



## **Projectplan Waterwet Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem (cluster 2)**

Auteur: J.P. Lalkens  
Versie: 3.0

Datum: 07 januari 2019

### **Opdrachtgever**

Waterschap Noorderzijlvest  
Postbus 18  
9700 AA Groningen



## Inhoud

<b>1. Inleiding Projectplan Waterwet</b> .....	- 4 -
<b>1.1. Gebiedsbeschrijving</b> .....	- 4 -
<b>1.2. Aanleiding en doel</b> .....	- 4 -
<b>1.3. Uitgangspunten</b> .....	- 5 -
<b>1.4. Beschrijving van de huidige situatie</b> .....	- 7 -
1.4.1 Traject 10, Kade Hoerediep Zuidzijde_1.....	- 7 -
1.4.2 Traject 31, Kade Vogelsloot Oostzijde_1.....	- 7 -
1.4.3 Traject 32, Kade Feithwijk Oostzijde_1.....	- 8 -
1.4.4 Traject 34, Kade Feithwijk Westzijde_2.....	- 8 -
1.4.5 Traject 36, Kade Matsloot Zuidzijde_1.....	- 8 -
1.4.6 Traject 40, Kade Redendijk Oost_2.....	- 8 -
1.4.7 Trajecten 37, 41 en 42 Kaden Matsloot Zuidzijde_2, Redendijk en Traansterwijk.....	- 9 -
1.4.8 Trajecten 47-1 en 47-2, Kade Hoendiep Westzijde_1.....	- 9 -
1.4.9 Traject 52, Kade Molenwijkje Noordzijde_1.....	- 10 -
1.4.10 Traject 54, Kade Leekstermeer Noordzijde_1.....	- 10 -
1.4.11 Traject 56, Kade Munnikesloot Oostzijde_1.....	- 10 -
1.4.12 Traject 64, Kade Zuidwending Oostzijde_3.....	- 11 -
1.4.13 Traject 86, Kade Damsterdiep Noordzijde (379).....	- 11 -
1.4.14 Traject 89, Kade Damsterdiep Noordzijde (677-105).....	- 12 -
1.4.15 Trajecten 90-1 en 90-2, Kade Damsterdiep Noordzijde (677-107).....	- 12 -
1.4.16 Trajecten 94- 1/2/3/4 Kade Damsterdiep Zuidzijde (201).....	- 13 -
1.4.17 Traject 99, Kade Groeve-Noord Oostzijde (587).....	- 14 -
1.4.18 Traject 105, Kade Oosterwiltwerdermaar Westzijde (104-170).....	- 14 -
1.4.19 Traject 113, Kade Vismaar Oostzijde.....	- 15 -
1.4.20 Traject 124, Kade Winsumerdiep Zuidzijde (234).....	- 15 -
1.4.21 Traject 290, Kade Lopster Wijmers Westzijde (206).....	- 16 -
1.4.22 Traject 316, Kade Zuidwending Oostzijde_2,.....	- 16 -
1.4.23 Traject 321, Kade Niekerkerdiep Zuidzijde_1.....	- 17 -
1.4.24 Traject 324, Kade Hoendiep Zuidzijde_2.....	- 17 -
<b>2. Toetsing Waterwet</b> .....	- 18 -
<b>3. Uitvoering</b> .....	- 19 -
<b>3.1. Beschrijving van de maatregelen</b> .....	- 19 -
<b>3.2 Globale Planning</b> .....	- 20 -
3.2.1 Traject 10, Kade Hoerediep Zuidzijde_1.....	- 20 -
3.2.2 Traject 31, Kade Vogelsloot Oostzijde_1.....	- 21 -
3.2.3 Traject 32, Kade Feithwijk Oostzijde_1.....	- 23 -
3.2.4 Traject 34, Kade Feithwijk Westzijde_2.....	- 24 -
3.2.5 Traject 36, Kade Matsloot Zuidzijde_1.....	- 25 -
3.2.6 Traject 40, Kade Redendijk Oost_2.....	- 26 -
3.2.7 Trajecten 37, 41 en 42: Kaden Matsloot Zuidzijde_2 en Traansterwijk.....	- 27 -



3.2.8 Trajecten 47-1 en 47-2, Kade Hoendiep Westzijde_1 .....	- 28 -
3.2.9 Traject 52, Kade Molenwijkje Noordzijde_1 .....	- 29 -
3.2.10 Traject 54, Kade Leekstermeer Noordzijde_1 .....	- 30 -
3.2.11 Traject 56, Kade Munnikesloot Oostzijde_1 .....	- 31 -
3.2.12 Traject 64, Kade Zuidwending Oostzijde_3 .....	- 32 -
3.2.13 Traject 86, Kade Damsterdiep Noordzijde (379) .....	- 33 -
3.2.14 Traject 89, Kade Damsterdiep Noordzijde (677-105) .....	- 34 -
3.2.15 Trajecten 90-1 en 90-2, Kade Damsterdiep Noordzijde (677-107) .....	- 35 -
3.2.16 Trajecten 94- 1/2/3/4, Kade Damsterdiep Zuidzijde (201) .....	- 38 -
3.2.17 Traject 99, Kade Groeve-Noord Oostzijde (587) .....	- 41 -
3.2.18 Traject 105, Kade Oosterwiltwerdermaar Westzijde (104-170) .....	- 44 -
3.2.19 Traject 113, Kade Vismaar Oostzijde .....	- 45 -
3.2.20 Traject 124, Kade Winsumerdiep Zuidzijde (234) .....	- 46 -
3.2.21 Traject 290, Kade Lopster Wijmers Westzijde (206) .....	- 47 -
3.2.22 Traject 316, Kade Zuidwending Oostzijde_2 .....	- 49 -
3.2.23 Traject 321, Kade Niekerkerdiep Zuidzijde_1 .....	- 50 -
3.2.24 Traject 324, Kade Hoendiep Zuidzijde_2 .....	- 51 -
<b>4 Omgevingsaspecten .....</b>	<b>- 53 -</b>
<b>4.1 (Mogelijke) Effecten van het plan .....</b>	<b>- 53 -</b>
4.1.1 Bodem (kwaliteit), milieu .....	- 53 -
4.1.2 Waterhuishouding .....	- 53 -
4.1.3 Natuurwaarden en Ecologie .....	- 53 -
4.1.4 Archeologie .....	- 54 -
4.1.5 Kabels en Leidingen .....	- 54 -
4.1.6 Niet Gesprongen Explosieven .....	- 54 -
4.1.7 Hoogwaterveiligheid .....	- 54 -
<b>4.2 Beschikbaarheid van gronden .....</b>	<b>- 54 -</b>
<b>4.3 Legger .....</b>	<b>- 55 -</b>
<b>4.4 Beheer en onderhoud .....</b>	<b>- 55 -</b>
<b>4.5 Vergunningen, besluiten of meldingen .....</b>	<b>- 55 -</b>
<b>4.6 Samenwerking .....</b>	<b>- 55 -</b>
<b>4.7 Calamiteiten of ongewoon voorval .....</b>	<b>- 55 -</b>
<b>4.8 Nadeelcompensatie .....</b>	<b>- 56 -</b>
<b>5 Bevoegdheid en gevolgde procedure .....</b>	<b>- 57 -</b>
<b>5.1 Bevoegdheid te zake vaststelling en uitvoering van het plan .....</b>	<b>- 57 -</b>
<b>5.2 Procedure .....</b>	<b>- 57 -</b>
<b>6 Rechtsbescherming .....</b>	<b>- 58 -</b>

Bijlage 1. Overzichtskaart trajecten cluster 2

Bijlage 2. Ontwerptekeningen trajecten cluster 2



## 1. Inleiding Projectplan Waterwet

Het dagelijks bestuur van Waterschap Noorderzijvest 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 2 (trajecten 10, 31, 32, 34, 36, 37, 40, 41, 42, 47, 52, 54, 56, 64, 86, 89, 90, 94, 99, 105, 113, 124, 290, 316, 321 en 324), 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 Noorderzijvest 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 2 concentreren zich voornamelijk in het Westerkwartier (gebied tussen Leek, Hoogkerk en Grijpskerk) en in de omgeving tussen van Loppersum en Delfzijl. De te versterken trajecten van deze keringen variëren in lengte. De desbetreffende keringen bevinden zich overwegend in landelijk gebied ter plaatse van agrarische percelen.

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

- Electraboezem 2<sup>e</sup> schil;
- Electraboezem 3<sup>e</sup> 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 Noorderzijvest 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 tweede cluster van circa 15 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)'.



### 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 waakhogte. 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), waakhogte, bodemdaling, en oeverhoogte ten behoeve van zetting en klink op te tellen.

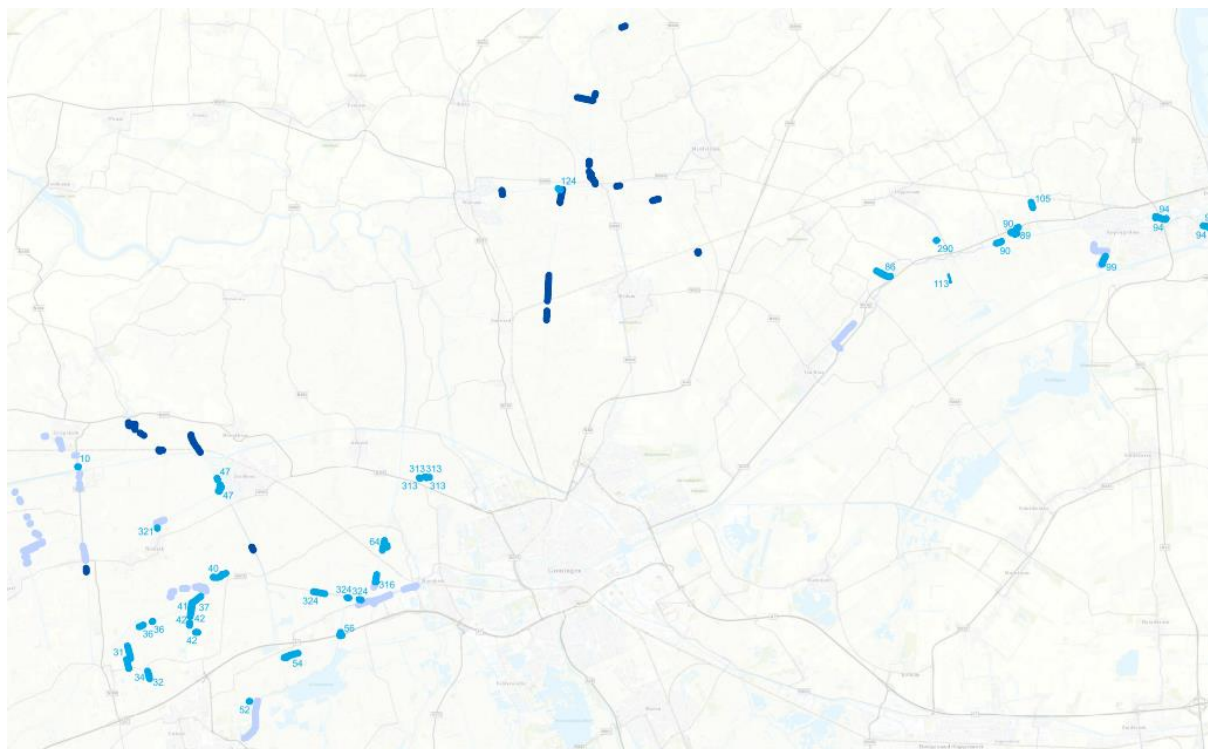
Dit projectplan heeft betrekking op het aanleggen of wijzigen van de regionale keringen in cluster 2.

Cluster 2 omvat de volgende trajecten:

- Traject 10, Kade Hoerediep Zuidzijde\_1,
- Traject 31, Kade Vogelsloot Oostzijde\_1,
- Traject 32, Kade Feithwijk Oostzijde\_1,
- Traject 34, Kade Feithwijk Westzijde\_2,
- Traject 36, Kade Matsloot Zuidzijde\_1,
- Traject 37, Kade Matsloot Zuidzijde\_2,
- Traject 40, Kade Redendijk Oost\_2,
- Traject 41, Kade Traansterwijk Westzijde\_1,
- Traject 42, Kade Traansterwijk Oostzijde\_2,
- Traject 47, Kade Hoendiep Westzijde\_1,
- Traject 52, Kade Molenwijkje Noordzijde\_1,
- Traject 54, Kade Leekstermeer Noordzijde\_1,
- Traject 56, Kade Munnikesloot Oostzijde\_1,
- Traject 64, Kade Zuidwending Oostzijde\_3,
- Traject 86, Kade Damsterdiep Noordzijde (379),
- Traject 89, Kade Damsterdiep Noordzijde (677-105),
- Traject 90, Kade Damsterdiep Noordzijde (677-107),
- Traject 94, Kade Damsterdiep Zuidzijde (201),
- Traject 99, Kade Groeve-Noord Oostzijde (587),
- Traject 105, Kade Oosterwiltwerdermaar Westzijde (104-170),
- Traject 113, Kade Vismaar Oostzijde,
- Traject 124, Kade Winsumerdiep Zuidzijde (234),
- Traject 290, Kade Lopster Wijmers Westzijde (206),
- Traject 316, Kade Zuidwending Oostzijde\_2,
- Traject 321, Kade Niekerkerdiep Zuidzijde\_1,
- Traject 324, Kade Hoendiep Zuidzijde\_2

Voor een navolgend derde cluster, dat momenteel in voorbereiding is, wordt separaat een projectplan opgesteld.

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



Figuur 1. Ligging te versterken trajecten

**Legenda:**

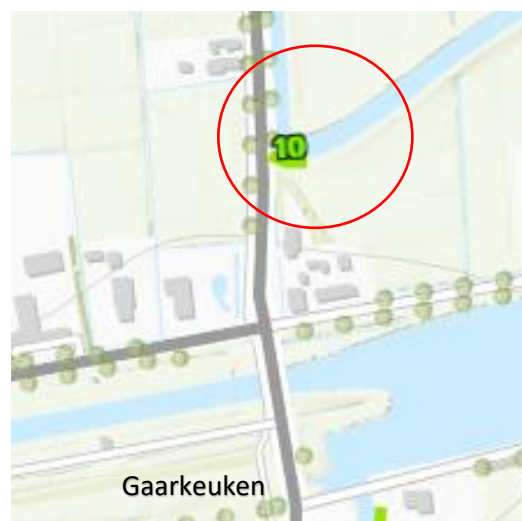
- Cluster 1. 
- Cluster 2.  (dit projectplan)
- Cluster 3. 

## 1.4. Beschrijving van de huidige situatie

### 1.4.1 Traject 10, Kade Hoerediep Zuidzijde\_1

Traject 10 is gelegen in de bocht van het Poeldiep nabij Gaarkeuken/Van Starckenborghkanaal. De kade betreft hier een particuliere tuin met bosschages die momenteel niet voldoet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De totale lengte van het afgekeurde traject bedraagt circa 16 m.

*Bijzonderheden*  
Geen.



### 1.4.2 Traject 31, Kade Vogelsloot Oostzijde\_1

Dit traject met een lengte van circa 920 m bevindt zich ten oosten van Boerakker tussen de adressen Noorderweg 35A en De Jammer 10. De ogenschijnlijk kleine watergang; 'Vogelsloot', staat in verbinding met de boezem.

De kade aan de oostzijde van deze watergang voldoet niet aan eisen ten aanzien van kerende hoogte. De kade maakt deel uit van een agrarisch perceel (grasland).

*Bijzonderheden*  
Geen.



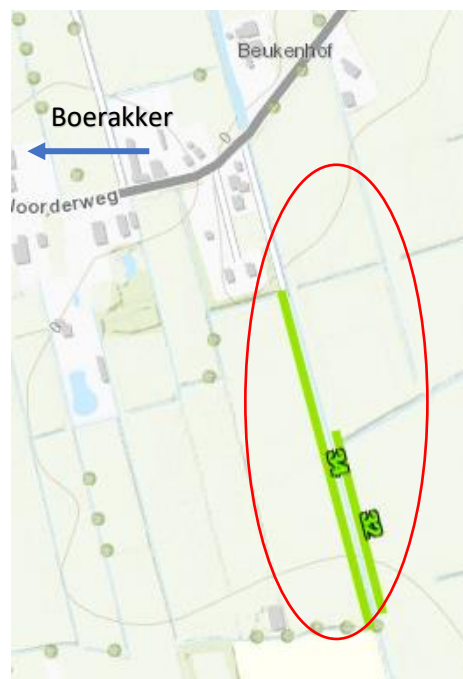


### 1.4.3 Traject 32, Kade Feithwijk Oostzijde\_1

Dit traject met een lengte van circa 135 m bevindt zich ten oosten van Boerakker, in het verlengde van het onverharde pad 'Noorderpark', aan oostzijde van de Feithwijk. De kadeversterking betreft hier slechts een deel van het agrarisch perceel (grasland).

#### *Bijzonderheden*

De kade wordt op dit traject op normhoogte gebracht, zijnde een nieuwe kade om het achterliggend gebied te beschermen/de kade administratief te kunnen verleggen (afsluitprotocol) en hiermee de achterliggende kadeversterking (over het grotere traject 35) uit te kunnen sparen.



### 1.4.4 Traject 34, Kade Feithwijk Westzijde\_2

Dit traject met een lengte van circa 310 m bevindt zich ten oosten van Boerakker. De kade loopt grotendeels over het onverharde pad 'Noorderpark', gelegen aan westzijde van de Feithwijk. De kade (en pad) is onderdeel van een agrarisch perceel (grasland) en voldoet momenteel niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte.

#### *Bijzonderheden*

Geen.

### 1.4.5 Traject 36, Kade Matsloot Zuidzijde\_1

Dit traject met een lengte van circa 500 m bevindt zich ten oosten van Boerakker nabij de kruising van de Mensumaweg met de Matsloot.

De kering aan de zuidzijde van de Matsloot voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De kering maakt deel uit van een agrarisch perceel (grasland).

#### *Bijzonderheden*

Geen.



### 1.4.6 Traject 40, Kade Redendijk Oost\_2

Dit traject is gelegen aan de Dijkstreek, ten westen van Enumatil/Fanerweg en ten noorden van de Matsloot.

De kering voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De versterkingsmaatregel betreft hier slechts het uitvullen van een laagte in de hoek van een agrarisch perceel (grasland), circa 20 x 40 m (800 m<sup>2</sup>).

#### *Bijzonderheden*

Naast de versterkingsmaatregel verleggen we administratief de keringslijn, naar de reeds aanwezige terreinhoogte in aansluiting op de Fanerweg.





### 1.4.7 Trajecten 37, 41 en 42 Kaden Matsloot Zuidzijde\_2, Redendijk en Traansterwijk

Deze trajecten zijn gelegen ten noorden van Leek, tussen de Traansterweg en de Matsloot. Deze trajecten liggen aansluitend op elkaar en voldoen allen niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De trajecten beslaan gezamenlijk circa 1300 m. De kadeversterking betreft hier grote delen van agrarische percelen (grasland).

*Bijzonderheden*  
Geen.

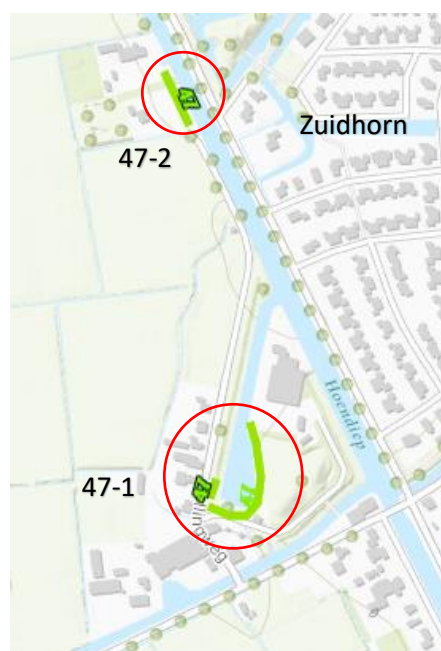


### 1.4.8 Trajecten 47-1 en 47-2, Kade Hoendiep Westzijde\_1

Traject 47 bestaat uit twee locaties, die zijn gelegen aan het Hoendiep te Brittil. Deze twee trajecten voldoen niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De trajecten beslaan samen circa 200 m.

Het traject 47-1 betreft een haven voor de pleziervaart en traject 47-2 een groene kade van particuliere tuinen.

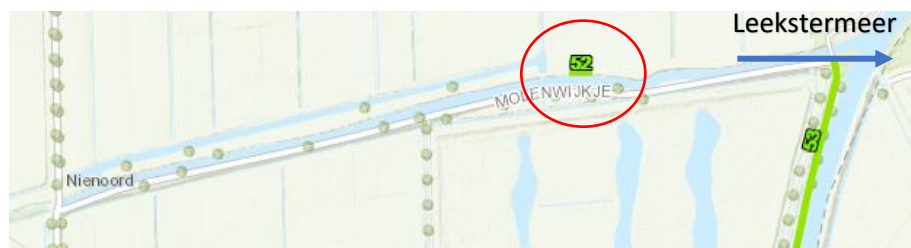
*Bijzonderheden*  
Op traject 47-1 wordt de keringslijn administratief verlegd, naar reeds aanwezige terreinhoogte. Dit over een lengte van circa 100 m aan de oostelijke kade in de haven.



### 1.4.9 Traject 52, Kade Molenwijkje Noordzijde\_1

Dit traject bevindt zich aan het 'Molenwijkje' tussen Midwolde en het Leekstermeer. De kering aan de noordzijde voldoet over een lengte van circa 40 m niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De kering maakt deel uit van een agrarisch perceel (grasland).

*Bijzonderheden*  
Geen.



### 1.4.10 Traject 54, Kade Leekstermeer Noordzijde\_1

Traject 54 bevindt zich op twee locaties te Lettelbert, namelijk aan de achterzijde van adres Hoofdstraat 202 en verder naar het oosten aan de 'Hooilanden'. De kering voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken kering omvat totaal circa 140 m en betreft agrarische percelen (grasland).

*Bijzonderheden*  
De versterkingsmaatregel wordt gecombineerd met het administratief verleggen van de keringslijn, naar reeds aanwezige terreinhoogte, over een lengte van circa 100 m.



### 1.4.11 Traject 56, Kade Munnikesloot Oostzijde\_1

Traject 56 bevindt zich aan de zuidkant van de kruising van de A7 met de Munnikesloot (tussen Leekstermeer en Oostwold). De kering voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat circa 30 m. De kering heeft als kerende hoogte een asfaltweg.

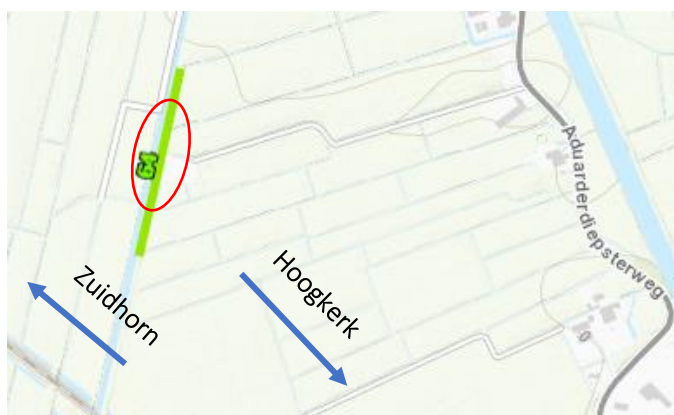
*Bijzonderheden*  
De op te hogen asfaltconstructie betreft hier ook een particuliere inrit en de ontsluiting van een weideperceel. De versterkingsmaatregel wordt gecombineerd met het administratief verleggen van de keringslijn, naar reeds aanwezige terreinhoogte, over een lengte van circa 60 m.



### 1.4.12 Traject 64, Kade Zuidwending Oostzijde\_3

Traject 64 bevindt zich aan de Zuidwending, tussen Oostwold en Zuidhorn. De kering voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat circa 60 m.

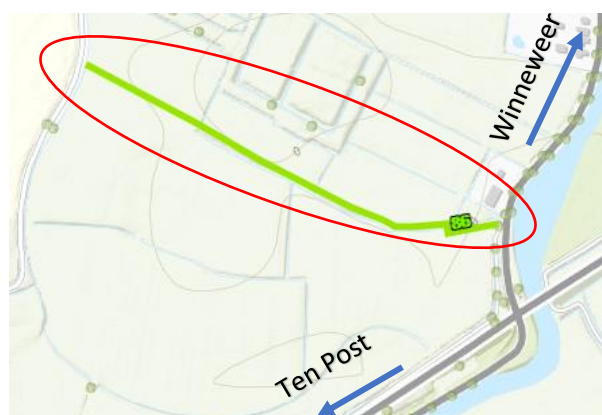
*Bijzonderheden*  
Geen.



### 1.4.13 Traject 86, Kade Damsterdiep Noordzijde (379)

Traject 86 bevindt zich aan de noordwest-zijde van het Damsterdiep, tussen Ten Post en Winneweer. De kering voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat circa 560 m. De kering betreft hier agrarische percelen (grasland).

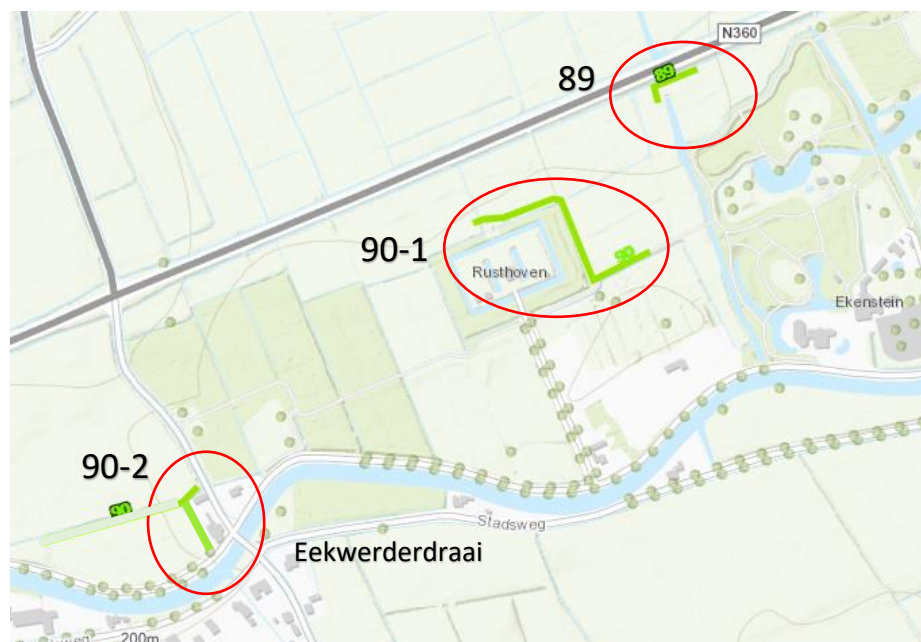
*Bijzonderheden*  
De percelen tonrond aangelegd. Laagtes worden hierbij uitgevuld met grond. Daarnaast wordt de keringslijn administratief verlegd. Onderdeel van de nieuwe kering is tevens een aan te leggen vaste dam en het verplaatsen/vervangen van een stuw.



#### 1.4.14 Traject 89, Kade Damsterdiep Noordzijde (677-105)

Traject 89 bevindt zich aan de zuidzijde van de N360 op het landgoed Ekenstein. De kering voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat circa 65 m. De kering betreft hier agrarische percelen (grasland). De versterkingsmaatregel betreft het ophogen van de kade met grond.

*Bijzonderheden*  
Geen.



#### 1.4.15 Trajecten 90-1 en 90-2, Kade Damsterdiep Noordzijde (677-107)

Trajecten 90-1 en 90-2 betreffen twee locaties tussen het Damsterdiep en de N360. Traject 90-1 betreft een groene kering rond de borg 'Rusthoven' en Traject 90-2 betreft een groene kering nabij de brug van Eekwerderdraai. De keringen voldoen hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat totaal circa 350 m. De keringen betreffen hier agrarische percelen (grasland).

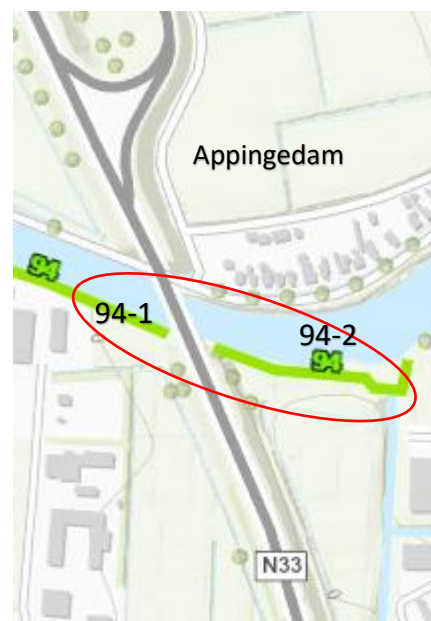
*Bijzonderheden*

Op traject 90-2 wordt de keringslijn administratief verlegd en een nieuw deel van de kering verhoogd met grond.

### 1.4.16 Trajecten 94- 1/2/3/4 Kade Damsterdiep Zuidzijde (201)

De trajecten 94-1 en 94-2 bevinden zich aan de zuidoever van het damsterdiep, aan weerszijden van de brug in de N33 te Appingedam. De kering voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat totaal circa 200 m.

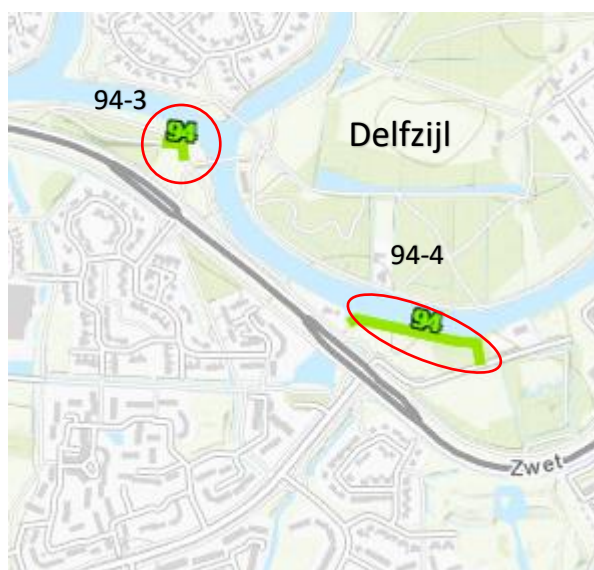
De kering 94-1 betreft een braakliggend perceel met industriële bestemming en kering 94-2 betreft een agrarisch perceel (grasland).



De trajecten 94-3 en 94-4 bevinden zich aan de zuidoever van het damsterdiep, nabij de rondweg 'Zwet' in Delfzijl.

De kering voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat totaal circa 200 m.

Op traject 94-3 wordt de kering gevormd door een semiverhard voetpad in een parkstructuur. Op traject 94-4 betreft de kering een groene kade met bosschages.



**Bijzonderheden:**

Geen.

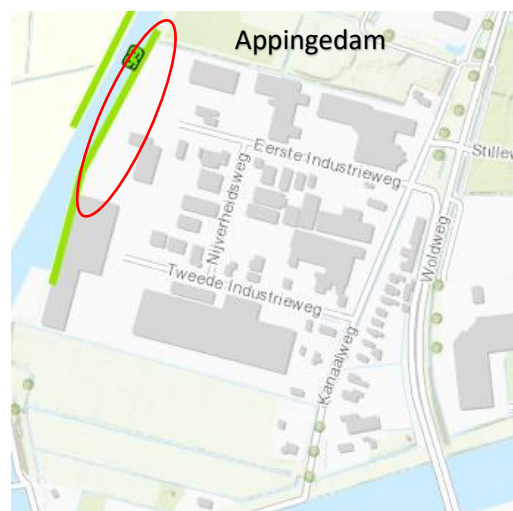


### 1.4.17 Traject 99, Kade Groeve-Noord Oostzijde (587)

Traject 99 bevindt zich aan de 'Groeve'; een verbindingskanaal in Appingedam tussen het Eemskanaal en Damsterdiep. De kering voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat circa 170 m. De kering betreft een onverhard bedrijven-terrein.

#### *Bijzonderheden*

De versterkingsmaatregel wordt hier gecombineerd met het administratief verleggen van de keringslijn naar hoger gelegen terrein.



### 1.4.18 Traject 105, Kade Oosterwijterdermaar Westzijde (104-170)

Traject 105 bevindt zich ten oosten van Eekwerd en ten zuiden van de spoorlijn. De kering voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat circa 240 m. De kering betreft een kade met een fietspad.

#### *Bijzonderheden*

Geen/de kade biedt genoeg ruimte de grondslag naast het fietspad te verhogen.





### 1.4.19 Traject 113, Kade Vismaar Oostzijde

Traject 113 bevindt zich aan het Vismaar, ten zuiden van Garrelsweer. De kering aan de oostzijde voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat circa 270 m. De kering betreft hier agrarische percelen (grasland).

*Bijzonderheden*

Geen.



### 1.4.20 Traject 124, Kade Winsumerdiep Zuidzijde (234)

Traject 124 bevindt zich aan de Ringoven, bij de aansluiting van de Oude Ae op het Winsumerdiep. De kering voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat circa 150 m. De kering betreft een particuliere tuin.

*Bijzonderheden*

Naast het vervangen van een damwand wordt de keringslijn administratief verlegd, naar reeds aanwezige terreinhoogte.

