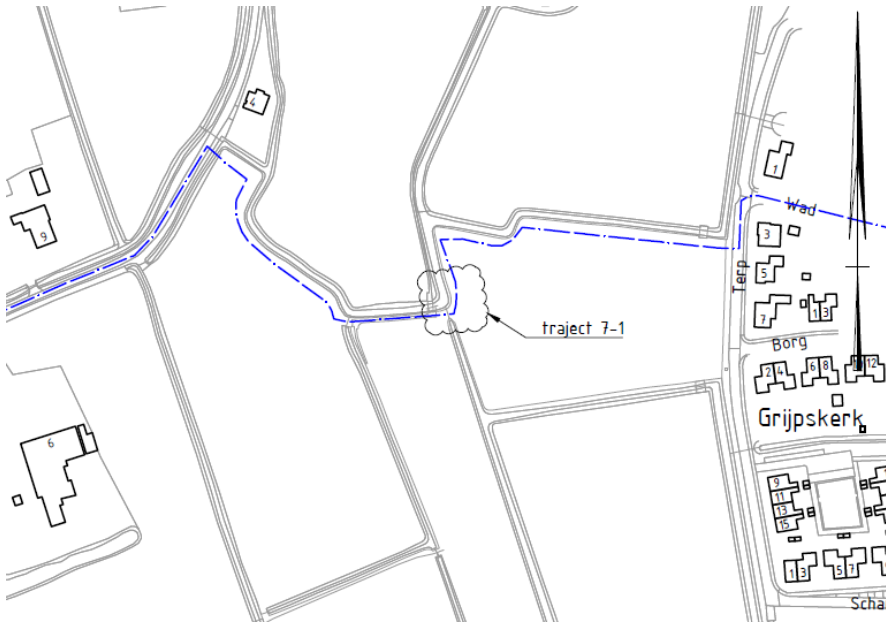
In onderstaande figuur is het principeprofiel van de versterkingsmaatregel weergegeven: ophogen kade met grond.



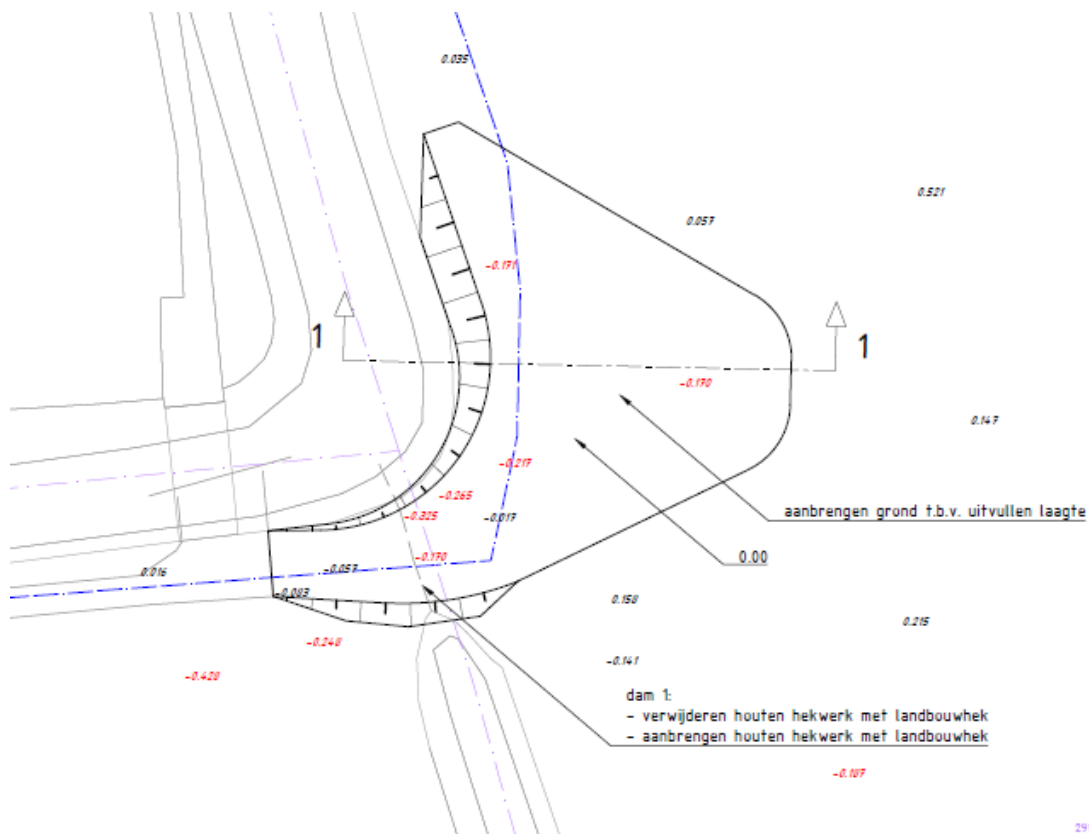
Principeprofiel 1

schaal 1 : 50

3.2.3 Traject 7, Kade Pijpkessloot Zuidzijde_2

| | |
|--|--|
| Reden van afkeuring | Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte |
| Versterkingsmaatregel | Uitvullen laagte in weideperceel met grond |
| Ophoging in cm | ca. 15 cm. |
| Bijzonderheden; Geen. Lengte circa 15 meter. | |
|  | |

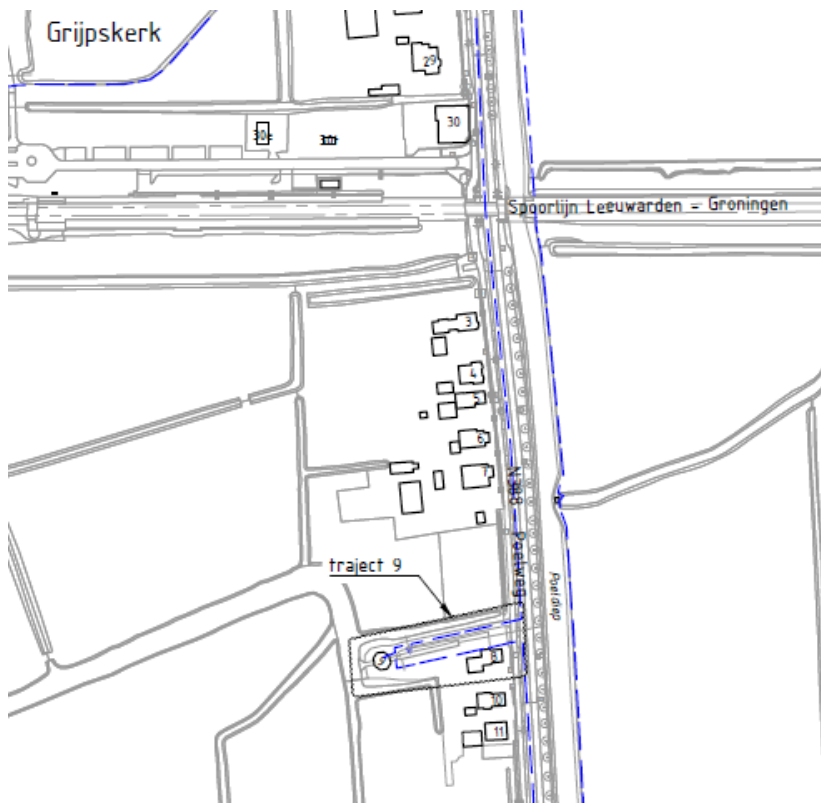
In onderstaande figuur is de situatie van de versterkingsmaatregel weergegeven.



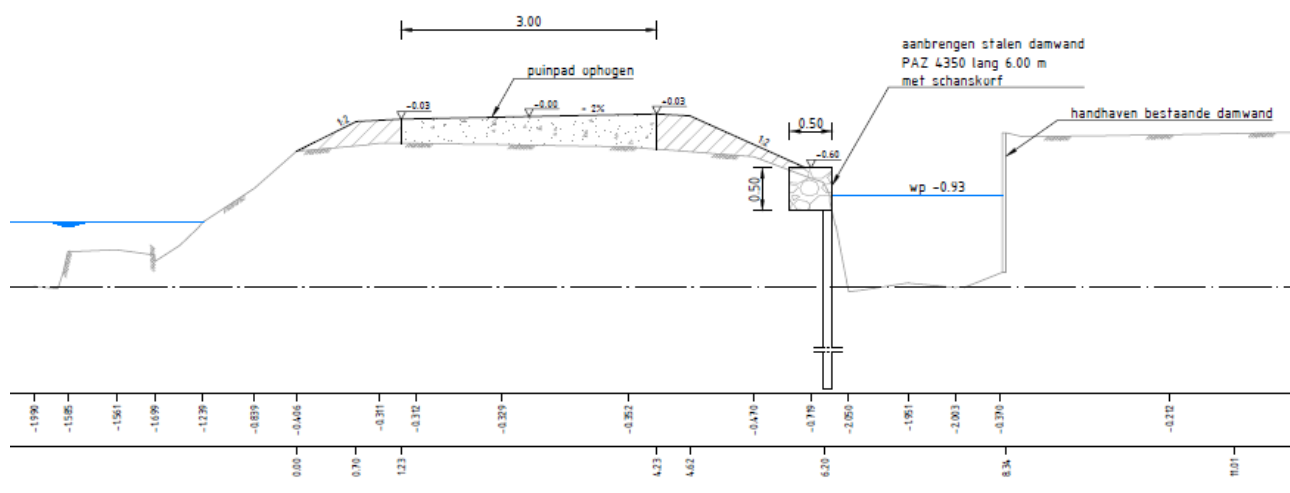
29/15

3.2.4 Traject 9, Kade Poeldiep Westzijde_2

| | |
|--|---|
| Reden van afkeuring | Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte en stabiliteit |
| Versterkingsmaatregel | Ophogen kade/ toegangspad van puinverharding en groene bermen met grond. Tevens plaatsen van een stalen damwand met schanskorf aan boezemzijde. |
| Ophoging in cm | Toegangspad: ca. 40 cm. |
| Bijzonderheden Geen. Lengte circa 60 meter. | |

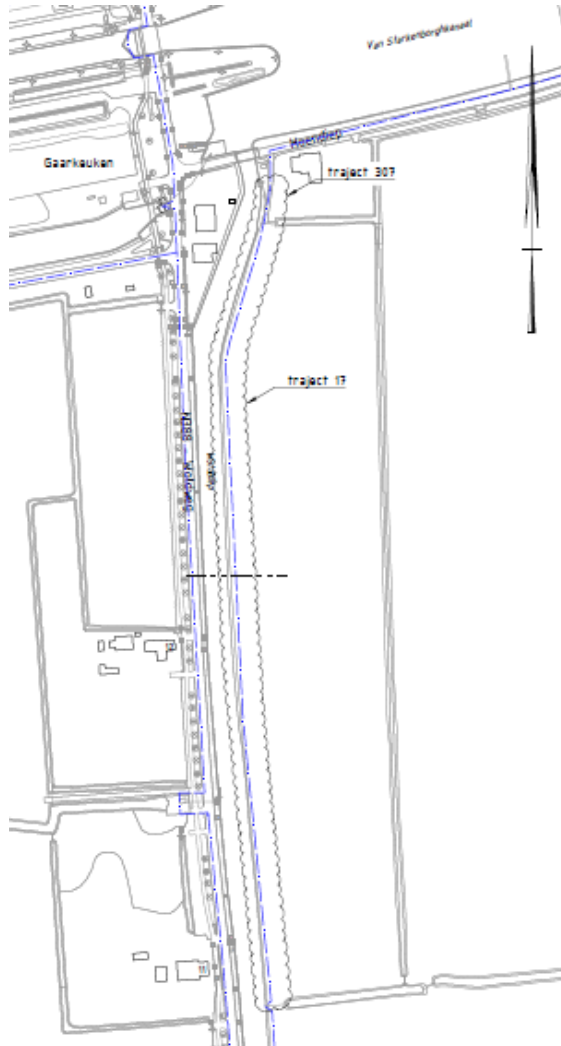


In onderstaande figuur is het principeprofiel van de versterkingsmaatregelen weergegeven.

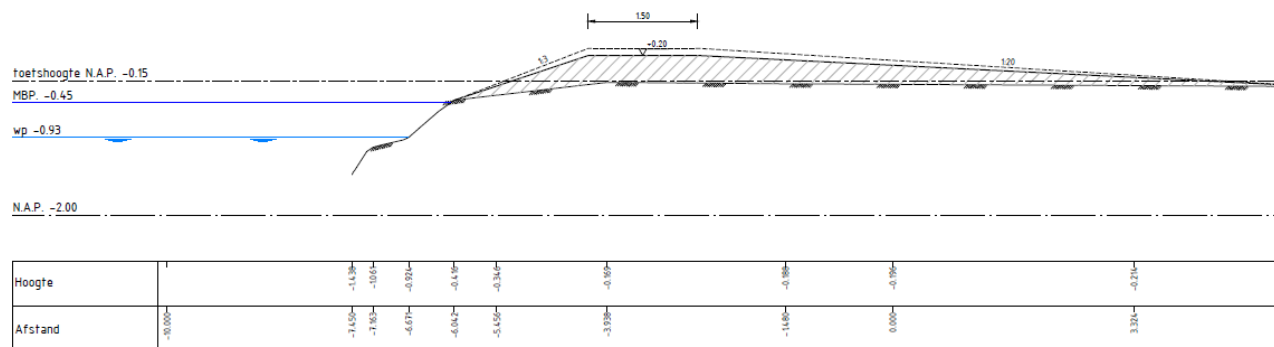


3.2.5 Trajecten 17 en 307, Kade Langsdiep Oostzijde_4 / Van Starckenborghkanaal Zuidzijde_1

| | |
|---|--|
| Reden van afkeuring | Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte |
| Versterkingsmaatregel | Ophogen kade weideperceel met grond |
| Ophoging in cm | Kade weideperceel: maximaal ca. 35 cm. |
| Bijzonderheden Geen. Lengte circa 500 meter. | |



In onderstaande figuur is het principeprofiel van de versterkingsmaatregel weergegeven.

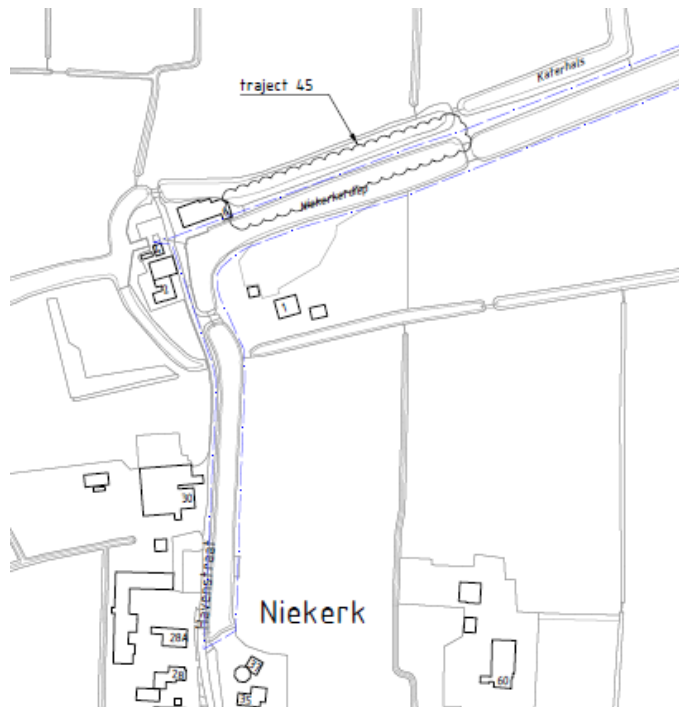


Principeprofiel 1

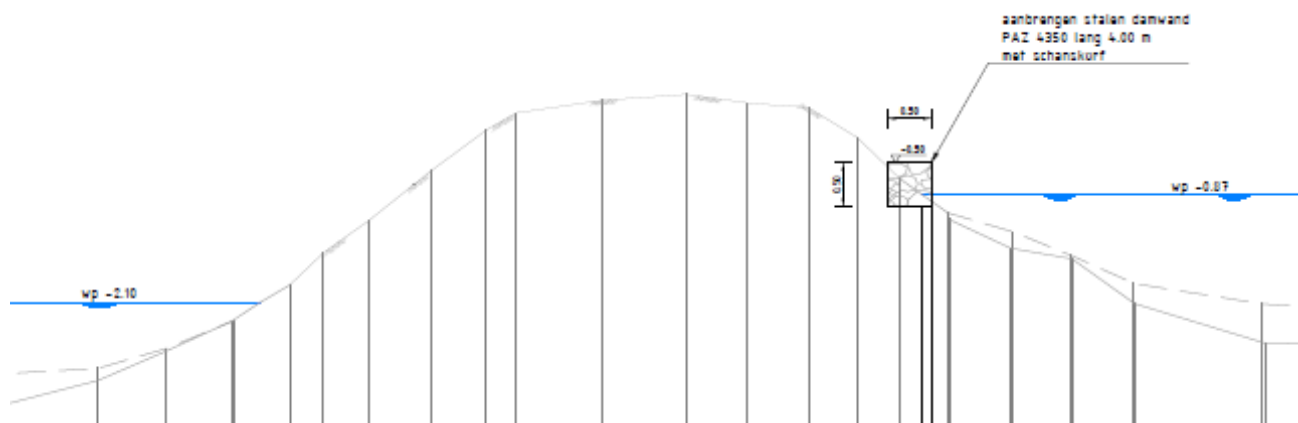
schaal 1 : 50

3.2.6 Traject 45, Kade Niekerkerdiep Noordzijde_1

| | |
|---|--|
| Reden van afkeuring | Voldoet niet aan de normen t.a.v. piping. |
| Versterkingsmaatregel | Aanbrengen stalen damwand met schanskorf aan boezemzijde |
| Ophoging in cm | n.v.t. |
| Bijzonderheden Geen. Lengte circa 115 meter. | |




In onderstaande figuur is het principeprofiel van de versterkingsmaatregel weergegeven.



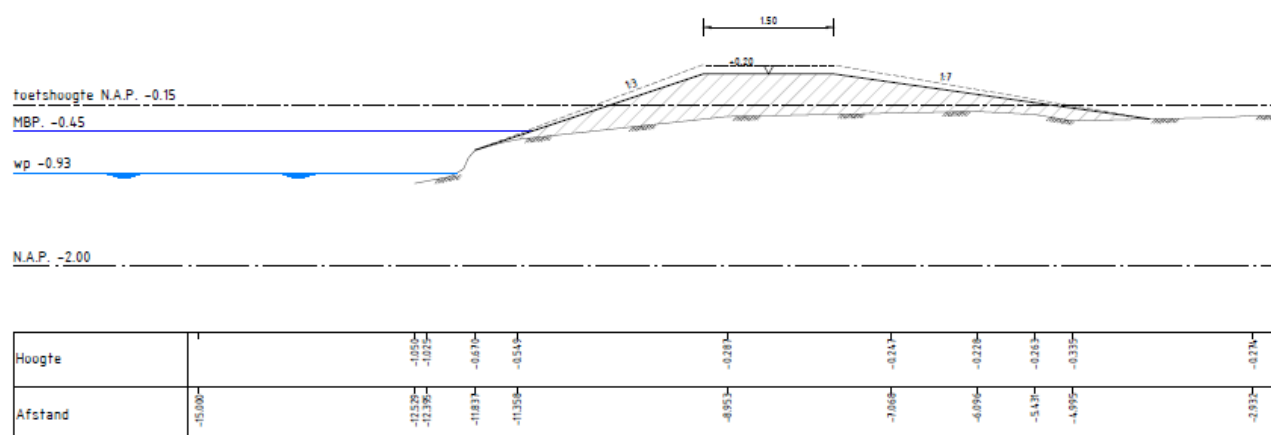
3.2.7 Traject 58, Kade Zuidwending Oostzijde_1

| | |
|-----------------------|---|
| Reden van afkeuring | Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte |
| Versterkingsmaatregel | Ophogen kade/ berm op boerenerf en plaatsen damwand t.p.v. boerenschuur |
| Ophoging in cm | Kade gemiddeld ca. 40 cm |

Bijzonderheden
Geen.
Lengte circa 140 meter.



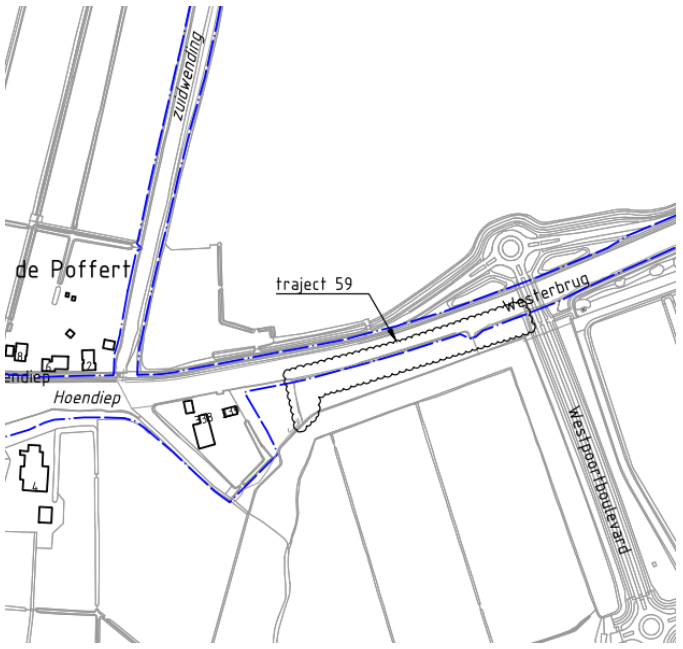
In onderstaande figuur is een principeprofiel voor de versterkingsmaatregel weergegeven.



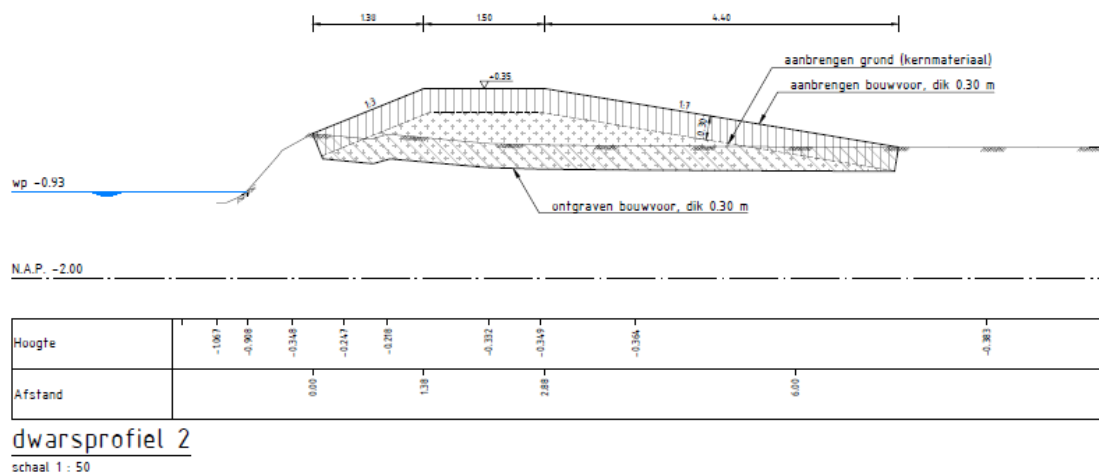
principeprofiel 1

schaal 1 : 50

3.2.8 Traject 59, Kade Hoendiep Zuidzijde_3

| | |
|--|--|
| Reden van afkeuring | Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte |
| Versterkingsmaatregel | Ophogen kade met grond |
| Ophoging in cm | Kade ca. 50 cm |
| <p>Bijzonderheden Geen. Lengte circa 300 meter.</p>  | |

Onderstaand een voorbeeld van het te realiseren profiel voor versterking direct langs het Hoendiep.



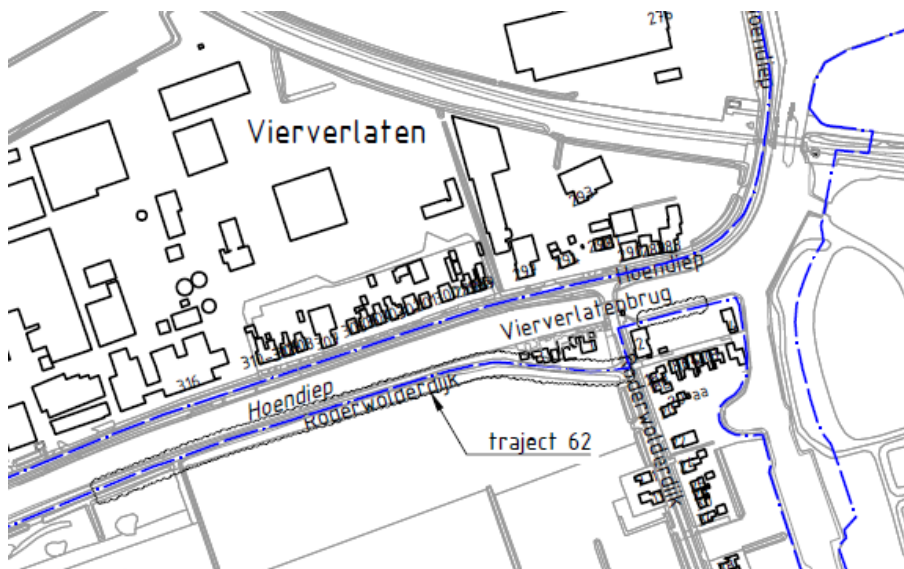
3.2.9 Traject 62, Kade Hoendiep Zuidzijde_4

| | |
|-----------------------|--|
| Reden van afkeuring | Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte |
| Versterkingsmaatregel | Ophogen kade/ toegangsweg en halfverharding |
| Ophoging in cm | Kade: ca. 20 cm |

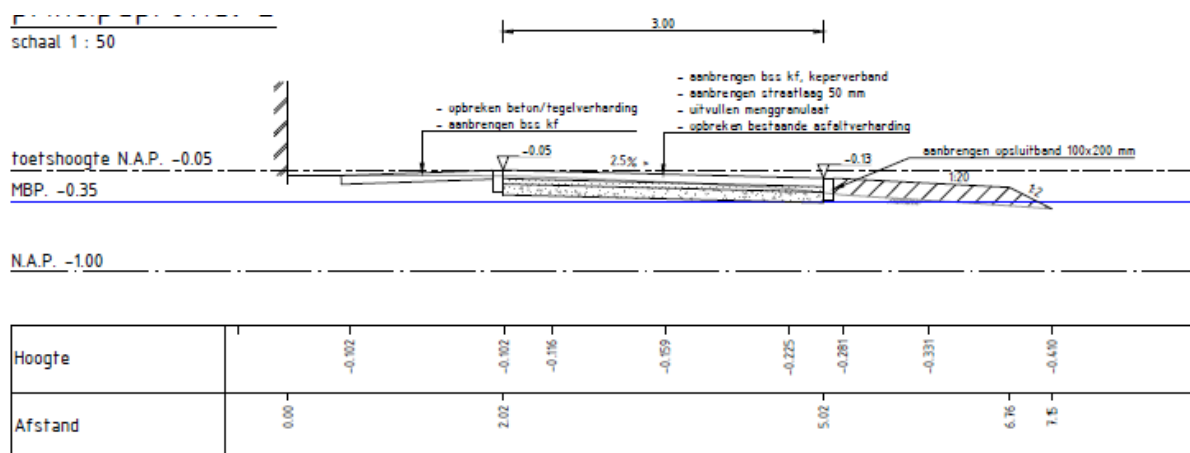
Bijzonderheden

Kade betreft tevens de ontsluitingsweg van een aantal woningen.

Lengte circa 200 meter,
waarvan circa 80 meter
vervangen asfalt voor
straatwerk.



In onderstaande figuur een principeprofiel voor de versterkingsmaatregel op dit traject.



principeprofiel 3

schaal 1 : 50

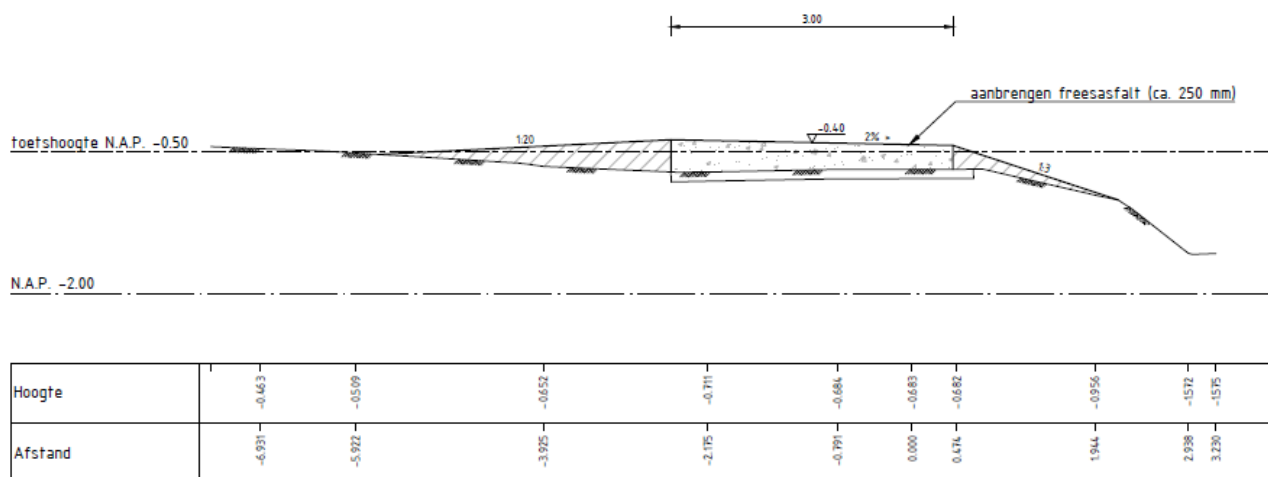
3.2.10 Traject 101, Kade Groeve-Noord Westzijde(158)

| | |
|-----------------------|--|
| Reden van afkeuring | Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte |
| Versterkingsmaatregel | Ophogen kade/ toegangsweg van halfverharding met freesasfalt |
| Ophoging in cm | Kade: ca. 30 cm |

Bijzonderheden
Geen.

Lengte circa 550 meter.

In onderstaande figuur het principeprofiel voor de versterkingsmaatregel op dit traject.



principeprofiel
schaal 1 : 50

| | |
|-----------------------|---|
| Reden van afkeuring | Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte |
| Versterkingsmaatregel | Ophogen kade/ ontsluitingsweg van asfalt en dempen parallelle watergang aan westzijde |
| Ophoging in cm | Kade: ca. 45 cm |

Bijzonderheden

Kade betreft een openbare weg met aan weerszijden een watergang.

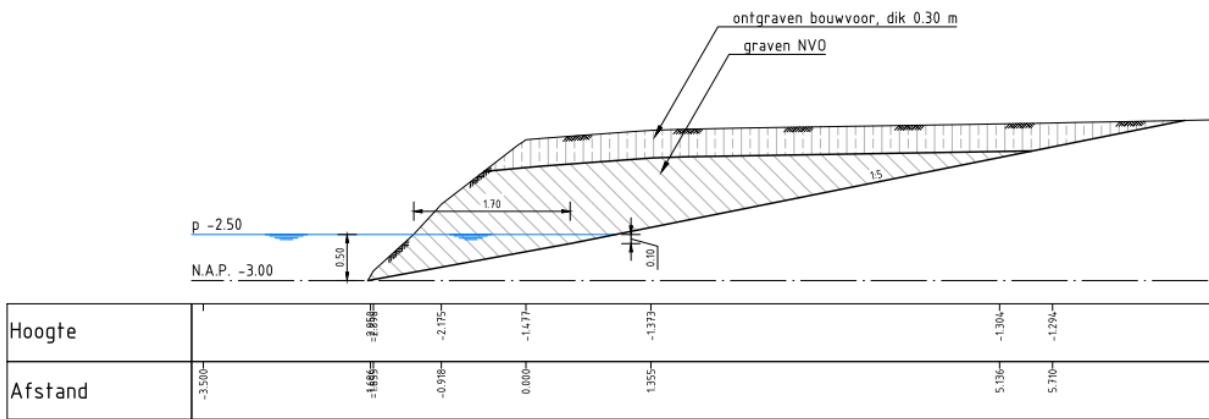
Lengte circa 325 meter:

Tevens realisatie 340 meter natuurvriendelijke oever:

The drawing shows a cross-section of a road with the following details:

- Dimensions at the top:** A series of horizontal segments with lengths: 1.50, 3.00, 0.75, 0.80, 1.31, 0.26, 0.50, 3.77 min. 3.00.
- Left side annotations:**
 - cunetverbreding dikte 0.50 m
 - 1.0
 - 1.20
- Top center annotations:**
 - aanbrengen asfaltverharding:
 - 35 mm AC 11 surf
 - 40 mm AC 16 bind
 - 60 mm AC 22 base
 - aanbrengen min. 250 mm menggranulaat
 - opbreken best. asfaltverharding
- Right side annotations:**
 - Berm aanpassen t.p.v. put
 - Gaas-Alura hekwerk, hoogte 1.00 m plaatsen op 0.30 m uit erfrens
 - aanbrengen dubbele rij betontegels: 300x300x60 en 500x500x60 op zand dik 0.15 m
 - aanbrengen teelaarde, dik 0.30 m
 - aansluiten op bestaand maaiveld
- Internal features and labels:**
 - + 7%
 - 0.20
 - 0.21
 - 1.20
 - 1.47
 - 0.05
 - 0.5
 - 1.7
 - DuBoRain iT-buis Ø400 mm
 - PE inspectieput
 - 2.30
- Bottom axis:** A vertical scale from -1.00m to -8.19m in increments of 0.10m.

In onderstaande figuur het principeprofiel voor de natuurvriendelijke oever op dit traject.



Dwarsprofiel 10, NVO
schaal 1 : 50

4 Omgevingsaspecten

De versterking van de regionale keringen is gericht op het verkrijgen en behouden van een betrouwbare waterkering, waarmee de functie van de aanliggende boezemwateren en de omgeving wordt beschermd. De uitvoering wordt afgestemd met en op de omgeving. Hinder voor de omgeving wordt tijdens de uitvoering zoveel mogelijk voorkomen. Het betreft hinder ten aanzien van geluid, trillingen, bereikbaarheid en veiligheid. Eisen ten aanzien van het voorkomen van deze hinder zijn opgehaald bij de betrokken stakeholders en worden opgenomen in het contract met de uitvoerende aannemer.

4.1 (Mogelijke) Effecten van het plan

Namens het waterschap zijn verschillende conditionerende onderzoeken verricht. Dit om de impact van de versterkingsmaatregelen in beeld te brengen. Er zijn onderzoeken verricht op het gebied van Archeologie, Milieu, Ecologie, Kabels en Leidingen, Geotechniek en NGE (Niet Gesprongen Explosieven).

4.1.1 Bodem (kwaliteit), milieu

Het gebied rondom deze keringen is door MUG Ingenieursbureau in een quickscan beschouwd ten aanzien van de te verwachten verontreinigingen. Aanvullend op deze quickscan zijn de als verdacht aangemerkte locaties door middel van een booronderzoek nader onderzocht.

Tot deze nader onderzochte locaties behoren de trajecten: 9, 62 en 101. Het onderzoek is hier gericht op de milieu-hygiënische kwaliteit van aanwezige grond (toepasbaarheid) en vrijkomende materialen: asfalt en funderingslagen. Deze uitkomsten van het nader onderzoek worden betrokken en verwerkt in het uitvoeringbestek. Op deze wijze wordt uitvoering overeenkomstig de Wet bodembescherming gewaarborgd.

4.1.2 Waterhuishouding

De waterhuishouding zal in stand worden gehouden en wel zodanig dat de aan- en afvoer van water ten allen tijde is gewaarborgd en het waterpeil, de afvoercapaciteit en de onderhoudbaarheid van de watergangen minimaal gelijk blijven aan de huidige situatie.

4.1.3 Natuurwaarden en Ecologie

Door Bureau Waardenburg (ecologie & landschap) is onderzoek verricht naar voorkomende natuurwaarden en ecologie ter plaatse van de te versterken kadetrajecten.

Het betreft de rapportages:

- Natuurtoets ophogen regionale waterkeringen, 12 juni 20018;
- rapport '18-0623 - nader onderzoek Ecologie' van 20 november 2018;

In deze onderzoeken zijn de voorgenomen maatregelen getoetst aan de Wet Natuurbescherming. Onderdeel van de beoordeling is geweest de soortbescherming en de gebiedsbescherming (Natura-2000/NNN).

Uit de Natuurtoets en opvolgend 'nader onderzoek Ecologie' kan worden geconcludeerd dat:

- Op trajecten 2 en 7 is de aanwezigheid van de waterspitsmuis aangetoond. Dit zou betekenen dat een ontheffing voor de voorgenomen werkzaamheden dient te worden aangevraagd bij de Provincie Groningen.

ECHTER: Nadien is de noodzaak voor versterken minder groot gebleken en op de locaties van waargenomen Spitsmuis worden geen werkzaamheden meer uitgevoerd (tekeningen in de bijlage bij dit Projectplan zijn te vergelijken met de vindlocaties uit het rapport van 20 november).

Uiteraard dient ten allen tijde ook rekening gehouden te worden met meer algemeen voorkomende soorten, zoals broedvogels. Hier is de zorgplicht van toepassing. Gewerkt zal worden volgens de protocollen van door het Waterschap gehanteerde veldgids 2016. Deze is gebaseerd op de Gedragscode Flora- en Faunawet van de Unie van Waterschappen.

Verder is er binnen dit cluster van te versterken trajecten geen sprake van negatieve effecten op gebieden met een beschermde status.

4.1.4 Archeologie

Conditionerend onderzoek heeft plaatsgevonden naar aanwezige archeologische waarden ter plaatse van de te versterken kadetrajecten. Daarnaast is voor traject 53 een nader bureau- en booronderzoek door MUG Ingenieursbureau uitgevoerd voor het nader onderzoeken van de archeologische verwachtingswaarden (rapport d.d. 24 september 2018). Op basis van de uitkomsten uit dit nader onderzoek zijn geen negatieve effecten als gevolg van de versterkingsmaatregelen te verwachten.

4.1.5 Kabels en Leidingen

Voor alle trajecten is een melding bij Kadaster KLIC gedaan (Kabels en Leidingen Informatie Centrum) om de ligging van de bestaande kabels en leidingen in kaart te brengen. Uit de melding blijkt dat er kabels en/of leidingen aanwezig zijn in of nabij de desbetreffende kadetrajecten. Daar waar de voorgenomen maatregelen conflicteren met de ligging van kabels en leidingen zijn in overleg met de netbeheerder voorzorgsmaatregelen getroffen of aanpassingen in het ontwerp gedaan om aanwezige kabels en leidingen te beschermen. Op basis van een beoordeling en contact met netbeheerders is op geen van de trajecten sprake van het verleggen van kabels en/of leidingen. Wel zijn beschermende maatregelen tijdens de uitvoering voorzien. Deze maatregelen worden opgenomen in het uitvoeringscontract.

4.1.6 Niet Gesprongen Explosieven

De te versterken trajecten zijn op basis van een Quickscan door T&A Survey gescreend op eventuele risico's ten aanzien van voorkomende explosieven. Deze Quickscan heeft onder andere traject 2 aangewezen voor een nader vooronderzoek ten aanzien van mogelijke explosieven. Dit vooronderzoek, van datum 27-11-2018, geeft aan dat voor traject 2 geen aannemelijk aanwijzingen meer zijn voor de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven. De werkzaamheden worden daarom ten aanzien van NGE als weinig risicovol ingeschat.



4.1.7 Hoogwaterveiligheid

Waterschap Noorderzijlvest is verantwoordelijk voor het peilbeheer in haar beheersgebied en het voorkomen van overstromingen. Hiertoe moeten zowel het overstromen van de waterkering als ongecontroleerde waterstromen door de waterkering worden voorkomen. Daarom worden de in dit projectplan beoogde versterkingsmaatregelen uitgevoerd.

Er zal rekening worden gehouden met het stormseizoen van 1 oktober tot 1 april. De in deze periode uit te voeren werkzaamheden en de benodigde voorzorgsmaatregelen worden afgestemd met de afdeling Vergunningverlening en Handhaving van het waterschap.

4.2 Beschikbaarheid van gronden

De te versterken regionale keringen zijn niet in eigendom van het Waterschap. De werkzaamheden vinden overwegend plaats op eigendommen van derden. Het betreft hoofdzakelijk particulieren, vaak met een agrarisch bedrijf en in enkele gevallen een gemeente. Met alle eigenaren en overige stakeholders zijn gesprekken gevoerd. De voorgenomen werkzaamheden zijn doorgenomen en afspraken zijn vastgelegd. Na aanbesteding van het werk zal met de uitvoerend aannemer nadere detailafstemming plaatsvinden over exacte planning en uitvoering van de werkzaamheden.

4.3 Legger

Na afloop van de werkzaamheden wordt de nieuwe situatie conform het meetprotocol van het deelproces informatieprocessen van Noorderzijlvest ingemeten en wordt de legger van regionale waterkeringen hierop aangepast. Waar nodig zal hierbij ook de peilbegrenzing worden aangepast. De administratieve verlegging van kade trajecten zal door middel van een leggerwijziging aan het eind van het gehele project worden doorgevoerd.

4.4 Beheer en onderhoud

De omschreven werkzaamheden betreffen primair groot onderhoud van de keringen, wat het beheer en onderhoud na realisatie minder omvangrijk maakt. Tijdens de realisatiefase worden de trajecten beschouwd als werkterrein van de uitvoerende aannemer. Aannemer is in deze fase verantwoordelijk voor instandhouding van een deugdelijke waterkering en verantwoordelijk voor eventueel tussentijds onderhoud. Na oplevering worden de trajecten weer overgedragen aan de betreffende eigenaren (dagelijks beheer en onderhoud) en afdeling beheer en onderhoud van het Waterschap (regulier en groot onderhoud).

De versterkingen vinden plaats op bestaande tracés. Er is geen sprake van wijzigingen in het dagelijks beheer en onderhoud van de kade.

4.5 Vergunningen, besluiten of meldingen

Voor het uitvoeren van het werk is een projectplan in het kader van de Waterwet noodzakelijk. Daarnaast wordt er door het waterschap Noorderzijlvest een omgevingsvergunning aangevraagd bij de gemeenten Appingedam, Groningen en Westerkwartier.

De aannemer (uitvoerende partij) is verantwoordelijk voor alle uitvoeringsvergunningen, meldingen enz. Dit betreft onder andere meldingen en/vergunningen in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit, APV (Algemene Plaatselijke Verordening) e.d. Deze maken onderdeel uit van het uitvoeringscontract.



4.6 Samenwerking

Voorafgaand aan de totstandkoming van dit plan is overleg gevoerd met de direct betrokken stakeholders (eigenaren, belanghebbenden). Overleg en afstemming met belanghebbenden zal tijdens de uitvoeringsfase worden voortgezet. Gedurende de uitvoering kan blijken dat, bijvoorbeeld voor gebruik van de openbare weg of terreinen van derden, samenwerking en/of aanvullende afstemming met derden noodzakelijk is. Waar nodig zullen nadere afspraken worden gemaakt en voorzieningen worden getroffen. Beheer & Onderhoud van Noorderzijlvest wordt op de hoogte gebracht van de werkzaamheden. Daar waar nodig zal om ondersteuning worden verzocht.

4.7 Calamiteiten of ongewoon voorval

Ten behoeve van de voorbereiding en realisatie van het werk is een Veiligheids- en Gezondheidsplan opgesteld. Dit plan voorziet in de procedure en werkwijze bij eventuele calamiteiten gedurende de werkzaamheden.

4.8 Nadeelcompensatie

Uitvoering van de versterkingsmaatregelen ter plaatse van agrarische percelen heeft gewasschade tot gevolg. Optredende gewasschade wordt vergoed op basis van de regeling zoals overeengekomen tussen LTO en de Gasunie. (LTO-Gasunie-regeling tarieven 2018).

Als gevolg van dit projectplan wordt verder geen onevenredig nadeel voor derden voorzien die de uitvoering van het project in de weg staat. Voor eventueel financieel nadeel dat onverhoopt ontstaat als gevolg van de rechtmatige uitvoering van het projectplan kan een benadeelde een verzoek om schadevergoeding indienen als bedoeld in artikel 7.14 van de Waterwet. Dit artikel bepaalt dat aan degene die als gevolg van de rechtmatige uitoefening van een taak of bevoegdheid in het kader van het waterbeheer schade lijdt of zal lijden, op zijn verzoek door het betrokken bestuursorgaan een vergoeding wordt toegekend, voor zover de schade redelijkerwijze niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en voor zover de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd. Schadeclaims en verzoeken om nadeelcompensatie als gevolg van de uitvoering van werkzaamheden worden door Waterschap Noorderzijlvest in behandeling genomen, beoordeeld en afgehandeld volgens de 'Procedureverordening nadeelcompensatie waterschap Noorderzijlvest 2012'.

Het verzoek tot vergoeding van de schade bevat een motivering en een onderbouwing van de hoogte van de gevraagde schadevergoeding. De regeling van artikel 7.14 Waterwet staat niet open voor beroep ten aanzien van bouwschade die door onrechtmatig handelen is veroorzaakt.

5 Bevoegdheid en gevolgde procedure

5.1 Bevoegdheid te zake vaststelling en uitvoering van het plan

Ingevolge art. 5.4 van de Waterwet geschiedt de aanleg of wijziging van een of meer waterstaatswerken door of vanwege de beheerder in overeenstemming met een daartoe door hem vast te stellen projectplan. De bevoegdheid tot vaststelling van een projectplan berust op grond van het bepaalde in de artikelen 56 Jo. 77 van de Waterschapswet in beginsel bij het Algemeen Bestuur van het waterschap. Het Algemeen Bestuur van het waterschap Noorderzijlvest heeft echter, met gebruikmaking van de delegatiemogelijkheid ex. art. 83 van de Waterschapswet, de bedoelde competentie overgedragen aan het Dagelijks Bestuur. Krachtens het Delegatiebesluit waterschap Noorderzijlvest 2011, gedateerd 2 december 2015, is het Dagelijks Bestuur bevoegd dit projectplan vast te stellen. Aan artikel 84 van de Waterschapswet ontleent het Dagelijks Bestuur de bevoegdheid om het vastgestelde projectplan uit te voeren.