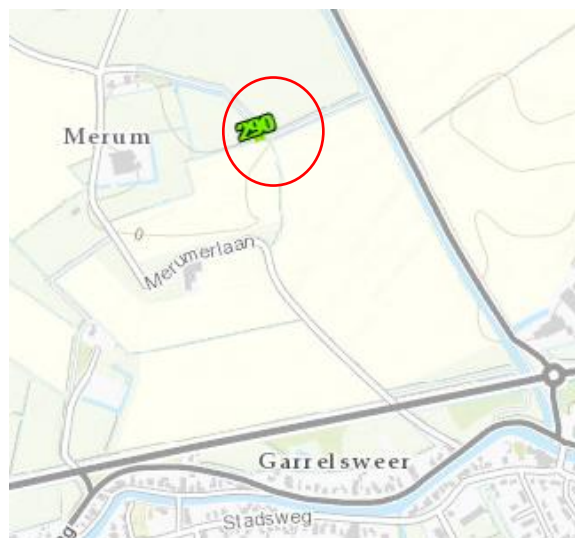


### 1.4.21 Traject 290, Kade Lopster Wijmers Westzijde (206)

Traject 290 bevindt zich ten noorden van Garrelsweer, nabij de streek Merum. De kering voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat circa 30 m. De kering betreft agrarische percelen (grasland) en de kade met fietspad; het Ockemaheerdpad.

#### *Bijzonderheden*

Naast aanbrengen van grond op het zuidelijk gelegen perceel wordt hier ook een stuw vervangen door een gronddam om een deugdelijke peilscheiding/kering te realiseren.

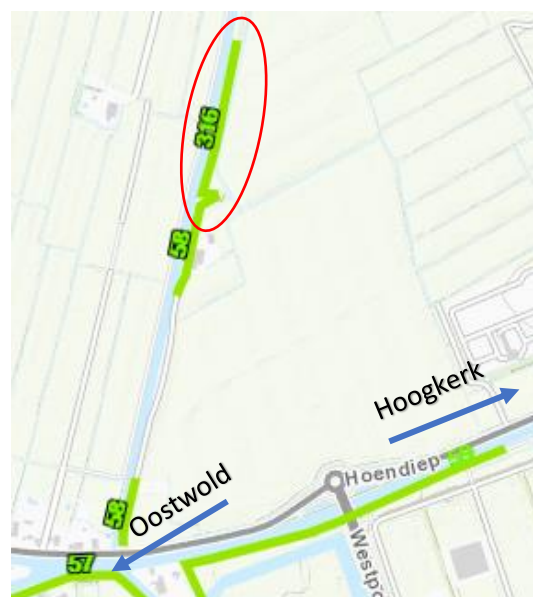


### 1.4.22 Traject 316, Kade Zuidwending Oostzijde\_2,

Traject 316 bevindt zich langs de Zuidwending, tussen Oostwold en Hoogkerk. De kering voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat circa 290 m. De kering betreft agrarische percelen (grasland).

#### *Bijzonderheden*

Geen.

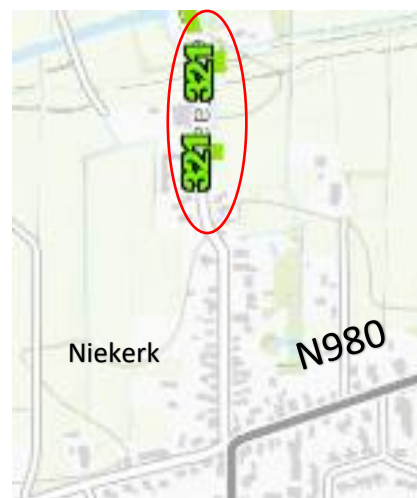




### 1.4.23 Traject 321, Kade Niekerkerdiep Zuidzijde\_1

Traject 321 bevindt zich ten noorden van Niekerk, nabij de Havenstraat. De kering voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat circa 40 m. De kering betreft agrarische percelen (grasland).

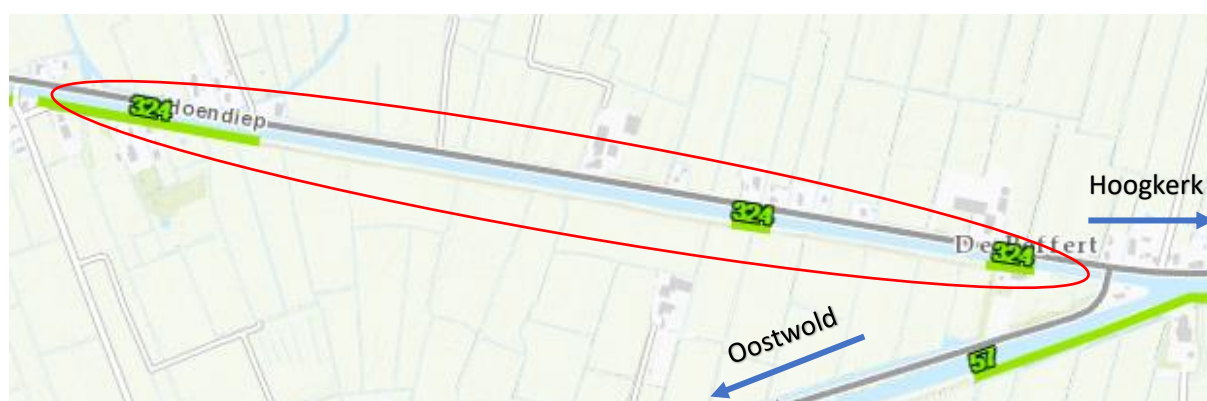
*Bijzonderheden*  
Geen.



### 1.4.24 Traject 324, Kade Hoendiep Zuidzijde\_2

Traject 324 bevindt zich ten noorden van Oostwold, nabij de Poffert. De kering voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken lengte beslaat circa 200 m. De kering betreft particuliere tuinen en agrarische percelen (grasland).

*Bijzonderheden*  
Geen.



## 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. 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 t/m 3.2.26 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.
10	Kade Hoerediep Zuidzijde_1	-0,93	-0,17	-0,15	-0,45	0,30	0,20
31	Kade Vogelsloot Oostzijde_1	-0,93	-0,14	-0,15	-0,45	0,05	0,20
32	Kade Feithwijk Oostzijde_1	-0,93	-0,24	-0,15	-0,45	0,30	0,20
34	Kade Feithwijk Westzijde_2	-0,93	-0,19	-0,15	-0,45	0,30	0,20
36	Kade Matsloot Zuidzijde_1	-0,93	-0,27	-0,15	-0,45	0,30	0,20
37	Kade Matsloot Zuidzijde_2	-0,93	-0,22	-0,15	-0,45	0,30	0,20
40	Redendijk Oost_2	-0,93	-0,13	-0,15	-0,45	0,00	0,20
41	Kade Traansterwijk Westzijde_1	-0,93	-0,28	-0,15	-0,45	0,30	0,20
42	Kade Traansterwijk Oostzijde_2	-0,93	-0,23	-0,15	-0,45	0,30	0,20
47-1	Kade Hoendiep Westzijde_1	-0,93	-0,18	-0,15	-0,45	-0,05	0,20
47-2	Kade Hoendiep Westzijde_1	-0,93	-0,26	-0,15	-0,45	0,30	0,20
52	Kade Molenwijkje Noordzijde_1	-0,93	-0,18	-0,15	-0,45	0,00	0,20
54	Kade Leekstermeer Noordzijde_1	-0,93	-0,21	-0,15	-0,45	-0,05	0,20
56	Kade Munnikesloot Oostzijde_1	-0,93	-0,34	-0,05	-0,35	0,035	0,25
64	Kade Zuidwending Oostzijde_3	-0,93	-0,17	-0,15	-0,45	0,05	0,20
86	Kade Damsterdiep Noordzijde(379)	-1,20	-0,46	-0,50	-0,80	-0,25	-0,20
89	Kade Damsterdiep Noordzijde(677_105)	-1,04	-0,42	-0,50	-0,80	-0,25	-0,20
90-1 (oost)	Kade Damsterdiep Noordzijde(677_107)	-1,20	-0,36	-0,50	-0,80	-0,15	-0,20
90-2 (west)	Kade Damsterdiep Noordzijde(677_107)	-1,20	0,22	-0,50	-0,80	-0,20	-0,20
94-1	Kade Damsterdiep Zuidzijde(201)	-1,20	-0,68	-0,50	-0,80	-0,45	-0,20
94-2	Kade Damsterdiep Zuidzijde(201)	-1,20	-0,54	-0,50	-0,80	-0,10	-0,20
94-3	Kade Damsterdiep Zuidzijde(201)	-1,20	-0,67	-0,50	-0,80	-0,40	-0,20
94-4	Kade Damsterdiep Zuidzijde(201)	-1,20	-0,54	-0,50	-0,80	-0,10	-0,20
99	Kade Groeve-Noord Oostzijde(587)	-1,20	-0,51	-0,50	-0,80	-0,10	-0,20
105	Kade Oosterwiltwerdermaar Westzijde(104_170)	-1,20	-0,66	-0,50	-0,80	-0,25	-0,20
113	Kade Vismaar Oostzijde	-1,20	-0,57	-0,50	-0,80	0,05	-0,20
124	Kade Winsumerdiep Zuidzijde(234)	-1,07	0,24	-0,20	-0,50	---	-0,25
290	Kade Lopster Wijmers Westzijde(206)	-1,20	-0,64	-0,50	-0,80	-0,10	-0,20
316	Kade Zuidwending Oostzijde_2	-0,93	-0,18	-0,15	-0,45	0,30	0,20
321	Kade Niekerkerdiep Zuidzijde_1	-0,93	-0,23	-0,15	-0,45	0,00	0,20
324	Kade Hoendiep Zuidzijde_2	-0,93	-0,25	-0,05	-0,35	0,05	0,25

## 3.2 Globale Planning

Uitvoering van de werkzaamheden is gepland in de periode van maart 2019 tot december 2019. Een meer gedetailleerde planning per deeltraject wordt na gunning overeengekomen met de uitvoerende aannemer.

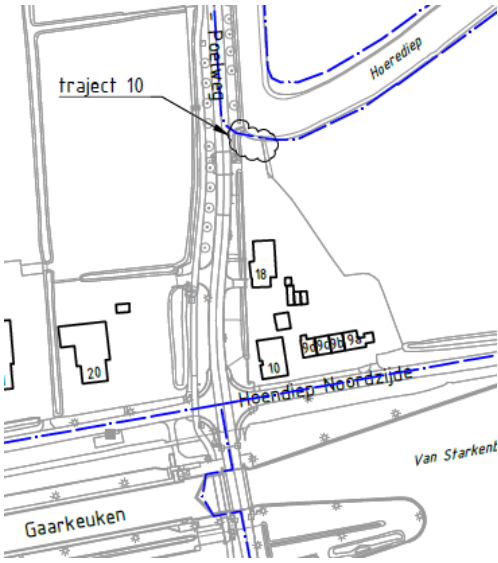
### 3.2.1 Traject 10, Kade Hoerediep Zuidzijde\_1

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Ophogen kade en aanpassing van watergangen/-afvoer
Ophoging in cm	particuliere tuin ca. 55 cm.

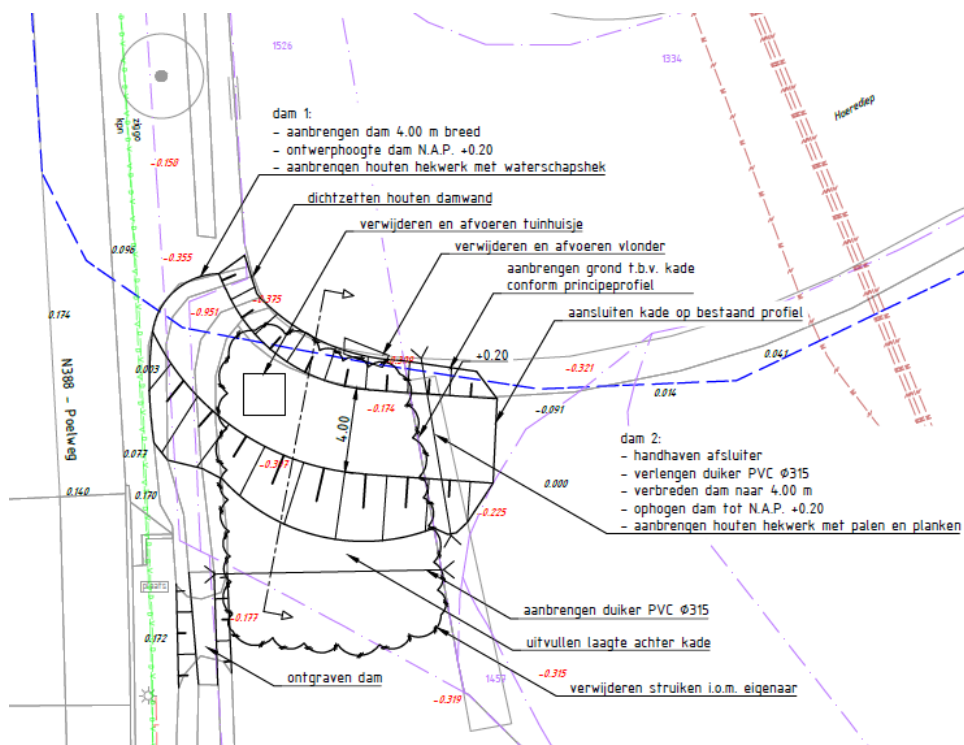
**Bijzonderheden;**  
De kering is gelegen op het achterste deel van een particuliere tuin, aansluitend op het Poeldiep. De kering dient hier circa 0,55 m te worden opgehoogd om te voldoen aan de eisen van kerende hoogte.

Hiertoe dienen bestaande bosschages, een houten tuinhuis en vlonder verwijderd te worden.

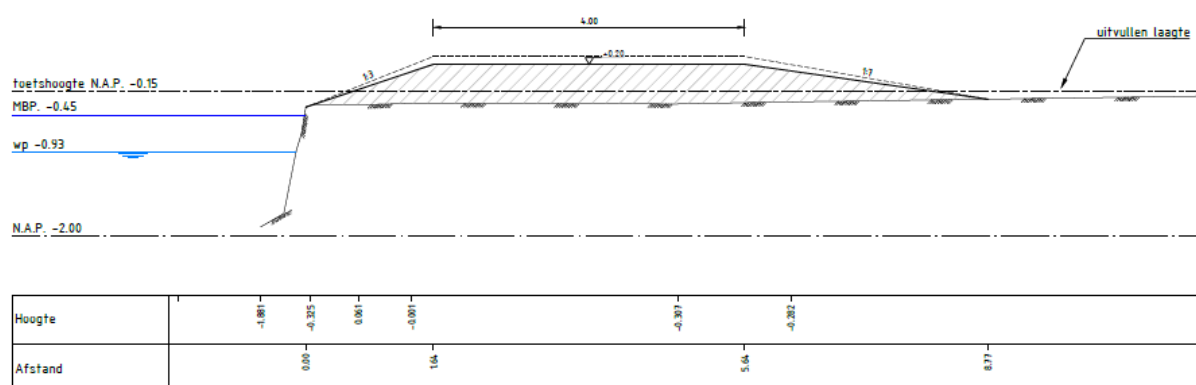
Om de waterhuishouding kloppend te maken met het watersysteem dient een watergang afgesloten te worden van de boezem en middels een te leggen duiker aangesloten te worden op een watergang aan andere zijde van de particuliere tuin.



In onderstaande figuur zijn de versterkingsmaatregelen van deze locatie weergegeven.



In onderstaande figuur is het principeprofiel van de versterkingsmaatregel weergegeven.



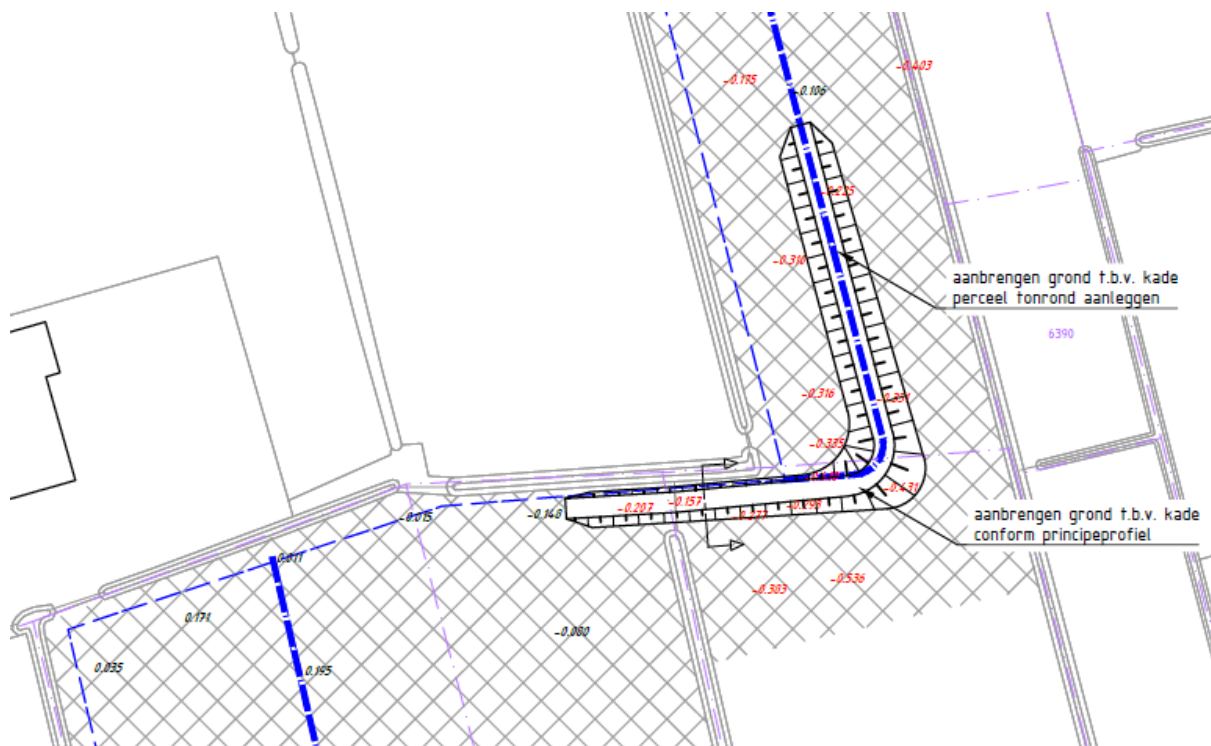
Principeprofiel

schaal 1 : 50

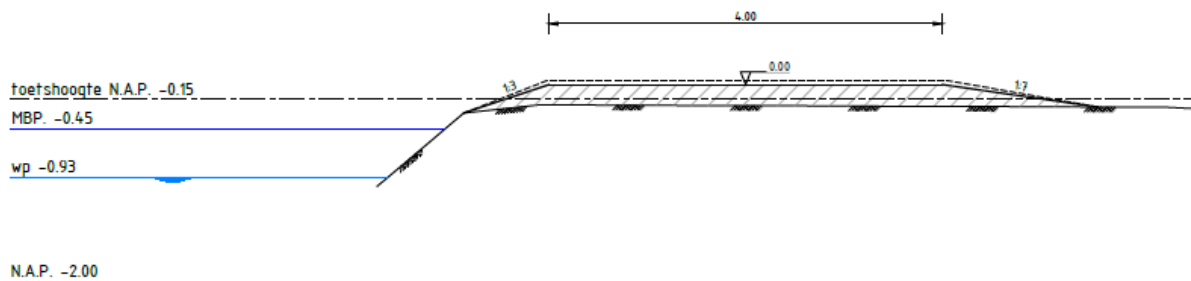
### 3.2.2 Traject 31, Kade Vogelsloot Oostzijde\_1

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Uitvullen laagten/percelen tonrond af te werken door middel van kilveren. Grond aanbrengen in de aansluiting van de percelen.
Ophoging in cm	maximaal ca. 25 cm plaatselijk in laagten weideperceel
<p><b>Bijzonderheden;</b> De kerende hoogte wordt aangebracht in het midden van de percelen (administratief ook verleggen van de keringslijn). Dit met het oog op afwatering van de percelen. Het betreft twee relatief smalle percelen die op kerende hoogte worden gebracht door egalisatie. Ze worden tonrond afgewerkt.</p> <p>De kerende hoogte van de kade wordt door de maatregelen verlegd naar het midden van de twee percelen. Hiermee ontstaat een kering die voldoet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte.</p>	

In onderstaande figuur een uitsnede van het traject waar grond aangebracht dient te worden (tevens de administratief verlegde kering aangeduid in blauw).



In onderstaande figuur is het principeprofiel van de aangevulde kade weergegeven.



Hoogte	-1.05	-0.88	-0.66	-0.20	-0.22
Afstand	0.00	0.87	1.87	4.87	5.79

**principeprofiel**

schaal 1 : 50

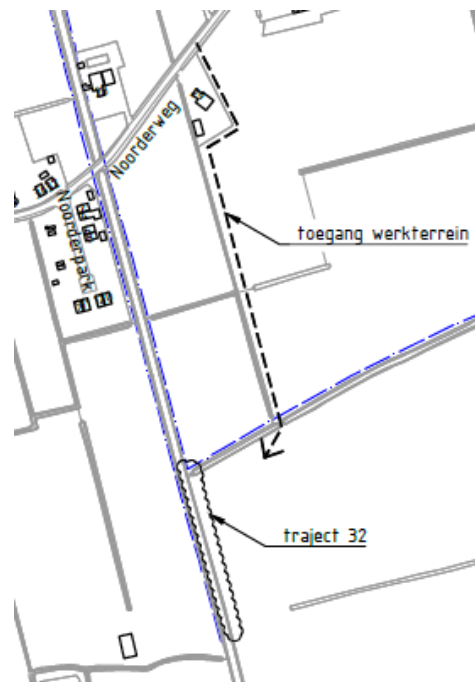
### 3.2.3 Traject 32, Kade Feithwijk Oostzijde\_1

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte/afsluitprotocol achterliggende percelen
Versterkingsmaatregel	Ophogen kade, aanpassing dam met duiker en administratief verleggen keringslijn
Ophoging in cm	Kade weideperceel: ca. 50 cm.

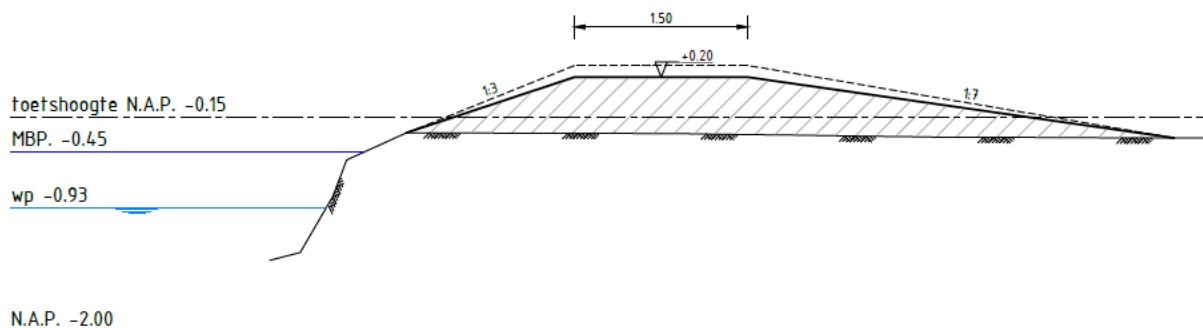
**Bijzonderheden;**

De boezemwatergang aan de noordoostzijde van traject 32 (haaks op de Feithwijk) maakt nu onderdeel uit van de boezem. Deze watergang wordt afsluitbaar in perioden van hoogwater. Hiertoe wordt een afsluitprotocol opgesteld. De kering ten noorden van deze watergang komt daarmee als regionale kering te vervallen en wordt niet versterkt.

De kade langs de Feithwijk vanuit de richting Noorderweg wordt in zuidelijke richting verlengd en sluit aan op de natuurlijk aanwezige kerende hoogte in de percelen ten zuiden van het traject. Bescherming van het achterliggend gebied is daarmee gewaarborgd.



In onderstaande figuur is het principeprofiel van de nieuwe kering op traject 32 weergegeven.



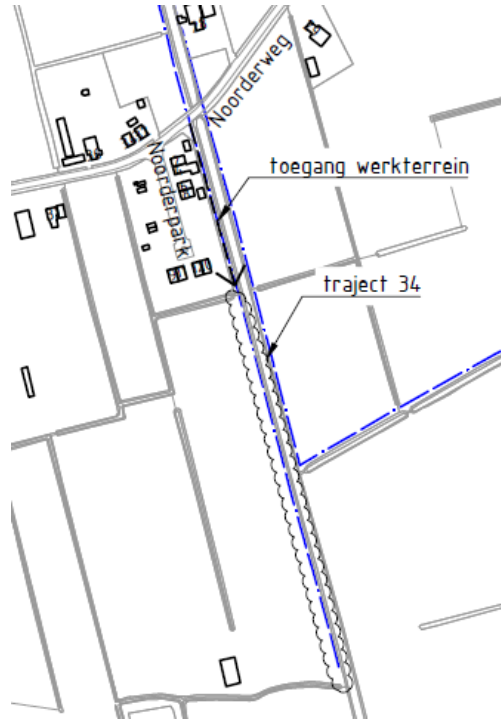
Hoogte	-1.389	-1.320	-0.516	-0.283	-0.288	-0.290	-0.319
Afstand			0.00	1.46	2.96		6.65

### principeprofiel 2

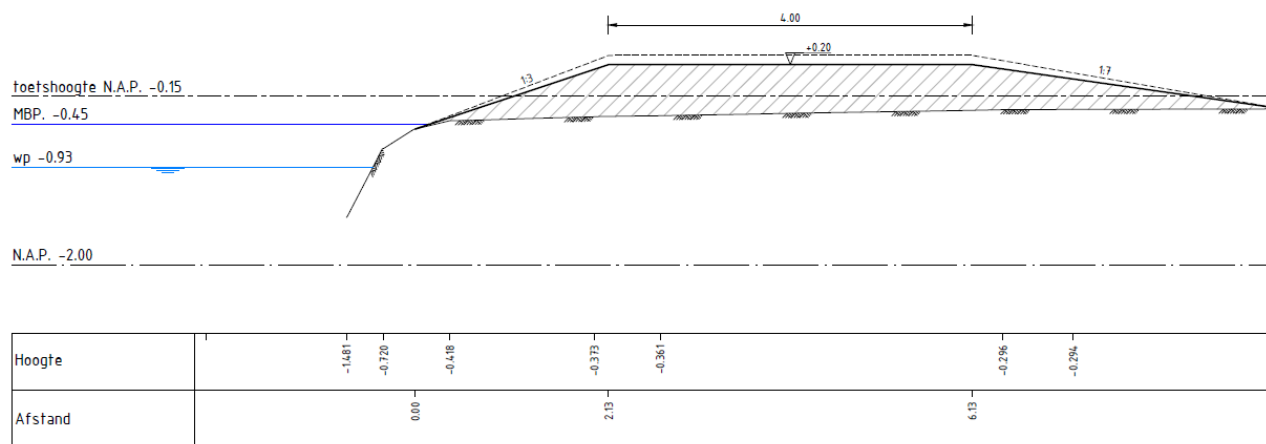
schaal 1 : 50

### 3.2.4 Traject 34, Kade Feithwijk Westzijde\_2

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Ophogen kade weideperceel met grond
Ophoging in cm	Kade weideperceel: ca. 60 cm.
<b>Bijzonderheden</b> Geen.	



In onderstaande figuur is het principeprofiel van de verhoogde kering op traject 34 weergegeven.



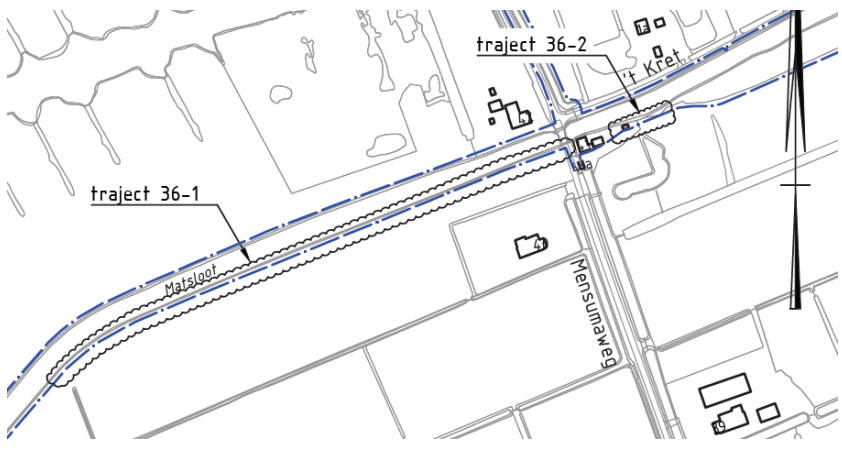
principeprofiel

schaal 1 : 50

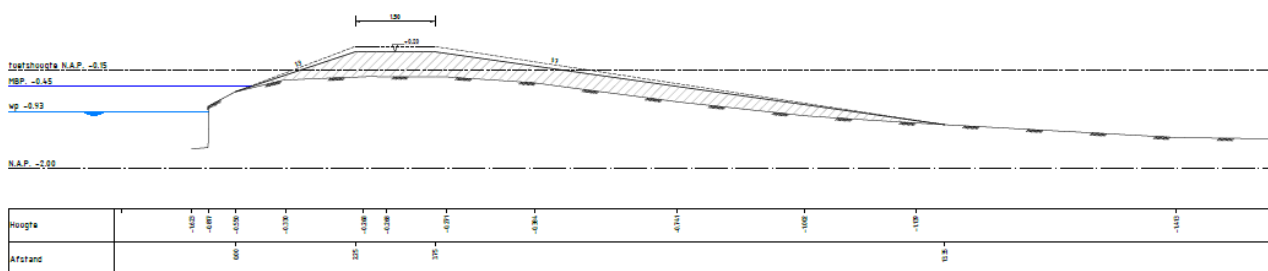


### 3.2.5 Traject 36, Kade Matsloot Zuidzijde\_1

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. 60 cm.
<b>Bijzonderheden</b>	
Geen.	

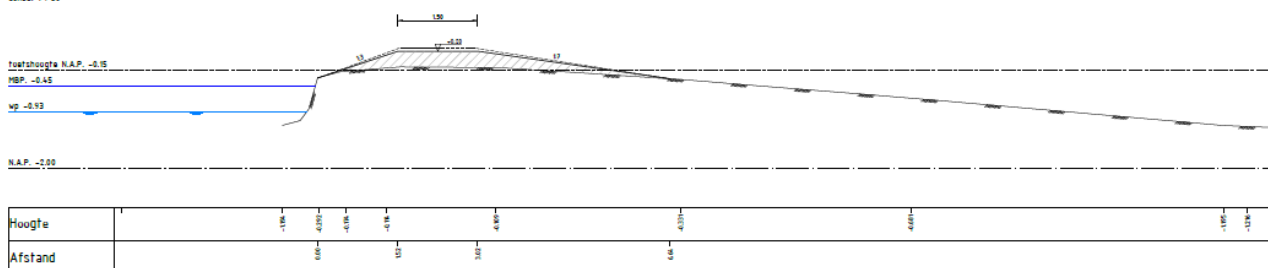


In onderstaande figuur zijn principeprofielen van de verhoogde kering op traject 36 weergegeven.



Principeprofiel 1

schaal 1 : 50



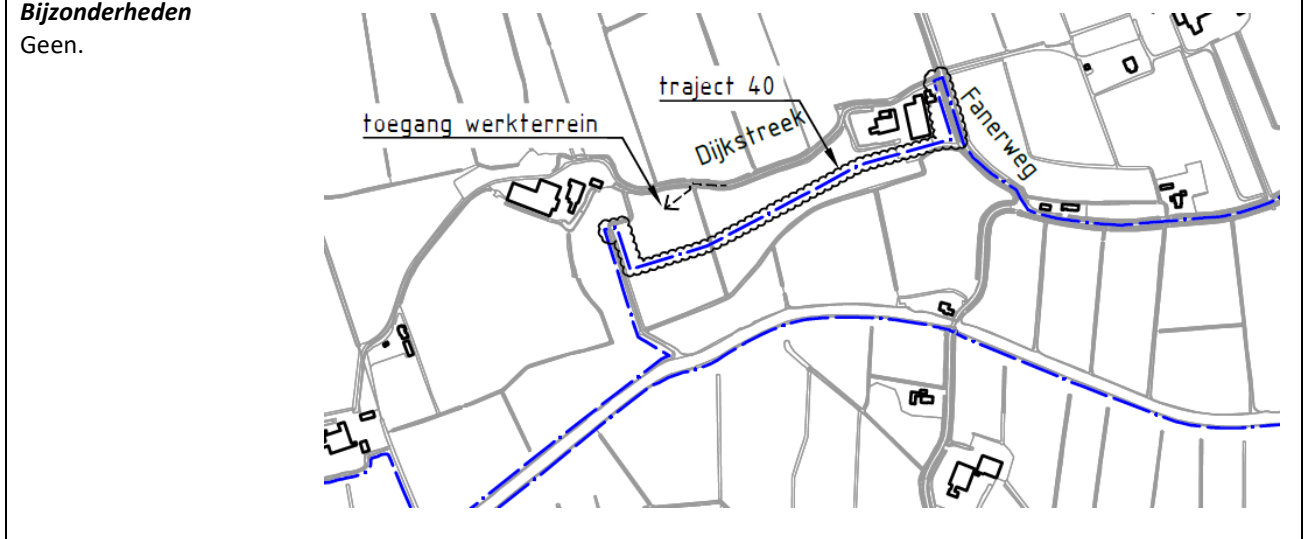
Principeprofiel 2

schaal 1 : 50

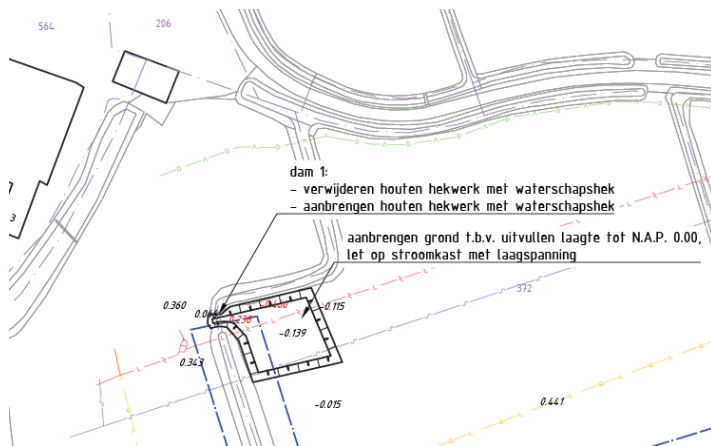
### 3.2.6 Traject 40, Kade Redendijk Oost\_2

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Opvullen laagte in perceel en gedeeltelijk de kering administratief verleggen
Ophoging in cm	Kade weideperceel: maximaal ca. 60 cm

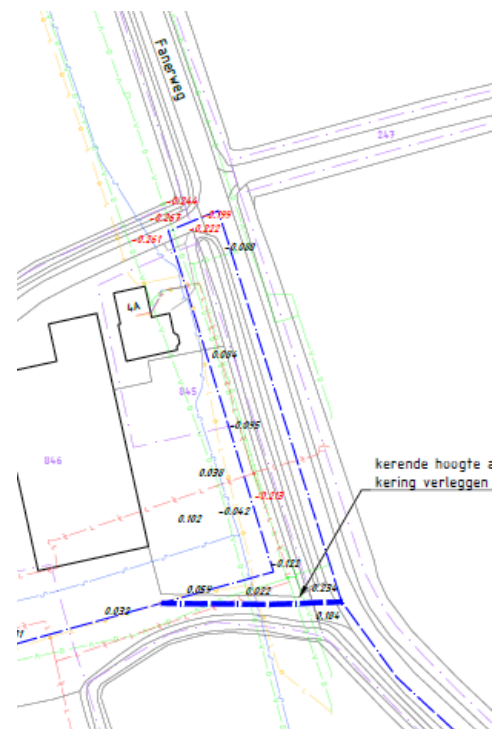
**Bijzonderheden**  
Geen.



In onderstaande figuur een uitsnede van te vullen laagte in de kering.



In de figuur hiernaast een uitsnede van administratief te verleggen kering naar aanwezige hoogte in terrein.



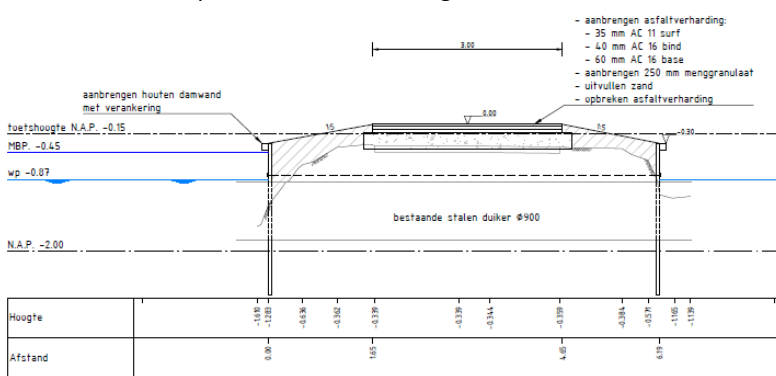
### 3.2.7 Trajecten 37, 41 en 42: Kaden Matsloot Zuidzijde\_2 en Traansterwijk

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. 70 cm

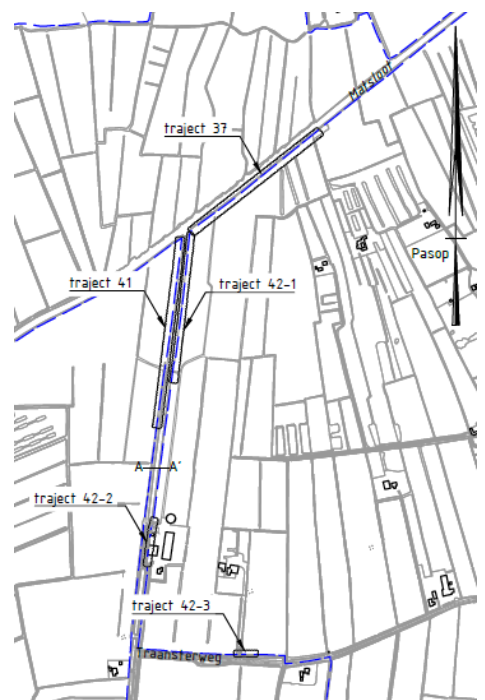
**Bijzonderheden**

De versterking betekent hier naast het ophogen van de kaden ook het ophogen van dammen waarvan één voorzien van houten damwand met asfaltverharding. Over een groot deel van de trajecten worden ook de bestaande afrasteringen vervangen.

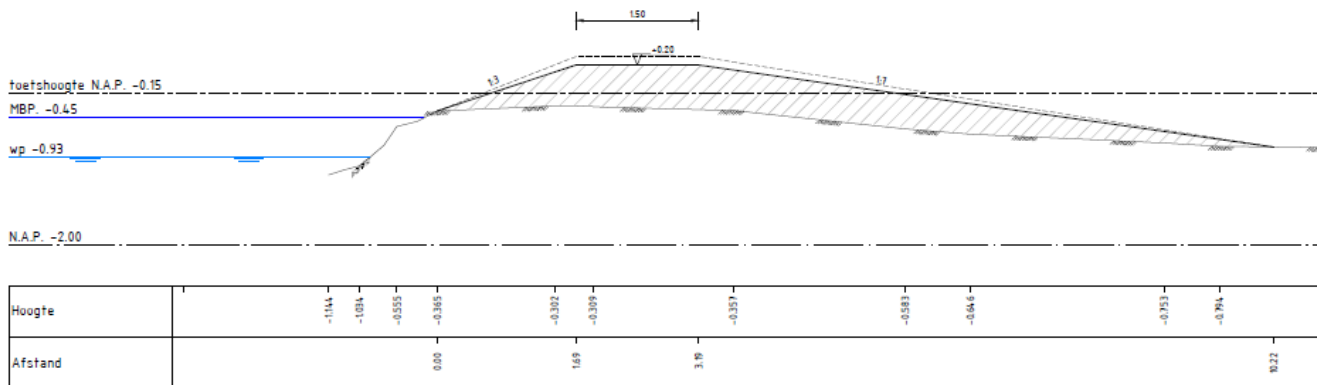
Onderstaand het profiel voor de verhoogde dam met asfalt.



principeprofiel 6  
schaal 1 : 50



In onderstaande figuur is een gemiddeld principeprofiel van de verhoogde keringen op deze trajecten weergegeven.



principeprofiel 3  
schaal 1 : 50

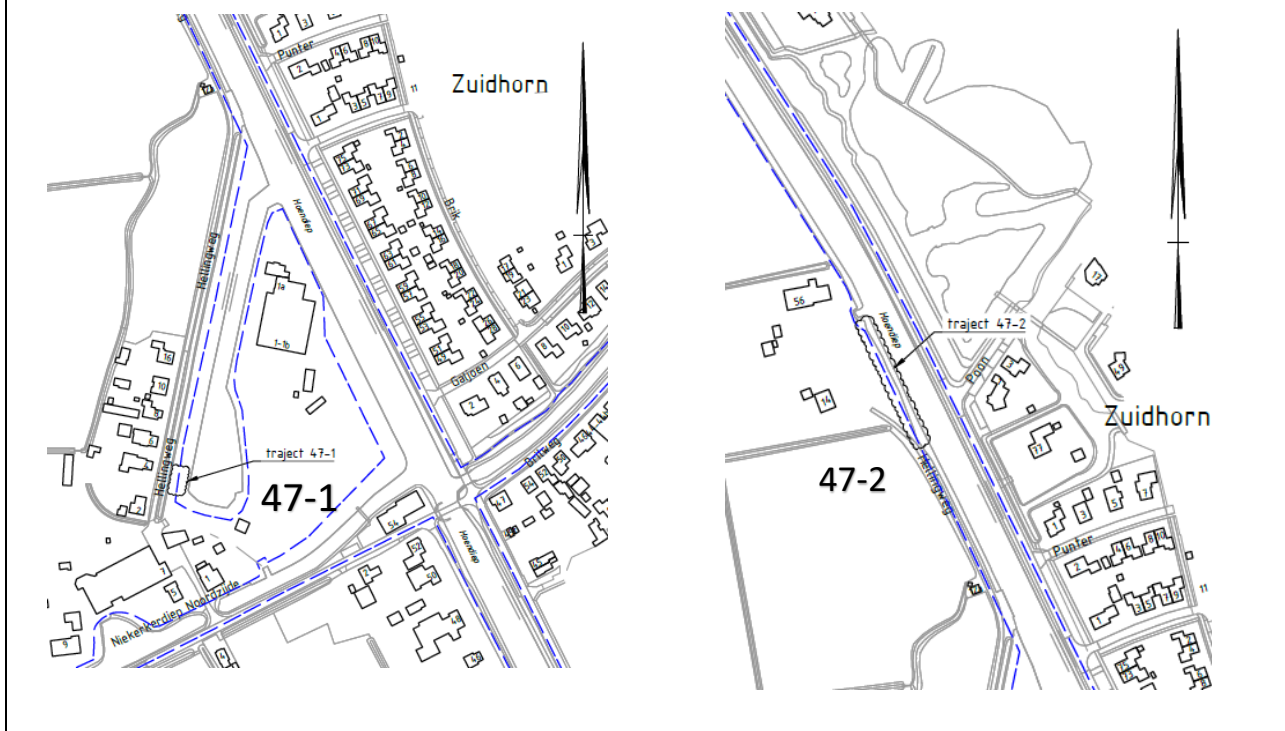
### 3.2.8 Trajecten 47-1 en 47-2, Kade Hoendiep Westzijde\_1

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Administratief verleggen kering en ophogen kade particuliere grond
Ophoging in cm	Kade particuliere grond: ca. 40 cm

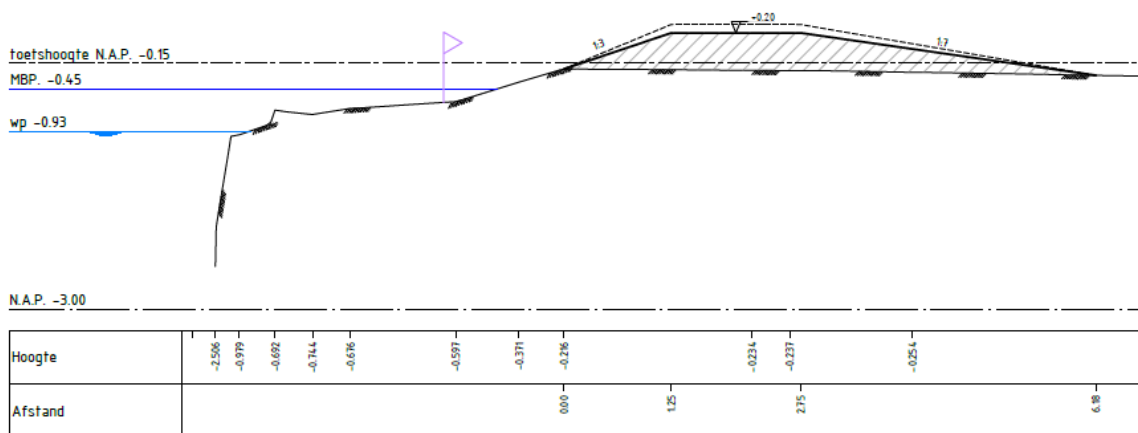
**Bijzonderheden**

Traject 47 bestaat uit twee locaties, die zijn gelegen aan het Hoendiep te Brittil. Deze twee trajecten voldoen niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De trajecten beslaan te samen circa 200 m. Het traject 47-1 betreft een haven voor de pleziervaart en traject 47-2 een groene kade van particuliere tuinen.

Op traject 47-1 wordt de kering administratief verlegd over een lengte van circa 100 m. Gebruik wordt gemaakt van de bestaande hoogte in het terrein. Daarnaast wordt een laagte uitgevuld ter hoogte van een toegangsdam tot het haventerrein.



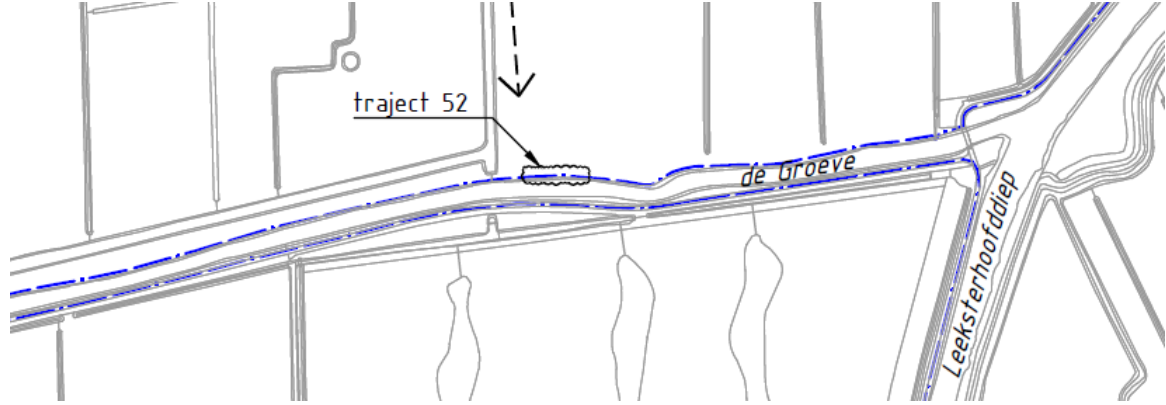
In onderstaande figuur is het principeprofiel voor de particuliere kade van 47-2 weergegeven.



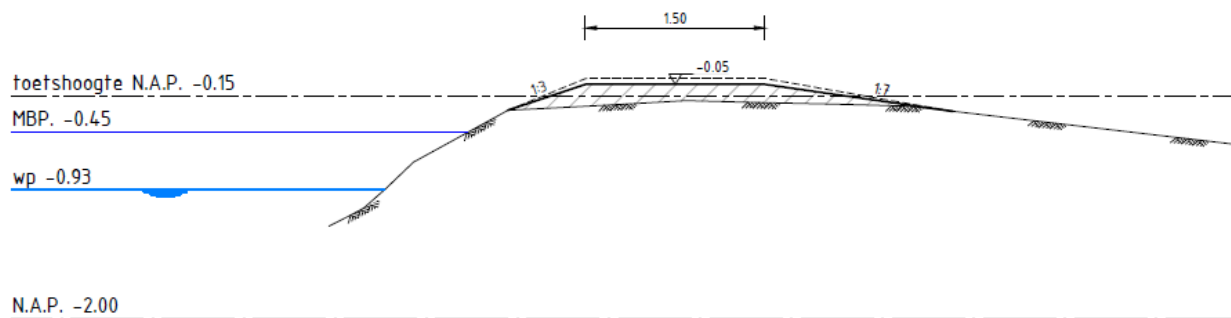
**principeprofiel**  
schaal 1 : 50

### 3.2.9 Traject 52, Kade Molenwijkje Noordzijde\_1

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Ophogen kade weideperceel
Ophoging in cm	Kade weideperceel: ca. 20 cm
<b>Bijzonderheden</b> Geen.	



In onderstaande figuur is het principeprofiel voor de verhoogde kade van traject 52 weergegeven.

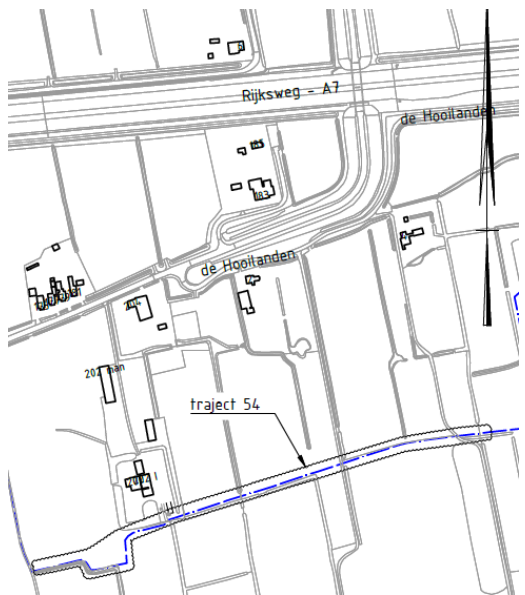


Hoogte	-1.234	-1.082	-0.696	-0.255	-0.213	-0.186	-0.211	-0.229
Afstand			0.00	0.65		2.15		3.72

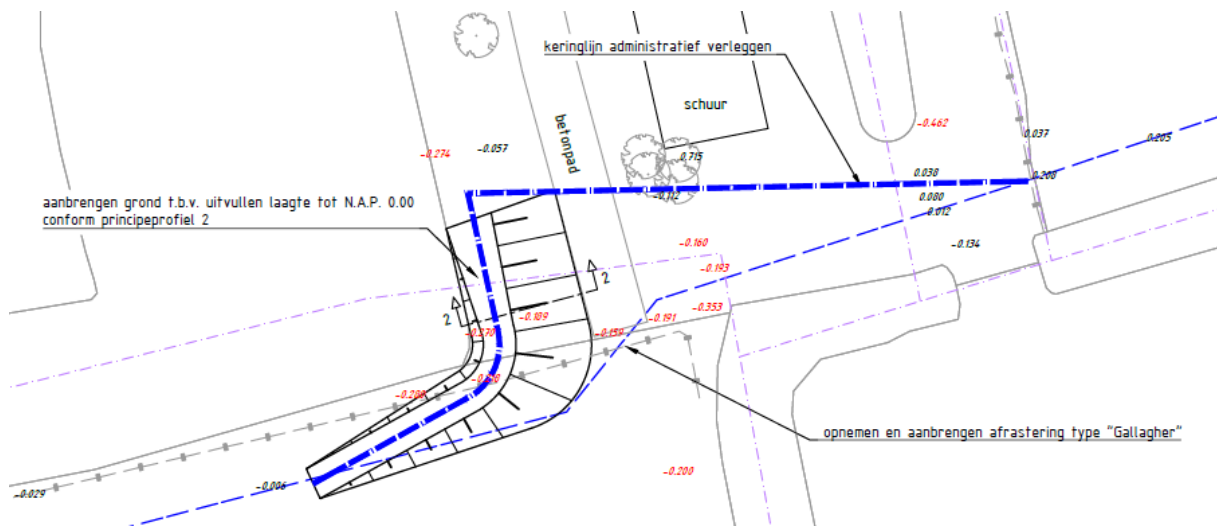
### Principeprofiel

schaal 1 : 50

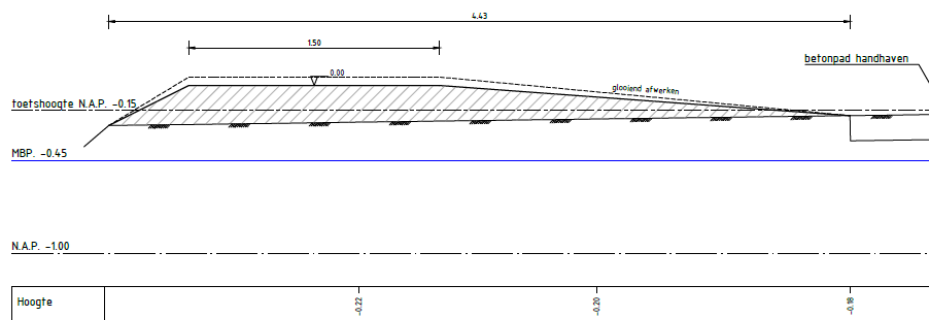
### 3.2.10 Traject 54, Kade Leekstermeer Noordzijde\_1

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Deels ophogen kade weideperceel en deels administratief verleggen van de kering
Ophoging in cm	Kade weideperceel: ca. 20 cm
<p><b>Bijzonderheden</b>                      Traject 54 bevindt zich op twee locaties te Lettelbert. Aan de achterzijde van adres Hoofdstraat 202 en verder naar het oosten aan de 'Hooilanden'. De kering voldoet hier niet aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte. De te versterken locaties beslaan gezamenlijk circa 140 m. De kering betreft hier agrarische percelen (grasland).</p> <p><b>Bijzonderheden</b>                      Om te kunnen voldoen aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte wordt de versterkingsmaatregel gecombineerd met het administratief verleggen van de kering over een lengte van circa 100 m.</p>	
	

Onderstaande figuur is een uitsnede van het ontwerp voor zowel het deel op te hogen kade als het deel administratief te verleggen keringslijn op traject 54.

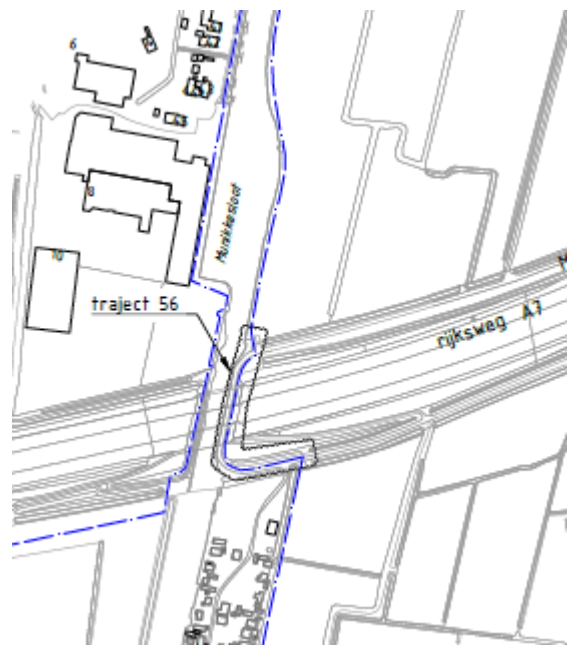


Hiernaast het principe-profiel voor de te verhogen kade.

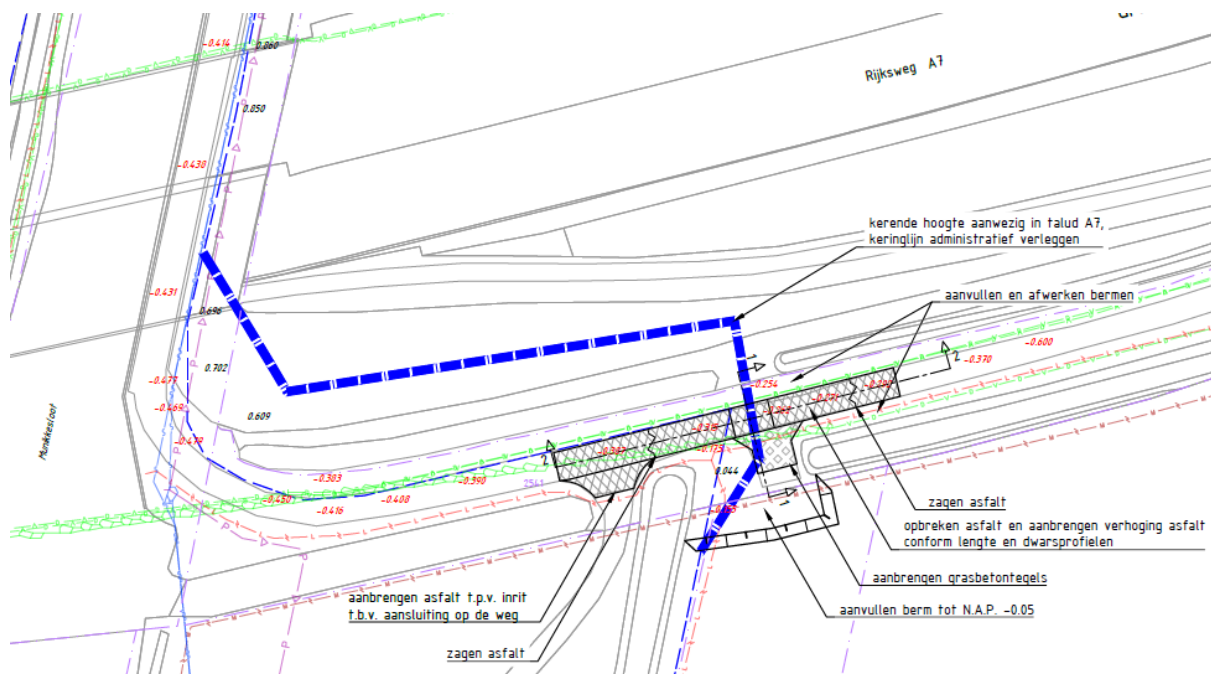


Principeprofiel 2  
 schaal 1 : 20

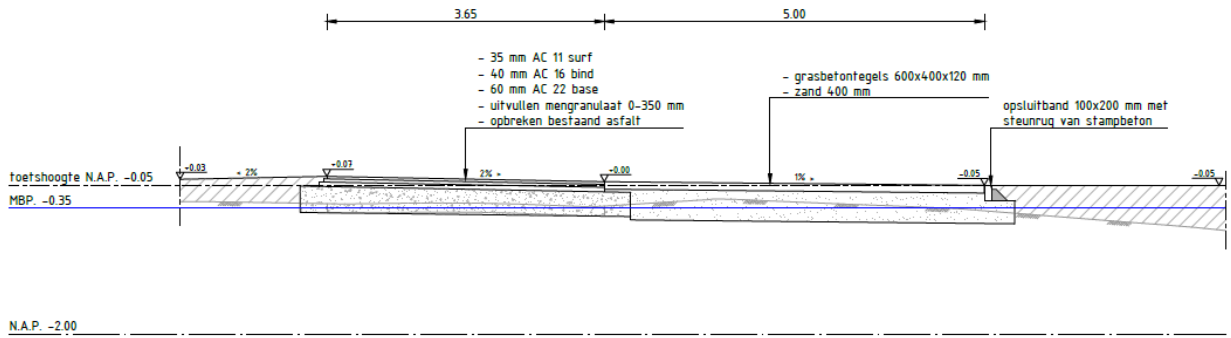
### 3.2.11 Traject 56, Kade Munnikesloot Oostzijde\_1

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Deels ophogen weg tracé en deels administratief verleggen van de kering
Ophoging in cm	Wegtracé: 35 cm
<b>Bijzonderheden</b>	
<p>De kering ligt over een wegtracé. Om te voldoen aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte wordt het bestaande asfalt over een lengte van circa 30 m verwijderd en wordt een nieuwe asfaltconstructie (verhoogd) aangebracht.</p> <p>Deze versterkingsmaatregel wordt gecombineerd met het administratief verleggen van de keringslijn over een lengte van circa 60 m.</p> <p>De asfaltconstructie in de openbare weg betreft hier ook de ontsluiting van een particuliere inrit en ontsluiting van een weideperceel.</p>	
	

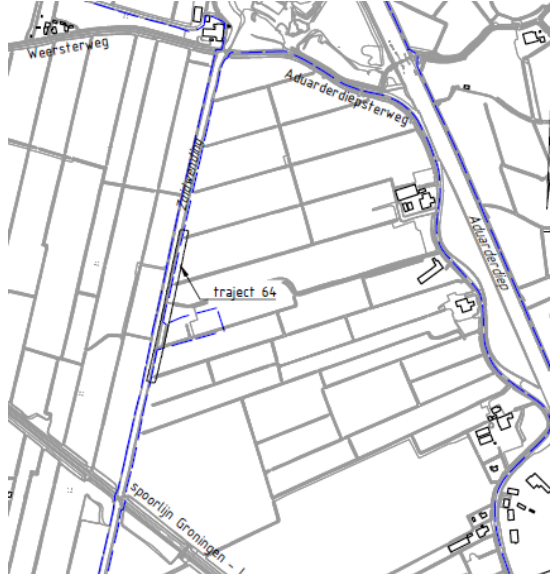
Onderstaande figuur is een uitsnede van het ontwerp met hierop de versterkingsmaatregel: op te hogen kade en het deel administratief te verleggen keringslijn op traject 56.



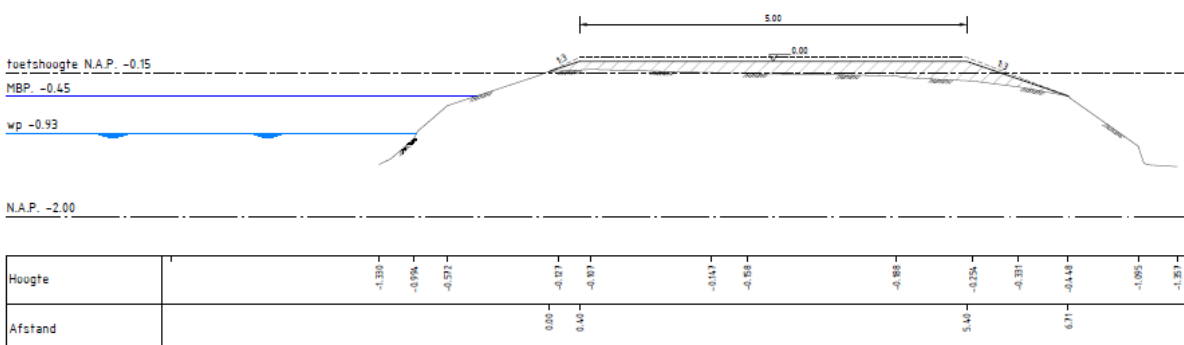
In onderstaande figuur dwarsprofiel 1 van de te versterken kade.



### 3.2.12 Traject 64, Kade Zuidwending Oostzijde\_3

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Ophogen dammen en keringslijn administratief verleggen
Ophoging in cm	Kade: ca. 25 cm
<p><b>Bijzonderheden</b></p> <p>Het huidige kadetrace is gelegen rondom het perceel ten oosten van de Zuidwending. Deze komt te vervallen. Het toekomstige kadetrace wordt gesitueerd direct langs de Zuidwending (administratieve verlegging).</p> <p>Om te kunnen voldoen aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte worden twee dammen langs de Zuidwending verhoogd met grond. De kering aan de Zuidwending is hiermee op hoogte.</p>	
	

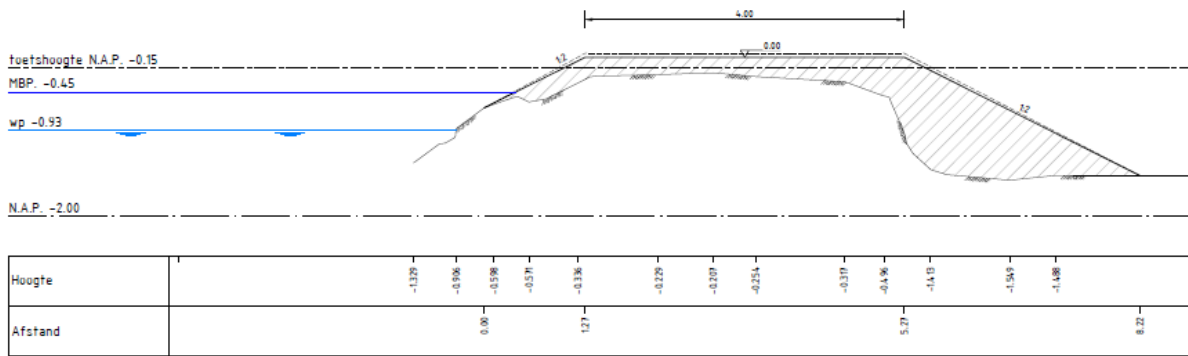
In onderstaande figuren de principeprofielen van de 2 dammen op traject 64.



Principeprofiel 1

schaal 1 : 50





Principeprofiel 2

schaal 1 : 50

### 3.2.13 Traject 86, Kade Damsterdiep Noordzijde (379)

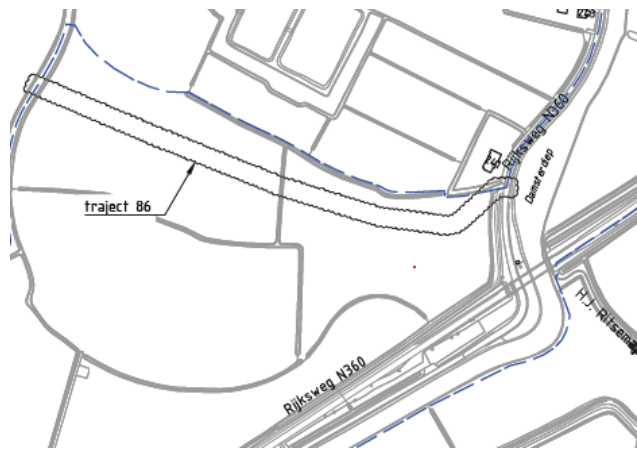
Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Deels ophogen weideperceel, tonrond kilveren en administratief verleggen van de kering
Ophoging in cm	Deel weideperceel: max. ca. 30 cm

**Bijzonderheden**

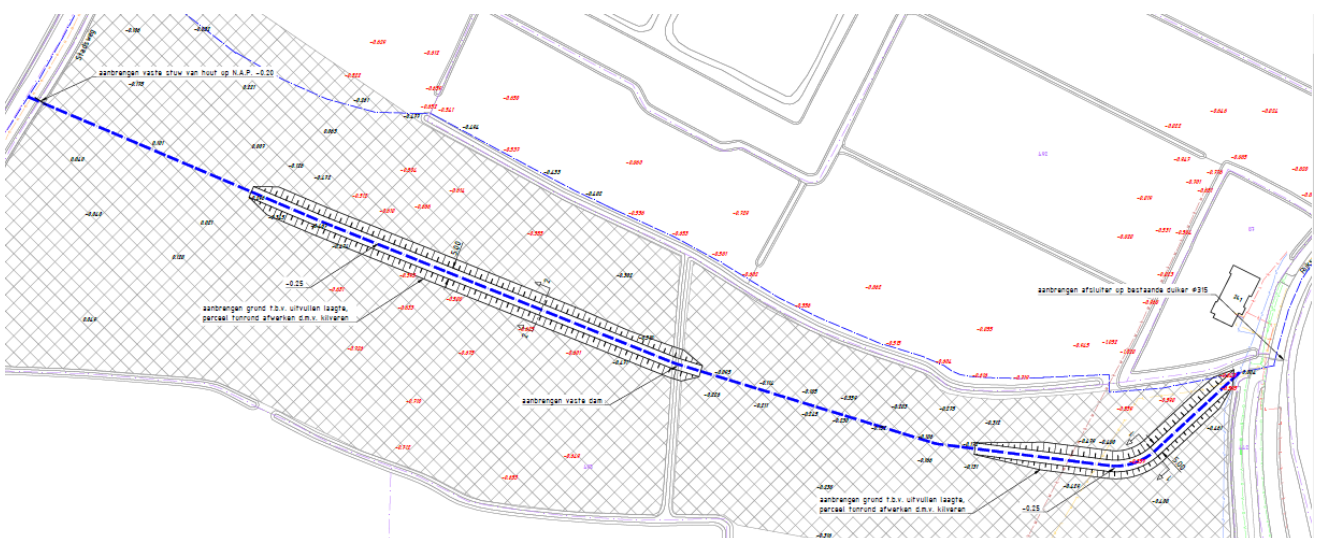
Om te kunnen voldoen aan de eisen ten aanzien van kerende hoogte worden laagtes in het perceel ten zuiden van de bestaande kade gevuld met grond en worden de percelen tonrond (afwaterend) aangelegd.