5.2 Procedure

De wet voorziet niet in een verplichte procedure voor de voorbereiding of vaststelling van dit projectplan. Het wordt aan de inzichten van de beheerder overgelaten om de meest geëigende procedure te kiezen. Het waterschapsbestuur heeft ervoor gekozen om dit projectplan niet voor te bereiden met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure, zoals opgenomen in Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht maar te kiezen het projectplan voor te bereiden met de reguliere procedure van de Algemene wet bestuursrecht. De reden hiervan is, dat met alle direct betrokken stakeholders overleg is geweest en men akkoord is met de plannen en dat de impact en uitstraling van het project beperkt is en niet tot substantiële wijziging van de bestaande waterhuishoudkundige situatie leidt.

Aan de vaststelling en uitvoering van het projectplan zijn voorts geen grote bestuurlijke, beleidsmatige en/of financiële consequenties verbonden.



6 Rechtsbescherming

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kan degene wiens belang rechtstreeks bij het projectplan is betrokken, gedurende een periode van zes weken vanaf de dag na de bekendmaking, tegen dit projectplan een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift moet worden gericht aan het Dagelijks Bestuur van het waterschap Noorderzijvest, Postbus 18, 9700 AA Groningen. Het ondertekende bezwaarschrift dient in elk geval te bevatten:

- de naam en het adres van de indiener;
- de dagtekening;
- een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht;
- een motivering, waarin wordt aangegeven op welke gronden de belanghebbende zich niet met het bestreden besluit kan verenigen.

Een bezwaarschrift wordt door het bestuur uitsluitend in behandeling genomen indien het per gewone of aangetekende brief is ingediend. Voor het instellen van bezwaar heeft het waterschapsbestuur de elektronische weg (e-mail) niet opengesteld.

De indiener van het bezwaarschrift kan in het bezwaarschrift verzoeken om rechtstreeks beroep bij de bestuursrechter. Indien het Dagelijks Bestuur met een dergelijk verzoek kan instemmen, kan het volgen van de reguliere bezwarenprocedure op grond van artikel 7:1 van de Algemene wet bestuursrecht achterwege worden gelaten en zendt het Dagelijks Bestuur het bezwaarschrift als beroepschrift onverwijld ter (verdere) behandeling door aan de Rechtbank Noord-Nederland, Sector Bestuursrecht, Locatie Assen, Postbus 200, 9400 AE Assen.

Het projectplan treedt in werking met ingang van de dag volgend op die van de bekendmaking. Op grond van artikel 6:16 van de Algemene wet bestuursrecht schorst het bezwaar of beroep de werking van dit besluit niet. Gelet hierop kan, indien onverwijld spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist, de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Noord-Nederland, Sector Bestuursrecht, Locatie Assen, op verzoek van een belanghebbende een voorlopige voorziening treffen. Tegen het projectplan moet door de belanghebbende in dat geval wel bezwaar zijn of worden gemaakt, dan wel beroep zijn of worden ingesteld.

Begrippenlijst

- Administratief verleggen: Het tracé van de huidige kade wordt gewijzigd/verlegd. Gebruik wordt gemaakt van de aanwezige (natuurlijke) kerende hoogte in het terrein.
- Binnendijs: aan de kant van het land dat door de kade beschermd wordt (polderzijde).
- Boezem: het geheel van (van nature stilstaande) met elkaar verbonden watergangen die van het buitenwater zijn afgesloten, waarop water uit lager gelegen polders wordt uitgeslagen en/of waaruit water op lager gelegen polders wordt afgelaten en van waaruit het water kan worden uitgeslagen of geloosd naar het buitenwater.
- Buitendijs: aan de kant van het te keren water.
- Inlaatwerk: kunstwerk dat dient om gecontroleerd water in een gebied in te laten.
- Insteek: de snijlijn van het schuine oevertalud (oeverhelling) met het horizontaal gelegen maaiveld.
- Kade: de als zodanig in de legger aangegeven regionale waterkering.
- Keur: verordening van een waterschap met ge- en verbodsbepalingen
- Kruinbreedte: breedte van de waterkering op het hoogste punt van het dijklichaam.
- Kruinhoogte: hoogte van de waterkering.
- Legger: legger als bedoeld in artikel 5.1 van de wet of in artikel 78 tweede lid van de Waterschapswet.
- Maaiveld: hoogteligging van het grondoppervlak in een gebied, met uitzondering van taluds en bermen of andere (kunstmatige) verhogingen dan wel verlagingen.
- Teenlijn: lijn van de onderrand van het dijklichaam. De binnen-teenlijn ligt aan de binnendijkse zijde, de buitenteenlijn aan de buitendijkse zijde.
- Waterstaatswerk: oppervlaktewaterlichaam, bergingsgebied, waterkering of ondersteunend kunstwerk.

Bijlage 1

Overzichtskaart trajecten cluster 3

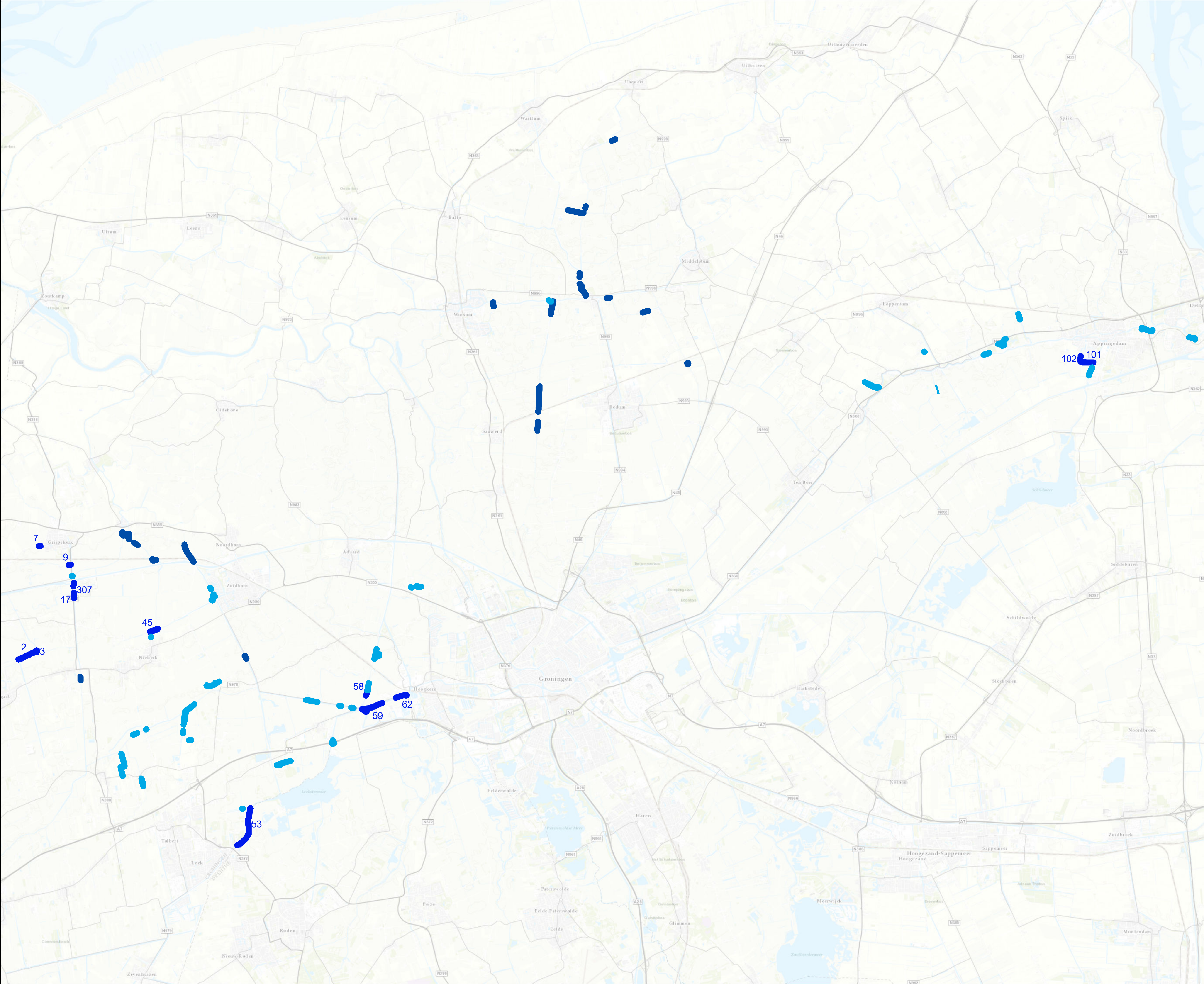
Bijlage 2

Definitief ontwerp versterking kaden 'Fivelingo- en Electraboezem' :

- Traject 2, Kade Grootegastemertocht Westzijde_1,
- Traject 3, Kade Grootegastemertocht Oostzijde_2,
- Traject 7, Kade Pijpkessloot Zuidzijde_2,
- Traject 9, Kade Poeldiep Westzijde_2,
- Trajecten 17 en 307, Kade Langsdiep Oostzijde_4 / Van Starckenborghkanaal Zuidzijde_1,
- Traject 45, Kade Niekerkerdiep Noordzijde_1,
- Traject 58, Kade Zuidwending Oostzijde_1,
- Traject 59, Kade Hoendiep Zuidzijde_3,
- Traject 62, Kade Hoendiep Zuidzijde_4,
- Traject 101, Kade Groeve-Noord Westzijde(158),
- Traject 102, Kade Groeve-Noord Westzijde(158)B.



Bijlage 1 Overzichtskaart trajecten cluster 3



- Legenda**
- Cluster 1
 - Cluster 2
 - Cluster 3

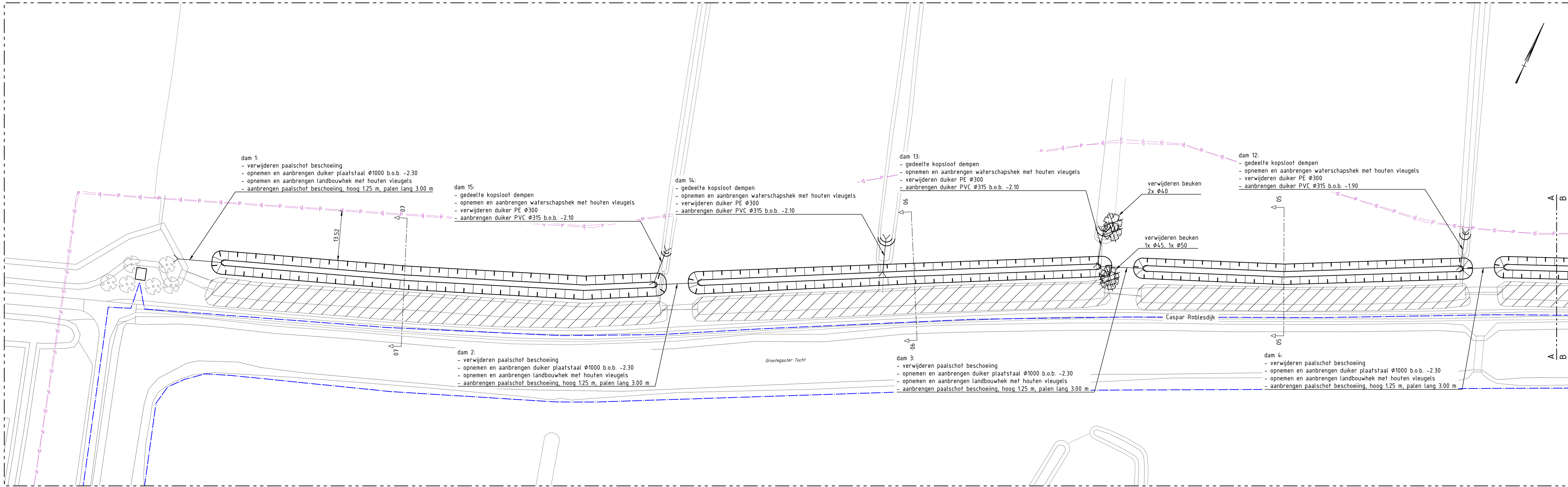
0 2 950 Meters



| | | | |
|--|--|---------------------------------------|-----------|
| Wij: Get. Gec. Omschrijving | | Uitg. JWI: Eerste uitgave | 11-2-2019 |
| Project: | | Datum: | |
| Regionale keringen | | Projectnummer: | 80211217 |
| Opdrachtgever: | | Bijlage: | 1 |
| Waterschap Noorderzijlvest | | Schaal: | 1:60 000 |
| Onderdeel: | | Formaat: | A1 |
| Overzicht werkzaamheden | | DEFINITIEF | |
| Zernikelaan 8 9851 VA LEEK Postbus 136 9300 AG LEEK 0594 55 24 20 info@mug.nl www.mug.nl | | PRAKTISCHE DENKERS voor het gebied | |

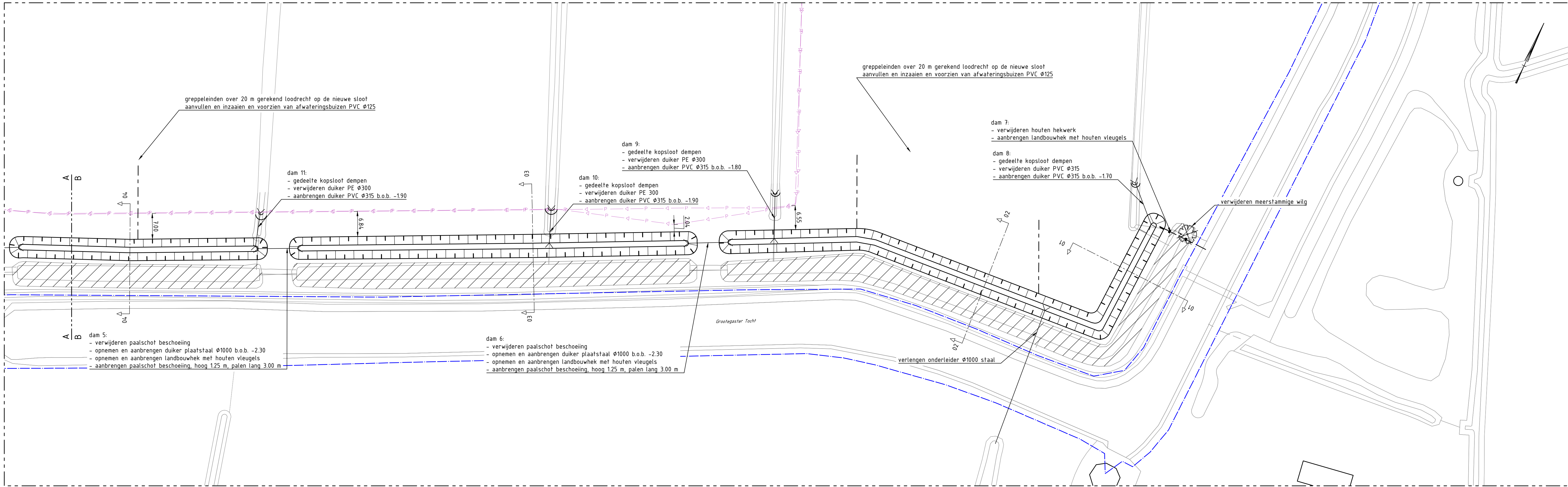


Bijlage 2 Ontwerptekeningen trajecten cluster 3



Situatie deel A

schaal 1 : 500



Situatie deel B

schaal 1 : 500



Overzicht

schaal 1 : 5000

LEGENDA

- bestaande bebouwing
- huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- graven nieuwe watergang
- dempen bestaande watergang
- aanbrengen duiker

0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

| | | | | |
|-------------------------|------|-----|--------------------------------------|------------|
| MUG INGENIEURSBUREAU | Plan | Jan | Opmerkingen en aanvullingen verwerkt | 08-02-2019 |
| | Dwg | Jan | Tekst toegevoegd | 01-02-2019 |
| | Wfz | Ger | Omschrijving | Datum |

Project: Kadaversterking Fivelingo- en Electraboezem

Opdrachtgever: Waterschap Noordrijzijvest

Ontwerper: Definitief Ontwerp

Technisch Plan - Traject 2-3

Projectnummer: 80210121

Tekeningnummer: 2_23-202

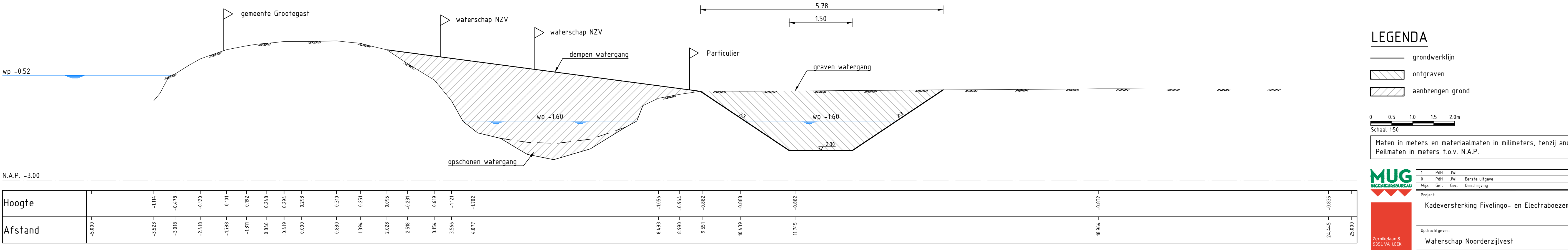
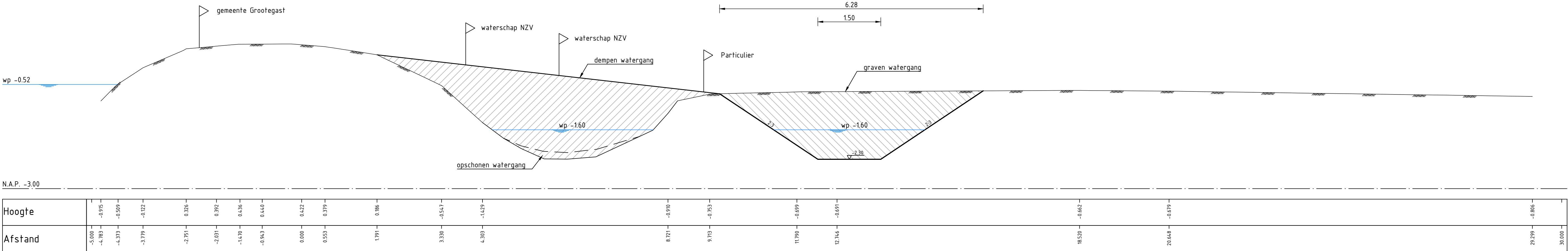
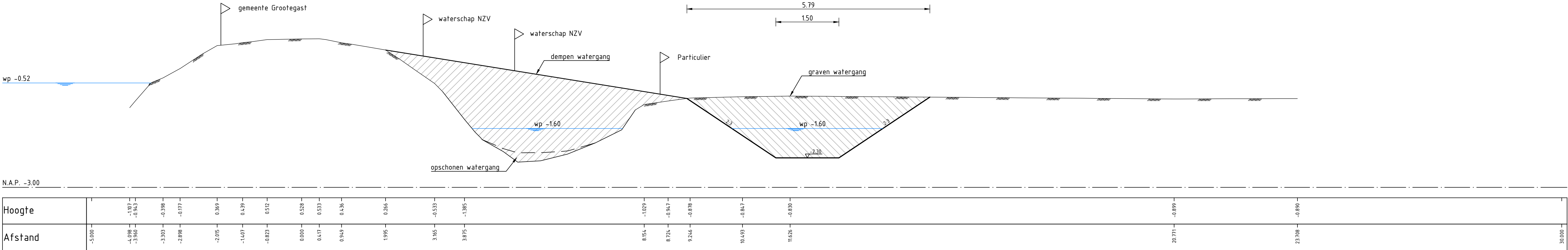
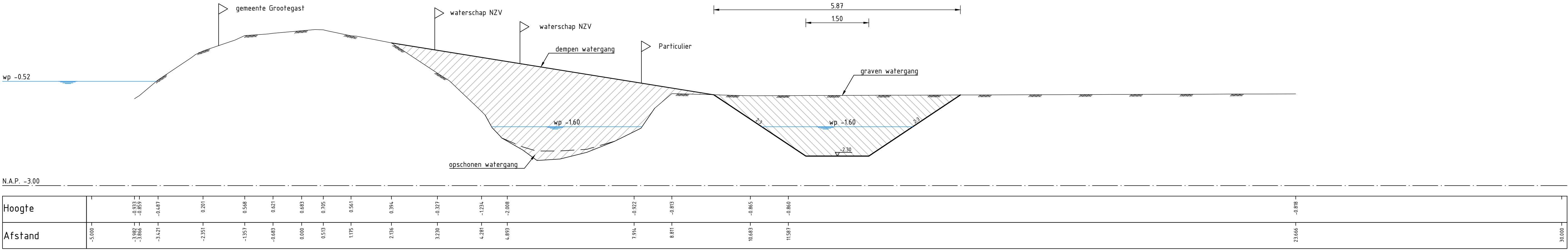
Schaal: div