Daarnaast wordt de kering administratief verlegd. Het nieuw tracé wordt gesitueerd ter plaatse van de te realiseren normhoogte binnen het perceel.

Onderdeel van de nieuwe kering is tevens een aan te leggen vaste dam en het verplaatsen/vervangen van een stuw.

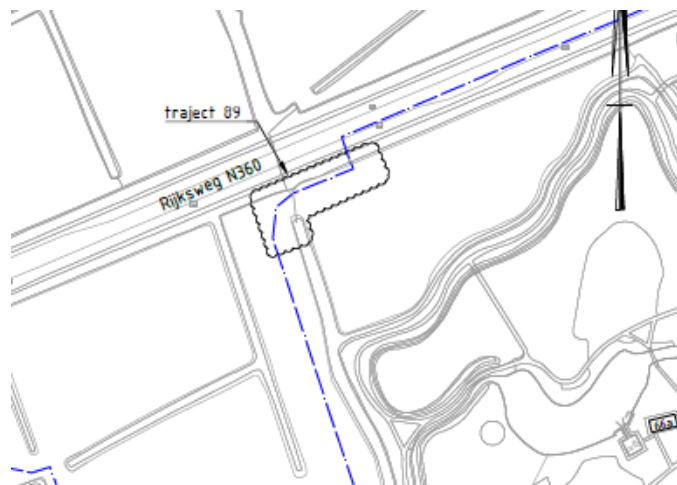


Onderstaande figuur is een uitsnede van het ontwerp met hierop de versterkingsmaatregel: tonrond aanleggen weideperceel en het administratief verleggen van de keringslijn naar het midden van de percelen op traject 86.

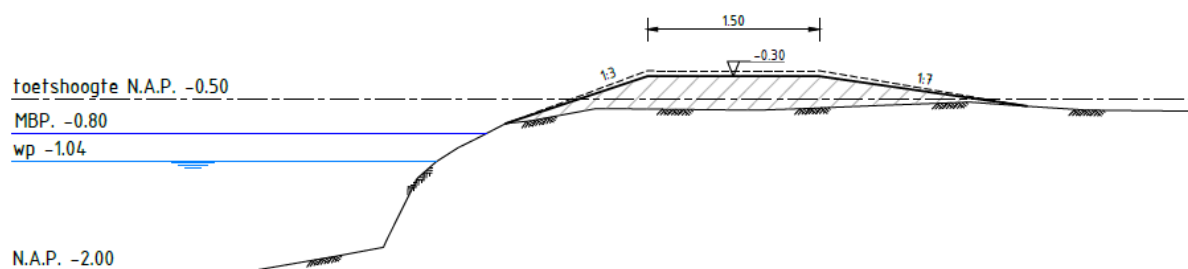


### 3.2.14 Traject 89, Kade Damsterdiep Noordzijde (677-105)

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Ophogen kade weideperceel
Ophoging in cm	Kade weideperceel: ca. 30 cm.
<b>Bijzonderheden</b>	
Geen.	



In onderstaande figuur het principeprofiel van te verhogen kering op traject 89.



Hoogte	-1.990	-1.868	-1.790	-0.922	-0.685	-0.581	-0.595	-0.572	-0.525	-0.594
Afstand				0.00		1.24		2.74		4.55

### principeprofiel

schaal 1 : 50

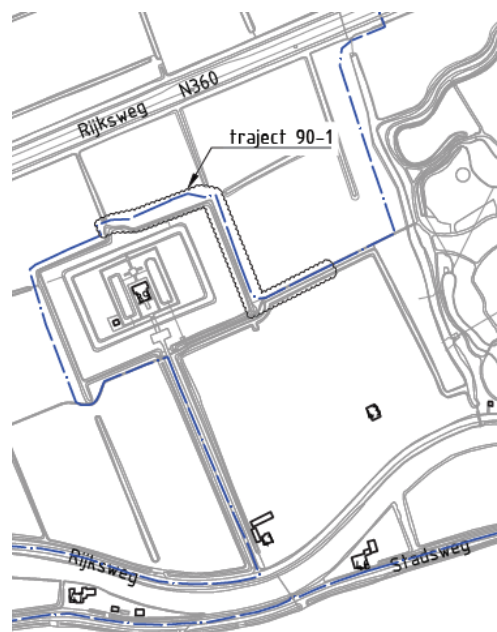
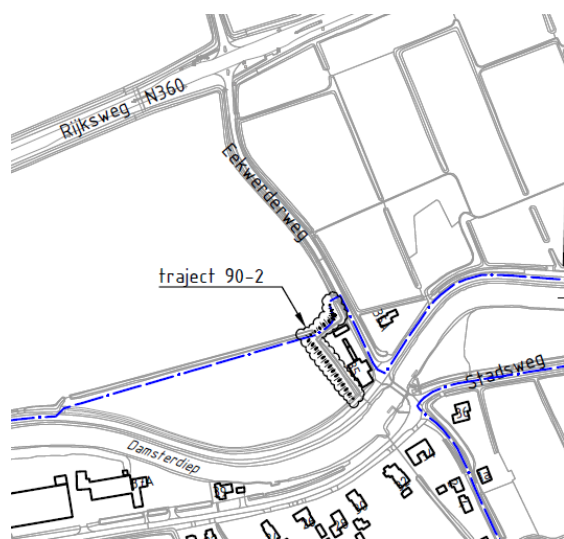
### 3.2.15 Trajecten 90-1 en 90-2, Kade Damsterdiep Noordzijde (677-107)

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Ophogen kade weideperceel, plaatsen afsluiter en administratief verleggen van de kering
Ophoging in cm	Kade 90-1: ca. 30 cm Kade 90-2: ca. 60 cm.

**Bijzonderheden**

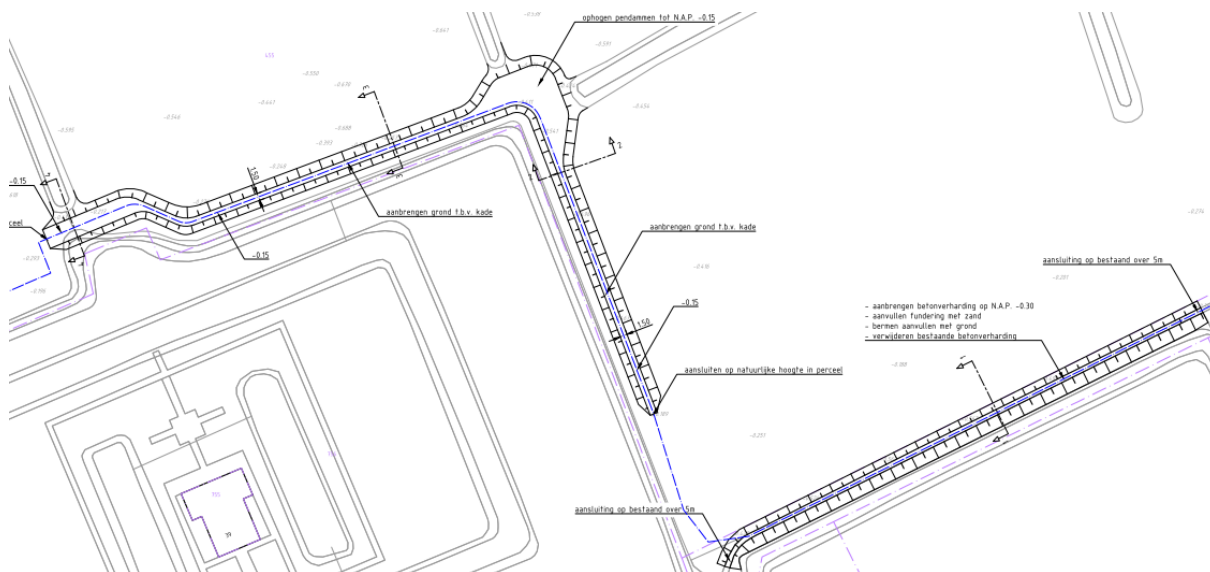
Traject 90 bestaat uit de deellocaties 90-1 en 90-2.

De versterking van Traject 90-1 wordt gerealiseerd door het traject op te hogen met grond en een bestaande betonverharding te vervangen voor een nieuw hoger aangelegd betonpad.

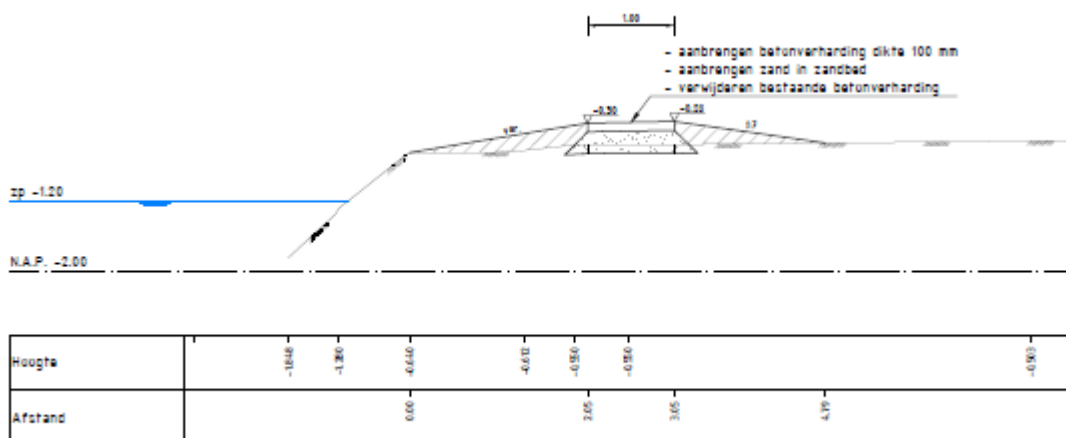


De kering op traject 90-2 wordt administratief verlegd naar het trace van de Rijksweg langs het Damsterdiep. Langs het huis aan de Eekwerderweg komt in het weideperceel de nieuwe keringsslijn te liggen, hiertoe wordt een groene kade aangelegd op dit deel van de nieuwe keringsslijn.

In onderstaande figuur weergegeven de versterkingsmaatregelen van locatie 90-1: op te hogen kade met grond en het vervangen van een betonpad voor een hoger aangelegd betonpad.

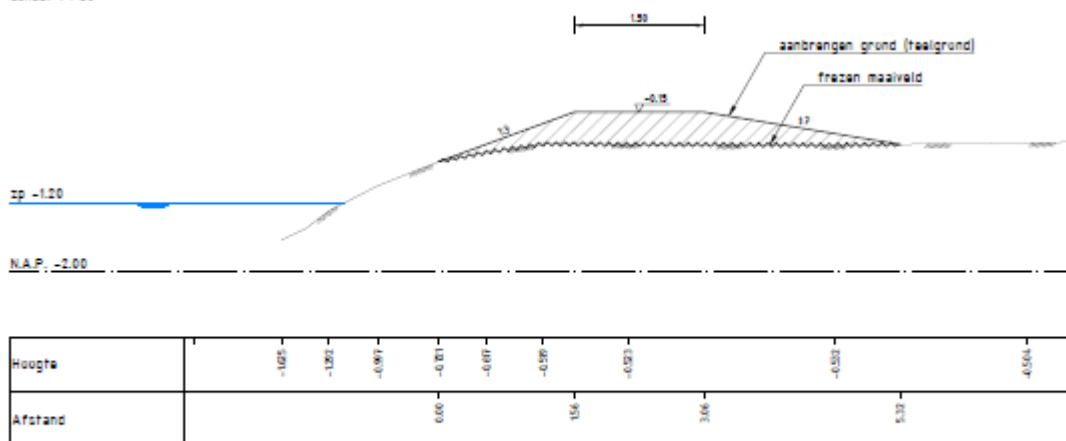


In onderstaande figuren de principeprofielen 1 en 2 van traject 90-1:



### dwarsprofiel 1

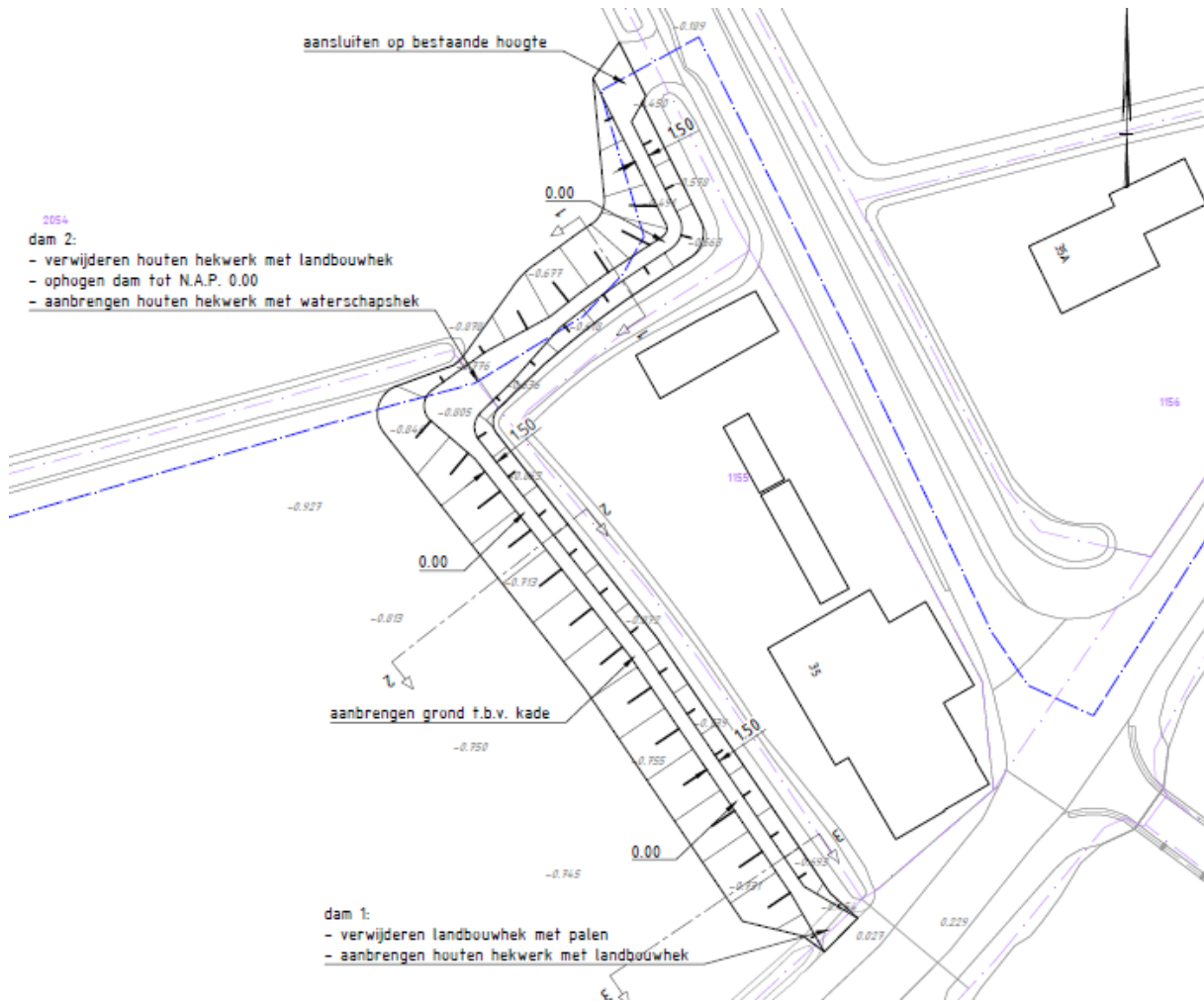
schaal 1 : 50



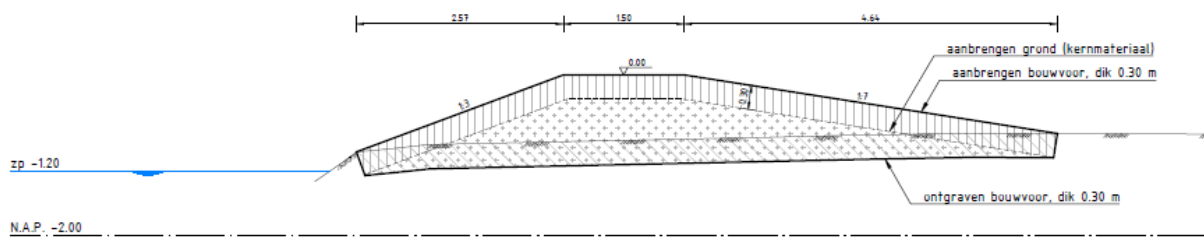
### dwarsprofiel 2

schaal 1 : 50

In onderstaande figuur weergegeven de versterkingsmaatregelen van locatie 90-2: aanbrengen groene kade op nieuw traject van de kering:



In onderstaande figuur het principeprofiel 2 van traject 90-2:



Hoogte	-1.327	-1.077	-0.927	-0.867	-0.805	-0.745	-0.727
Afstand	0.00	2.57	4.07	8.17			

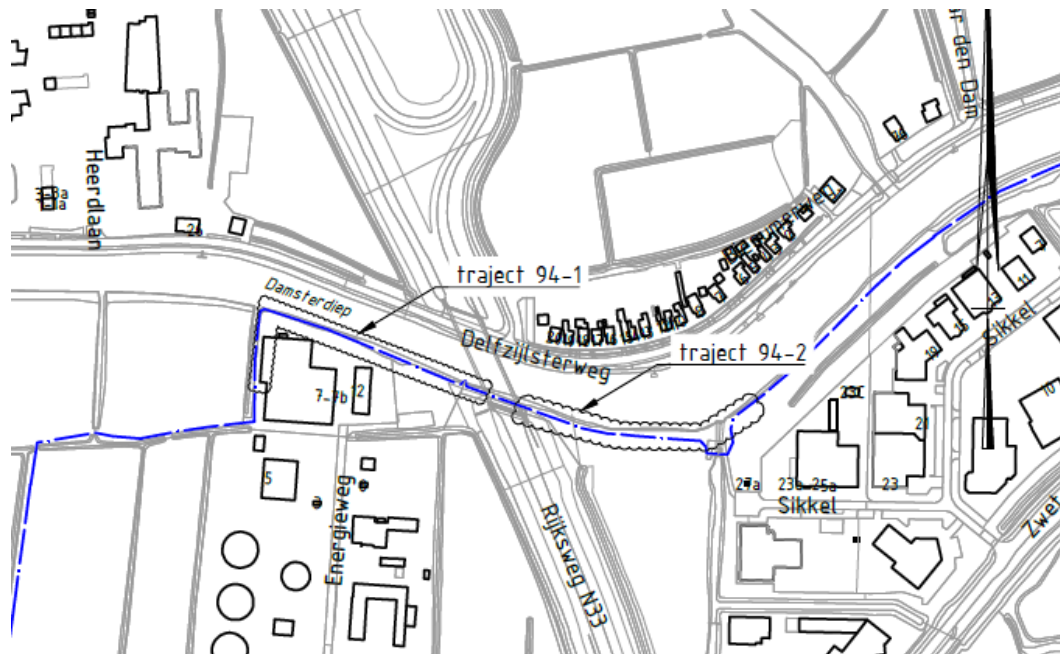
dwarsprofiel 2

schaal 1 : 50

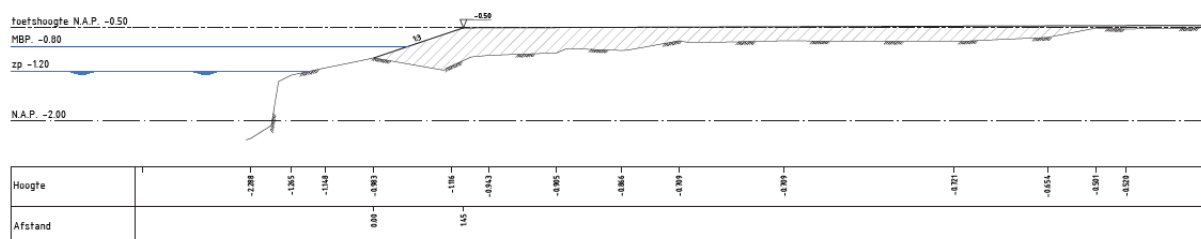
### 3.2.16 Trajecten 94- 1/2/3/4, Kade Damsterdiep Zuidzijde (201)

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Ophogen kade braakliggend terrein en kade weideperceel
Ophoging in cm	Kade 94-1/ braakliggend: gem. ca. 30 cm en Kade 94-2/weideperceel: ca. 50 cm

**Bijzonderheden**  
Geen.

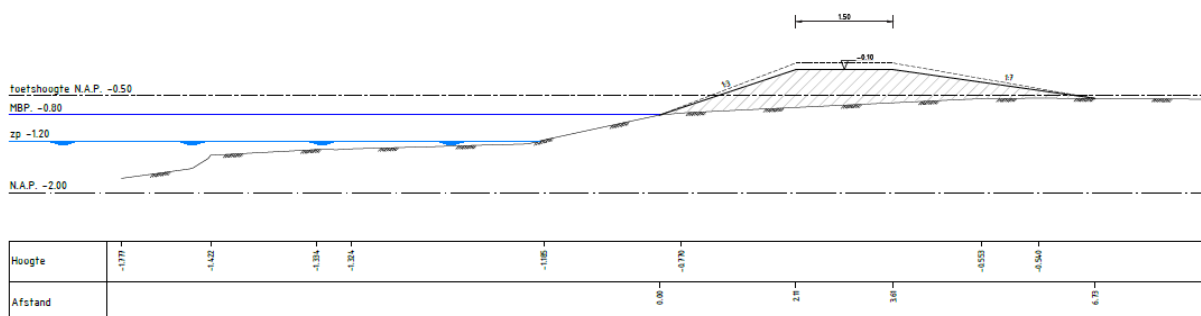


In onderstaande figuur weergegeven het principeprofiel van traject 94-1.

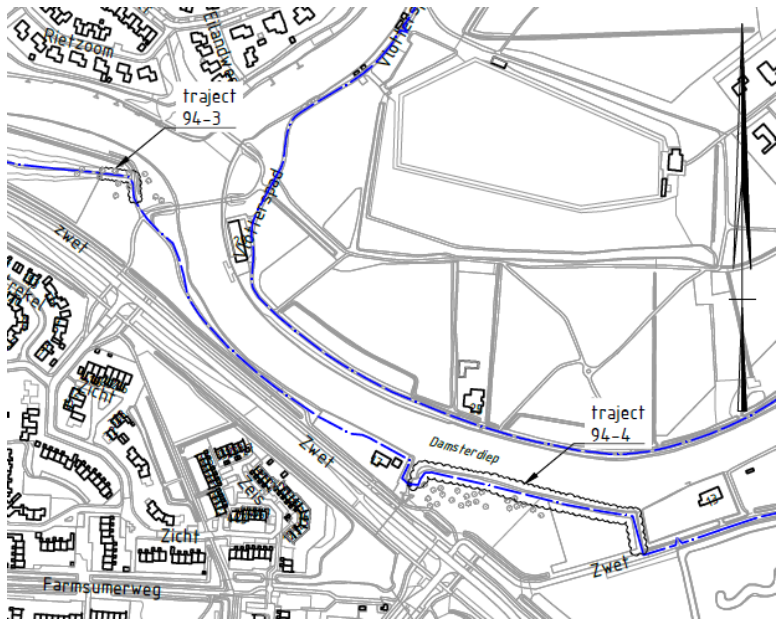


Principeprofiel 1  
schaal 1 : 50

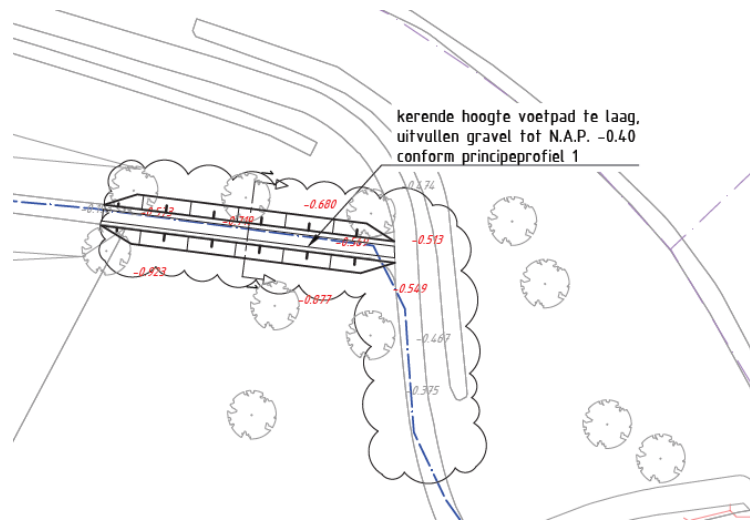
In onderstaande figuur weergegeven het principeprofiel van traject 94-2.



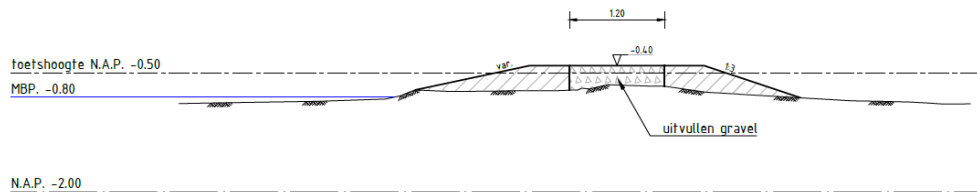
Principeprofiel 2  
schaal 1 : 50

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Ophogen voetpad en groene kade
Ophoging in cm	Kade 94-3/ voetpad: gem. ca. 30 cm en Kade 94-4/groene kade: ca. 50 cm
<b>Bijzonderheden</b>	
Geen.	

In de figuur hiernaast weergegeven de op te hogen kering van traject 94-3.



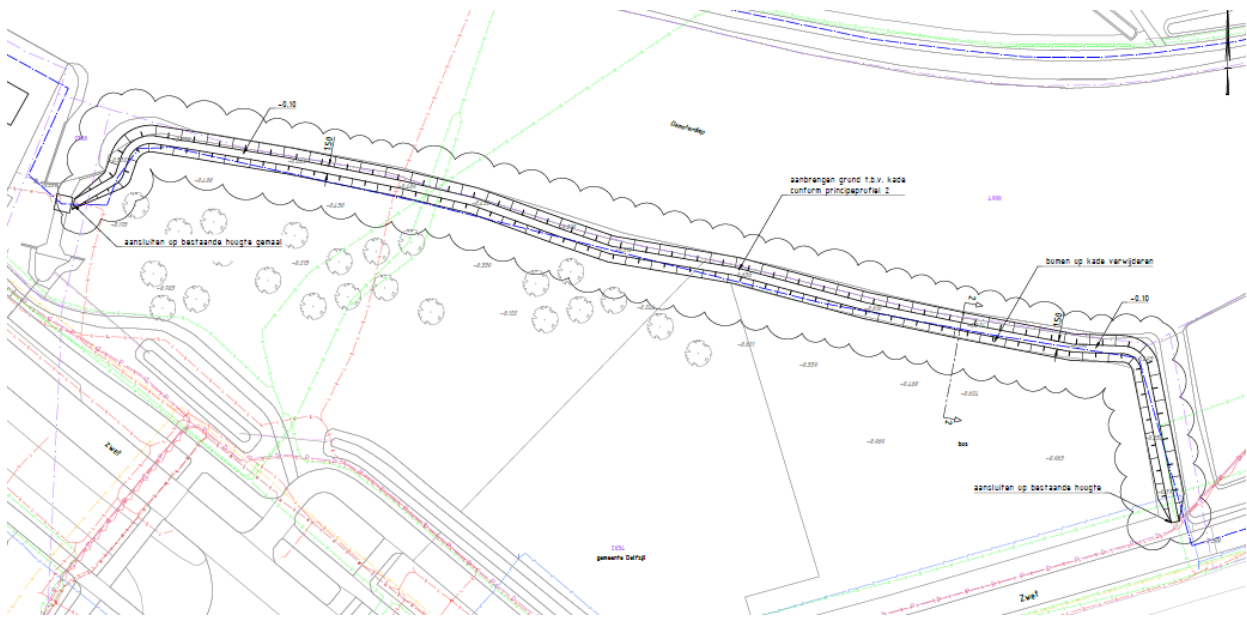
In de figuur hieronder weergegeven het principeprofiel voor traject 94-3.



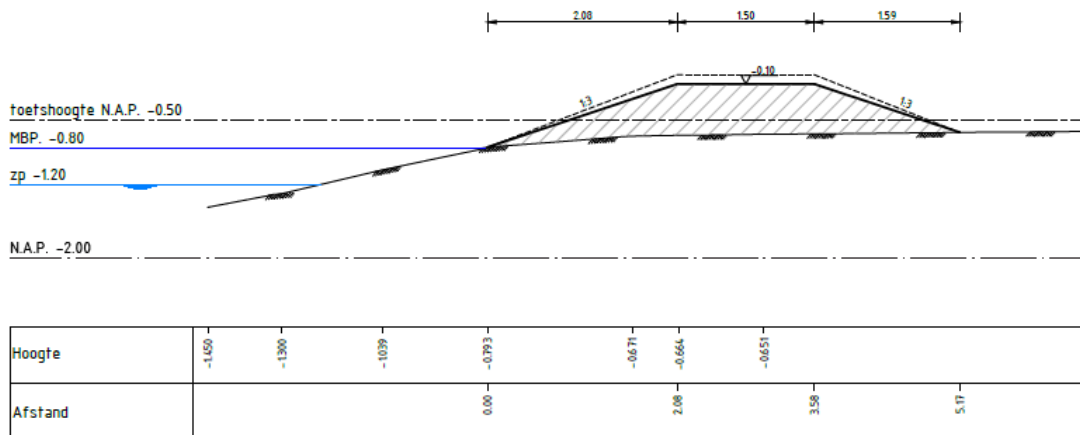
Hoogte	-0.881	-0.853	-0.788	-0.727	-0.720	-0.710	-0.642	-0.661	-0.739	-0.844	-0.881	-0.886	-0.884
Afstand			0.00		1.65	1.95		3.6	3.65		4.87		

Principeprofiel 1  
schaal 1 : 50

In de figuur hieronder weergegeven het op te hogen traject 94-4, aan de Zwet te Delfzijl.



In de figuur hieronder weergegeven het principeprofiel voor traject 94-4.