Formaat: 594x1260

Blad: 1 van 1

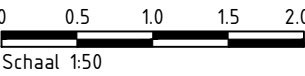
DEFINITIEF

PRAKTISCHE DENKERS



LEGENDA

- grondwerklijn
- ontgraven
- aanbrengen grond



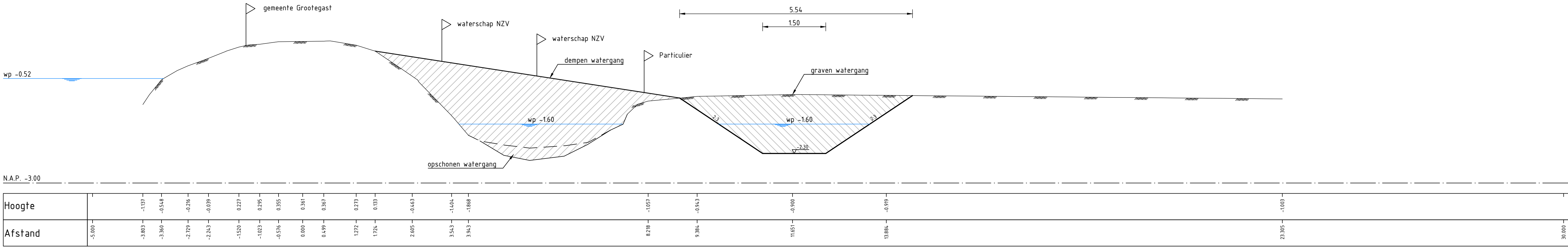
MUG INGENIEURSBUREAU

Project: Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem

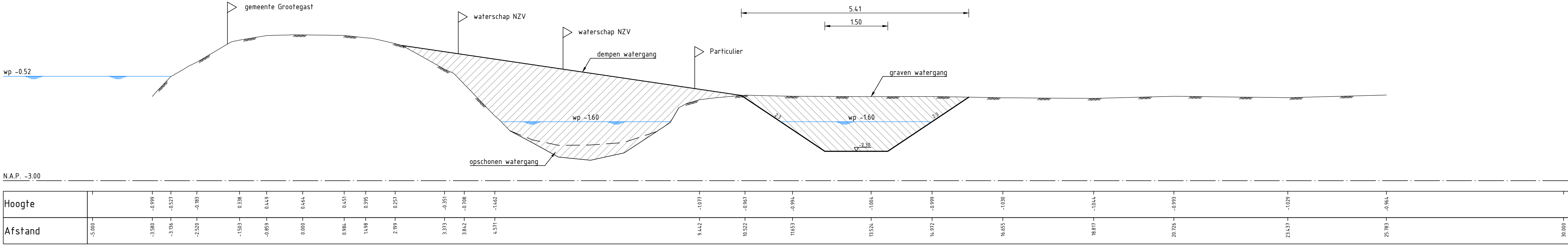
Onderdeel: Definitief Ontwerp

Dwarsprofielen - traject 2

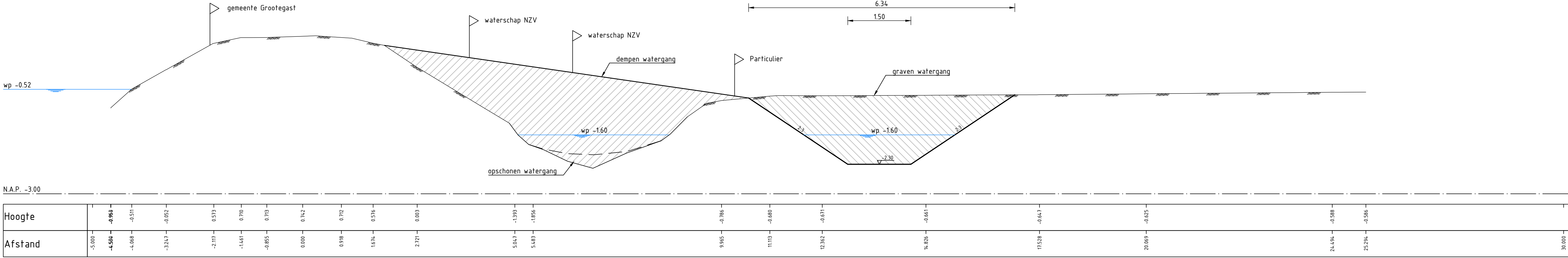
DEFINITIEF



principeprofiel 05
schaal 1 : 50



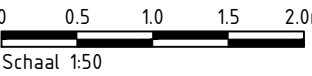
principeprofiel 06
schaal 1 : 50



principeprofiel 07
schaal 1 : 50

LEGENDA

- grondwerklijn
- ontgraven
- aanbrengen grond



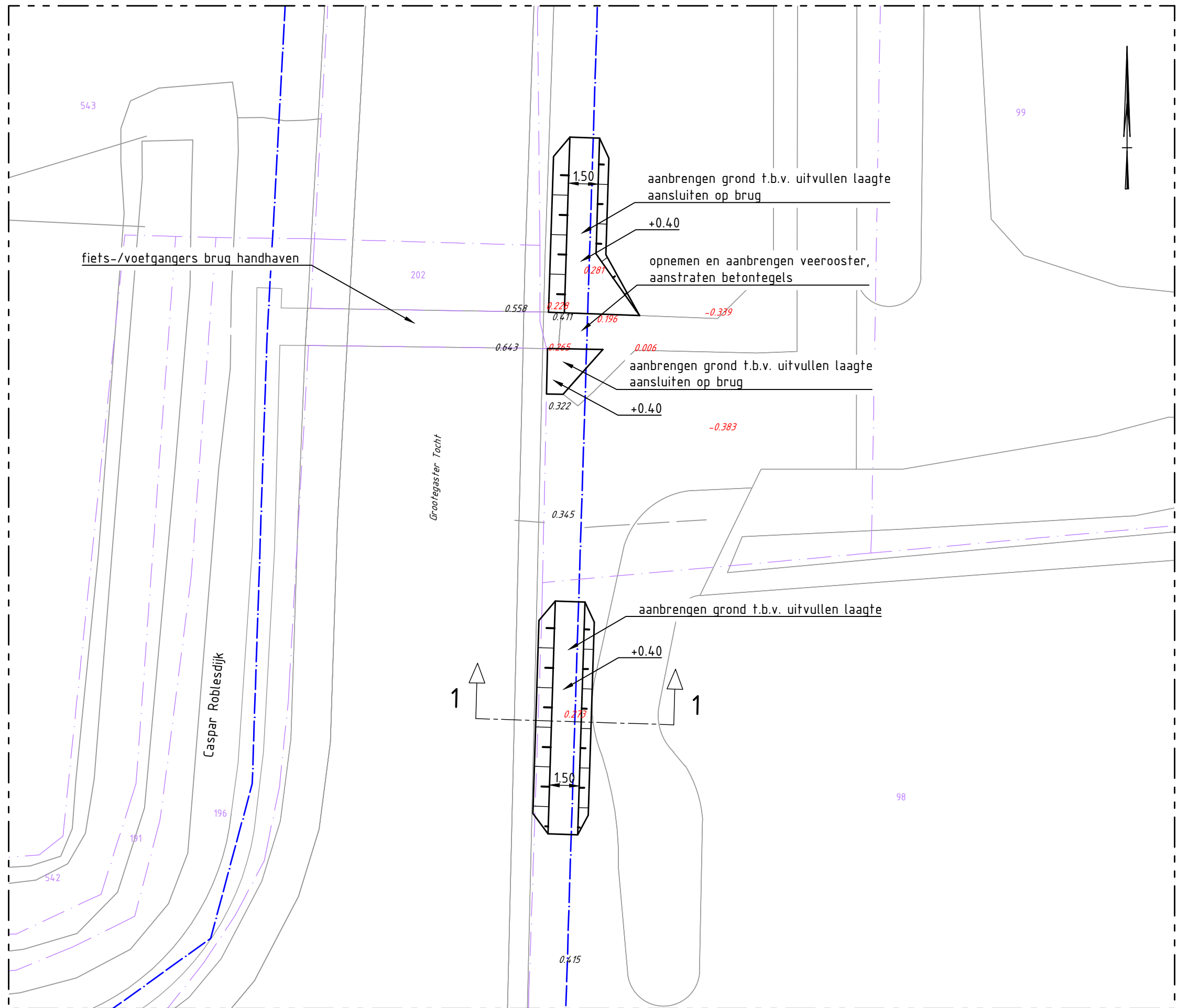
Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

| | | | | |
|-------|------|------|--------------------------------------|------------|
| 1 | PdH | JM | Opmerkingen en aanvullingen verwerkt | 08-02-2019 |
| 0 | PdH | JM | Eerste uitgifte | 01-02-2019 |
| Wijz. | Get. | Gec. | Omschrijving | Datum |

| | | | |
|-----------------|---|----------------|----------|
| Project: | Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem | Projectnummer: | 80211217 |
| Tekeningnummer: | 2_04-203 | Schaal: | 150 |
| Formaat: | A1 | Blad: | 2 van 2 |
| Opdrachtgever: | Waterschap Noorderzijlvest | DEFINITIEF | |
| Onderdeel: | Definitief Ontwerp | | |
| | Dwarsprofielen - traject 2 | | |

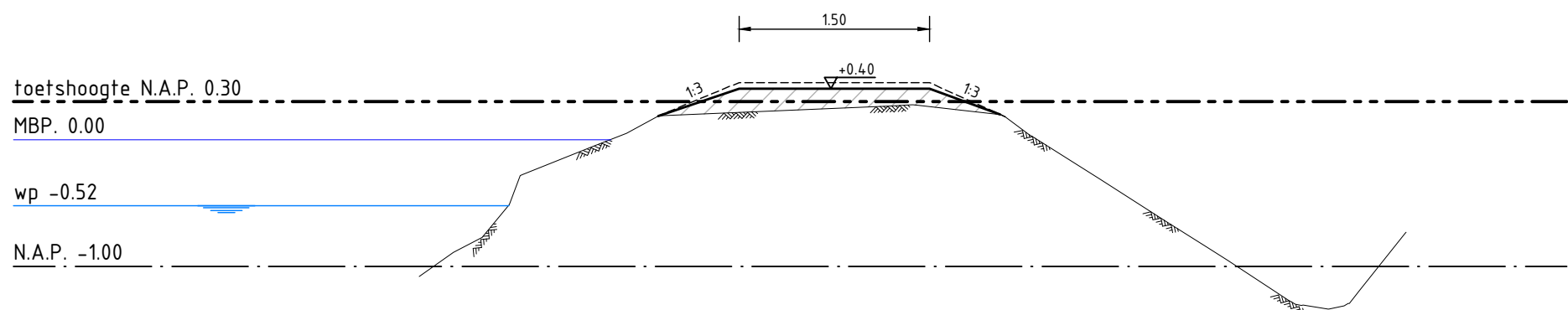
Zeernekeulen 8
5355 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

PRAKTISCH
DENKERS
www.praktischdenkers.nl



Situatie traject 3

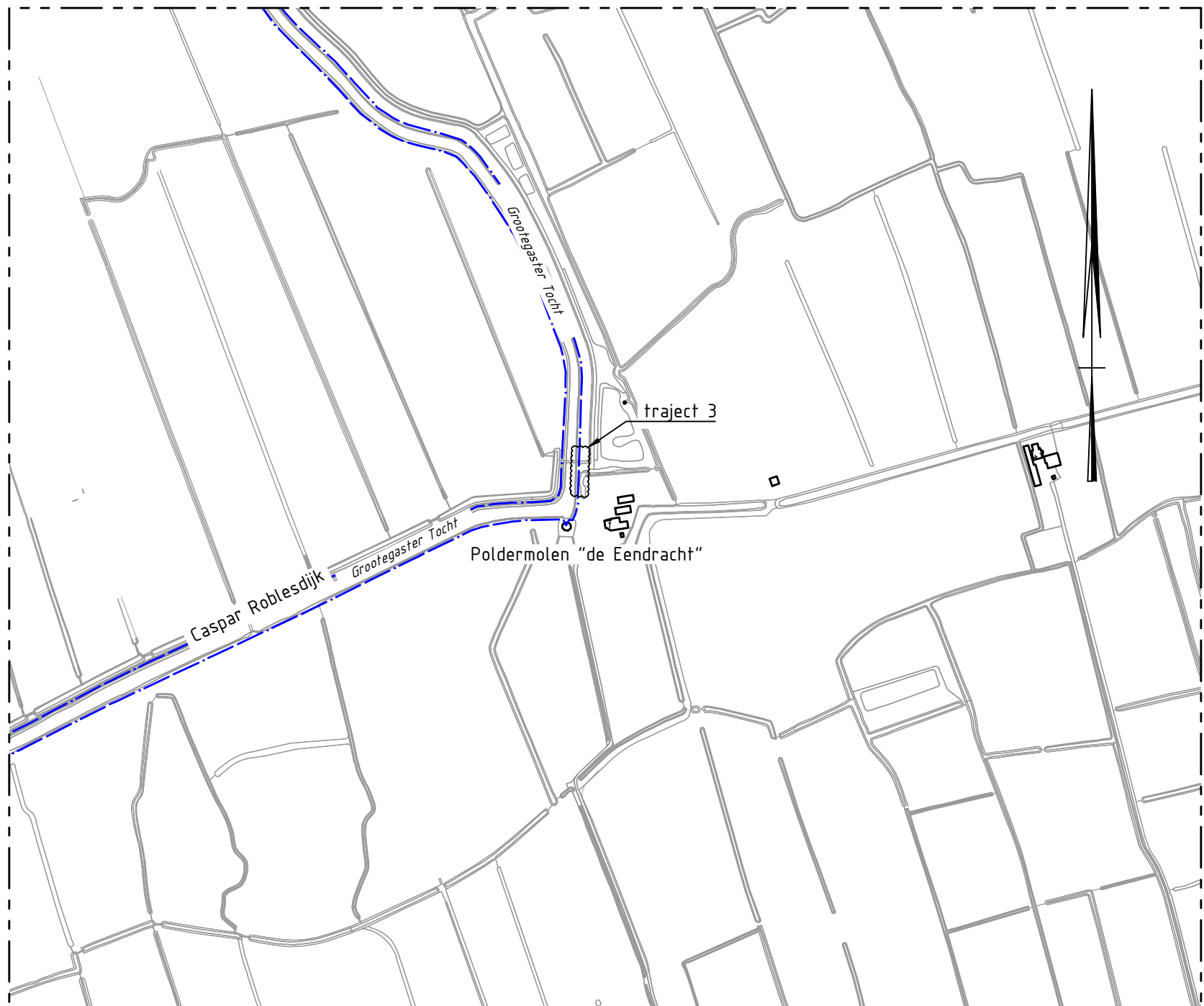
schaal 1 : 200



| Hoogte | -1.079 | -0.889 | -0.282 | 0.187 | 0.270 | 0.199 | -0.847 | -1.269 | -1.312 | -0.736 |
|---------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Afstand | | | | 0.00 | 0.64 | 2.14 | 2.70 | | | |

Principeprofiel 1

schaal 1 : 50



Overzicht

schaal 1 : 5000

LEGENDA

- bestaande bebouwing
- huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- ontwerphoogte
- hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. 0.30
- hoogte afgekeurd op toetshoogte
- aanbrengen grond
- indicatieve overhoogte t.b.v. zetting en klink

0 2 4 6 8m
Schaal 1:200

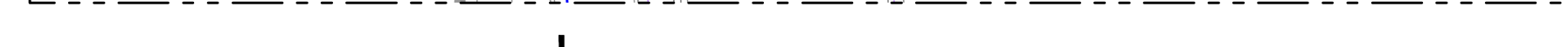
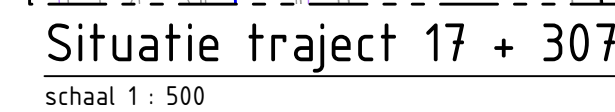
Maten in meters en materiaalmaten in milimeters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

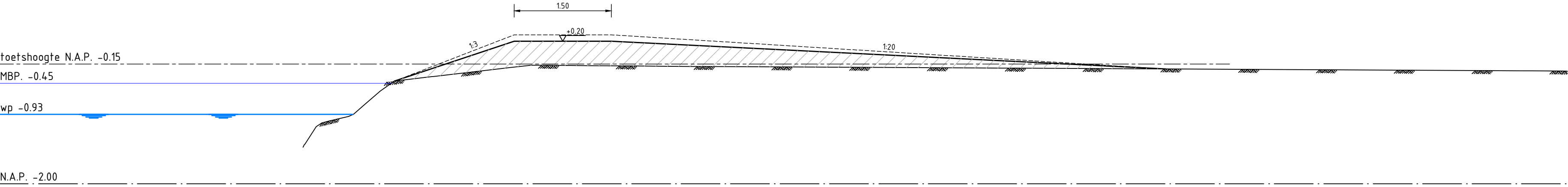


Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

| | | | | |
|--|------|------|--------------------------------------|--------------------------|
| 1 | PdH | JW | Opmerkingen en aanvullingen verwerkt | 08-02-2019 |
| 0 | PdH | JW | Eerste uitgave | 01-02-2019 |
| Wijz. | Gef. | Gec. | Omschrijving | Datum |
| Project: Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem | | | | Projectnummer: 80211217 |
| Onderdeel: Waterschap Noorderzijlvest | | | | Tekeningnummer: 3_00-201 |
| Definitief Ontwerp | | | | Schaal: div. |
| Technisch Plan - traject 3 | | | | Formaat: A2 |
| | | | | Blad: 1 van 1 |
| | | | | DEFINITIEF |

PRAKTISCHE
DENKERS

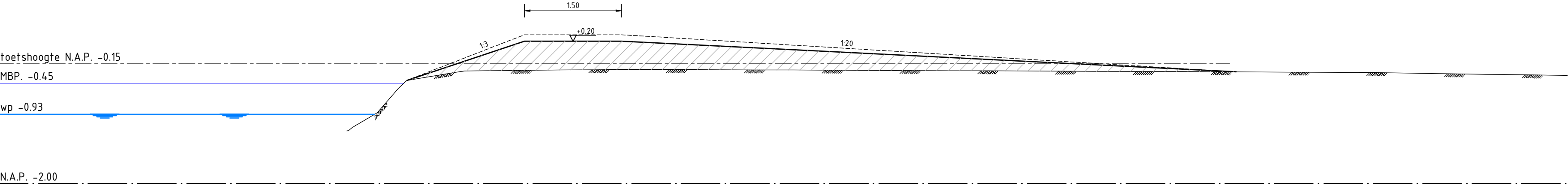




| | | | | | | | | | | | |
|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Hoogte | | -1.438 | -1.061 | -0.924 | -0.416 | -0.346 | -0.169 | -0.188 | -0.196 | -0.214 | -0.257 |
| Afstand | -10.000 | -7.450 | -7.163 | -6.671 | -6.042 | -5.456 | -3.938 | -1.480 | 0.000 | 3.324 | 11.501 |

Principeprofiel 1

schaal 1 : 50


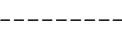


| | | | | | | | | | | |
|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Hoogte | | -1.100 | -0.900 | -0.405 | -0.259 | -0.230 | -0.230 | -0.245 | -0.247 | -0.282 |
| Afstand | -10.000 | -6.775 | -6.307 | -5.850 | -4.961 | -2.658 | -2.037 | 0.000 | 0.575 | 8.826 |

Principeprofiel 2

schaal 1 : 50

LEGENDA

-  aanvullen met grond
-  indicatieve overhoogte t.b.v. zetting en klink



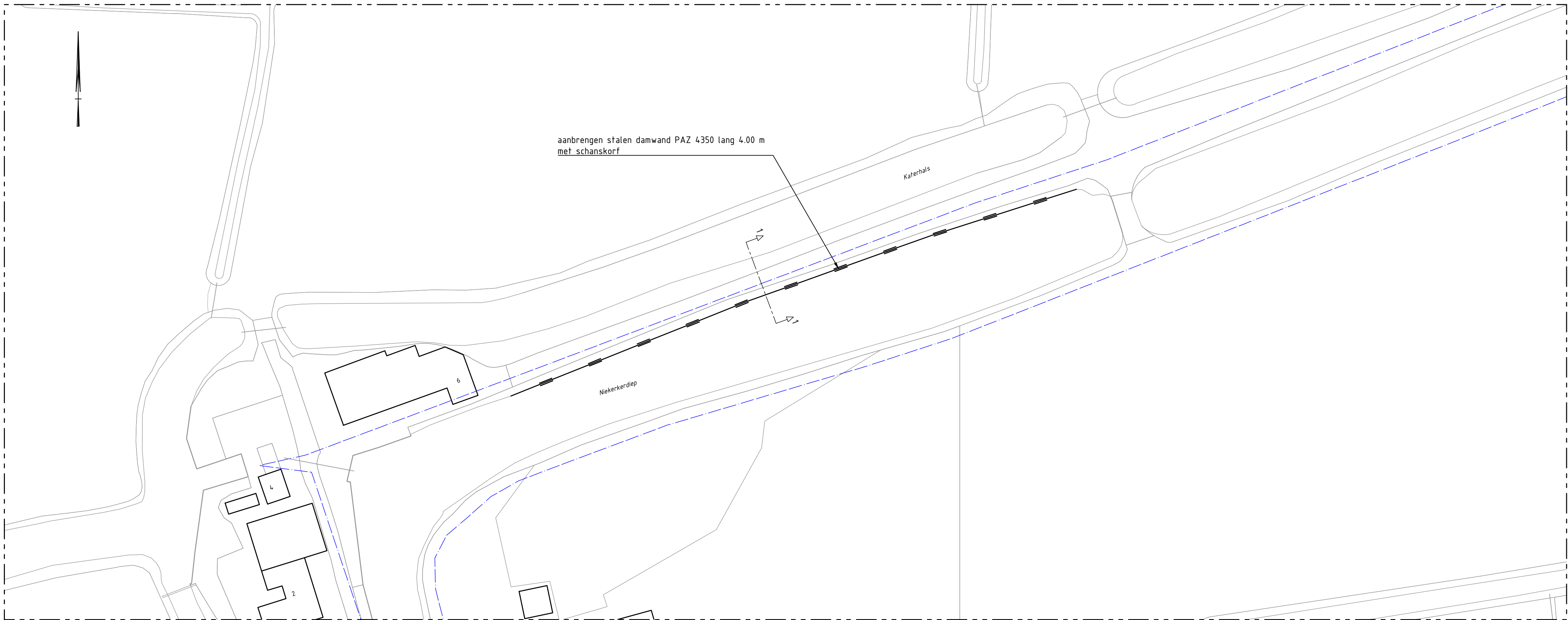
Maten in meters en materiaalmaten in milimeters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.