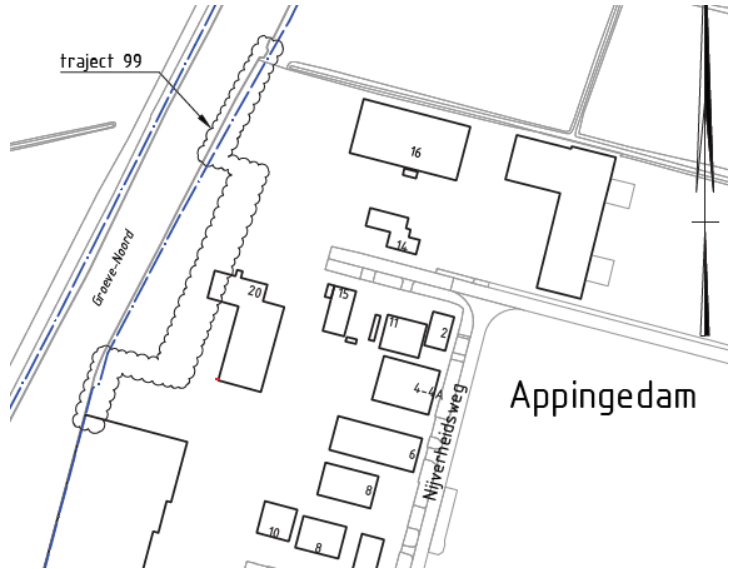
### Principeprofiel 2

schaal 1 : 50

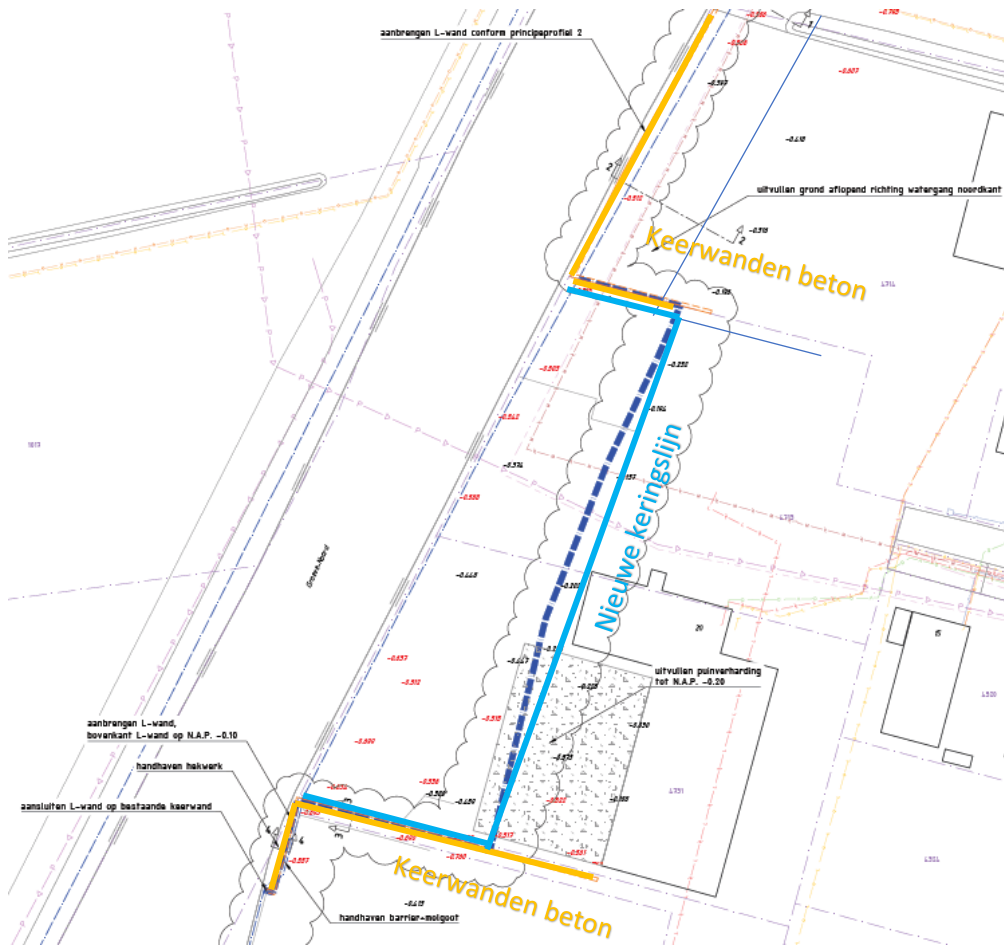


### 3.2.17 Traject 99, Kade Groeve-Noord Oostzijde (587)

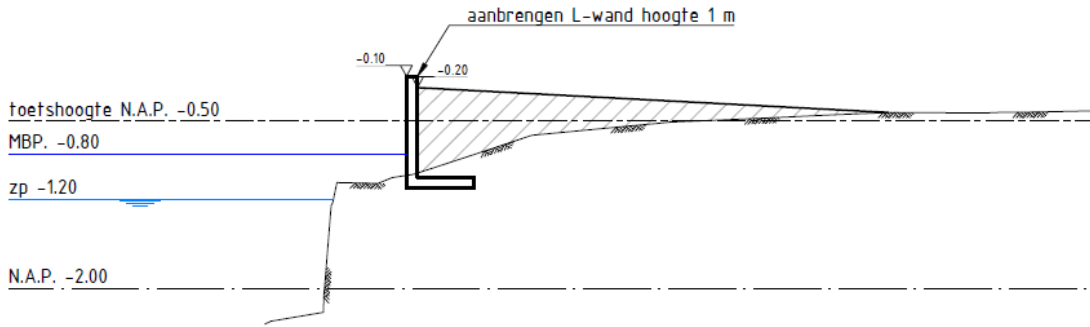
Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Plaatsen betonnen keerwanden en administratief verleggen keringslijn
Ophoging in cm	Kade gem. ca. 50 cm
<p><b>Bijzonderheden</b>                  De locatie betreft een bedrijventerrein.                  De versterkingsmaatregel betreft het aanbrengen van betonnen keerwanden langs de oever en ook landinwaarts naar hoger gelegen grond.                  De keringslijn wordt tevens administratief verlegd naar landinwaarts gelegen hogere grond.</p>	



In onderstaande figuur een uitsnede van het ontwerp met hierop de versterkingsmaatregel: aanbrengen betonnen keerwanden en administratief te verleggen keringslijn.



In onderstaande figuur dwarsprofiel 2 van de te versterken kade.

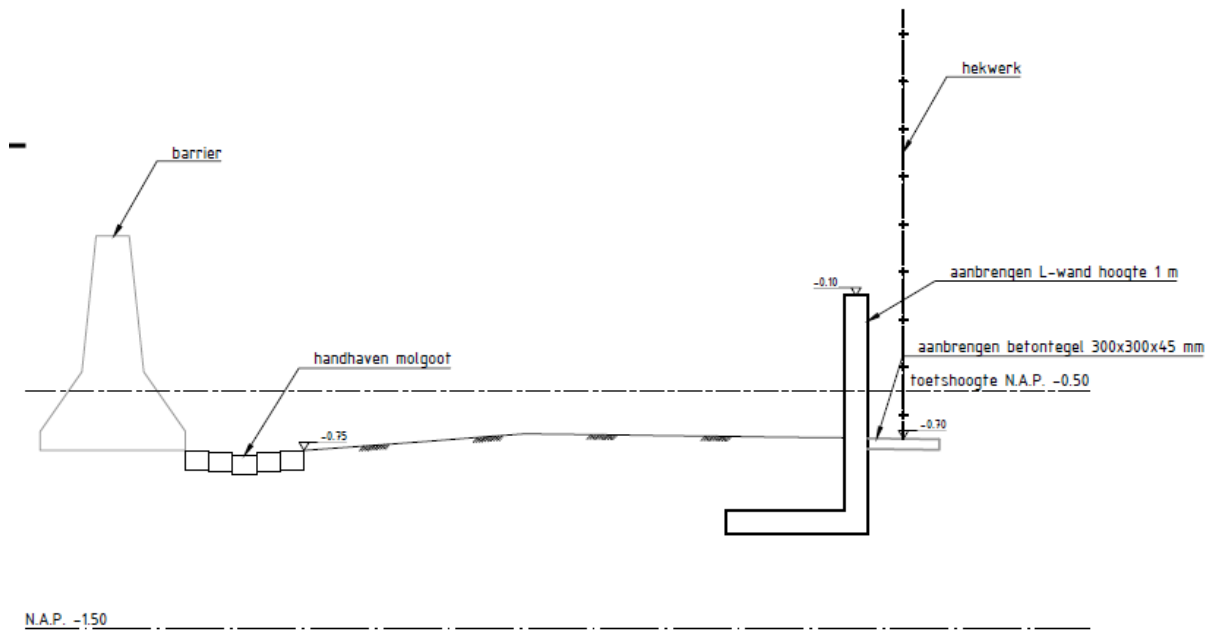


Hoogte	-2.286	-1.048	-0.976	-0.613	-0.518	-0.422	-0.426
Afstand	-3.481	-2.889	-2.208	-1.070	0.000	2.041	2.929

### principeprofiel 2

schaal 1 : 50

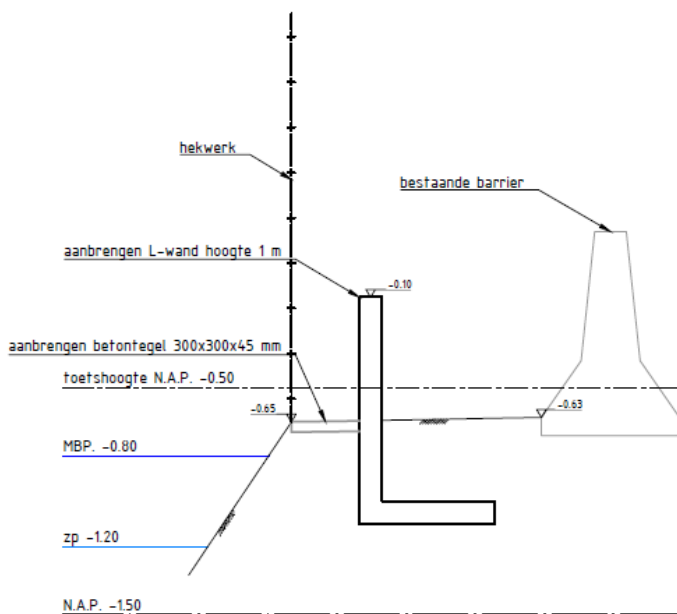
In onderstaande figuur dwarsprofiel 3 (betonwand landinwaarts) van de te versterken kade.



### principeprofiel 3

schaal 1 : 20

In onderstaande figuur dwarsprofiel 4 van de te versterken kade.



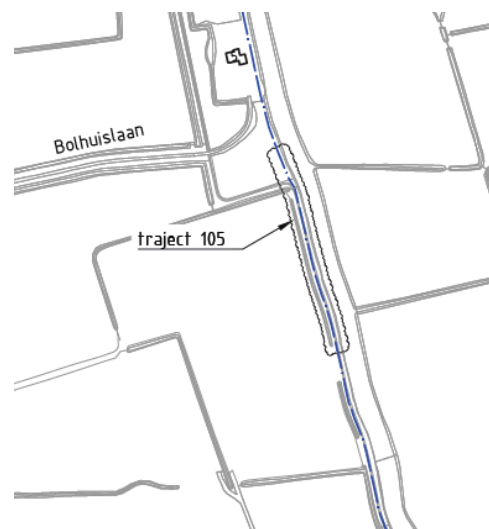
principeprofiel 4  
schaal 1 : 20

### 3.2.18 Traject 105, Kade Oosterwijdwerdermaar Westzijde (104-170)

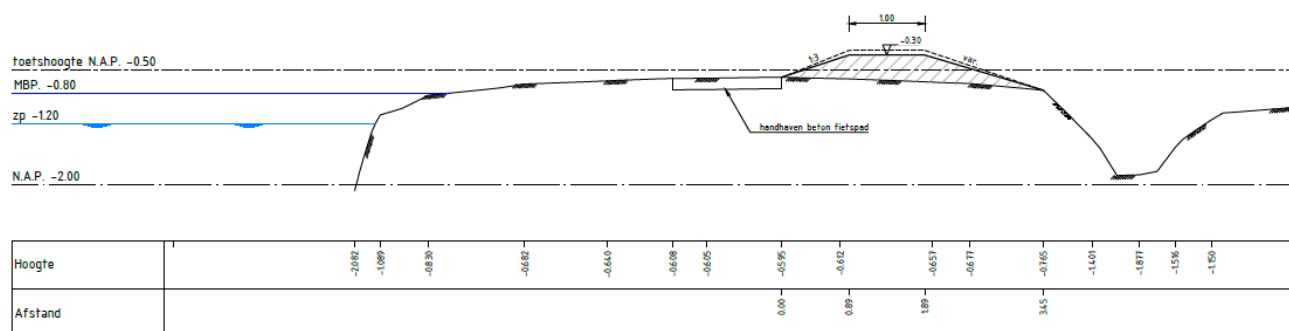
Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Ophogen kade
Ophoging in cm	Kade: ca. 50 cm

**Bijzonderheden**

Traject 105 betreft een losliggende kade, de kade heeft naast het aanwezige fietspad genoeg ruimte voor een kadeverhoging.



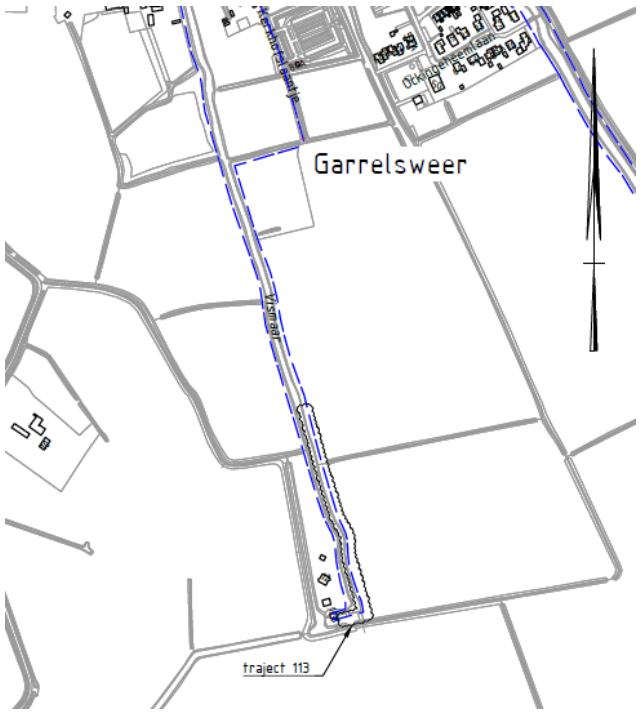
In onderstaande figuur weergegeven het principeprofiel van de versterkingsmaatregel op traject 105.



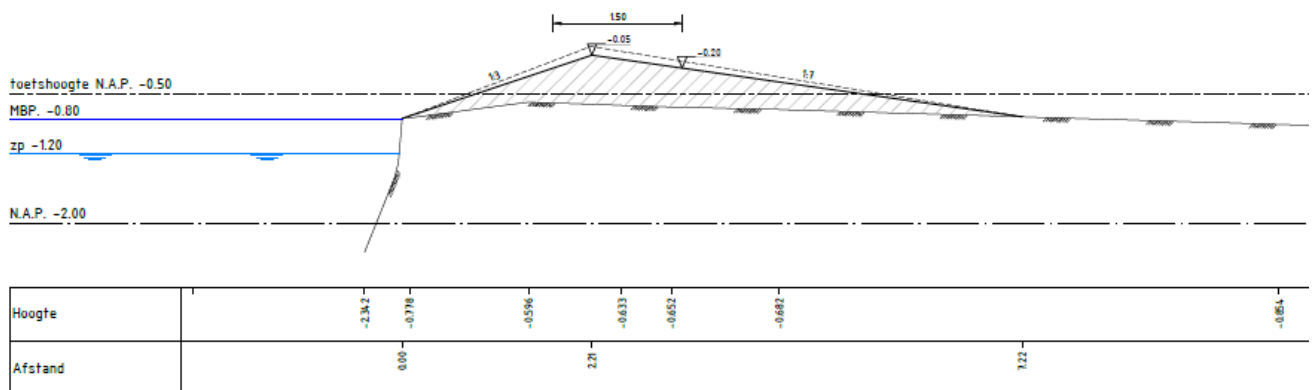
principeprofiel

schaal 1 : 50

### 3.2.19 Traject 113, Kade Vismaar Oostzijde

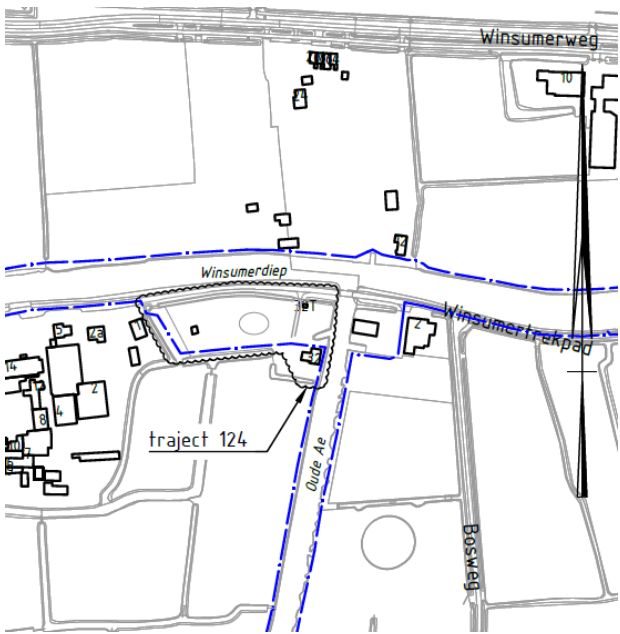
Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Ophogen kade weideperceel
Ophoging in cm	Kade: ca. 60 cm
<b>Bijzonderheden</b> Geen.	

In onderstaande figuur weergegeven het principeprofiel van de versterkingsmaatregel op traject 113.

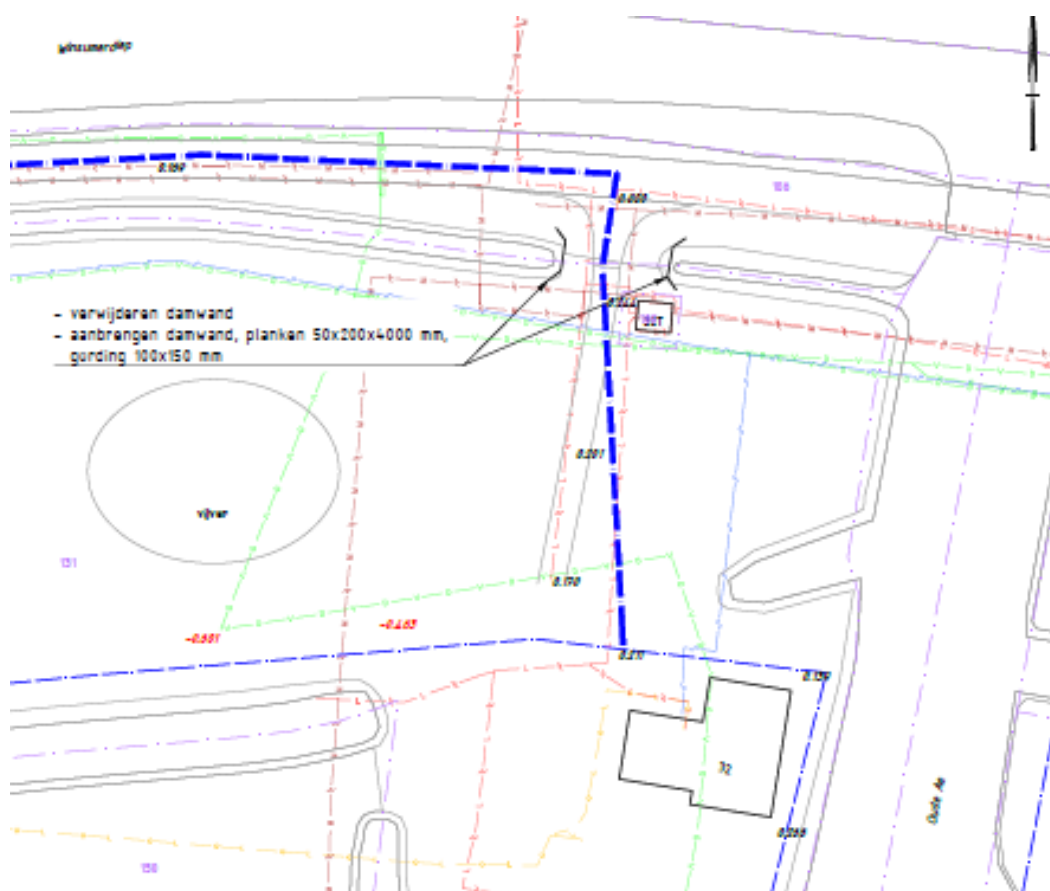


**principeprofiel**  
schaal 1 : 50

## 3.2.20 Traject 124, Kade Winsummerdiep Zuidzijde (234)

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Administratief verleggen kering en vervangen damwand (peilscheiding).
Ophoging in cm	n.v.t.
<p><b>Bijzonderheden</b> De keringslijn wordt administratief verlegd; vanaf de woning naar de openbare weg/Ringoven. Gecombineerd met het vervangen van de houten damwanden aan weerszijden van de dam/inrit naar de woning voldoet dit traject weer aan de actuele norm van waterveiligheid.</p>	
	

In onderstaande figuur weergegeven de te vervangen damwanden (peilscheiding) en het administratief verleggen van de keringslijn vanaf de woning naar de openbare weg/aanwezig kerende hoogte:





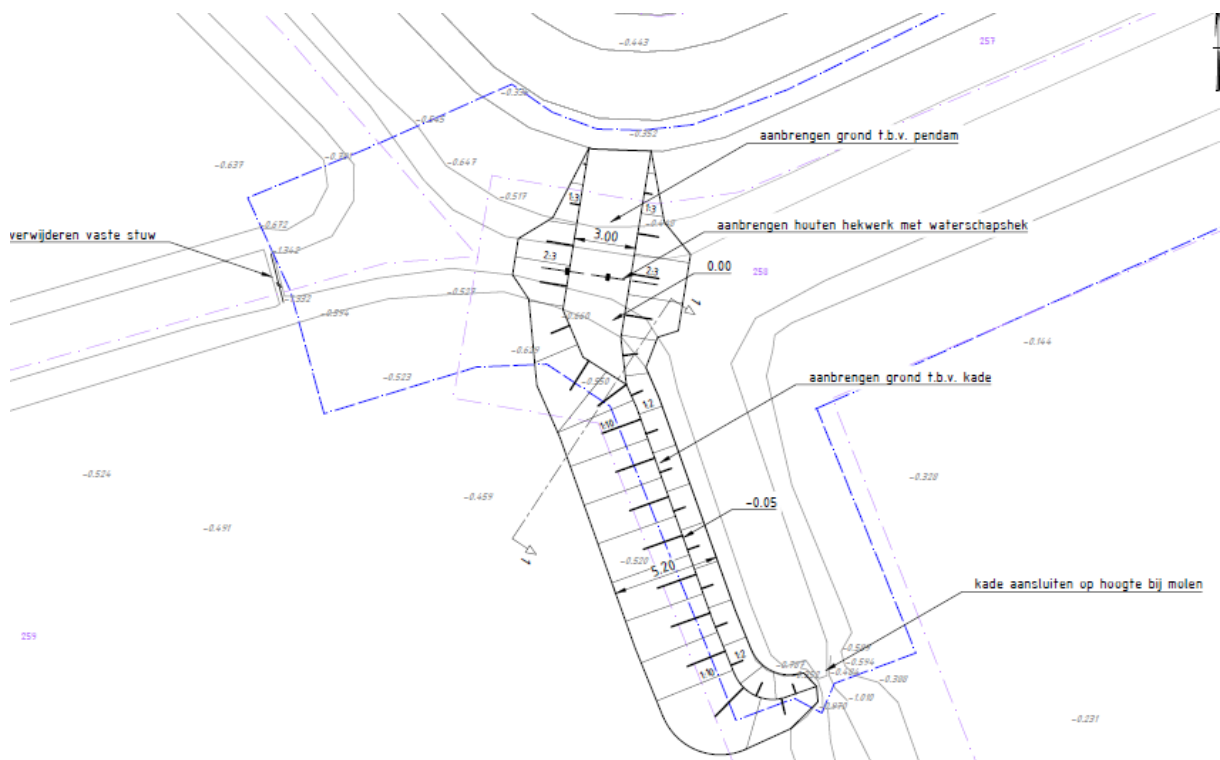
## 3.2.21 Traject 290, Kade Lopster Wijmers Westzijde (206)

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Ophogen kade, administratief verleggen kering en vervangen/verplaatsen stuw
Ophoging in cm	Kade: ca. 50 cm

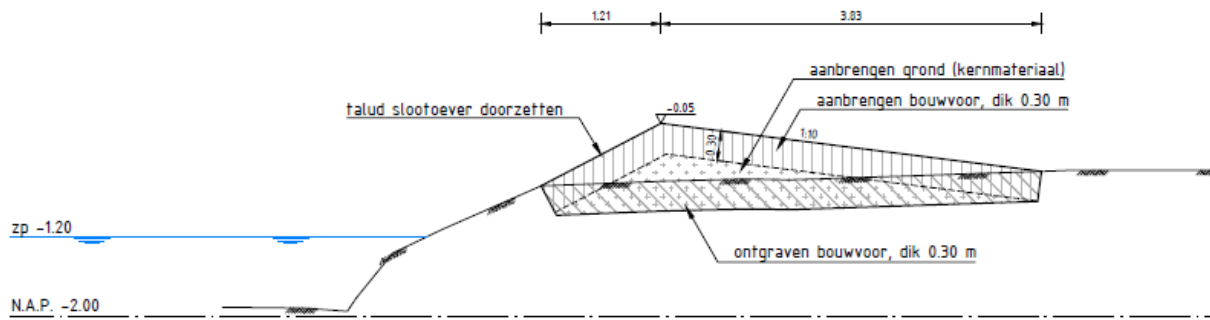
**Bijzonderheden;**

Naast aanbrengen van grond op het zuidelijk gelegen perceel wordt hier ook een stuw vervangen door een gronddam om een deugdelijke peilscheiding/kering te realiseren met het peil van de Wijmers.

In onderstaande figuur weergegeven de op te hogen kade van traject 290 met de nieuw aan te leggen gronddam.



In onderstaande figuur weergegeven het principeprofiel voor de op te hogen kade van traject 290.



Hoogte	-1.902	-1.945	-1.385	-1.122	-0.684	-0.639	-0.605	-0.614	-0.529	-0.525
Afstand					0.00	1.21			5.03	

### dwarsprofiel 1

schaal 1 : 50

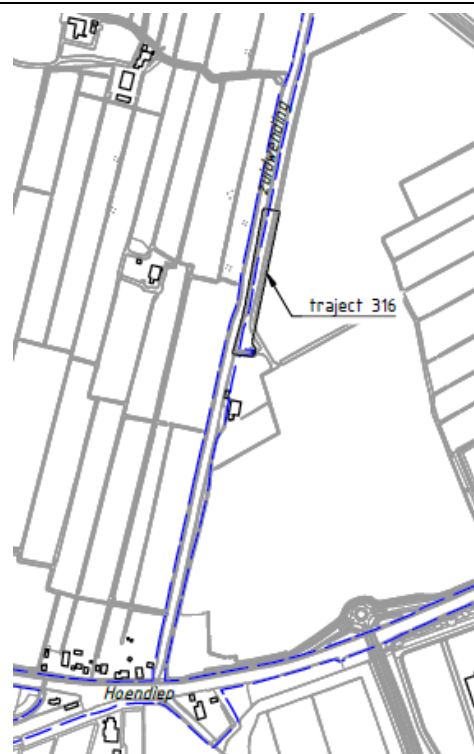


### 3.2.22 Traject 316, Kade Zuidwending Oostzijde\_2

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Ophogen kade weideperceel
Ophoging in cm	Kade: ca. 65 cm

**Bijzonderheden**

Traject 316 betreft grotendeels een vrij liggende kade. De kade wordt buitendijks begrensd door boezemwater en binnendijks door een podersloot.



In onderstaande figuur principeprofiel 3 van te versterken kade op traject 316.

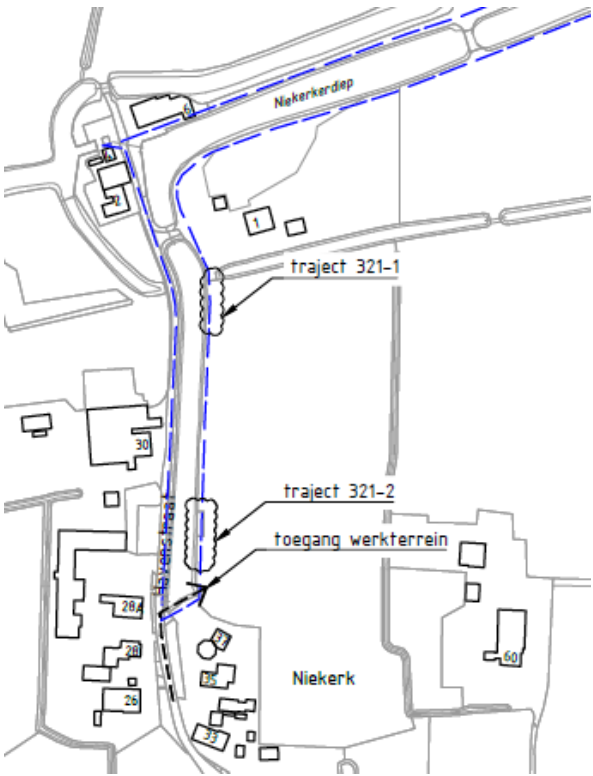


Hoogte	-1.15	-1.00	-0.85	-0.70	-0.55	-0.40	-0.25	-0.10	0.05	0.20	0.35	0.50	0.65	0.80	0.95	1.10	1.25	1.40	1.55
Afstand		0.00	0.15	0.30	0.45	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95	2.10	2.25	2.40	2.55

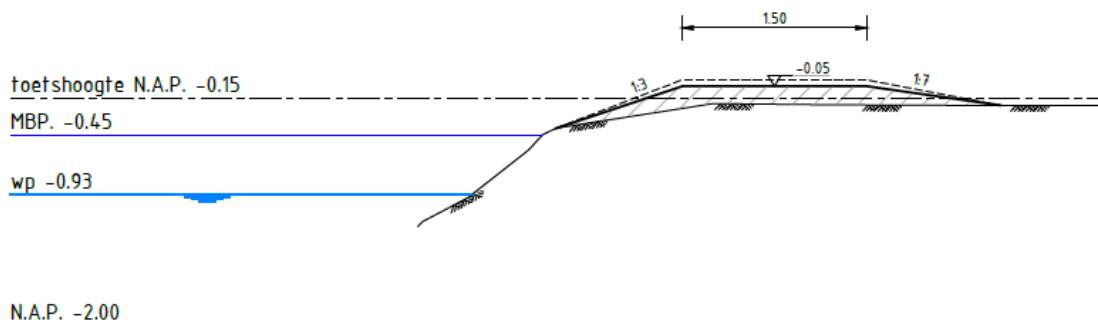
Principeprofiel 3  
schaal 1 : 50

### 3.2.23 Traject 321, Kade Niekerkerdiep Zuidzijde\_1

Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Uitvullen laagten in kade weideperceel
Ophoging in cm	Kade: ca. 20 cm
<b>Bijzonderheden</b>	
Geen.	



In onderstaande figuur weergegeven het principeprofiel van uit te vullen laagten in de kade.



Hoogte	-1.14.8	-0.918	-0.386	-0.193	-0.204	
Afstand			0.00	1.03	2.53	3.62

### Principeprofiel 2

schaal 1 : 50

### 3.2.24 Traject 324, Kade Hoendiep Zuidzijde\_2

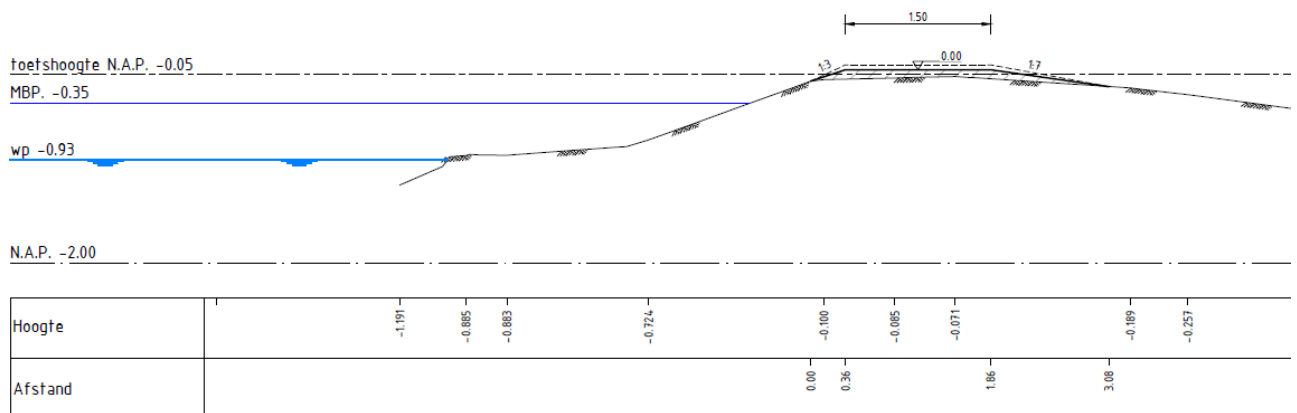
Reden van afkeuring	Voldoet niet aan de normen t.a.v. kerende hoogte
Versterkingsmaatregel	Uitvullen laagten in kaden weidepercelen en particuliere percelen
Ophoging in cm	Kade: ca. 25 cm

**Bijzonderheden**

Geen.



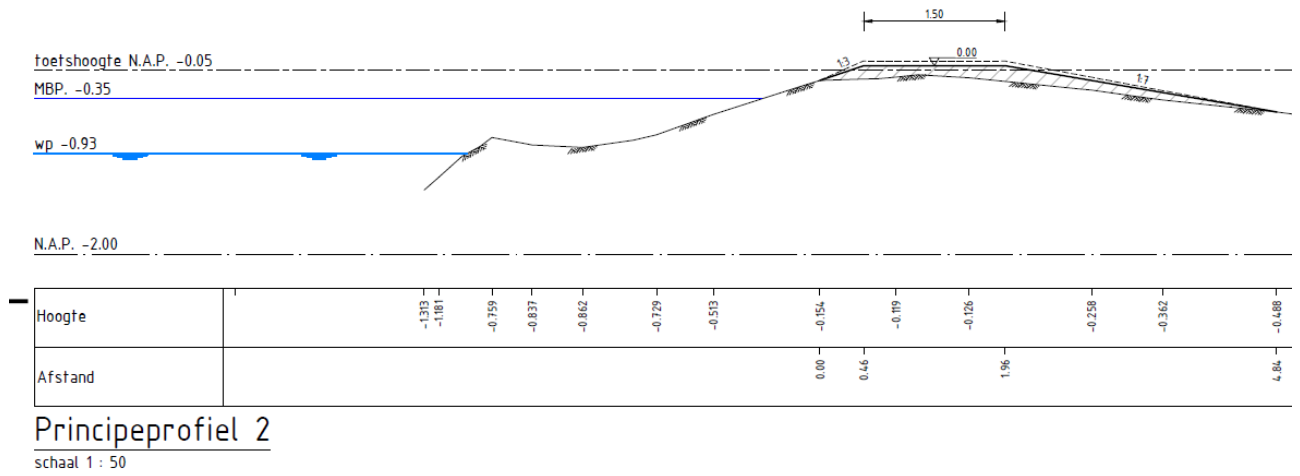
In onderstaande figuur weergegeven het principeprofiel van uit te vullen laagten in de kade 324-1.