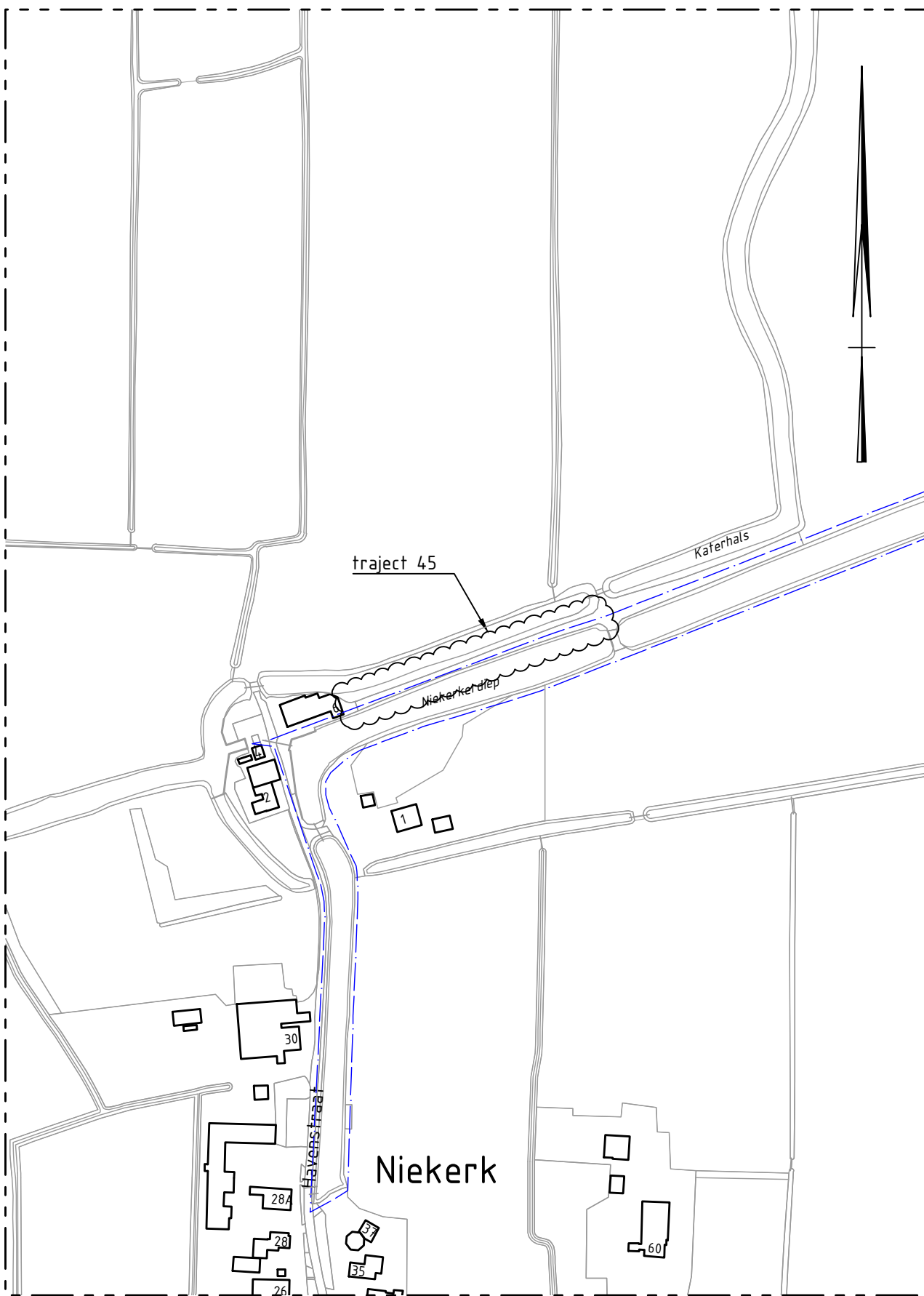
Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

| | | | | |
|---|------|------|--------------------------------|---------------------------|
| 1 | PdH | JWi | Definitief ontwerp vastgesteld | 08-02-2019 |
| 0 | PdH | JWi | Eerste uitgave | 01-02-2019 |
| Wijz. | Get. | Gec. | Omschrijving | Datum |
| Project: | | | | Projectnummer: 80211217 |
| Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem | | | | Tekeningnummer: 17_04-201 |
| Opdrachtgever: | | | | Schaal: 1:50 |
| Waterschap Noorderzijlvest | | | | Formaat: A2 |
| Onderdeel: | | | | Blad: 1 van 1 |
| Definitief Ontwerp | | | | DEFINITIEF |
| Dwarsprofielen - traject 17 +307 | | | | |

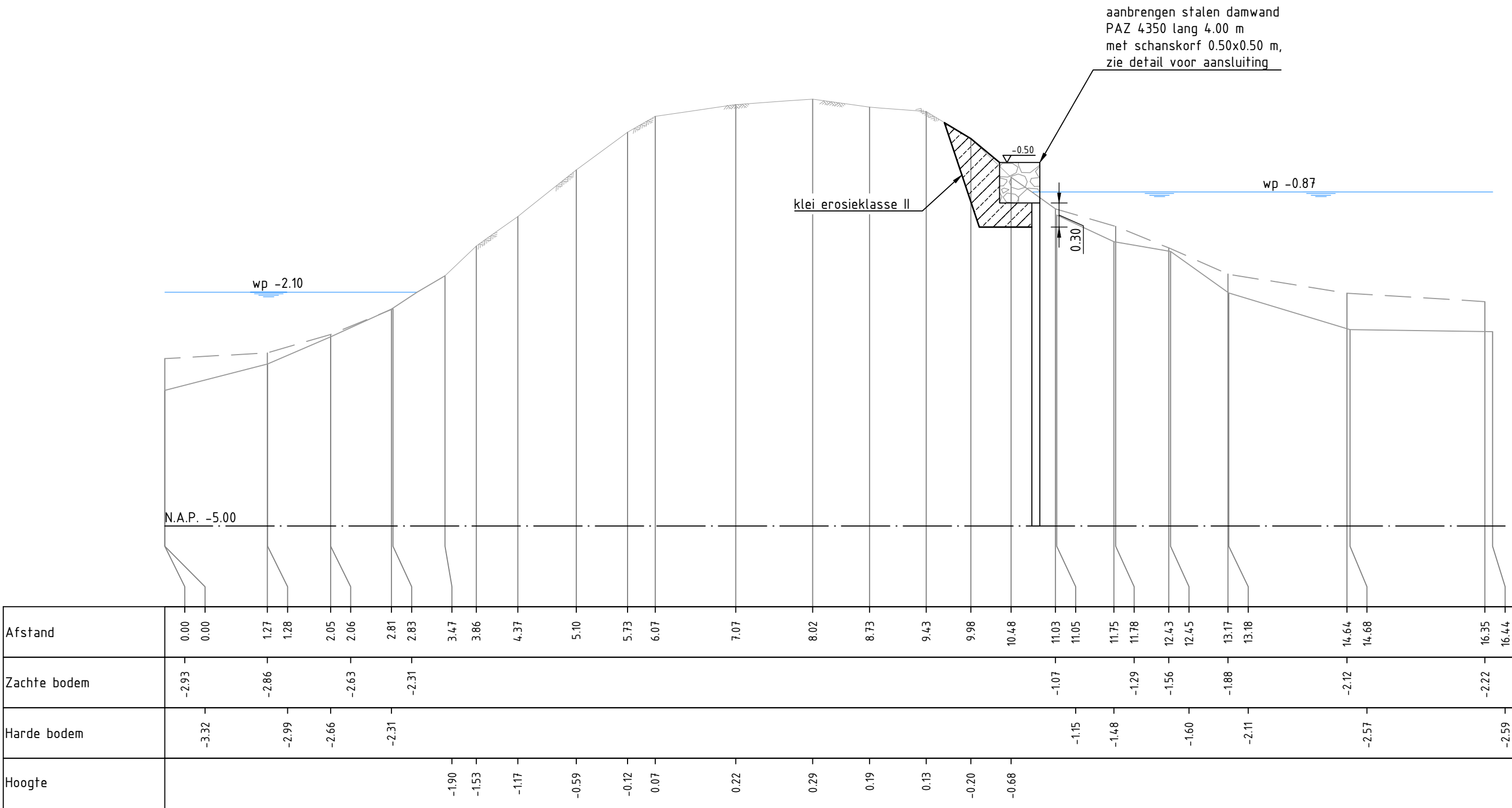




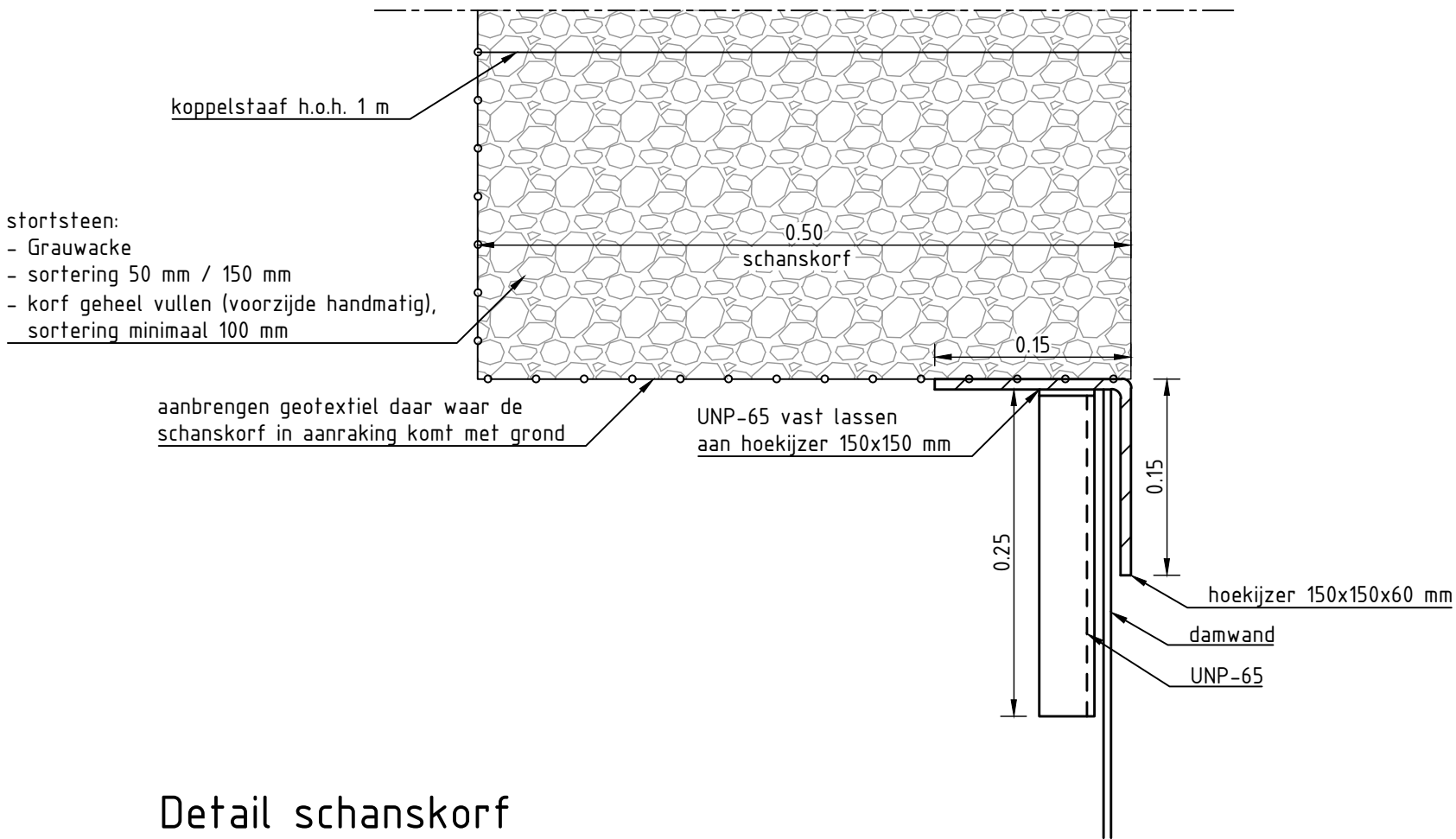
Situatie traject 45
schaal 1 : 500



Overzicht
schaal 1 : 2500



dwarsprofiel 1
schaal 1 : 50



Detail schanskorf
schaal 1 : 5

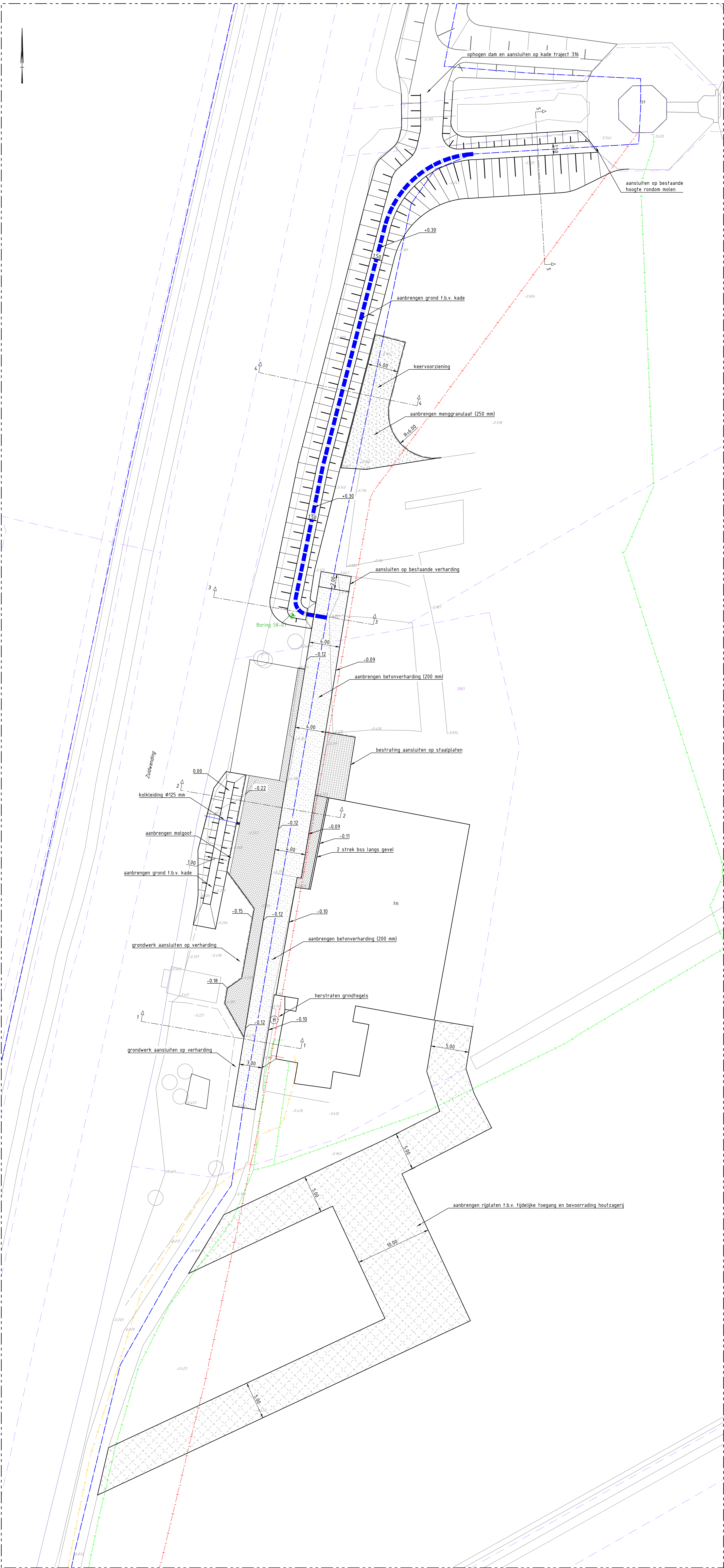
LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering

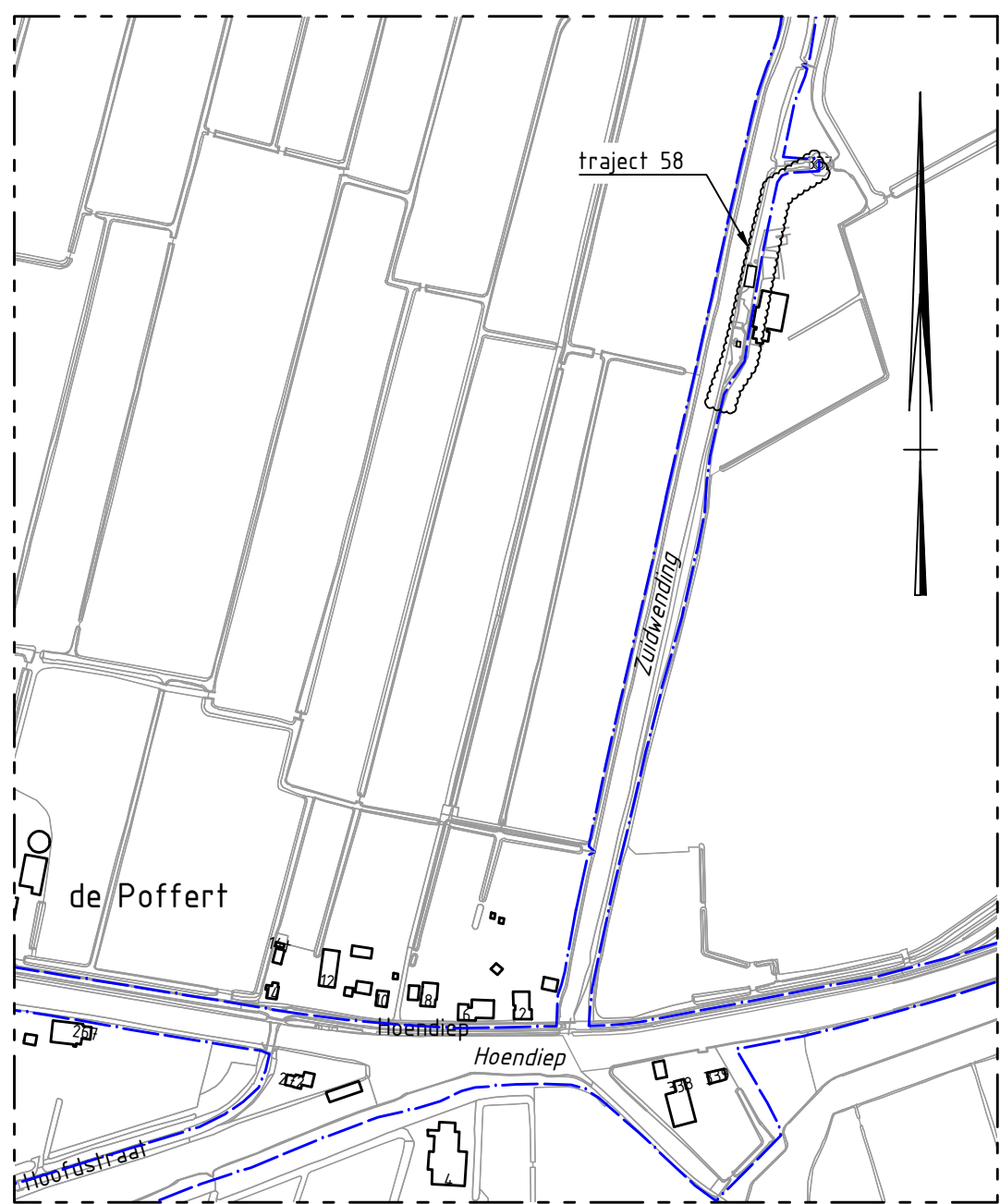
Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

| | | |
|--|--|--|
| MUG INGENIEURSBUREAU | 0 Pdl Jnl Eerste uitgave Wijz. Get. Gec. Omschrijving | 22-02-2019 Datum |
| Project: Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem | | Projectnummer: 80211217 |
| Opdrachtgever: Waterschap Noorderzijlvest | | Tekeningnummer: 45_00-301 |
| Onderdeel: Bestektekening Situatie en dwarsprofielen - traject 45 | | Schaal: div. Formaat: A1 Blad: 1 van 1 |
| Zeerneklaan 8 6333 VA LEEK Postbus 336 9350 AC LEEK 0594 55 24 20 info@mug.nl www.mug.nl | | CONCEPT |

PRAKTISCHE DENKERS
www.praktischedenkers.nl



Situatie traject 58
schaal 1 : 200



Overzicht
schaal 1 : 5000

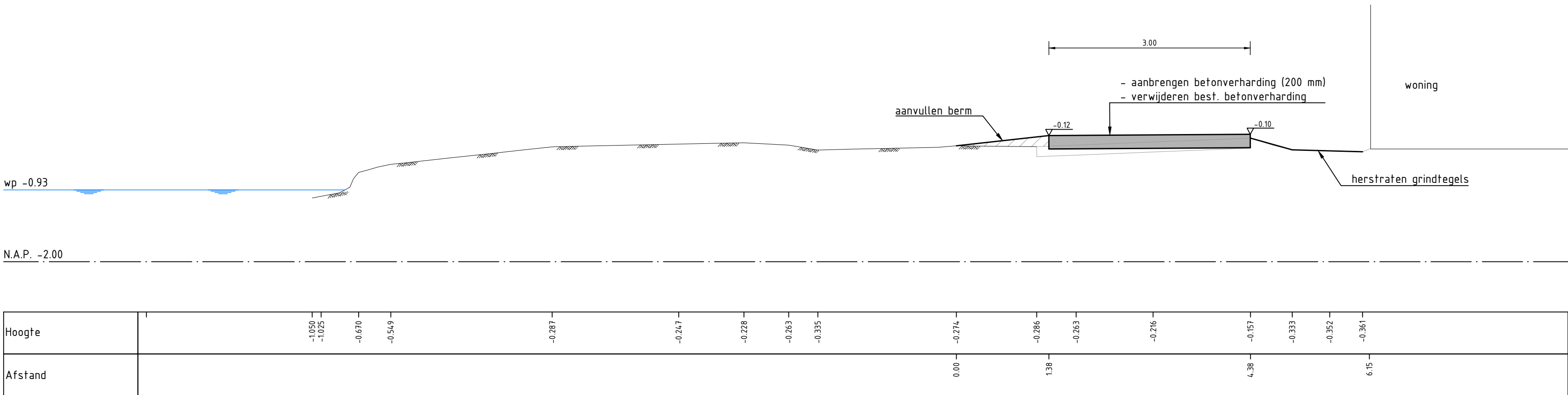
LEGENDA

- bestaande bebouwing
- huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- locatie nieuwe kering
- bestaande hoogte
- aanleghoogte
- nieuwe straatkolk
- aanbrengen betonverharding (200 mm)
- aanbrengen betonstraatsteen kei formaat
- aanbrengen H-klinker
- aanbrengen menggranulaat (250 mm)
- aanbrengen rijsloten t.b.v. tijdelijke weg
- herstraten grindtegels
- aanbrengen opsluitband 100x200 mm
- data
- gas lage druk
- laagspanning

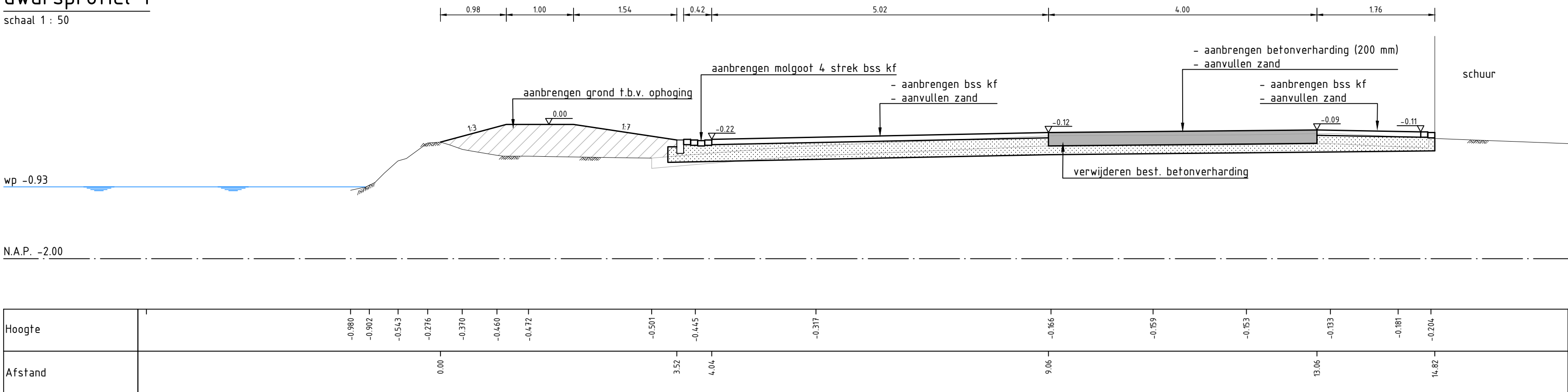
Schaal 1:200

Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

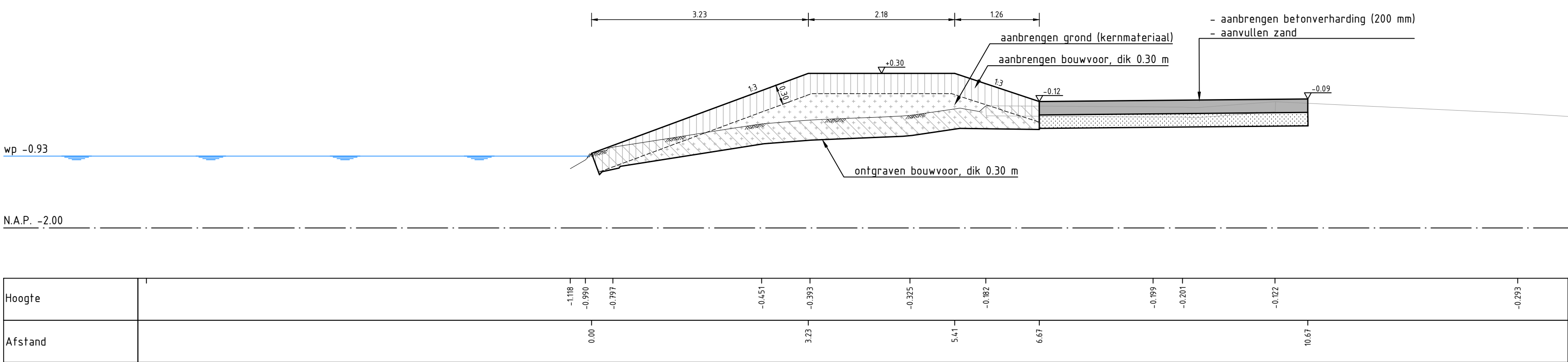
| | | |
|---|---|---|
| MUG MUG B.V. Postbus 100 6500 AC, Eindhoven T: 040 261 1111 E: info@mug.nl W: www.mug.nl | Project Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem Opmettende Waterschap Noorderzijlvest Onderdeel Bestektekening Situatie - Traject 58 | Projectnummer 8021217 Tekeningnummer 58_03-301 Schaal A0 Formaat A0 Blad 1 van 1 CONCEPT |
|---|---|---|