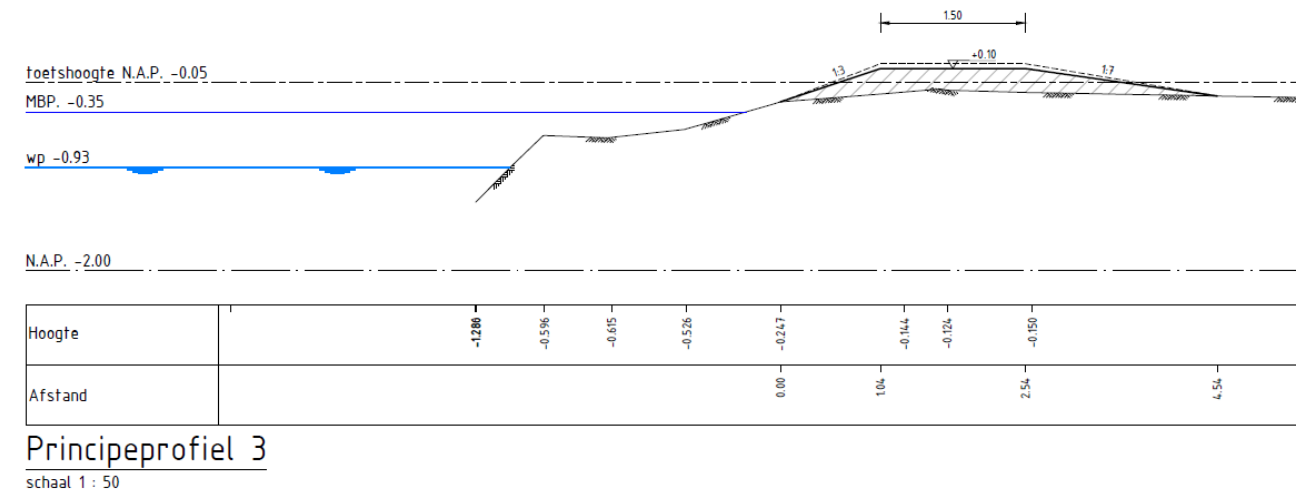
**Principeprofiel 1**

schaal 1 : 50

In onderstaande figuur weergegeven het principeprofiel van uit te vullen laagte in de kade 324-2.



In onderstaande figuur weergegeven het principeprofiel van uit te vullen laagte in de kade 324-3.





## 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 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: 41, 42, 56, 64 en 99. Het onderzoek is hier gericht op de milieuhygiënische 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 en 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:

- Er zijn binnen dit cluster van de te versterken trajecten geen strikt beschermde soorten zijn te verwachten. Wel zal rekening moeten worden gehouden 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.
- Er binnen dit cluster van te versterken trajecten geen sprake is 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. Er zijn binnen dit cluster enkele trajecten met verhoogde archeologische verwachtingswaarden aangetroffen. Deze trajecten zijn nader onderzocht door middel van booronderzoek. 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 het gehele traject is een melding bij KLIC (Kabels en Leidingen Informatie Centrum) gedaan 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 worden in overleg met de netbeheerder voorzorgsmaatregelen getroffen 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 Quicksan gescreend op eventuele risico's ten aanzien van voorkomende explosieven. De verkenning heeft binnen cluster 2 geen aanleiding gegeven het voorkomen van NGE's nader in detail te onderzoeken. De werkzaamheden zijn ten aanzien van NGE als weinig risicovol ingeschat.

#### 4.1.7 Hoogwaterveiligheid

Waterschap Noorderzijvest 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 met een agrarisch bedrijf. 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 Noorderzijvest 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 Noorderzijvest een omgevingsvergunning aangevraagd bij de gemeenten Appingedam, Loppersum, Ten Boer, Groningen, Leek en Zuidhorn. De gemeenten Winsum en Marum behoeven voor dit cluster geen vergunningaanvraag op basis van voorgenomen werkzaamheden: zie de tekeningen van trajecten 124 en 31.

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 Noorderzijvest 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 Noorderzijvest 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 Noorderzijvest 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.
- Binnendijks: 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.
- Buitendijks: 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 2

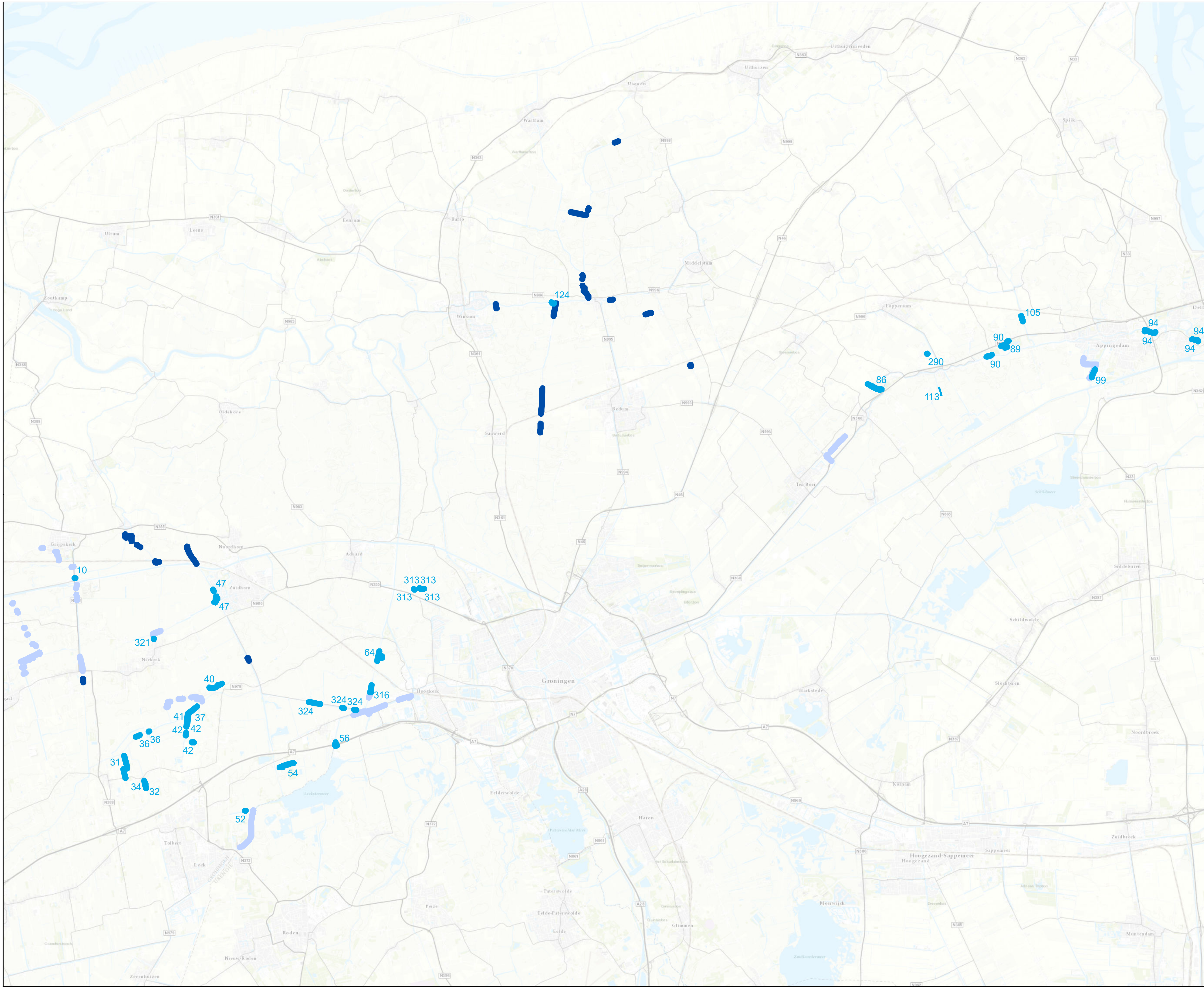
## Bijlage 2

Definitief ontwerp versterking kaden 'Fivelingo- en Electraboezem' :

- Traject 10, Kade Hoerediep Zuidzijde\_1,
- Traject 31, Kade Vogelsloot Oostzijde\_1,
- Traject 32, Kade Feithwijk Oostzijde\_1,
- Traject 34, Kade Feithwijk Westzijde\_2,
- Traject 36, Kade Matsloot Zuidzijde\_1,
- Traject 37, Kade Matsloot Zuidzijde\_2,
- Traject 40, Kade Redendijk Oost\_2,
- Traject 41, Kade Traansterwijk Westzijde\_1,
- Traject 42, Kade Traansterwijk Oostzijde\_2,
- Traject 47, Kade Hoendiep Westzijde\_1,
- Traject 52, Kade Molenwijkje Noordzijde\_1,
- Traject 54, Kade Leekstermeer Noordzijde\_1,
- Traject 56, Kade Munnikesloot Oostzijde\_1,
- Traject 64, Kade Zuidwending Oostzijde\_3,
- Traject 86, Kade Damsterdiep Noordzijde (379),
- Traject 89, Kade Damsterdiep Noordzijde (677-105),
- Traject 90, Kade Damsterdiep Noordzijde (677-107),
- Traject 94, Kade Damsterdiep Zuidzijde (201),
- Traject 99, Kade Groeve-Noord Oostzijde (587),
- Traject 105, Kade Oosterwiltwerdermaar Westzijde (104-170),
- Traject 113, Kade Vismaar Oostzijde,
- Traject 124, Kade Winsumerdiep Zuidzijde (234),
- Traject 290, Kade Lopster Wijmers Westzijde (206),
- Traject 316, Kade Zuidwending Oostzijde\_2,
- Traject 321, Kade Niekerkerdiep Zuidzijde\_1,
- Traject 324, Kade Hoendiep Zuidzijde\_2



## Bijlage 1      Overzichtskaart trajecten cluster 2



**Legenda**  
 ■ Cluster 1  
 ■ Cluster 2  
 ■ Overige clusters



**MUG**  
 MUG is a logo consisting of the letters 'MUG' in a stylized font with a red and white background.

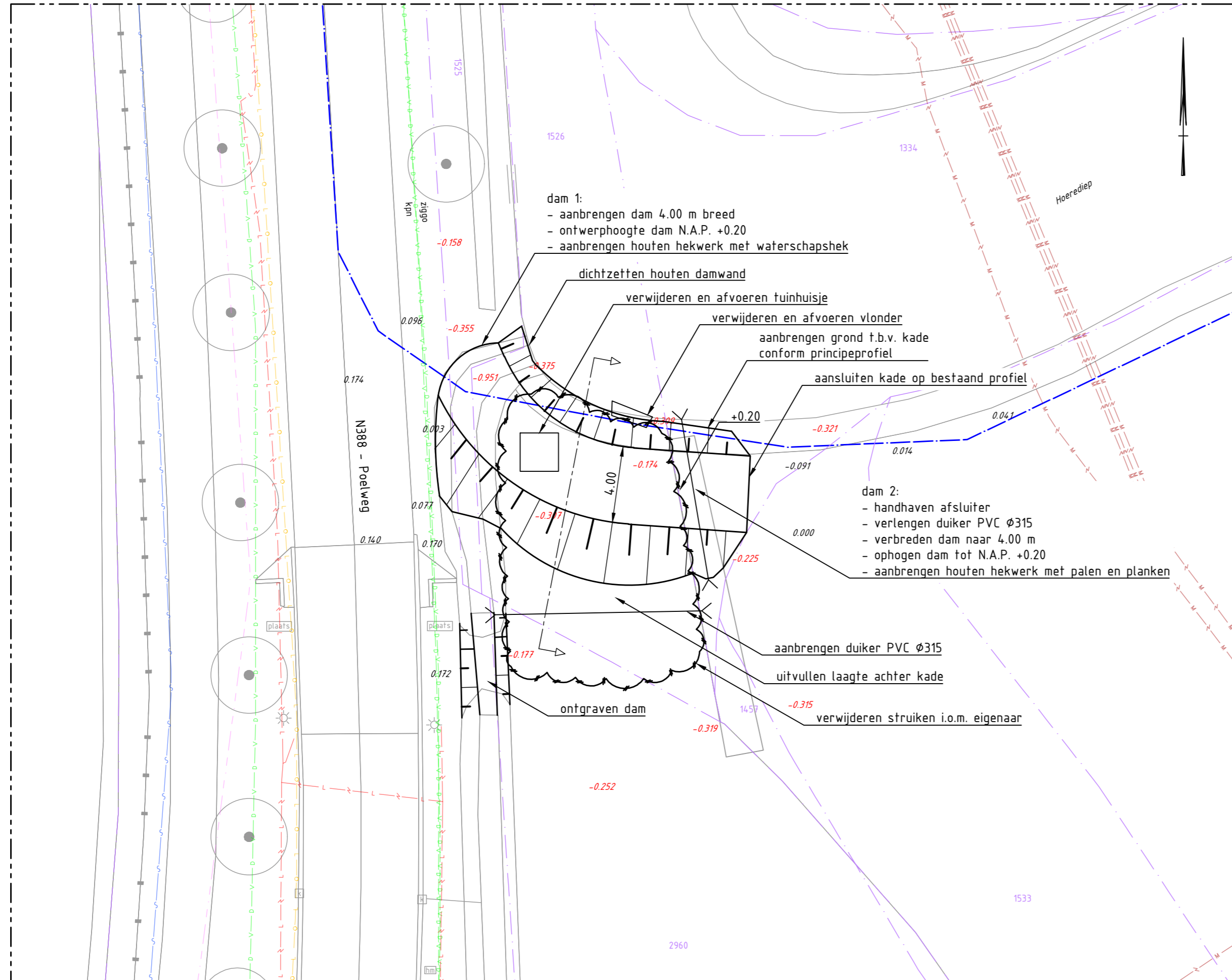
0	Jk	JW	Eerste uitgifte	20-12-2018
Wij.	Get.	Gecc.	Omschrijving	Datum
Project:				Projectnummer: 8021217
Regionale keringen				Rijgoot: 1
Opdrachtgever:				Schaal: 1:60 000
Waterschap Noorderzijlvest				Formaat: A1
Onderdeel:				DEFINITIEF
Overzicht werkzaamheden				

Zernikelaan 9  
 9851 VA LEEK  
 Postbus 136  
 9300 AC LEEK  
 0594 55 24 20  
 info@mug.nl  
 www.mug.nl

**PRAKTISCHE DENKERS**

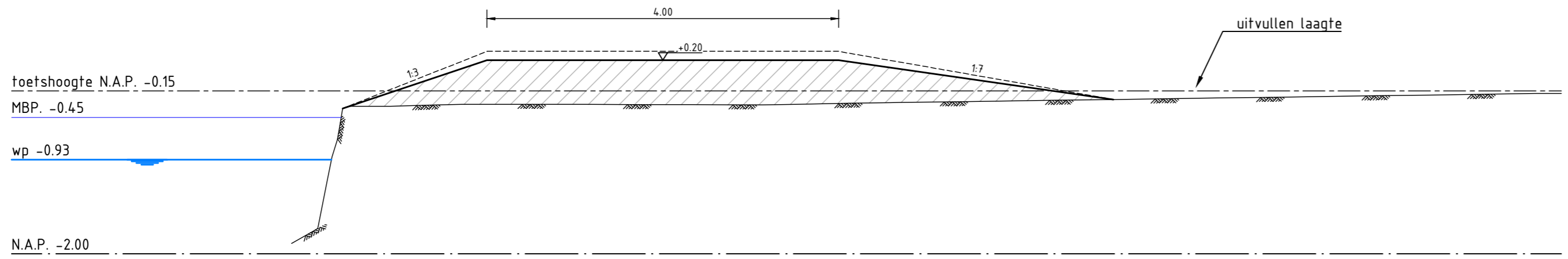


## Bijlage 2      Ontwerptekeningen trajecten cluster 2



**Situatie traject 10**

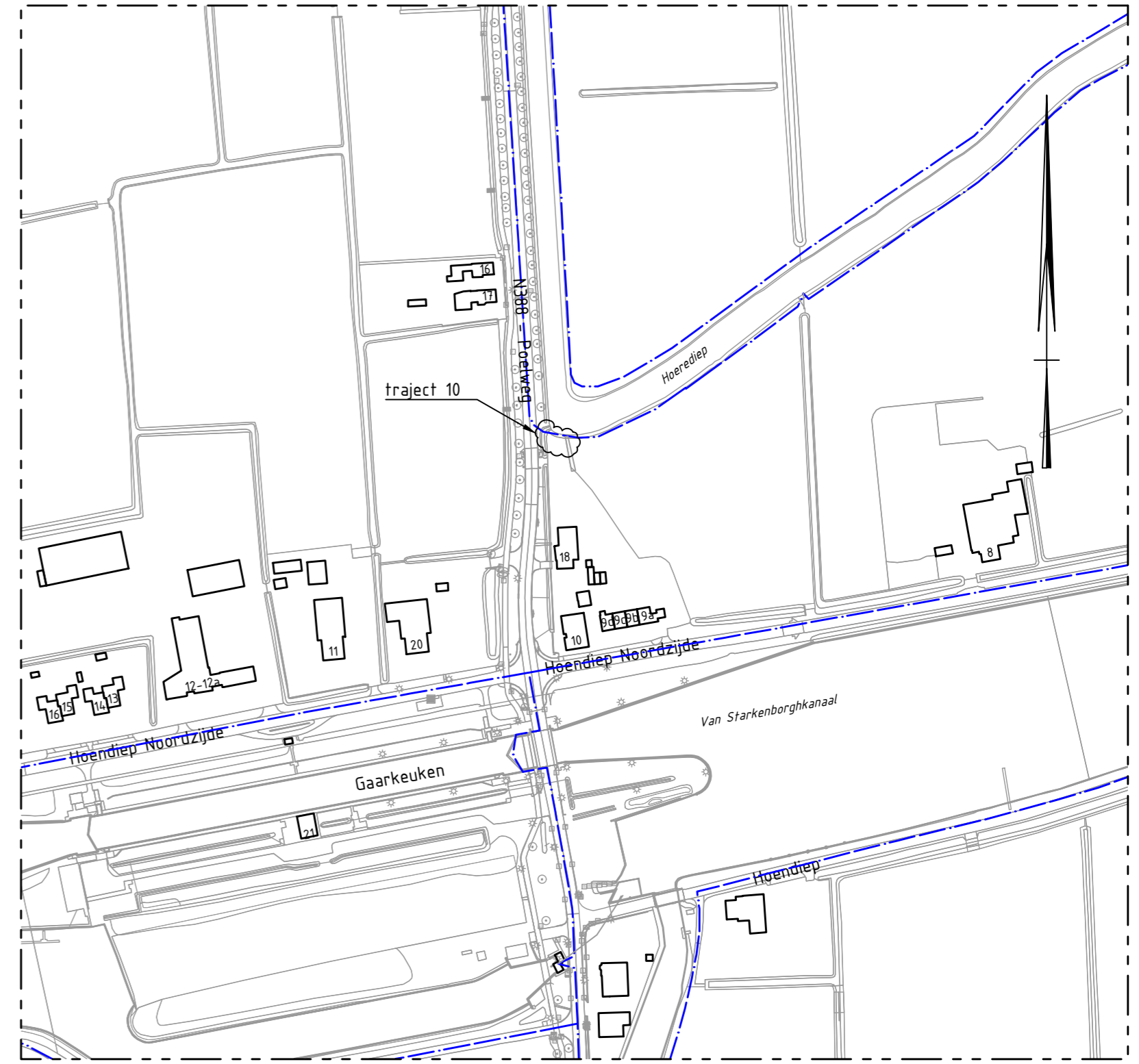
schaal 1 : 200



Hoogte	-1.881	-0.325	0.061	-0.001	-0.307	-0.282	-0.177
Afstand	0.00	1.64	5.64	8.77			

**Principeprofiel**

schaal 1 : 50



**Overzicht**

schaal 1 : 2500

**LEGENDA**

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- 0.010 hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.15
- 0.227 hoogte afgekeurd op toetshoogte
- +0.20 ontwerphoogte
- aanvullen met grond
- indicatieve overhoogte t.b.v. zetting en klink

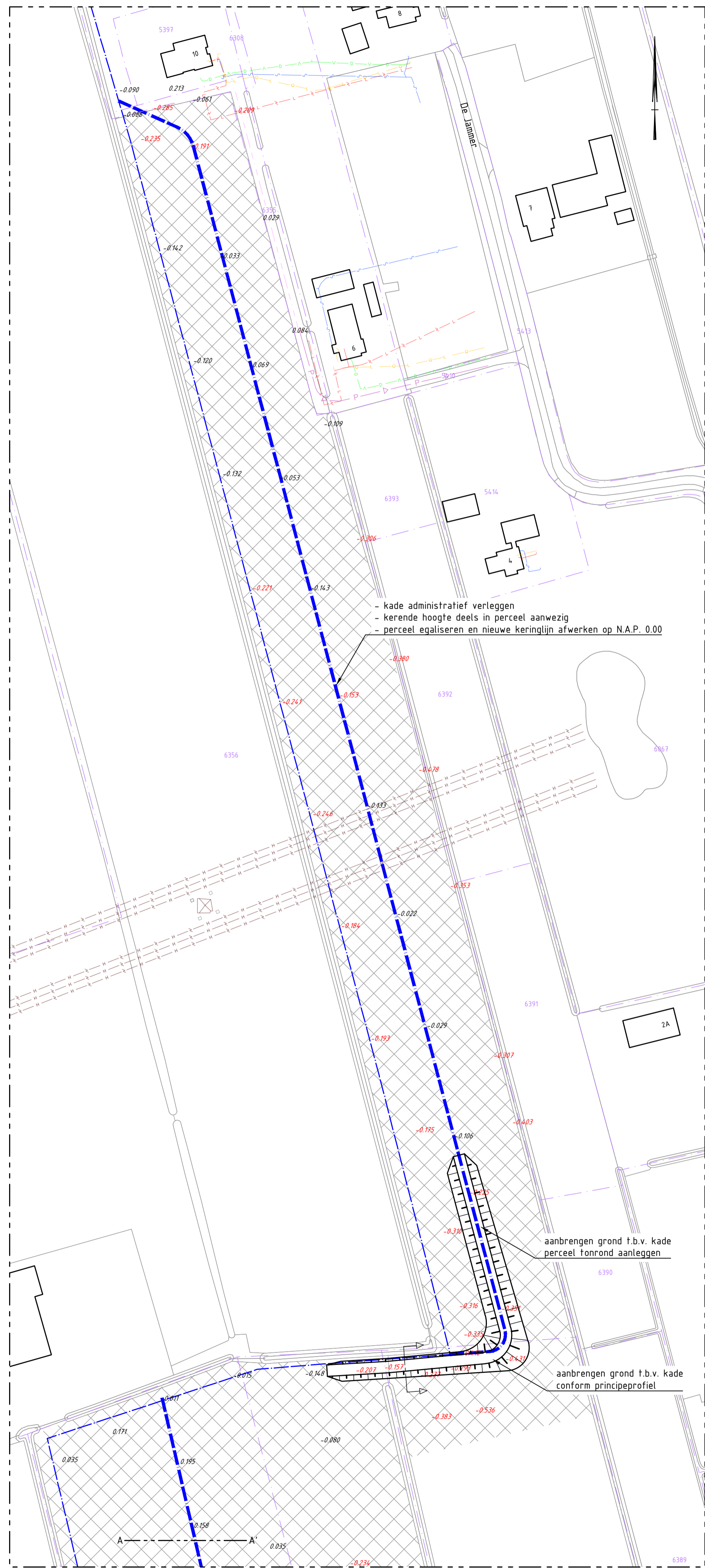
Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.  
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.



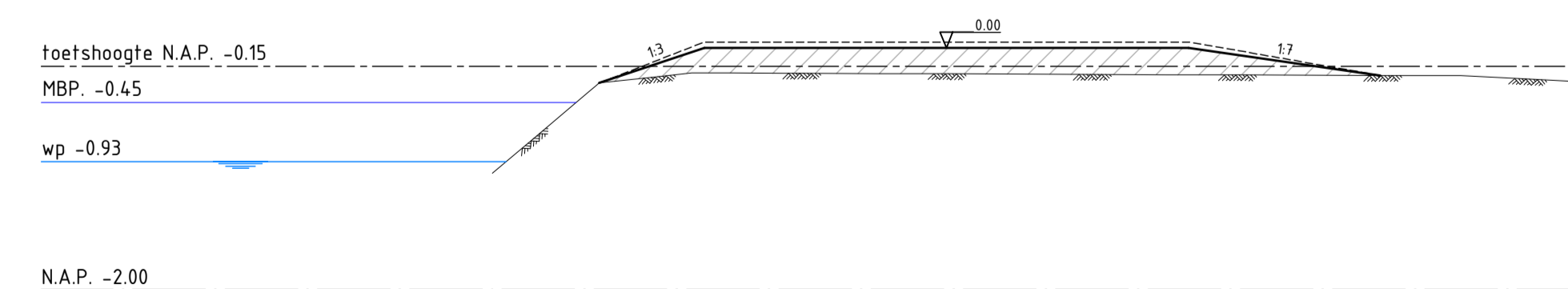
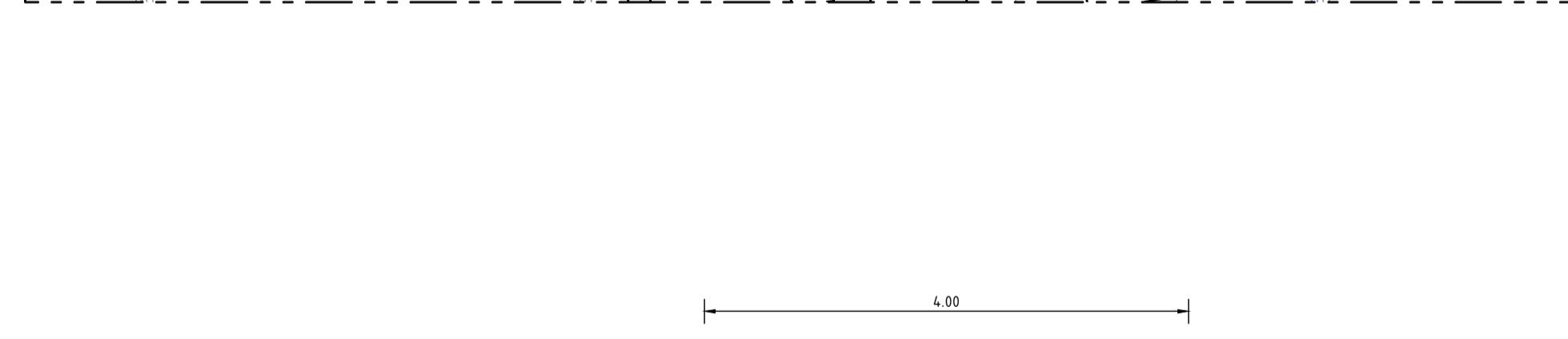
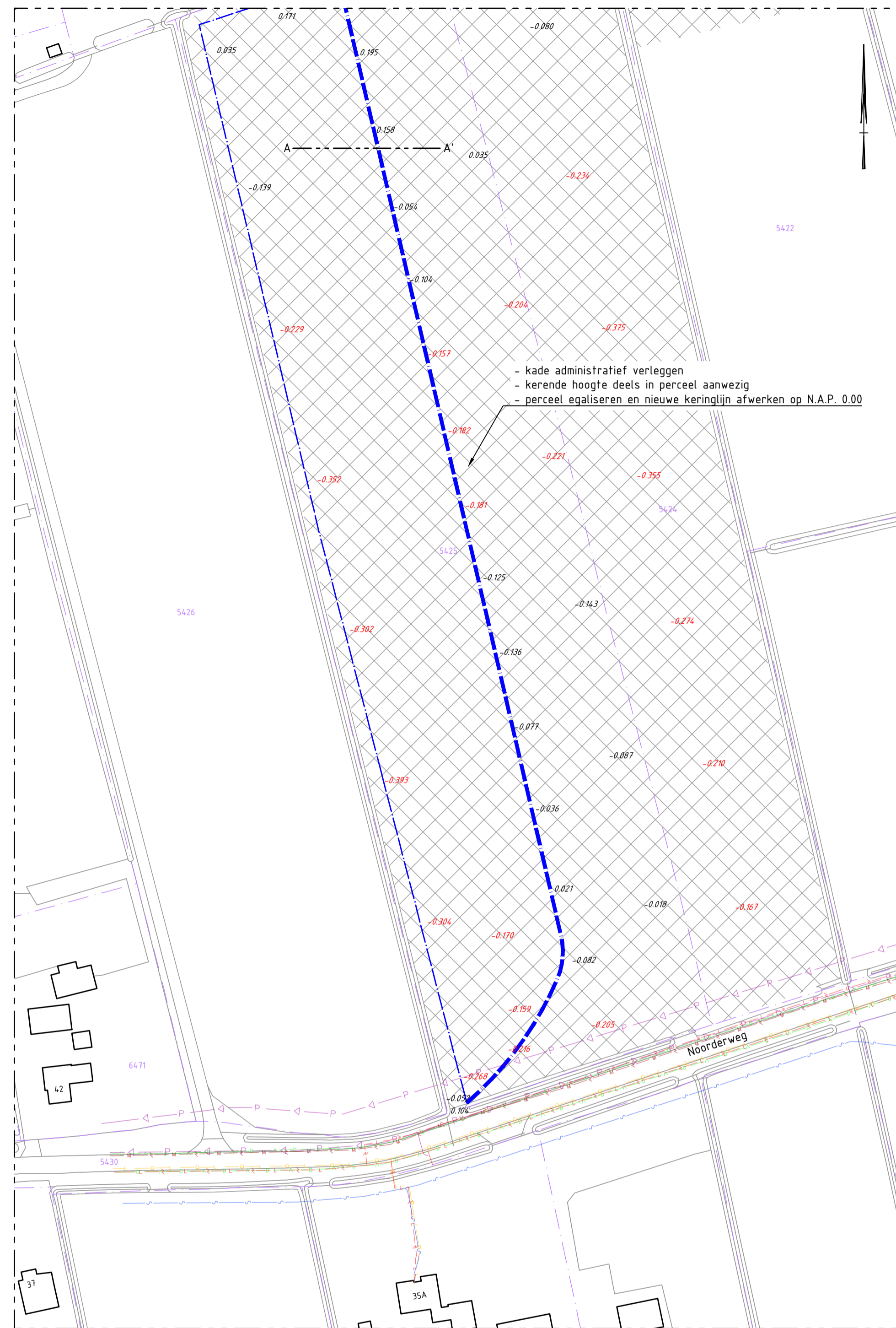
1	PdH	JWi	Definitief Ontwerp vastgesteld	09-11-2018
0	PdH	JWi	Eerste uitgave	31-10-2018
Wijz.	Get.	Gez.	Omschrijving	Datum
Project: Overige regionale keringen				Projectnummer: 80211217
Oprachtgever: Waterschap Noorderzijlvest				Tekeningnummer: 10_00-201
Onderdeel: Definitief Ontwerp				Schaal: div.
Technisch Plan - traject 10				Formaat: A2
				Blad: 1 van 1