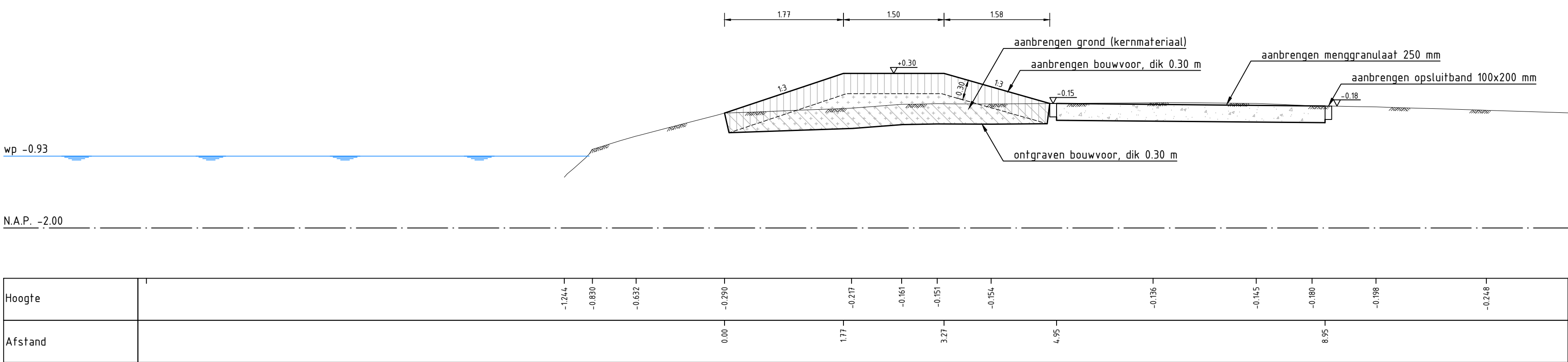
dwarsprofiel 1
schaal 1 : 50



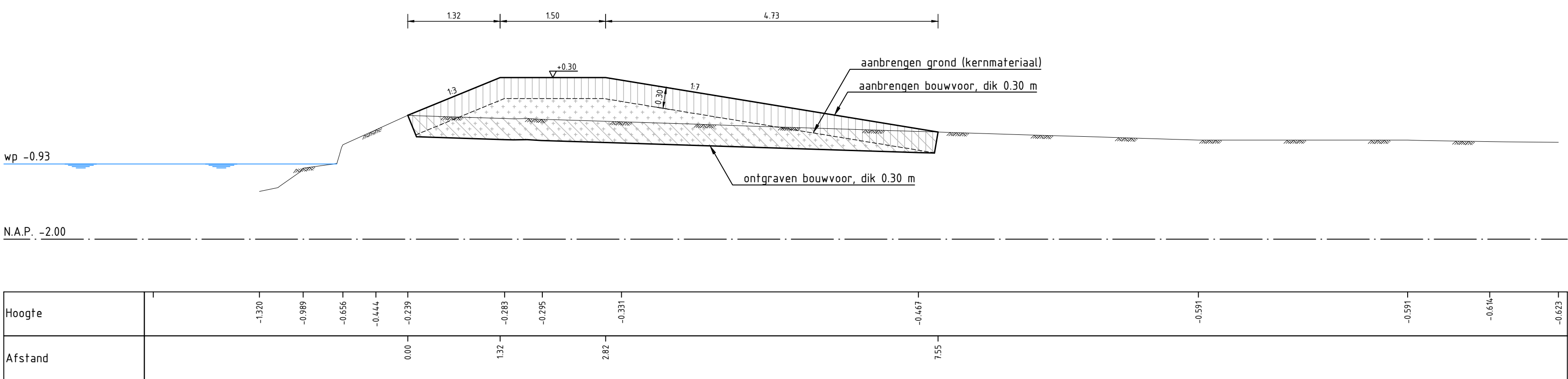
dwarsprofiel 2
schaal 1 : 50



dwarsprofiel 3
schaal 1 : 50



dwarsprofiel 4
schaal 1 : 50



dwarsprofiel 5
schaal 1 : 50

LEGENDA

- grondwerklijn
- ▨ ontgraven
- ▨ aanbrengen grond (kernmateriaal)
- ▨ aanbrengen bouwvoor
- ▨ aanbrengen grond
- ▨ aanbrengen menggranulaat
- ▨ aanbrengen zand in zandbed

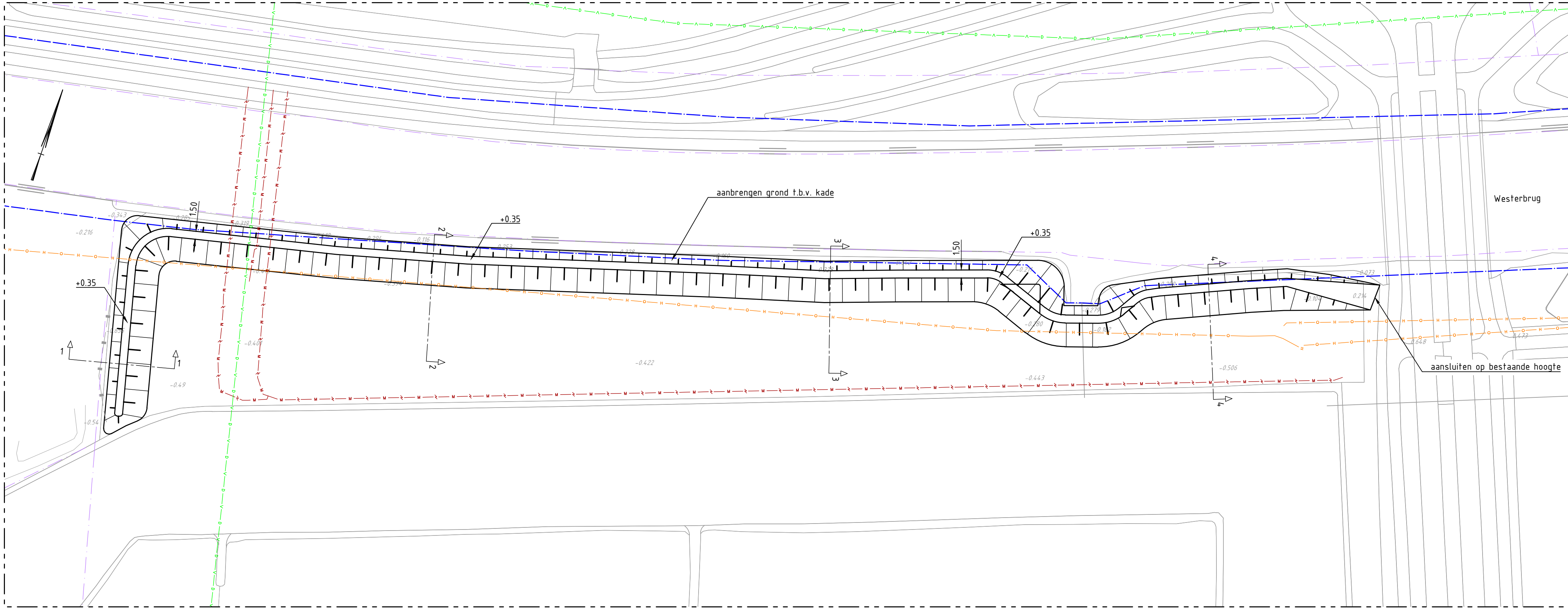
Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.



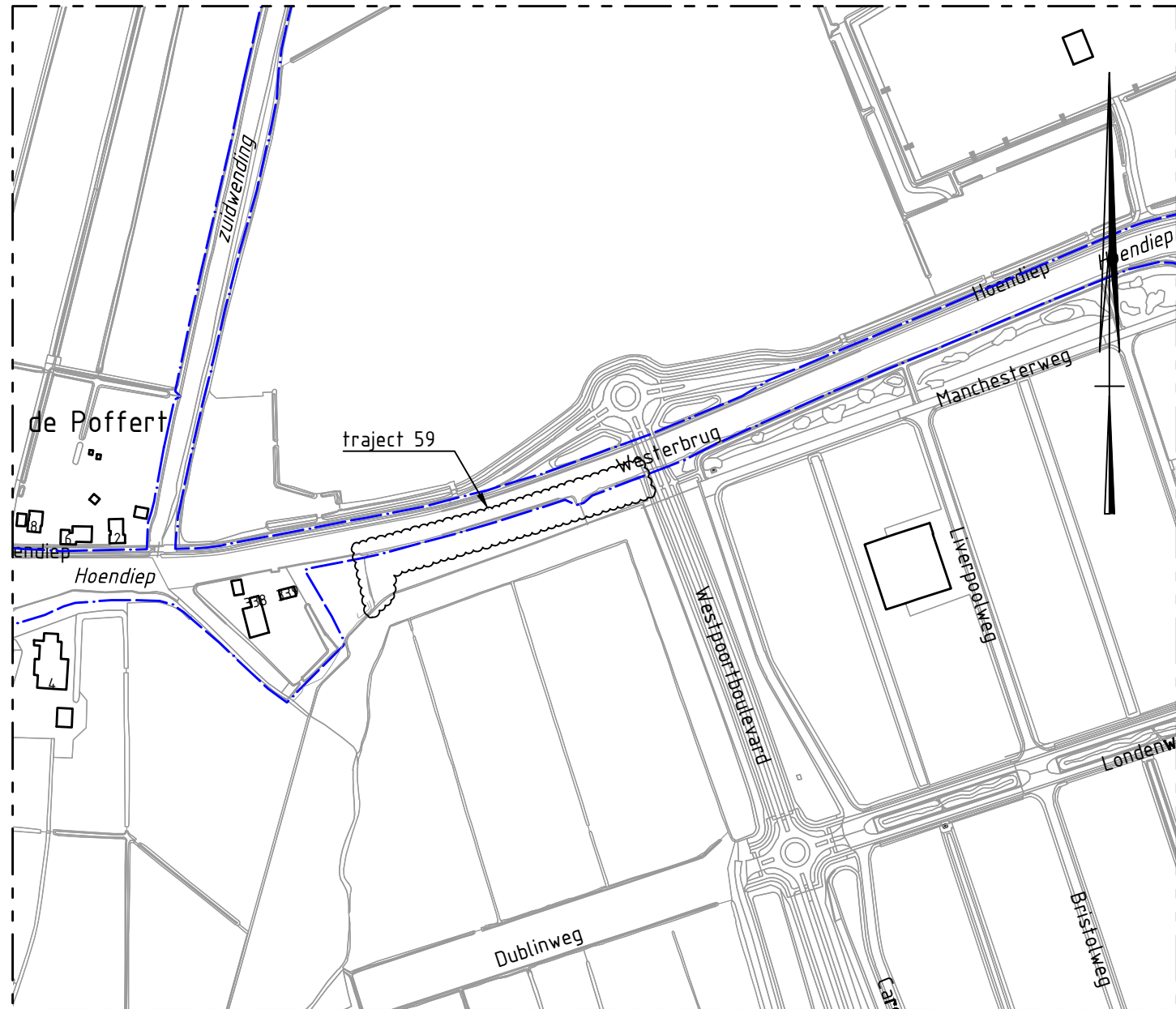
| | | | | |
|---|-----|-----|----------------|---------------------------|
| 1 | PdH | JWI | Voorstel | 21-12-2018 |
| 8 | PdH | JWI | Eerste uitgere | 28-11-2018 |
| Wijp | Ge | Ge | Omschrijving | Datum |
| Project | | | | Projectnummer: 80211217 |
| Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem | | | | Tekeningnummer: 58_04-301 |
| Opdrachtgever: | | | | Schaal: 150 |
| Waterschap Noorderzijlvest | | | | Formaat: A1 |
| Onderdeel: | | | | Blad: 1 van 1 |
| Bestektekoning | | | | CONCEPT |
| Dwarsprofielen - traject 58 | | | | |

Zerniklaan 8
9352 VA LEEK
Postbus 135
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl





Situatie
schaal 1 : 500



Overzicht
schaal 1 : 5000

LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4.799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- bestaande hoogte
- data
- middenspanning
- hoge druk gas

0 5 10 15 20m
Schaal 1:500

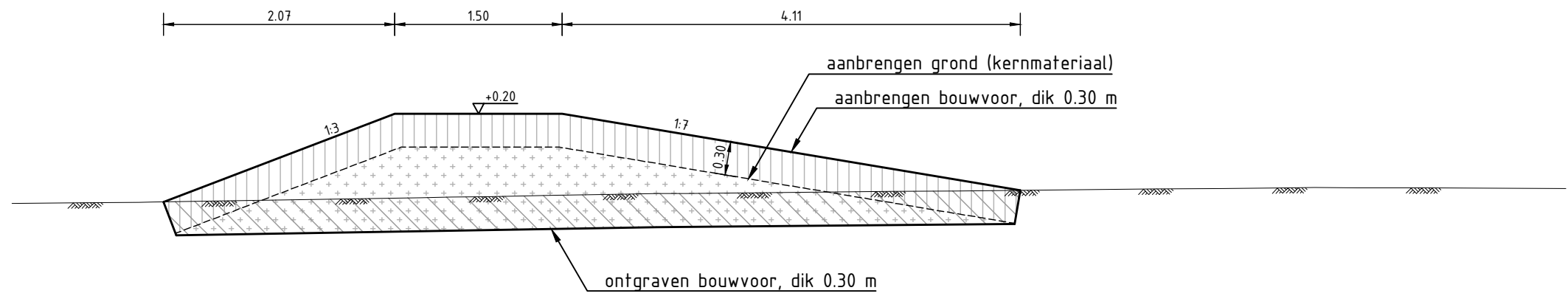
Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

| Wijz. | Get. | JW. | Eerste uitgave | Datum |
|---|------|-----|----------------|------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 12-04-2019 |
| Project: | | | | |
| Kadaversterking Fivelingo- en Electraboezem | | | | |
| Opdrachtgever: | | | | |
| Waterschap Noorderzijlvest | | | | |
| Onderdeel: | | | | |
| Bestektekening | | | | |
| Situatie - traject 59 | | | | |
| Projectnummer: 80211217 | | | | |
| Tekeningnummer: 59_03-402 | | | | |
| Schaal: div. | | | | |
| Formaat: 420x841 | | | | |
| Blad 1 van 1 | | | | |
| CONCEPT | | | | |

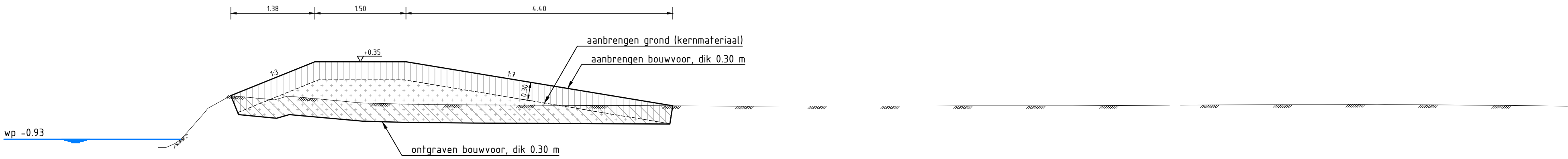




N.A.P. -2.00

| | | | | | | |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Hoogte | -0.604 | -0.596 | -0.548 | -0.517 | -0.463 | -0.417 |
| Afstand | 0.00 | 2.07 | 3.57 | 7.68 | | |

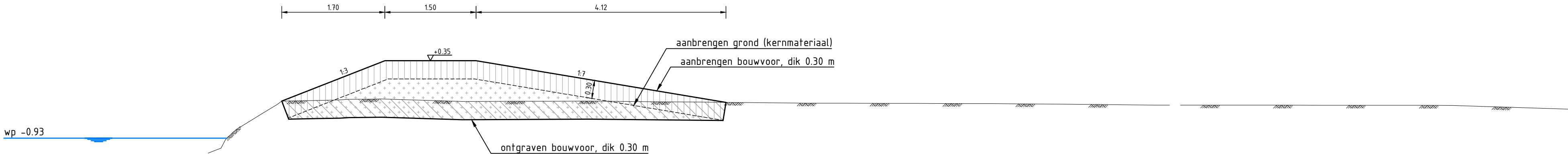
dwarsprofiel 1
schaal 1 : 50



N.A.P. -2.00

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|
| Hoogte | -1.067 | -0.908 | -0.8148 | -0.8247 | -0.8278 | -0.8337 | -0.8349 | -0.8364 | -0.838 | -0.838 | -0.8377 | -0.852 | -0.883 |
| Afstand | 0.00 | 1.38 | 2.88 | 6.00 | | | | | | | | | |

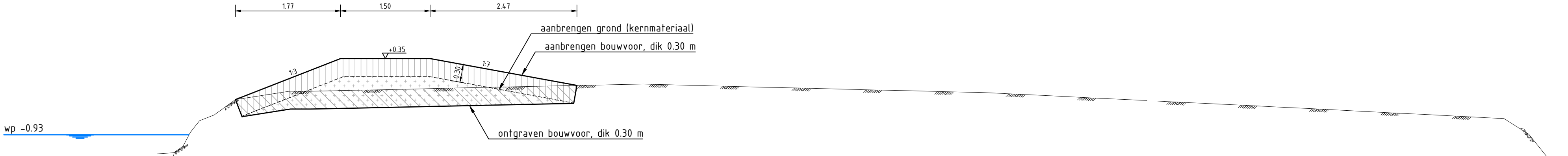
dwarsprofiel 2
schaal 1 : 50



N.A.P. -2.00

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| Hoogte | -1.139 | -0.734 | -0.8317 | -0.8306 | -0.8288 | -0.8282 | -0.8327 | -0.8316 | -0.8345 | -0.8359 | -0.838 | -0.850 |
| Afstand | 0.00 | 1.70 | 3.20 | 7.37 | | | | | | | | |

dwarsprofiel 3
schaal 1 : 50



N.A.P. -2.00

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Hoogte | -1.250 | -1.120 | -0.696 | -0.8339 | -0.899 | -0.899 | -0.895 | -0.888 | -0.876 | -0.842 | -0.855 | -0.923 | -1.460 | -1.516 |
| Afstand | 0.00 | 1.77 | 3.27 | 5.9 | | | | | | | | | | |

dwarsprofiel 4
schaal 1 : 50

LEGENDA

- grondwerklijn
- ontgraven
- aanbrengen grond (kernmateriaal)
- aanbrengen bouwvoor

0 0.5 1.0 1.5 2.0m
Schaal 1:50

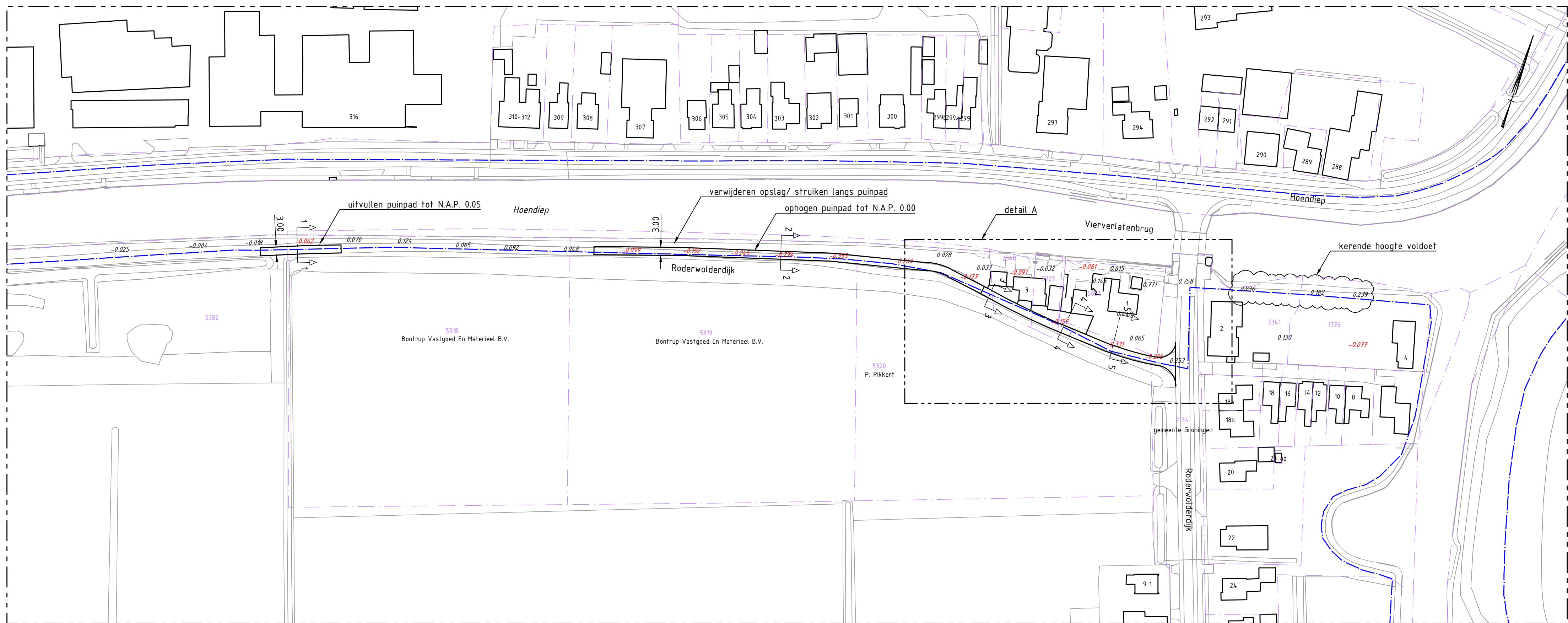
Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

| | | |
|--------------------------------|---|---------------------|
| MUG MUGEN CONSULTING | 0 Pdl Jnl Wijz. Get. Gec. Omschrijving | 10-04-2019 Datum |
|--------------------------------|---|---------------------|