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



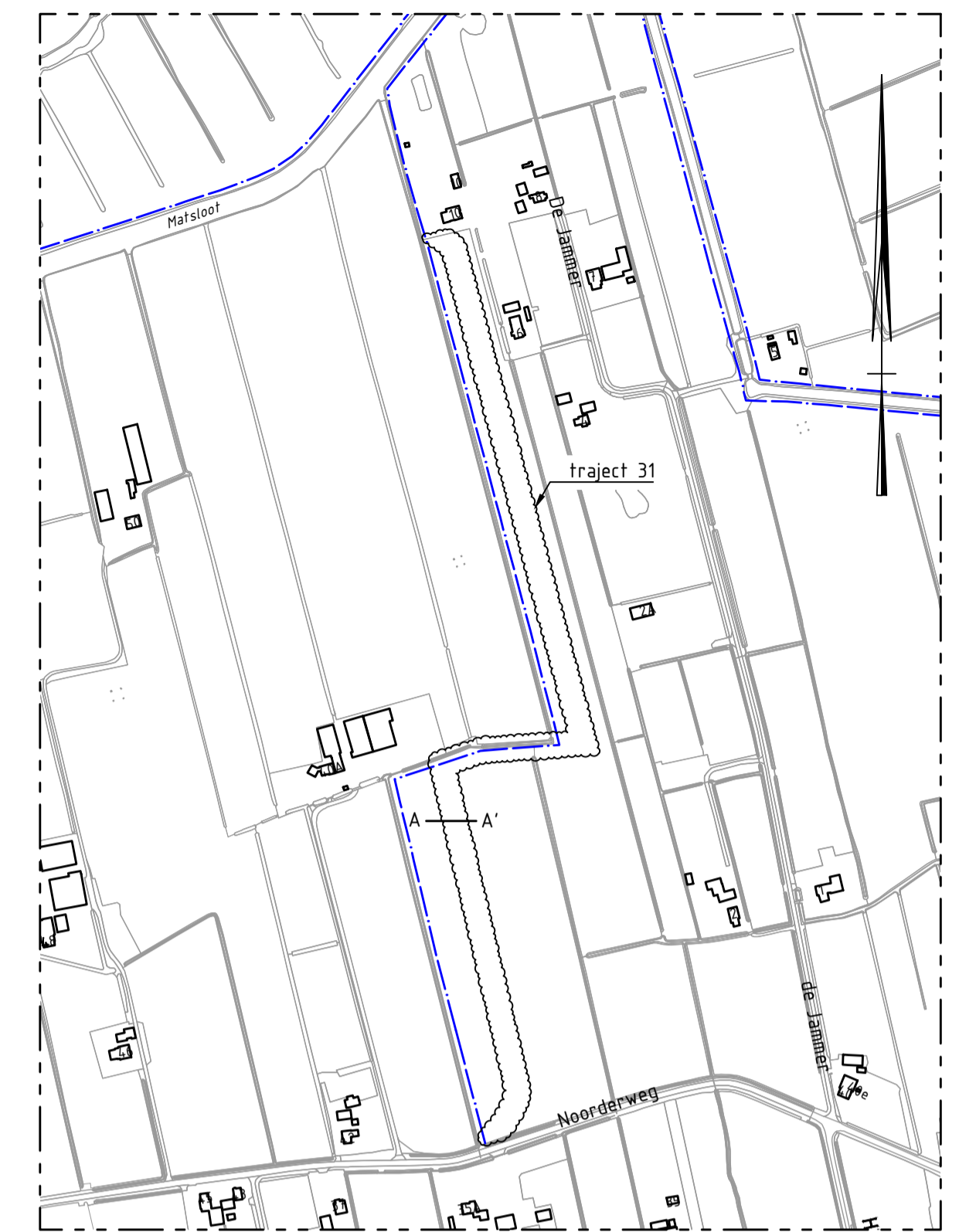


Situatie traject 31  
schaal 1 : 1000



Hoogte	-1.035	-0.889	-0.206	-0.207	-0.229	-0.467	-0.404
Afstand	0.00	0.87	0.87	0.87	4.67	4.65	0.87

principeprofiel  
schaal 1 : 50



Overzicht  
schaal 1 : 5000

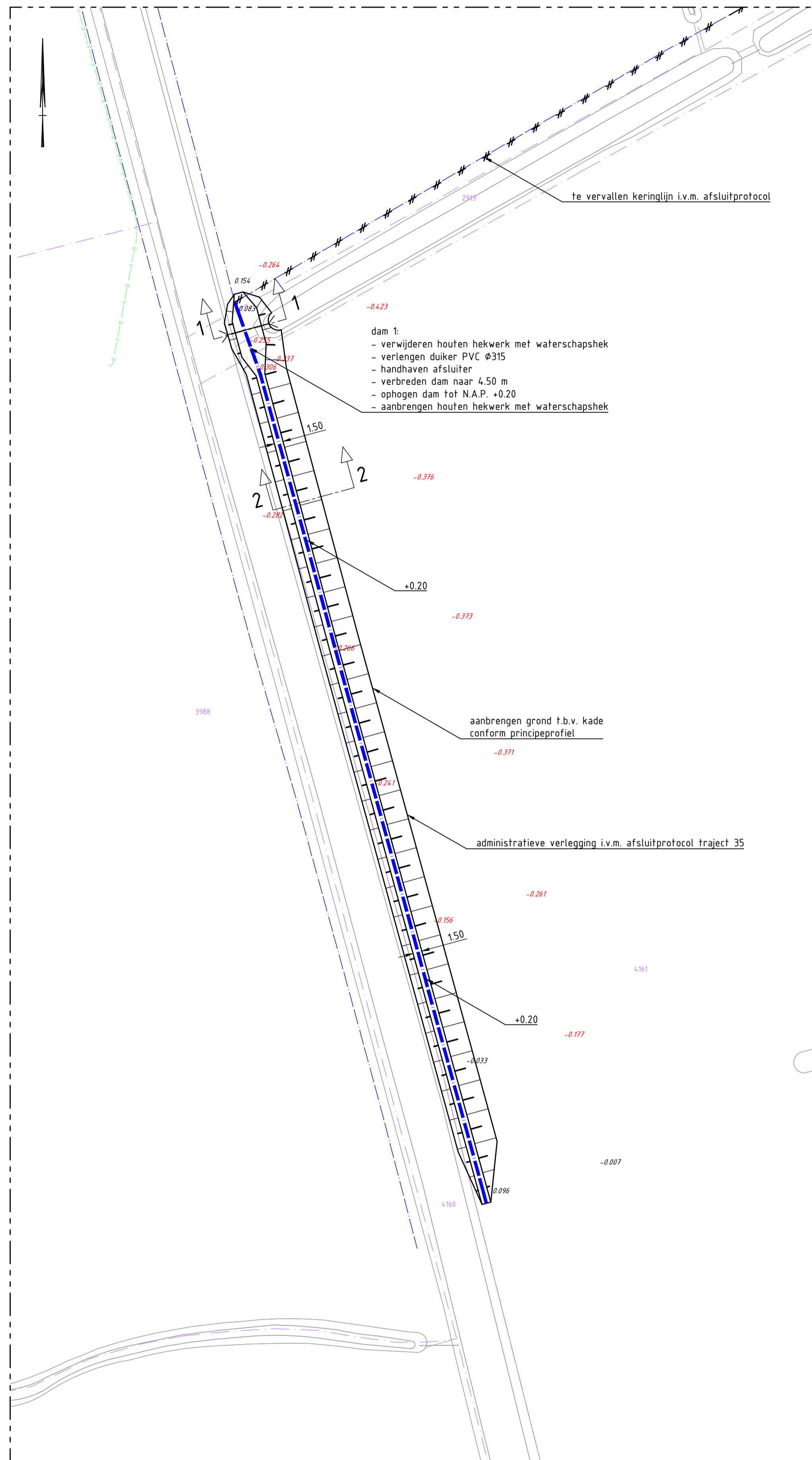
### LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- locatie nieuwe kering
- hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.15
- hoogte afgekeurd op toetshoogte
- aanvullen met grond
- egaliseren perceel
- indicatieve overhoogte t.b.v. zetting en klink

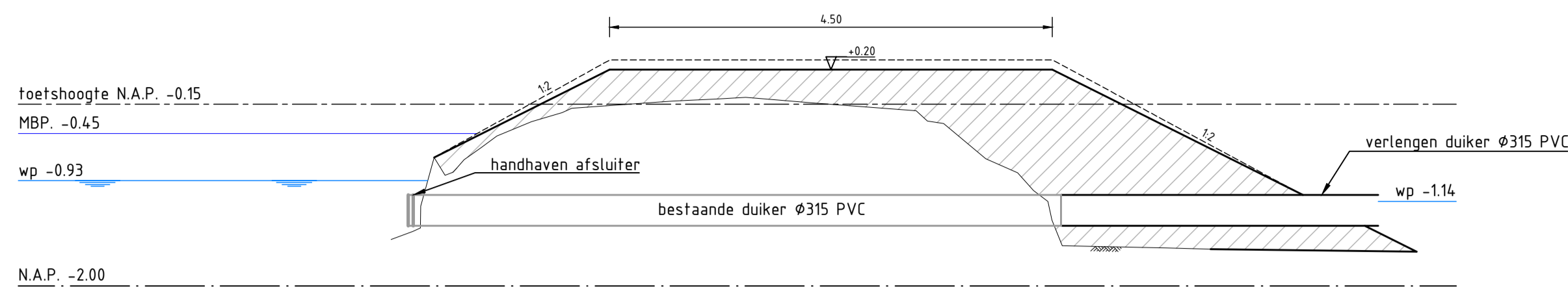
Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.  
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

	1	Definitief Ontwerp vastgesteld	09.11.2018
	0	Zakelijke uitwerking	30.10.2018
Project: Overige regionale keringen		Projectnummer: 8021217	
		Tekeningnummer: 31_00-201	
		Schaal: div.	
		Formaat: A1	
		Blad: 1 van 1	
		DEFINITIEF	
Opdrachtgever: Waterschap Noorderzijlvest			
Definitief Ontwerp Technisch Plan - traject 31			





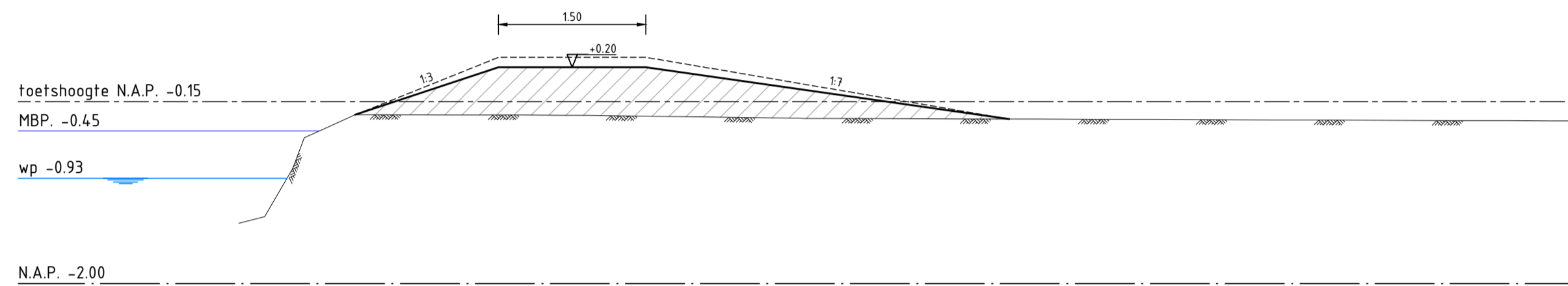
Situatie traject 32  
schaal 1 : 500



Hoogte	0.00	1.79	6.29	9.96
Afstand				

principeprofiel 1

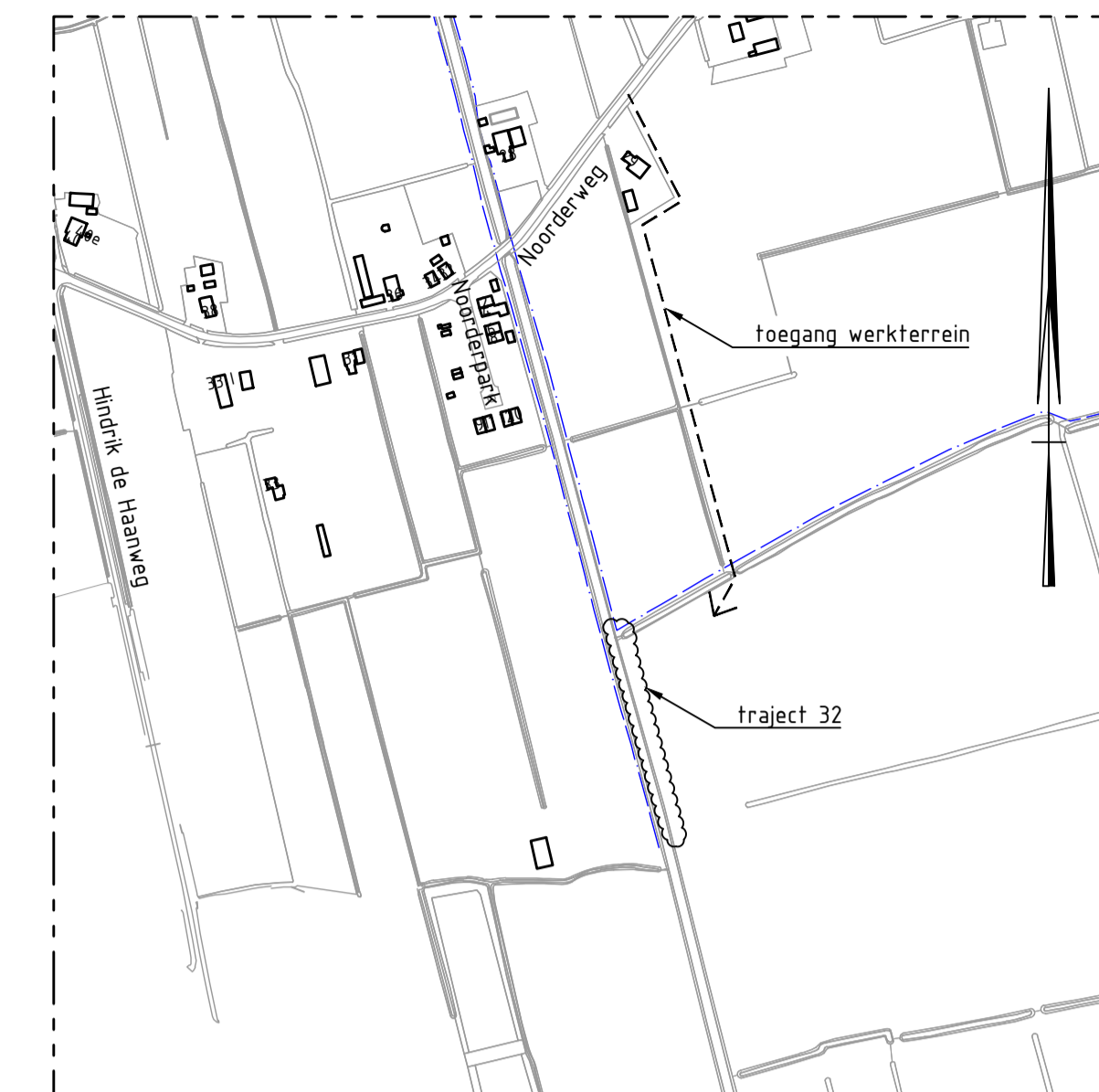
schaal 1 : 50



Hoogte	0.00	1.65	2.94	6.65	10.37
Afstand					

principeprofiel 2

schaal 1 : 50



Overzicht

schaal 1 : 5000

### LEGENDA

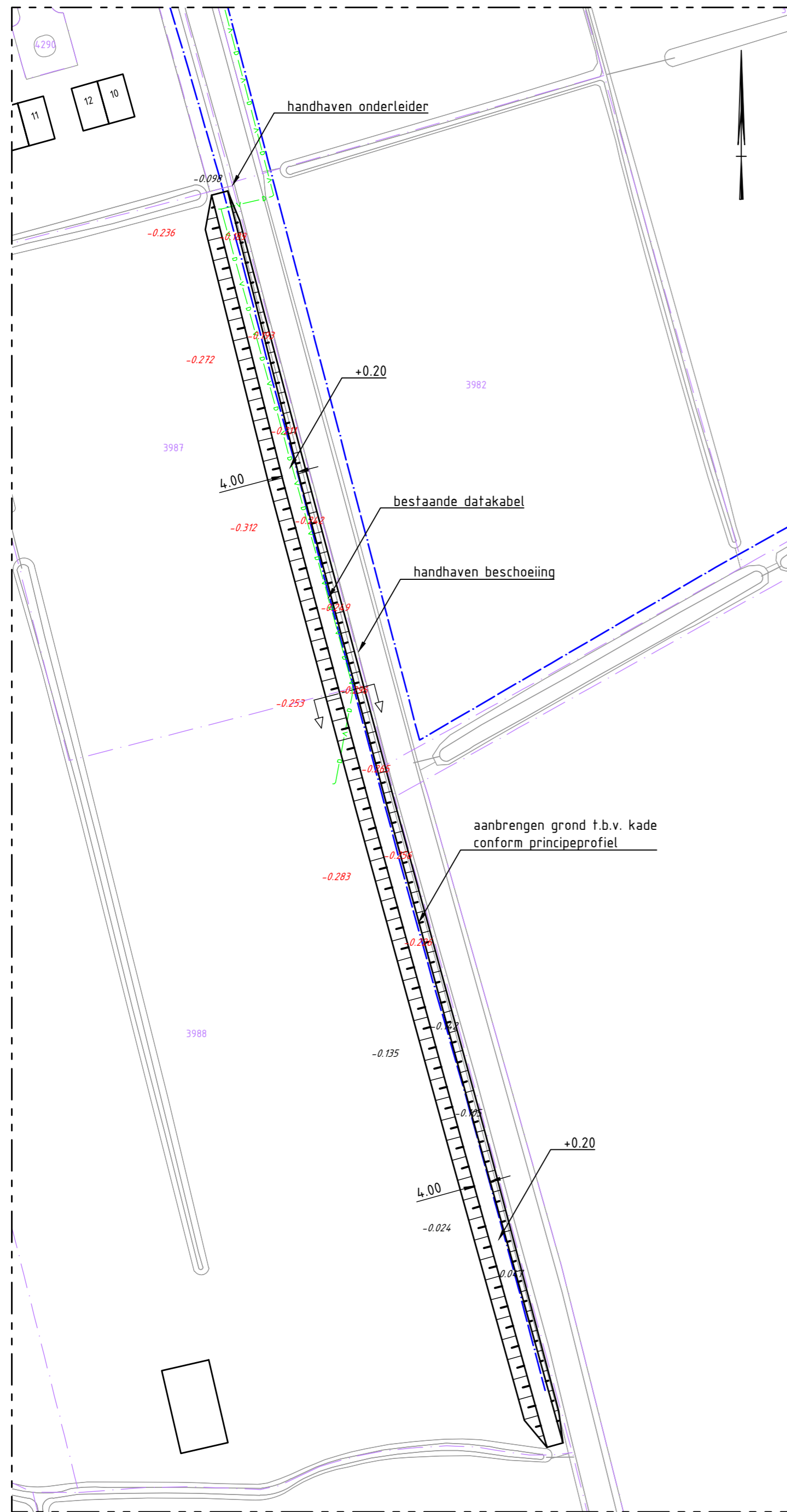
- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- locatie nieuwe kering
- 0.010 hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.15
- 0.227 hoogte afgekeurd op toetshoogte
- +0.20 ontwerphoogte
- aanvullen met grond
- indicatieve overhoogte f.b.v. zetting en klink

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

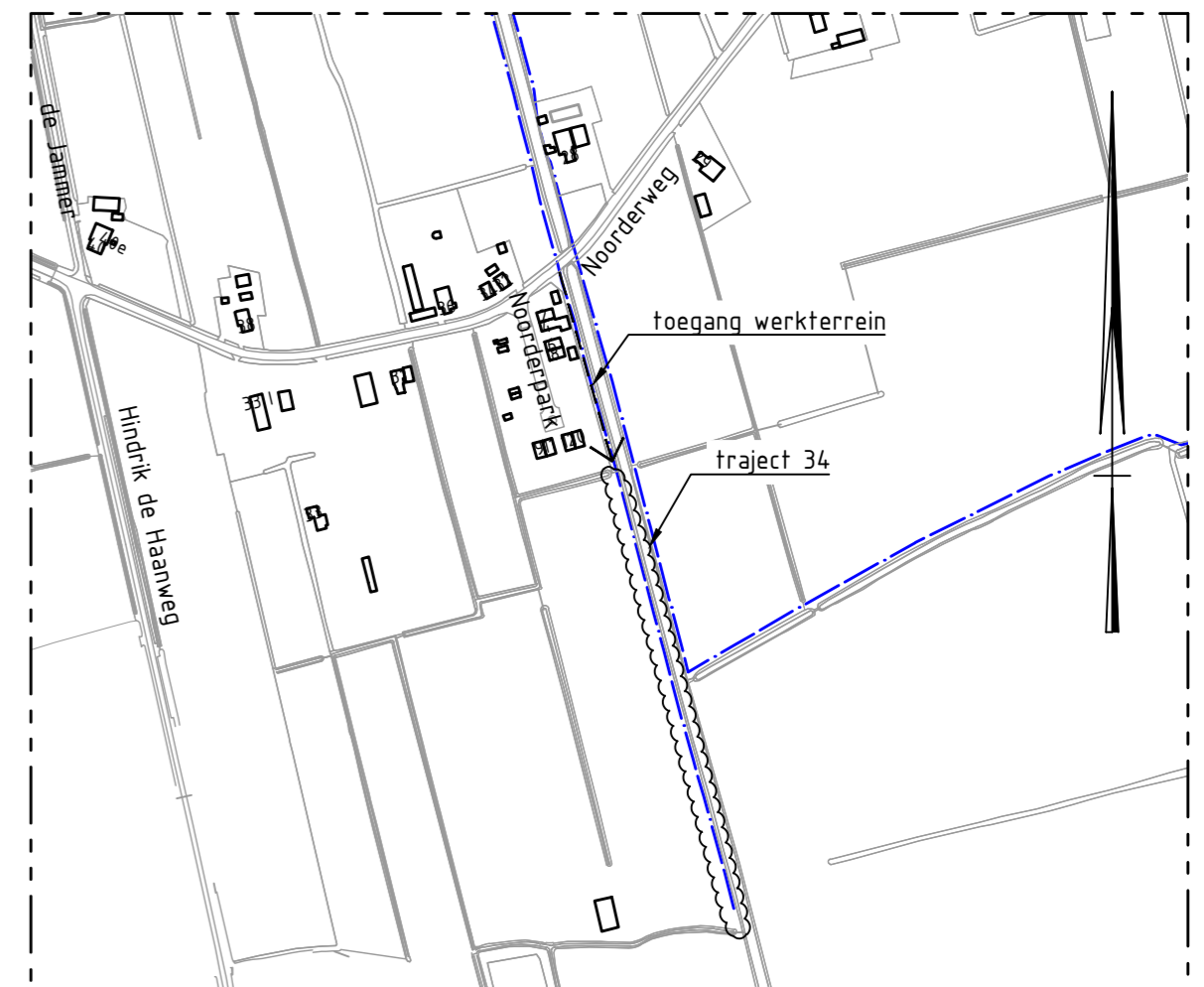
 MUG MUGENGENOTENRAAD	1	Publ	JM	Definitief Ontwerp vastgesteld	09.11.2018
	0	Publ	ZM	Geen uitlijnen	30.10.2018
	Wijz.	Get.	Get.	Omschrijving	Datum
Project: Overige regionale keringen				Projectnummer:	8021217
				Tekeningnummer:	32_00-201
				Schaal:	div.
				Formaat:	A1
				Blad:	1 van 1
Opdrachtgever: Waterschap Noorderzijlvest				DEFINITIEF	
Onderdeel: Definitief Ontwerp Technisch Plan - traject 32					

Zonnestraal 8  
8335 VA, LEEK  
Postbus 238  
9250 AC, LEEK  
0534 55 24 20  
info@mug.nl  
www.mug.nl

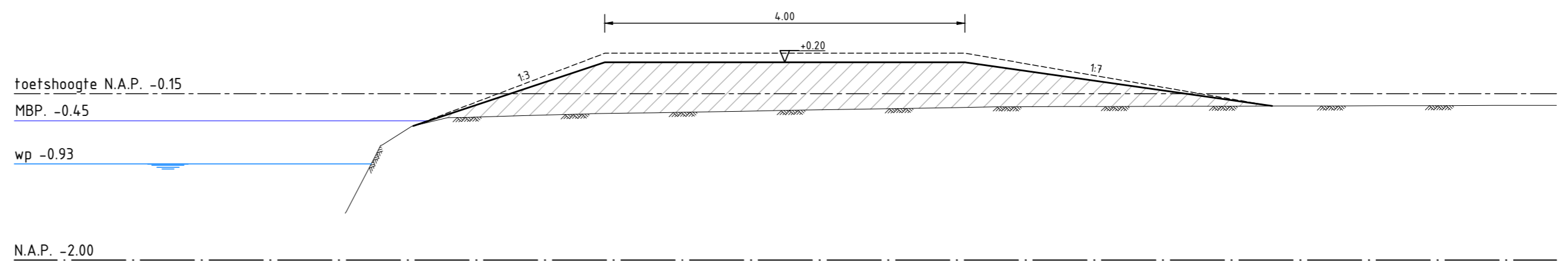
PRAKTISCH DENKERS



**Situatie traject 34**  
schaal 1 : 1000



**Overzicht**  
schaal 1 : 5000



Hoogte	-1.481	-0.720	-0.418	-0.373	-0.361	-0.296	-0.296
Afstand	0.00	2.13	6.13	9.54			

**principeprofiel**  
schaal 1 : 50

**LEGENDA**

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4.799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- 0.130 hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.15
- 0.217 hoogte afgekeurd op toetshoogte
- +0.20 ontwerphoogte
- aanvullen met grond
- - - - - indicatieve overhoogte t.b.v. zetting en klink

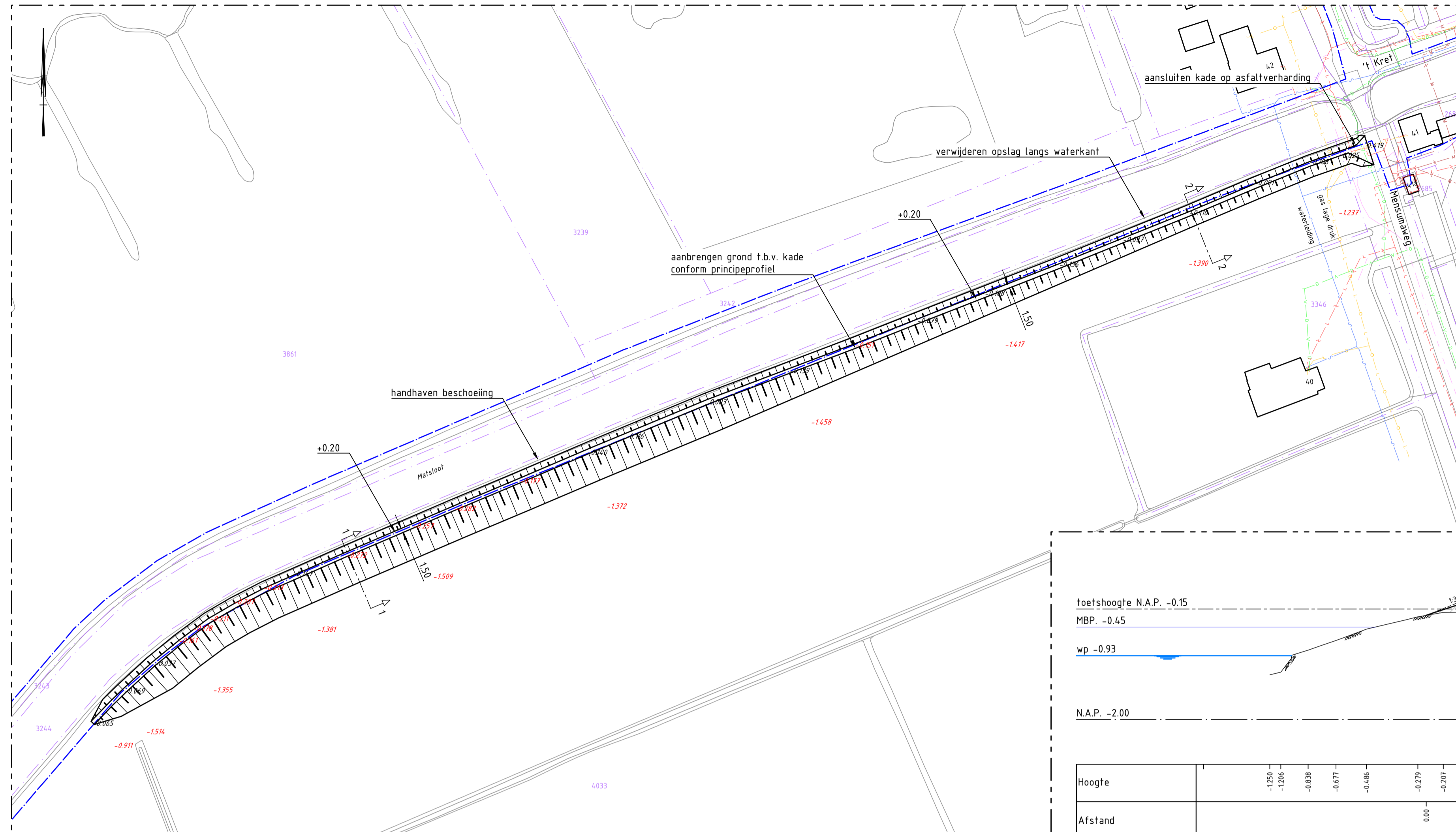
Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.  
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.



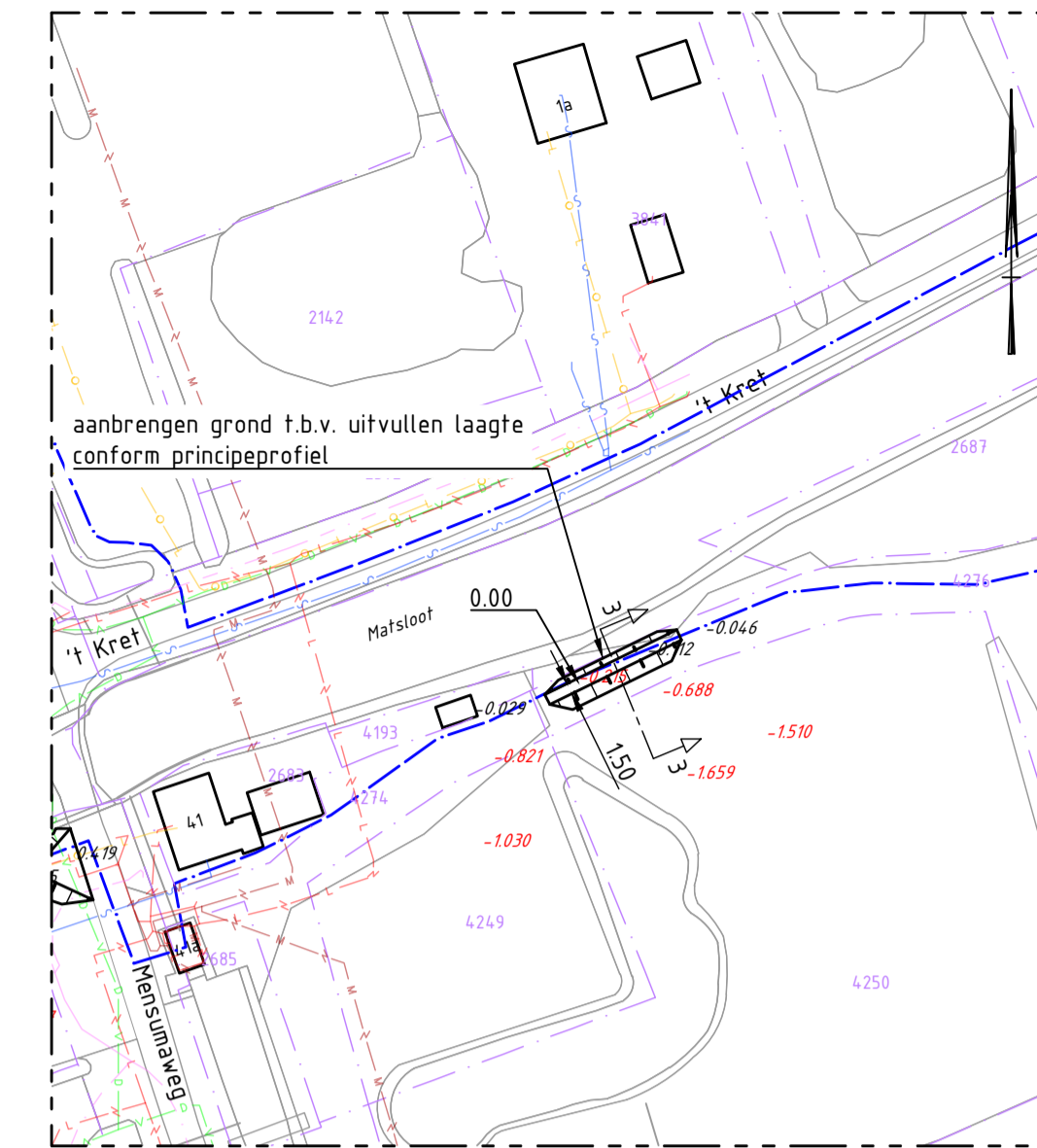
1	PdH	JW	Definitief ontwerp vastgesteld	09-11-2018
0	PdH	JW	Eerste uitgave	31-10-2018
Wijz.	Get.	Gez.	Omschrijving	Datum
Project: Overige regionale keringen				Projectnummer: 80211217
Oprachtgever: Waterschap Noorderzijlvest				Tekeningnummer: 34_00-201
Onderdeel: Definitief Ontwerp				Schaal: div.
Technisch Plan - traject 34				Formaat: A2
				Blad: 1 van 1