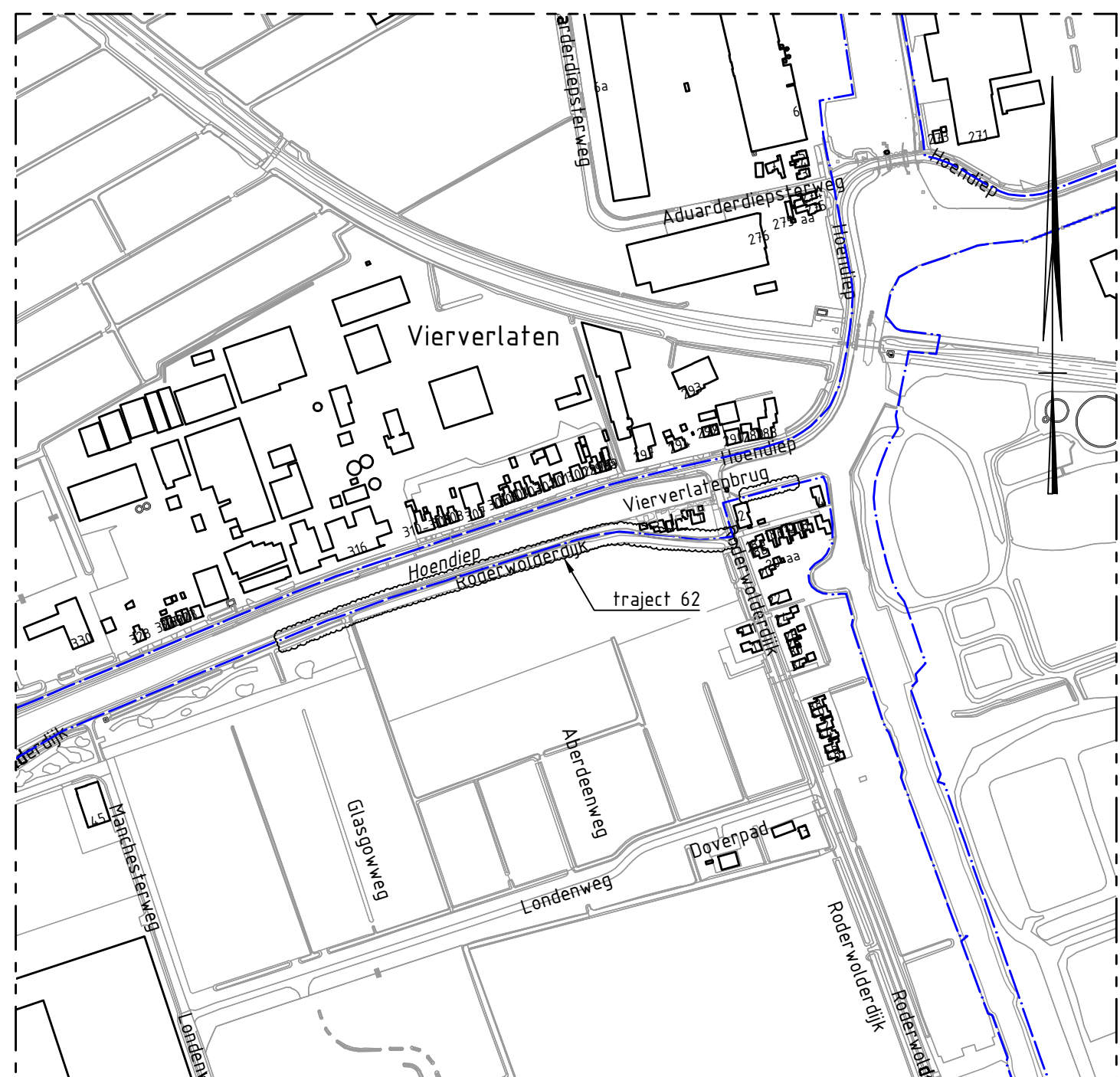
| | |
|---|---------------------------|
| Project: Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem | Projectnummer: 8021217 |
| Tekeningnummer: 59_04-4.01 | Schaal: 150 |
| Formaat: A1 | Blad: 1 van 1 |
| Onderdeel: Werktekening Dwarsprofielen - traject 59 | CONCEPT |

Zeernekeaan 8
5353 VA LEEK
Postbus 336
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

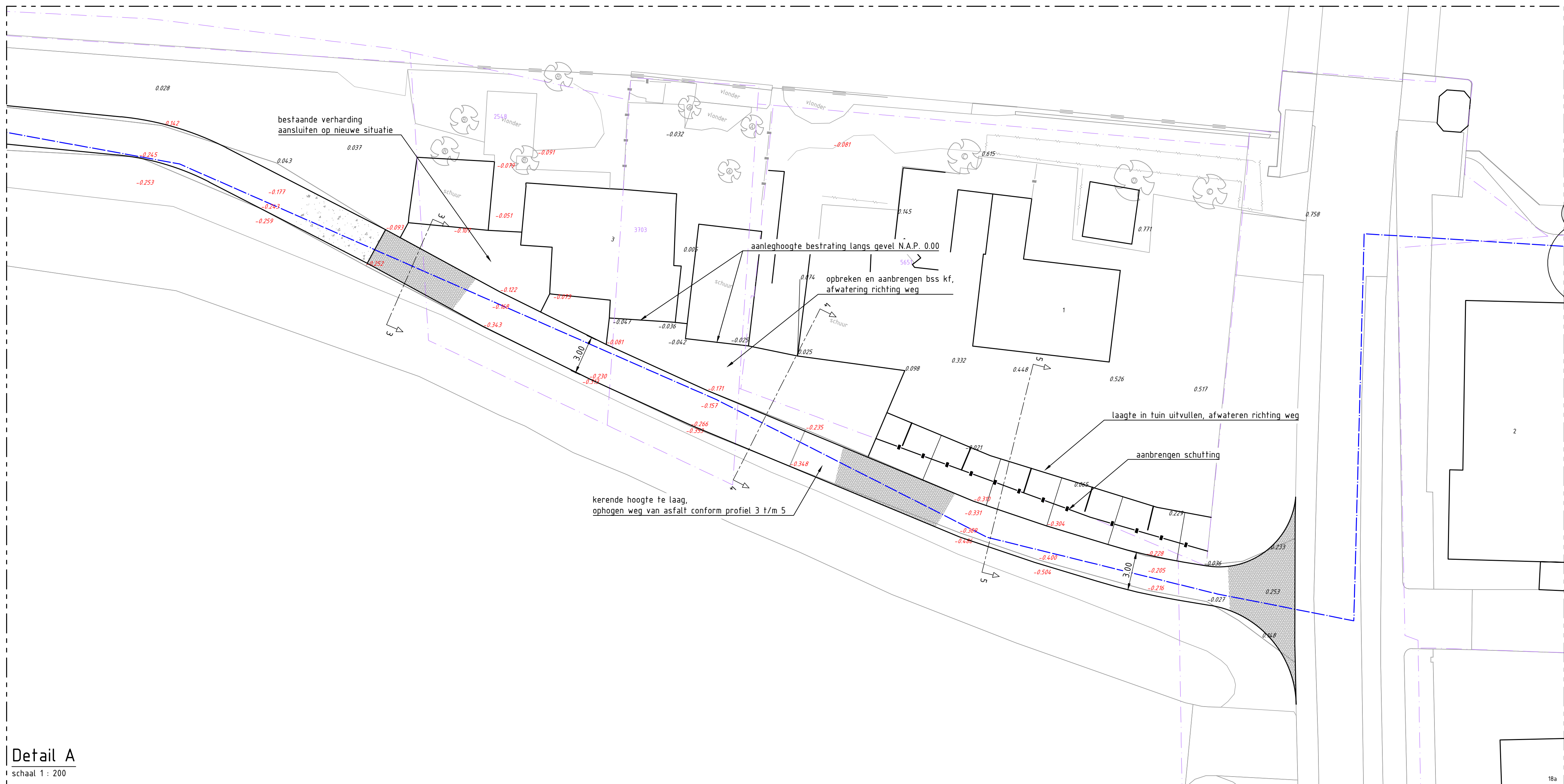
PRAKTISCHE
DENKERS



Situatie traject 62
schaal 1 : 1000



Overzicht
schaal 1 : 5000



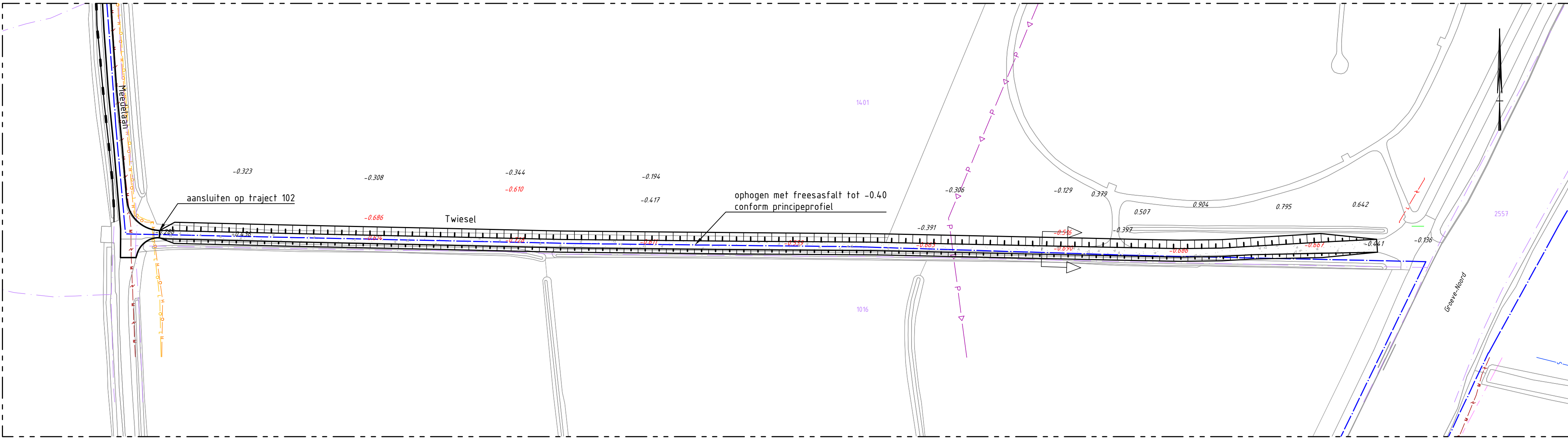
Detail A
schaal 1 : 200

LEGENDA

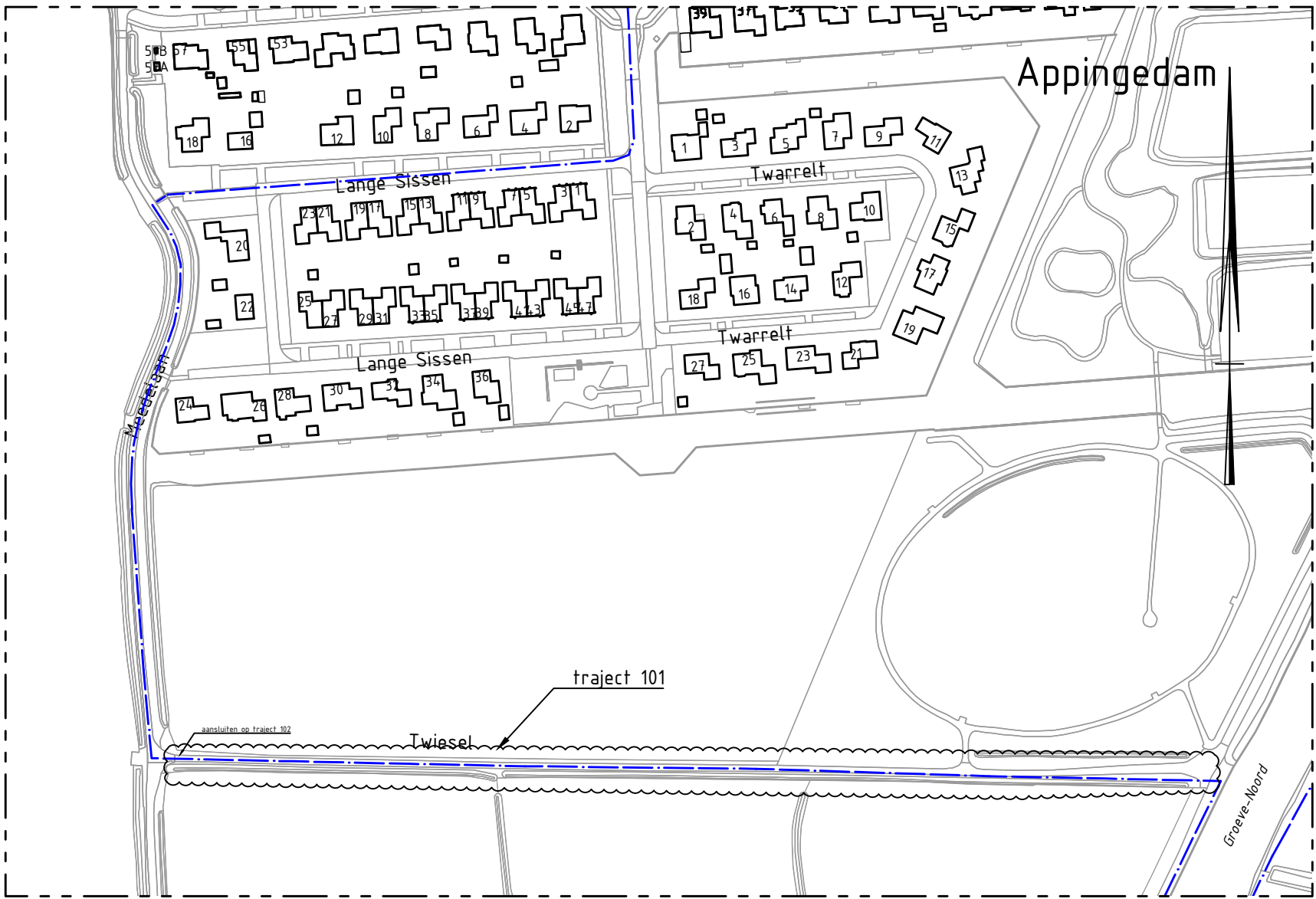
- bestaande bebouwing
- huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- locatie nieuwe kering
- hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.05
- hoogte afgekeurd op toetshoogte
- aanbrengen halfverharding van puin
- aanbrengen betonstraatsteen keiformaat

| | | | |
|---|------|------|-------------------------------------|
| Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld. Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P. | | | |
| MUG INGENIEURSBUREAU | | | |
| 1 | PdH | JM | Opmetingen en aanvullingen verwerkt |
| 0 | PdH | JM | Eerste uitgifte |
| Wijz. | Get. | Gec. | Omschrijving |
| Project: Kadaversterking Fivelingo- en Electraboezem | | | |
| Opdrachtgever: Waterschap Noorderzijlvest | | | |
| Onderdeel: Definitief Ontwerp Technisch Plan - traject 62 | | | |
| Projectnummer: 8021217 | | | |
| Tekeningnummer: 62_03-201 | | | |
| Schaal: div. | | | |
| Formaat: A1 | | | |
| Blad: 1 van 1 | | | |
| DEFINITIEF | | | |
| Zaaknummer: 5353 VA LEEK Postbus 336 9350 AC LEEK 0534 55 24 20 info@mug.nl www.mug.nl | | | |

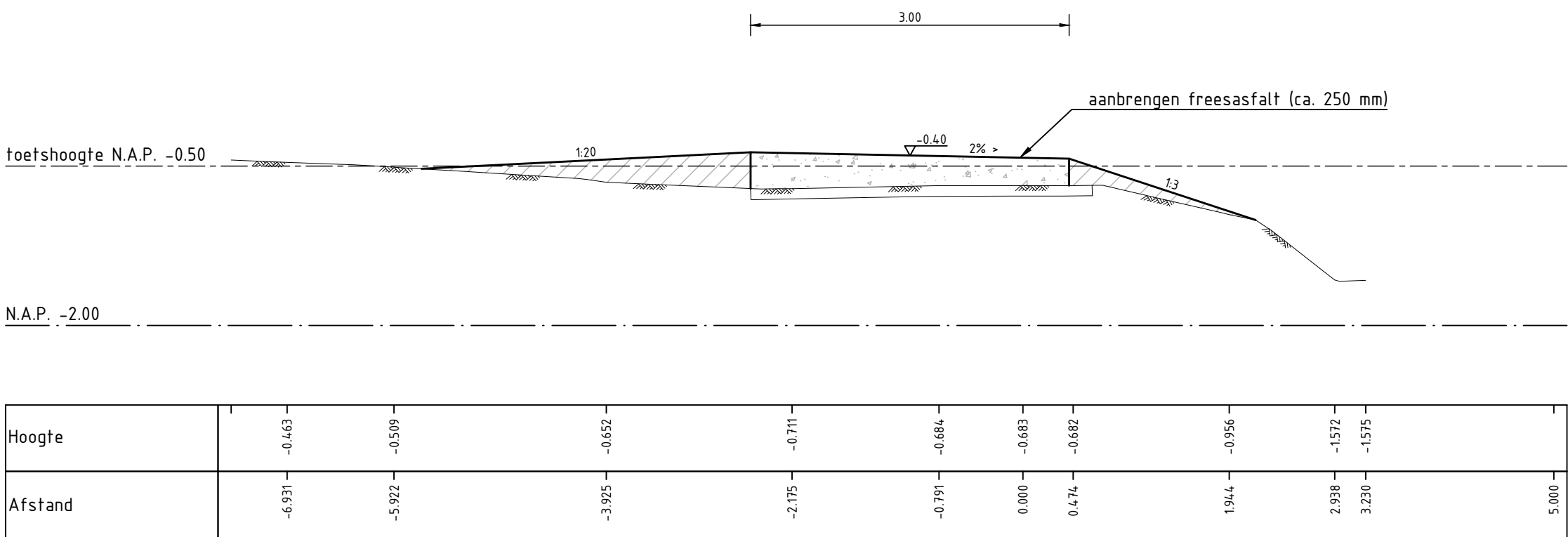
PRAKTISCHE DENKERS
over liefde, god, weten en milieu



Situatie traject 101
schaal 1 : 1000



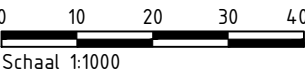
Overzicht
schaal 1 : 2500



principeprofiel
schaal 1 : 50

LEGENDA

- bestaande bebouwing
- huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.50
- hoogte afgekeurd op toetshoogte
- aanbrengen grond
- aanbrengen freesasfalt



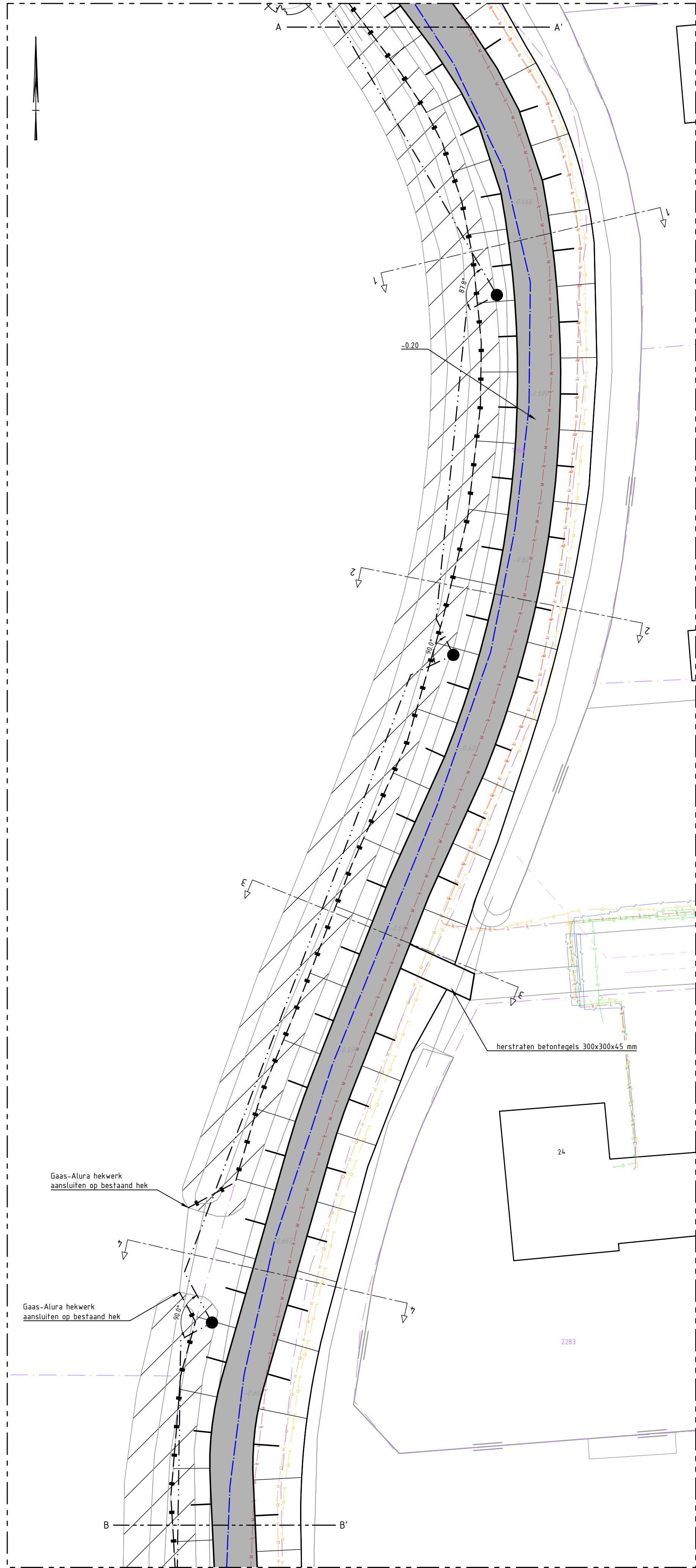
Schaal 1:1000

Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

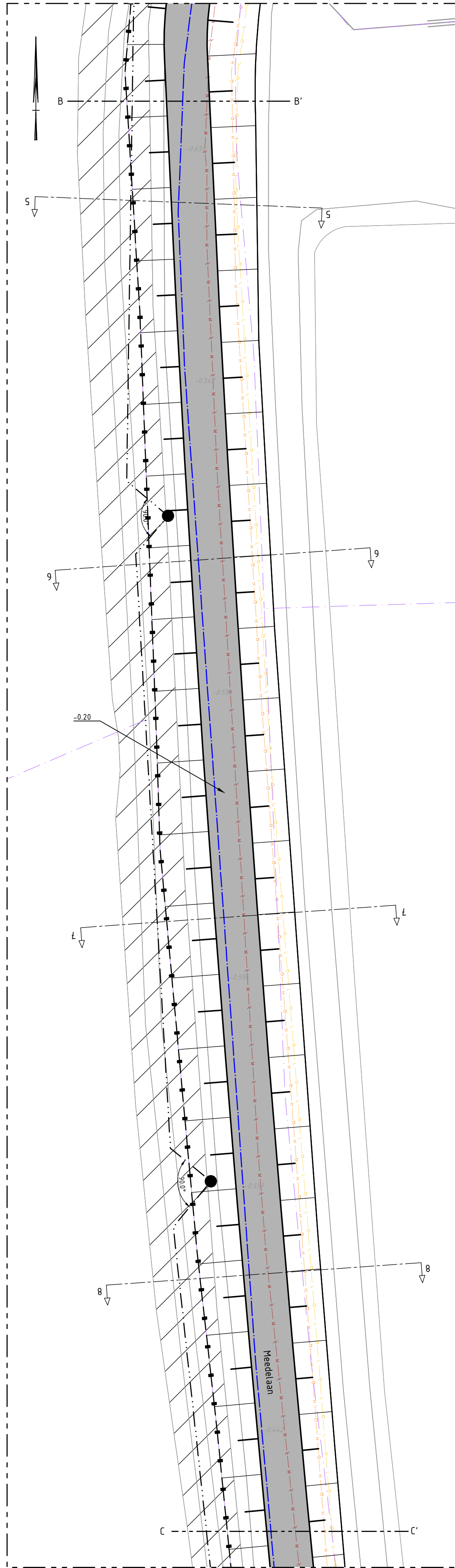
| | | | | | |
|---|-------|------|------|--------------------------------|---|
| MUG INGENIEURSBUREAU | 1 | PdH | JM | Definitief ontwerp vastgesteld | 08-02-2019 |
| | 0 | PdH | JM | Eerste uitgifte | 01-02-2019 |
| | Wijz. | Gec. | Gec. | Omschrijving | Datum |
| Project: Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem | | | | | Projectnummer: 80211217 |
| Opdrachtgever: Waterschap Noorderzijlvest | | | | | Tekeningnummer: 101_00-201 |
| Onderdeel: Definitief Ontwerp Technisch Plan - traject 101 | | | | | Schaal: div. Formaat: A1 Blad: 1 van 1 |
| Zeernekken 8 9353 VA LEEK Postbus 336 9350 AC LEEK 0594 55 24 20 info@mug.nl www.mug.nl | | | | | PRAKTISCH DENKERS www.praktischdenkers.nl |



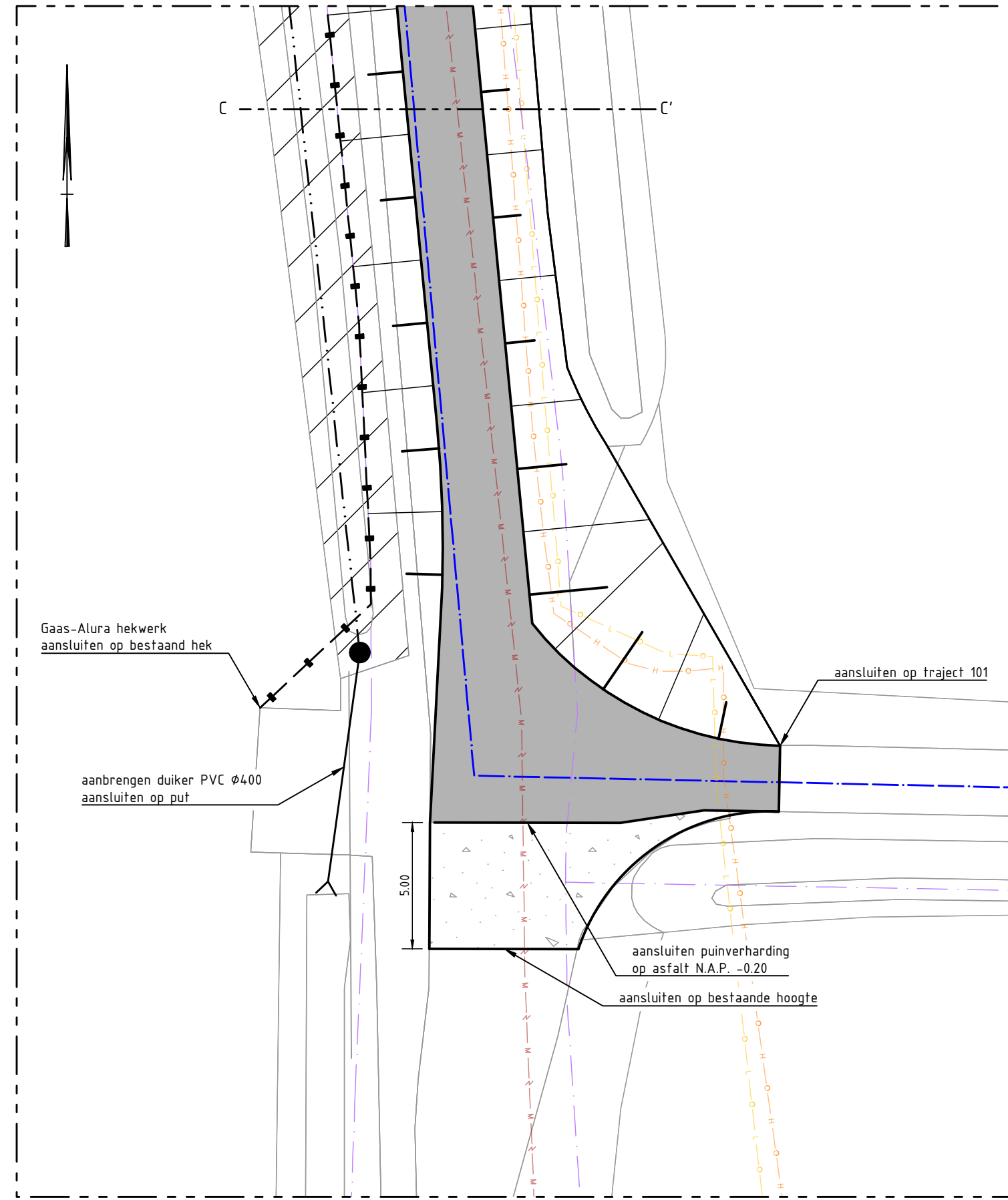
Situatie traject 102
schaal 1 : 200



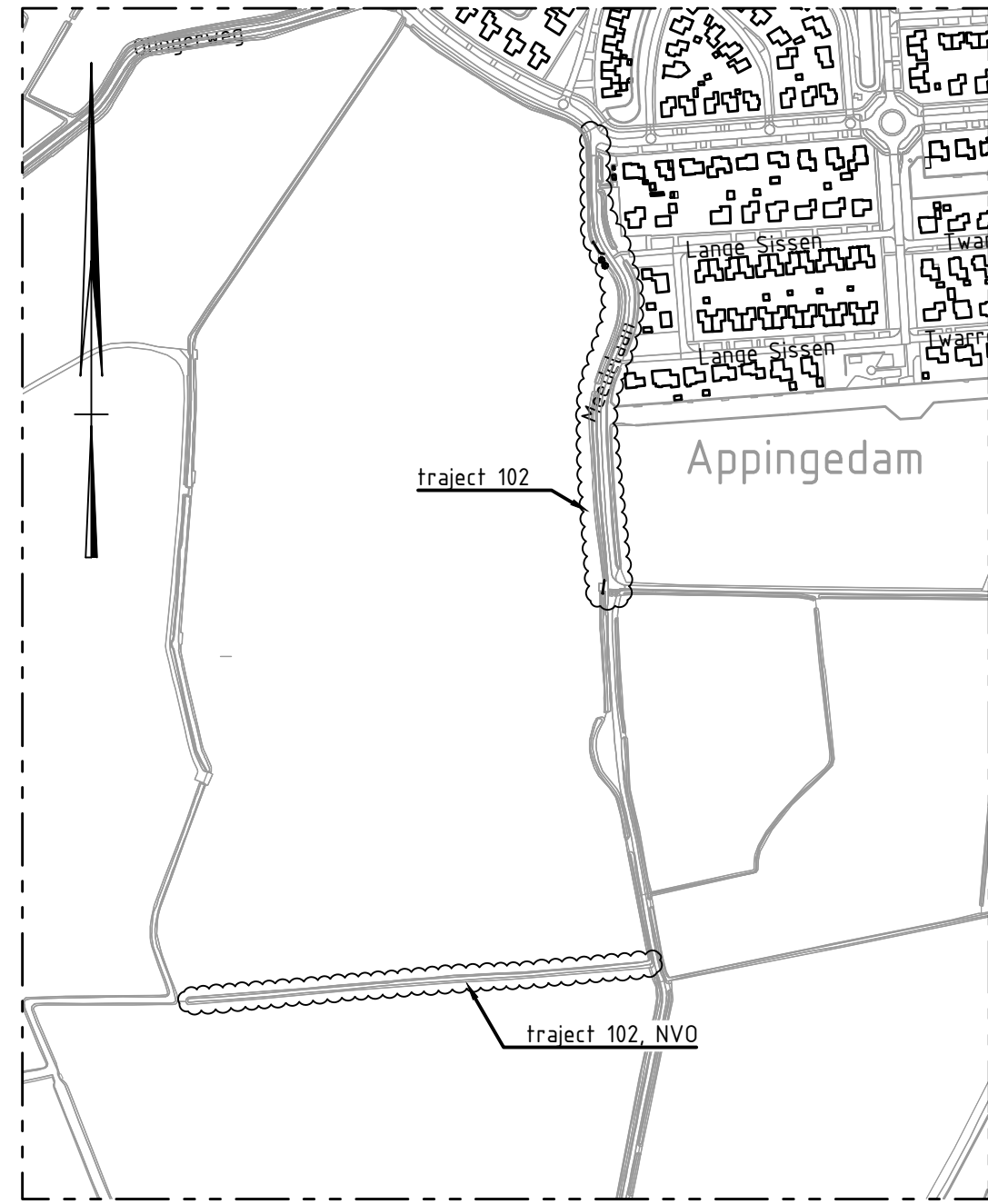
schaal 1 : 200



schaal 1 : 200



schaal 1 : 200



Overzicht
schaal 1 : 5000

LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- bestaande hoogte
- aanleghoogte
- aanbrengen asfaltverharding
- vervangen deklaag
- uitvullen puinverharding
- aanbrengen DuBoRain IT-buis Ø400 mm
- aanbrengen PE inspectieput
- Gaas-Alura hekwerk, hoogte 100 m
- dempen bestaande watergang
- te verwijderen boom

0 2 4 6 8m
Schaal 1:200

Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

| | | |
|-------------------|----------------------------|------------|
| MUG MUG | 1. Gekr. Jm. DEFINITIEF | 08-05-2019 |
| | 2. Pst. Jm. Eerste uitgave | 26-06-2019 |
| | Wst. Gek. Gek. Omroeping | Uitvo. |

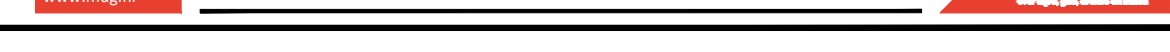
Project: Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem

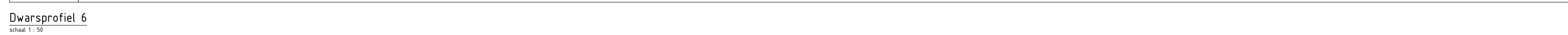
Oprachtgever: Waterschap Noordzijdvest

Onderdeel: Bestektekening
Situatie - traject 102

Projectnummer: 8021217
Tekeningnummer: 102_03-302
Schalen: div.
Formaat: 594x1050
Blad: 1 van 3
DEFINITIEF

PRAKTISCHE
DEKLAAGS





schaal 1 : 50



schaal 1 : 50

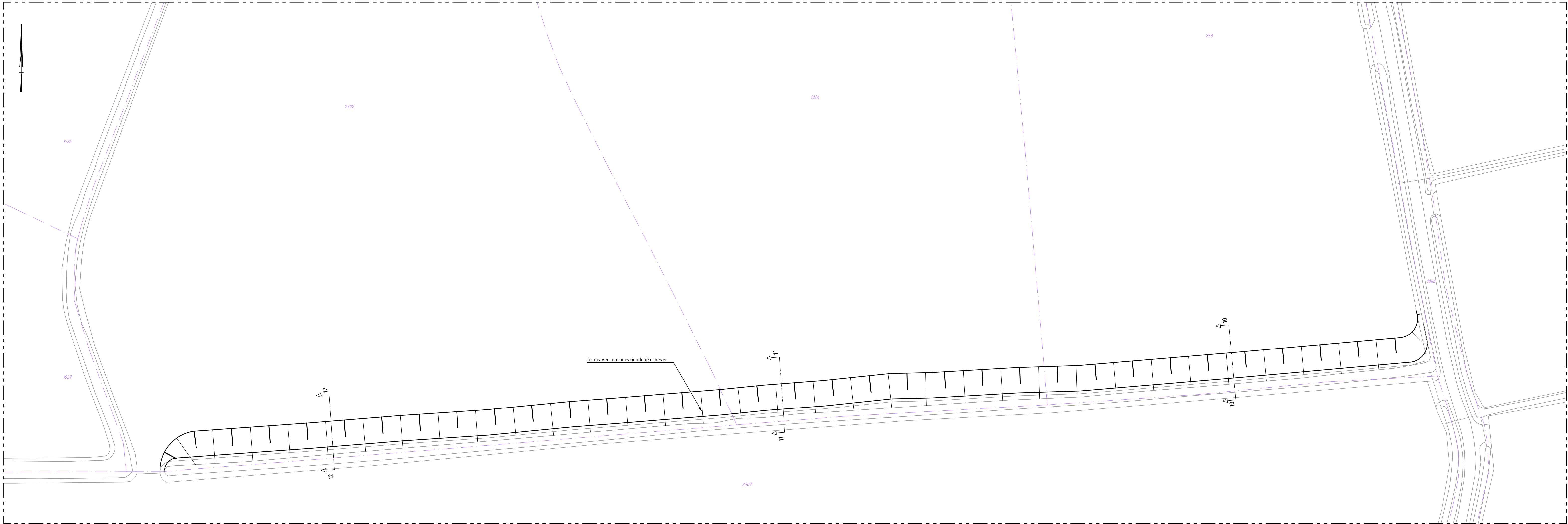


schaal 1 : 50

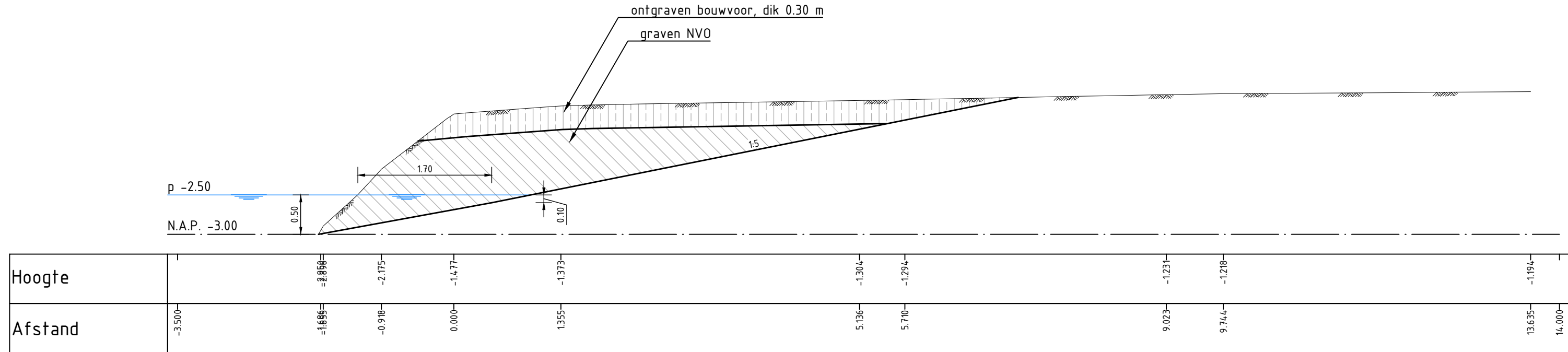


schaal 1 : 50

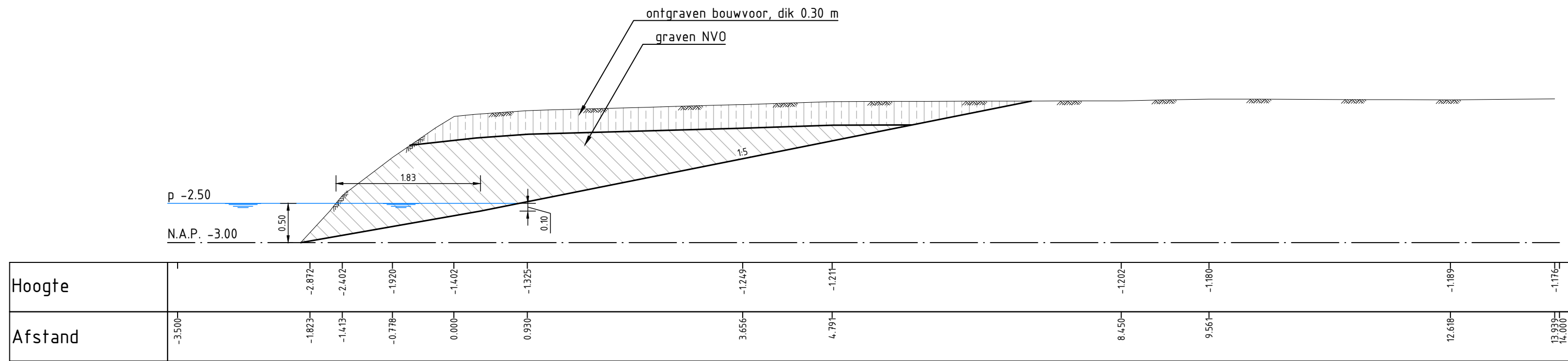




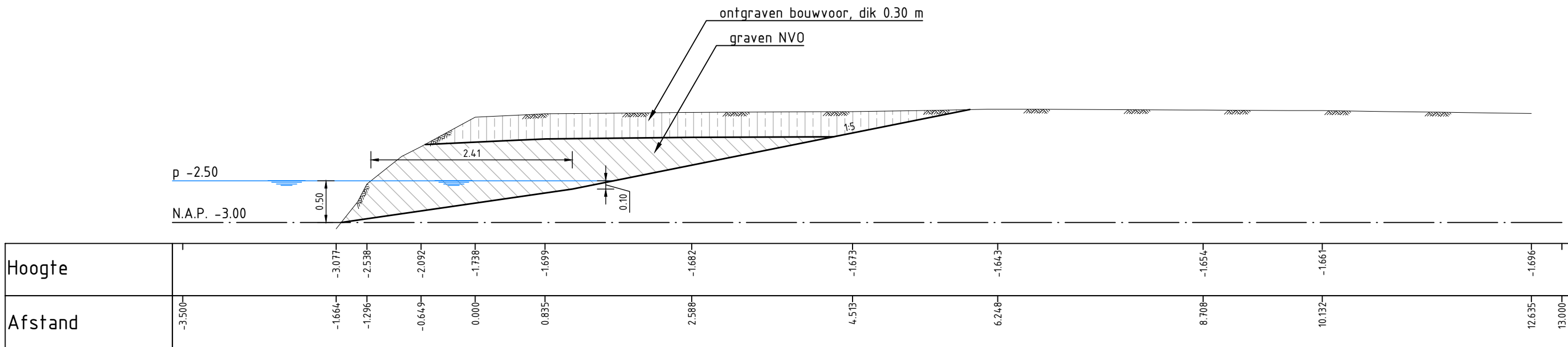
Situatie traject 102, NV0-oever
schaal 1 : 500



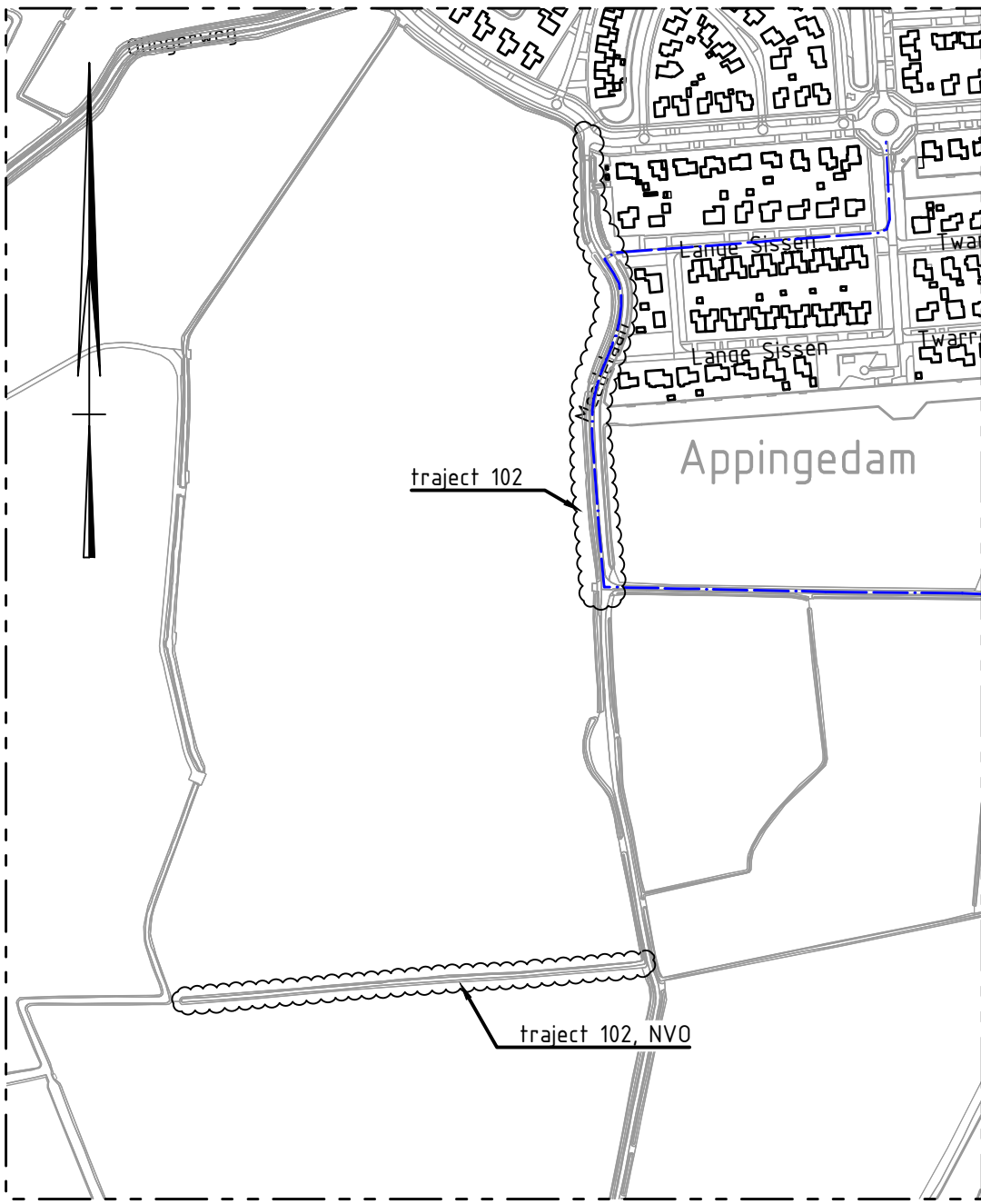
Dwarsprofiel 10, NV0
schaal 1 : 50



Dwarsprofiel 12, NV0
schaal 1 : 50



Dwarsprofiel 11, NV0
schaal 1 : 50



Overzicht
schaal 1 : 5000

LEGENDA

- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4.799 kadastraal nummer
- 0.490 bestaande hoogte
- Δ locatie dwarsprofiel
- ontgraven grond

Schaal 1:500

Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

| | | | | | |
|---|---|-----|-----|----------------|----------------------------|
| MUG MUG Engineering | 1 | DKA | JWI | DEFINITIEF | 08-05-2019 |
| | 2 | DKA | JWI | Eerste uitgave | 26-04-2019 |
| Project | | | | | Uitvoer |
| Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem | | | | | Projectnummer: 8021217 |
| | | | | | Tekeningnummer: 102_03-303 |
| | | | | | Schaal: div. |
| | | | | | Formaat: 594x1050 |
| | | | | | Blad: 1 van 1 |
| Opdrachtgever: | | | | | DEFINITIEF |
| Waterschap Noorderzijlvest | | | | | |
| Opdracht: | | | | | |
| Bestektekening | | | | | |
| Situatie - traject 102, NV0 | | | | | |

Stationsweg 8
9531 VA LEEK
Postbus 136
9500 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

PRAKTISCHE
DEKINGEN