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

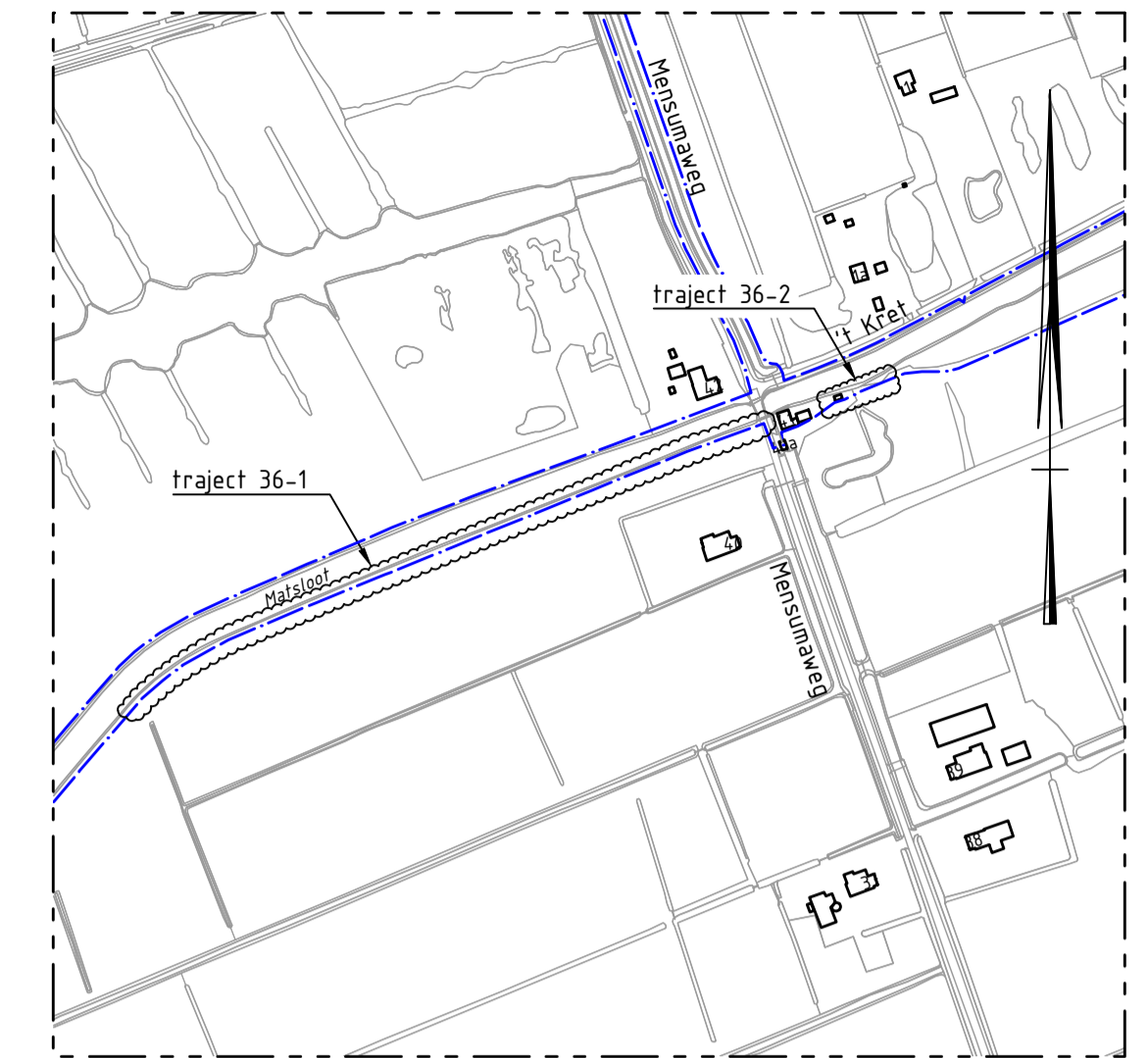
**PRAKTISCHE DENKERS**



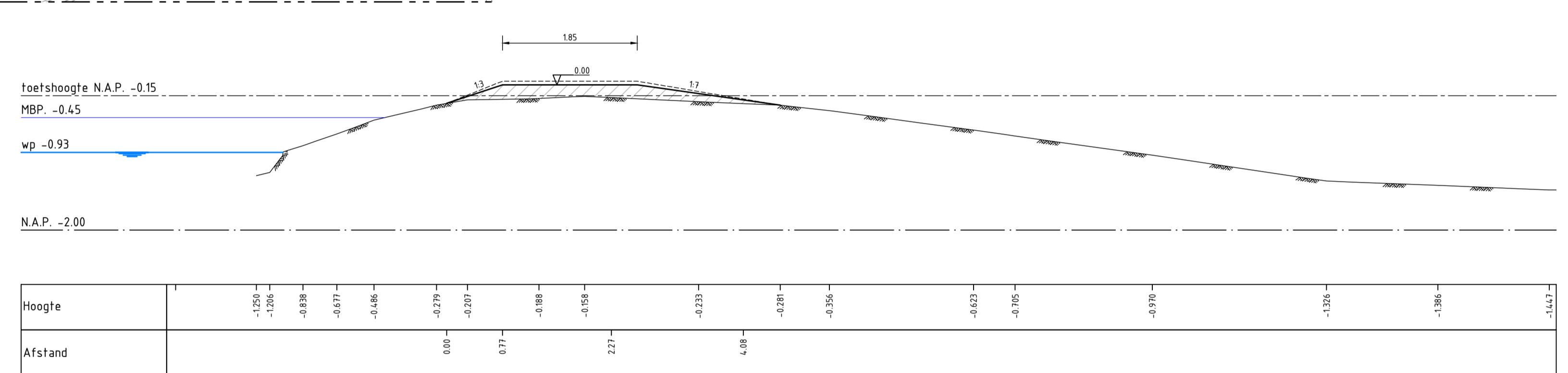
Situatie traject 36-1  
schaal 1 : 1000



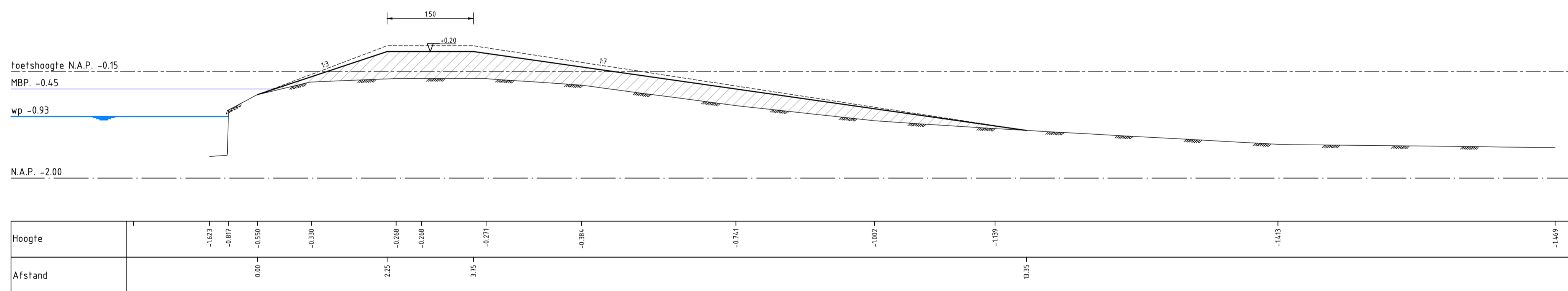
Situatie traject 36-2  
schaal 1 : 1000



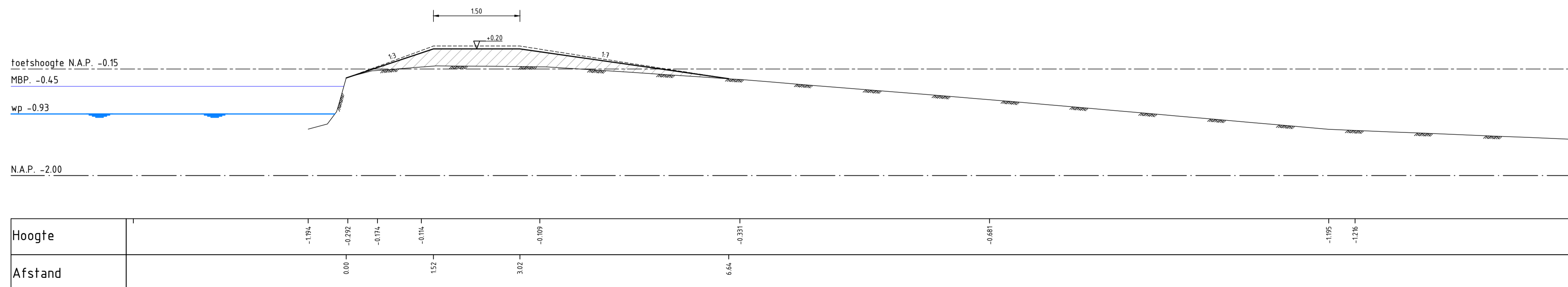
Overzicht  
schaal 1 : 5000



Principeprofiel 3  
schaal 1 : 50



Principeprofiel 1  
schaal 1 : 50



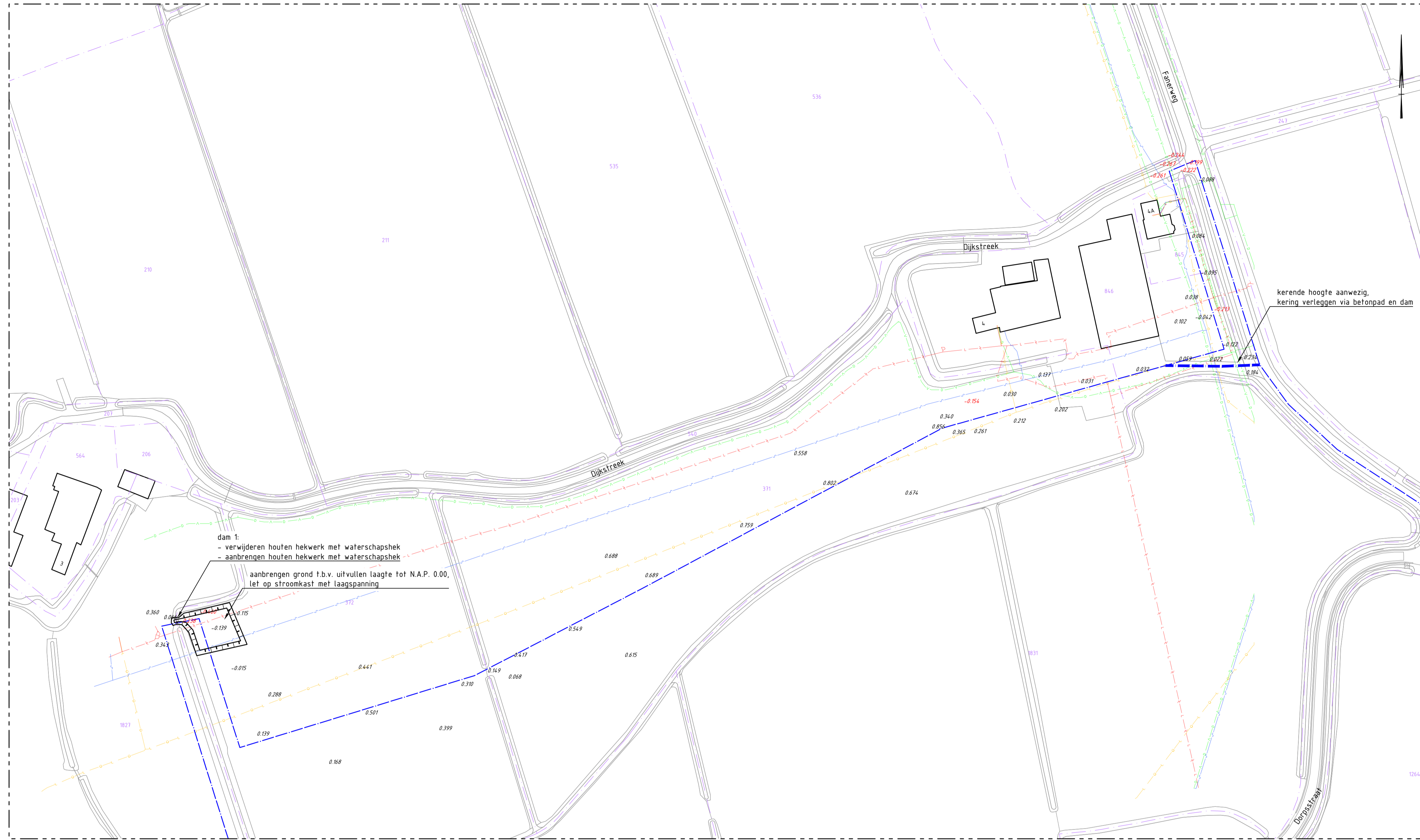
Principeprofiel 2  
schaal 1 : 50

LEGENDA

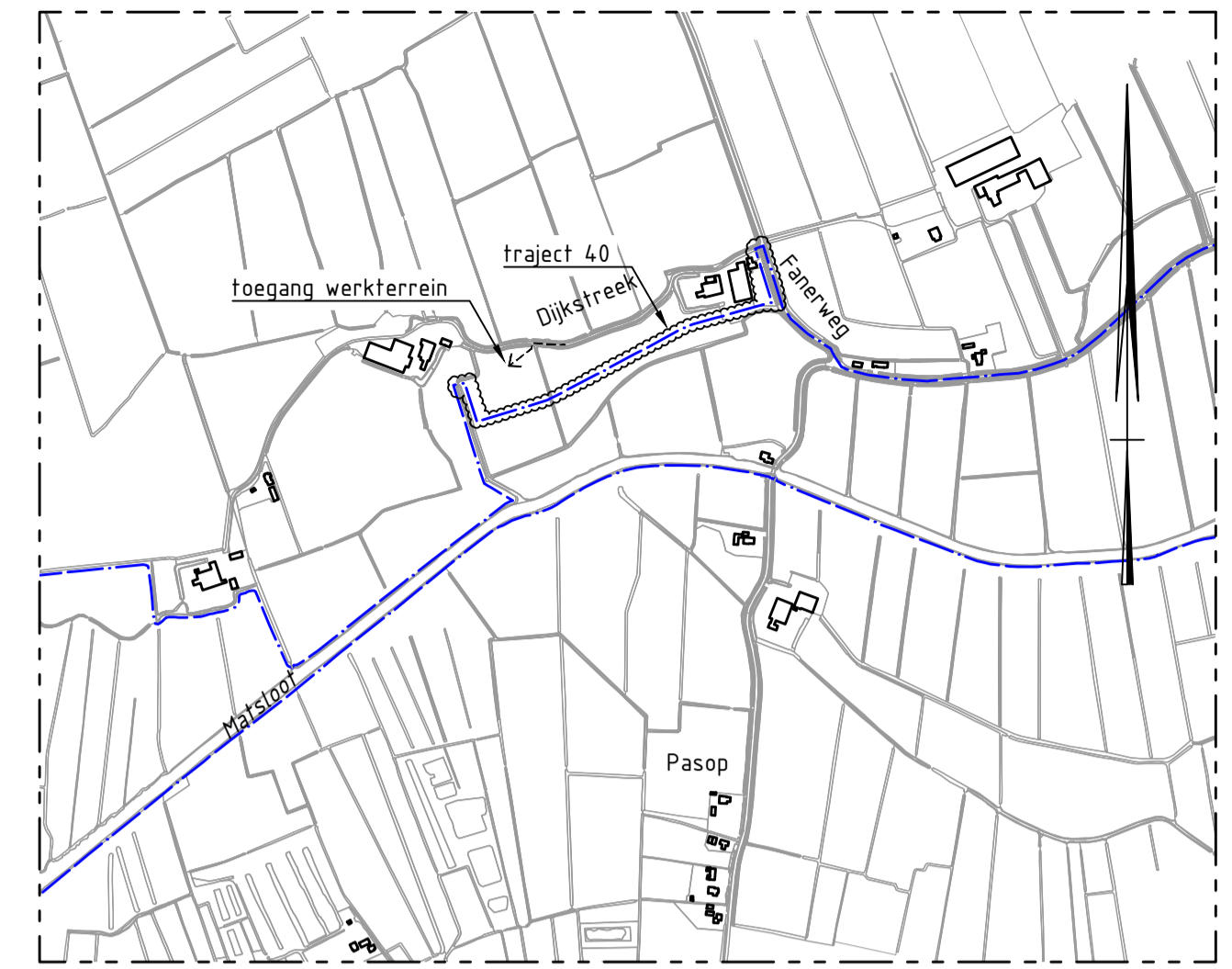
- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- 0.150 hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.15
- 0.277 hoogte afgekeurd op toetshoogte
- +0.20 ontwerphoogte
- aanvullen met grond
- indicatieve overhoogte t.b.v. zetting en klink

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

	1	PDF	JM	Definitief Ontwerp vastgesteld	09.11.2018
	0	PDF	ZM	Constatie uitlijnen	30.10.2018
	Wijz.	Get.	Get.	Omschrijving	Datum
Project: Overige regionale keringen					Projectnummer: 80211217 Tekeningnummer: 36_00-201 Schaal: div. Formaat: A1 Blad: 1 van 1
Opdrachtgever: Waterschap Noorderzijlvest					DEFINITIEF
Onderaand: Definitief Ontwerp Technisch Plan - traject 36					



Situatie  
schaal 1 : 1000



Overzicht  
schaal 1 : 10000

dam 1:  
- verwijderen houten hekwerk met waterschapshak  
- aanbrengen houten hekwerk met waterschapshak  
aanbrengen grond t.b.v. uinvullen laagte tot N.A.P. 0.00, let op stroomkast met laagspanning

kerende hoogte aanwezig,  
kering verleggen via betonpad en dam

LEGENDA

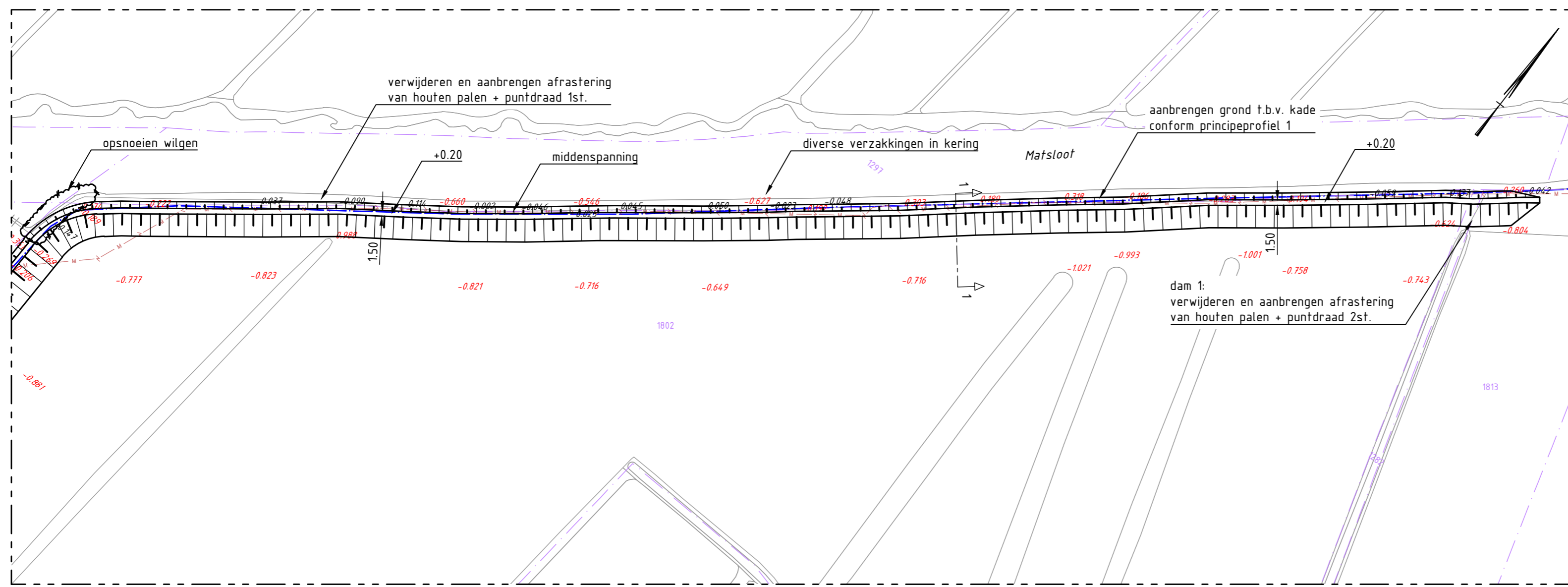
- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- locatie nieuwe kering
- 0.130 hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.15
- 0.277 hoogte afgekeurd op toetshoogte

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

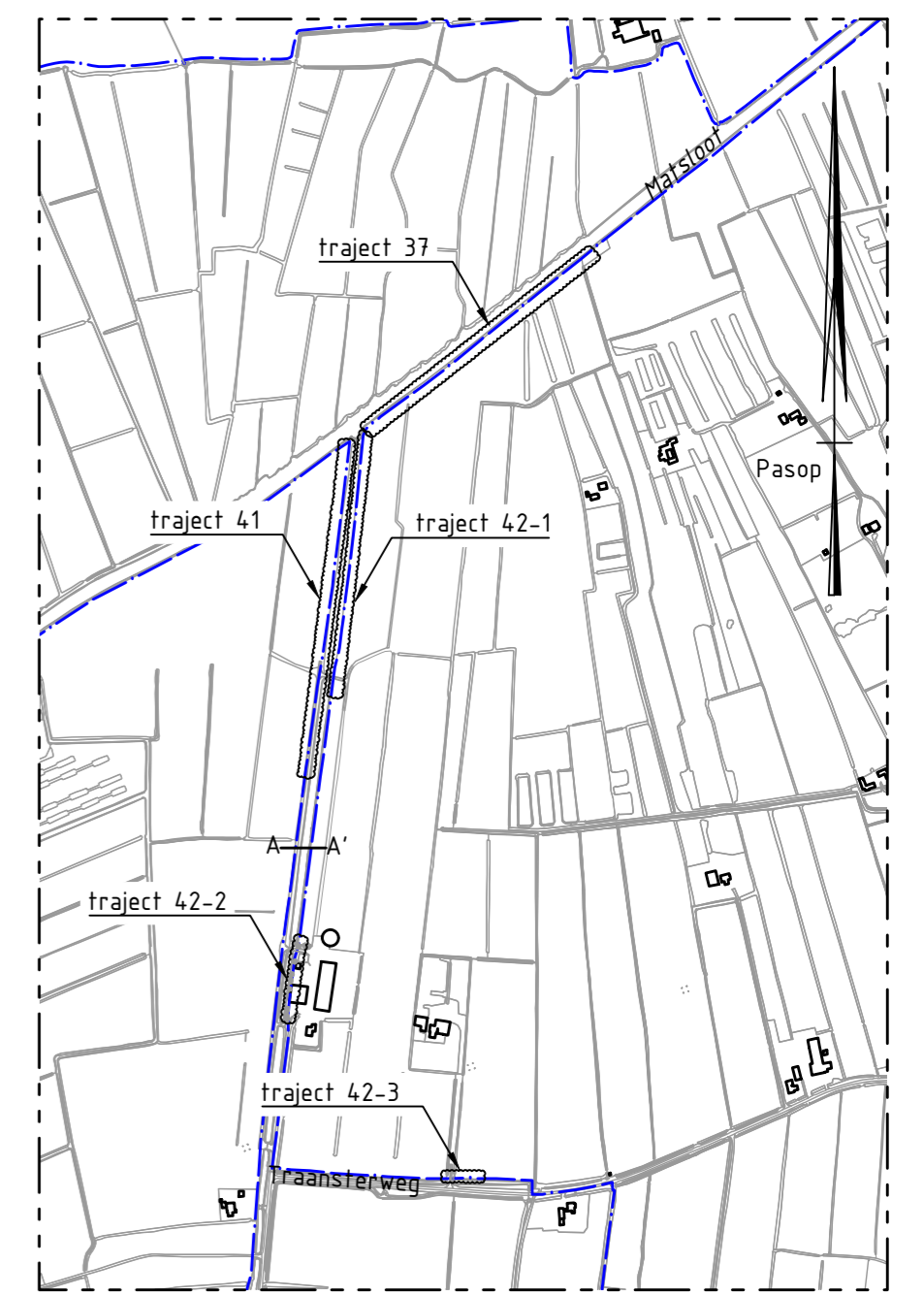
	1	Pdt	Jm	Definitief ontwerp vastgesteld	09.11.2018
	0	Pdt	Jm	Gerekt uitlijnen	30.10.2018
	Wjz.	Gec.	Gec.	Omschrijving	Datum
Project: Overige regionale keringen					Projectnummer: 80211217
Opdrachtgever: Waterschap Noorderzijlvest					Tekeningnummer: 4.0_00-201
Onderdeel: Definitief ontwerp					Schaal: div.
Technisch Plan - traject 4.0					Formaat: A1
					Blad: 1 van 1
					DEFINITIEF

Zonnestraat 8  
9155 VA LEEK  
Postbus 238  
9150 AC LEEK  
0534 55 24 20  
info@mug.nl  
www.mug.nl

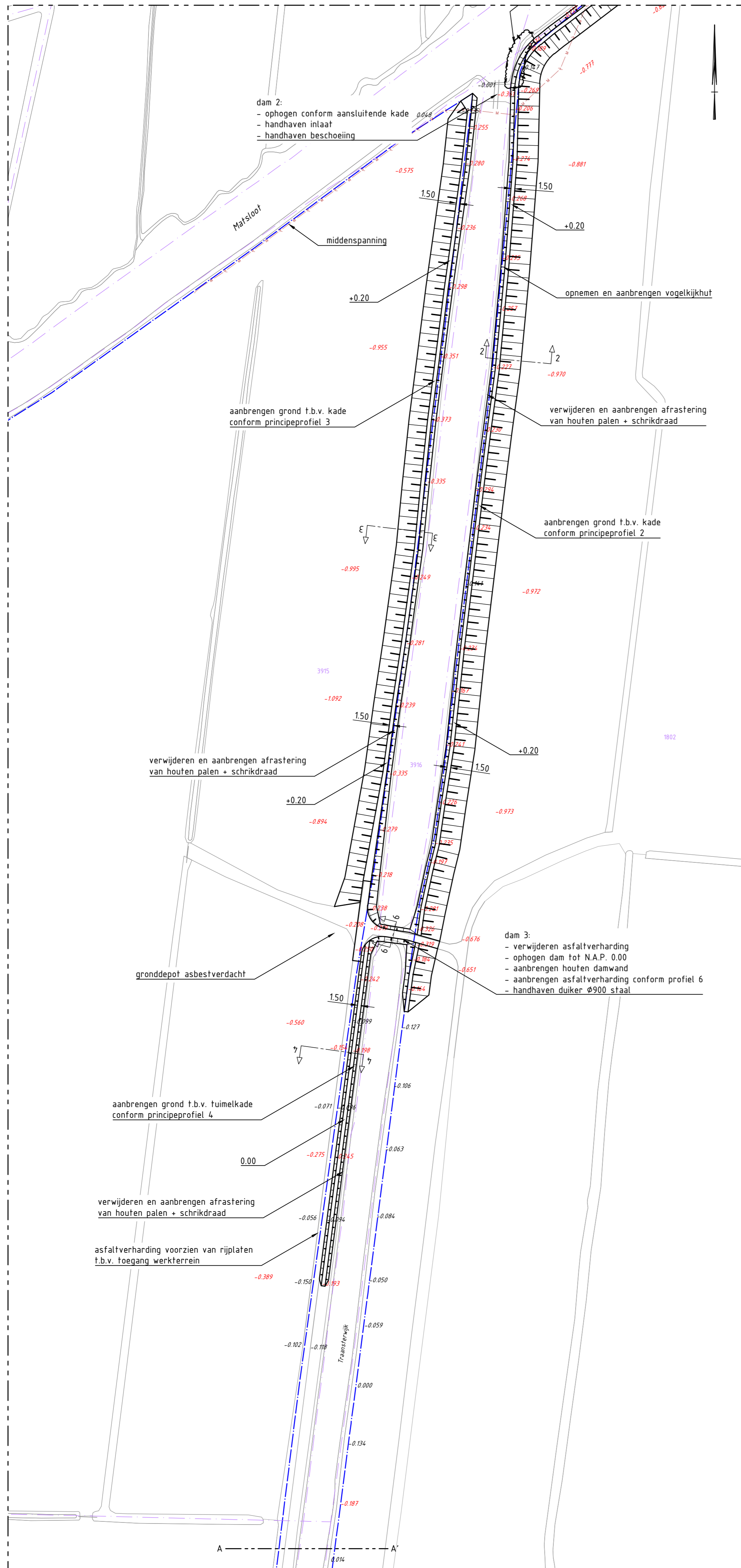
**PRAKTISCHE DENKERS**



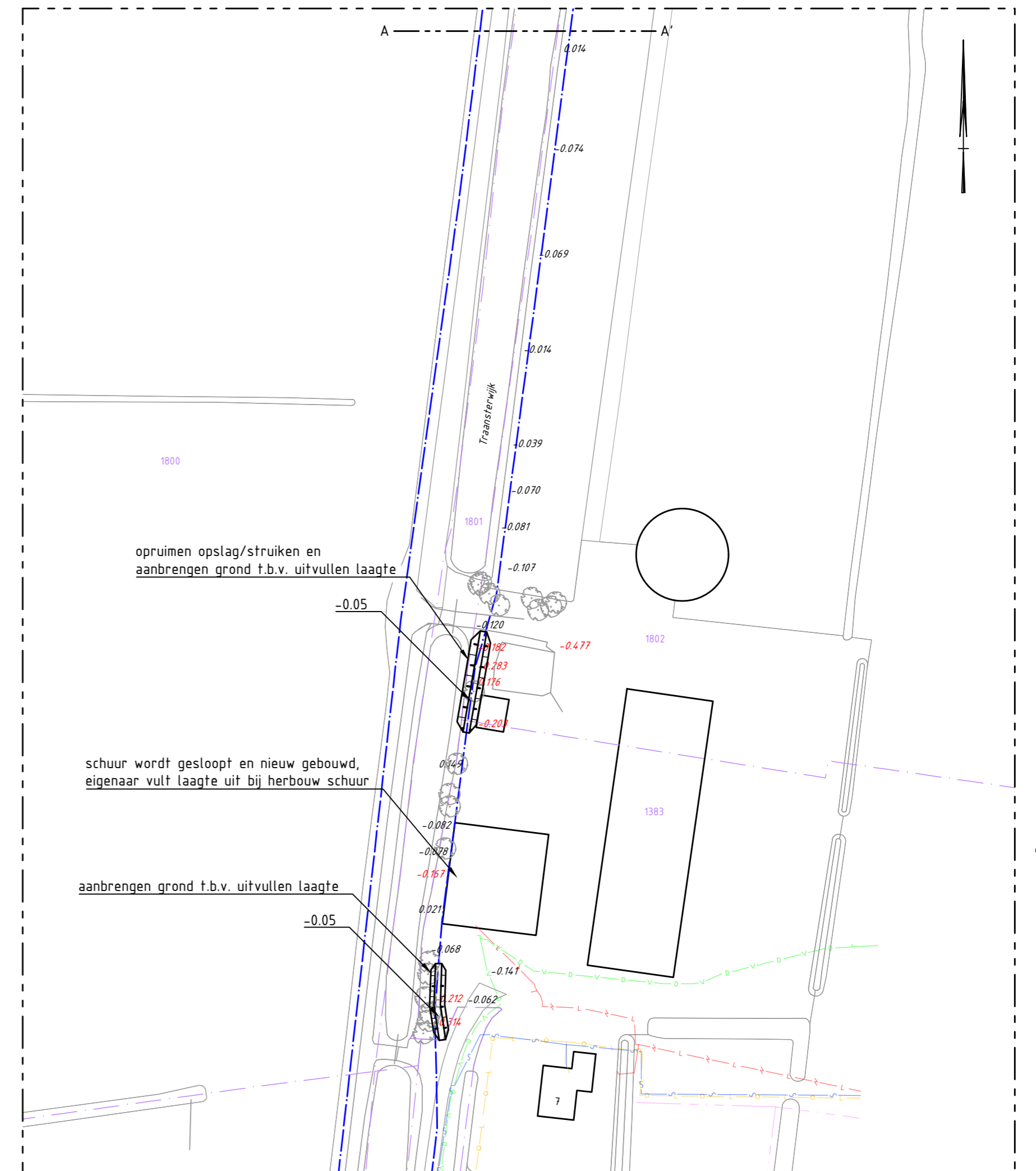
Situatie traject 37  
schaal 1 : 1000



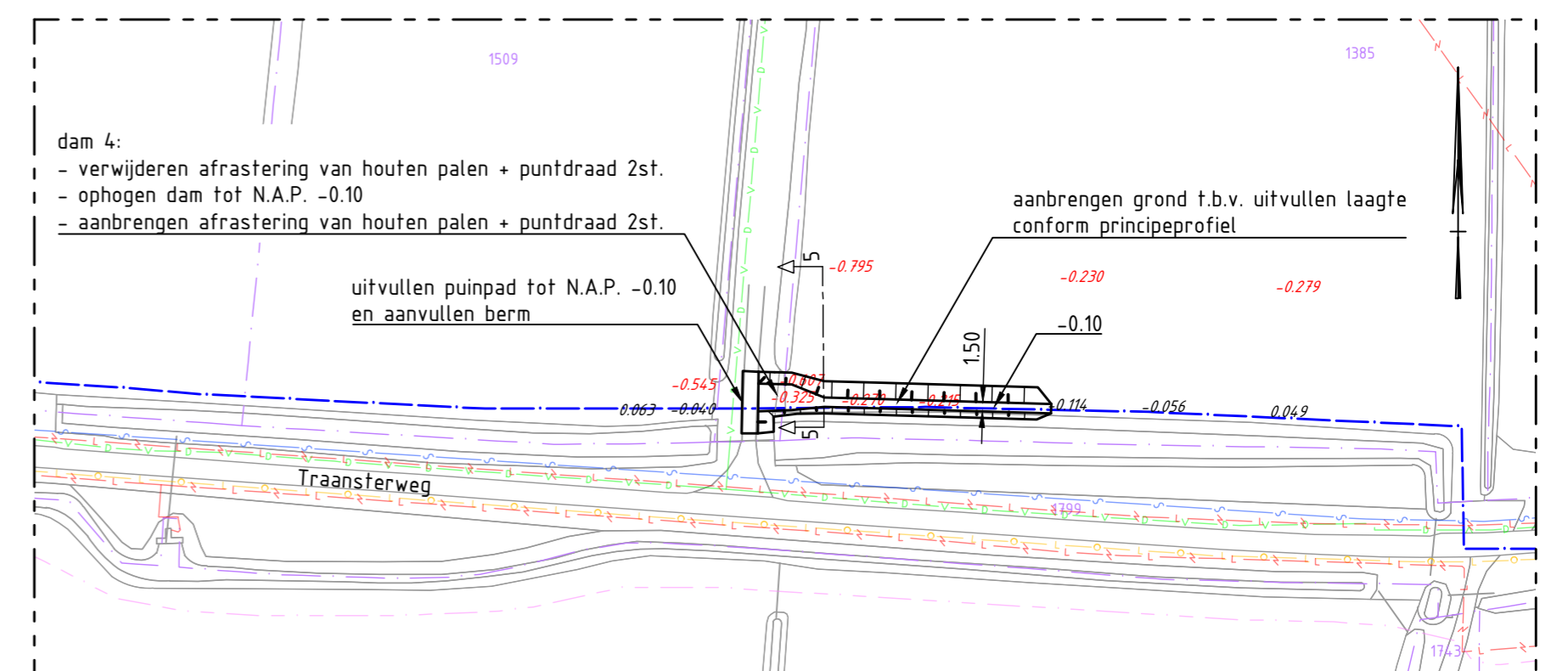
Overzicht  
schaal 1 : 10000



Situatie traject 41 en 42-1  
schaal 1 : 1000



Situatie traject 42-2  
schaal 1 : 1000



Situatie traject 42-3  
schaal 1 : 1000

### LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 3915 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- ontwerphoogte
- hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.15
- hoogte afgekeurd op toetshoogte

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



1	PdH	Jw	Opmerkingen en aanvullingen verwerkt	09.11.2018
2	PdH	Jw	Eerste uitgave	31.10.2018
3	Wjg	Gec.	Overschrijving	

Project: Overige regionale keringen

Opdrachtgever: Waterschap Noorderzijlvest

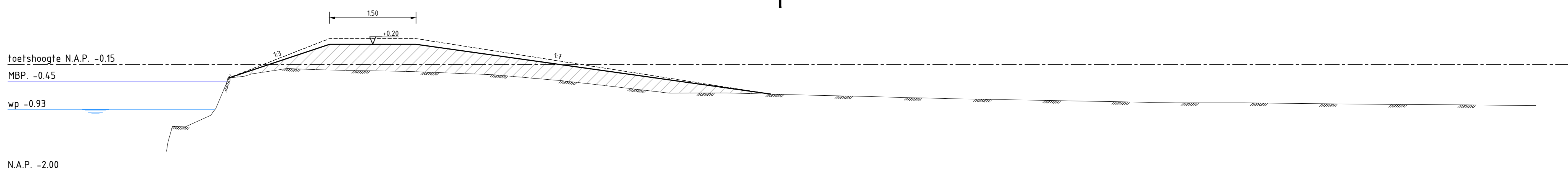
Onderdeel: Definitief Ontwerp  
Technisch Plan - traject 37/41/42

Projectnummer: 80211217  
Tekeningnummer: 42\_00-201  
Schaal: div.  
Formaat: A1  
Blad: 1 van 1

DEFINITIEF

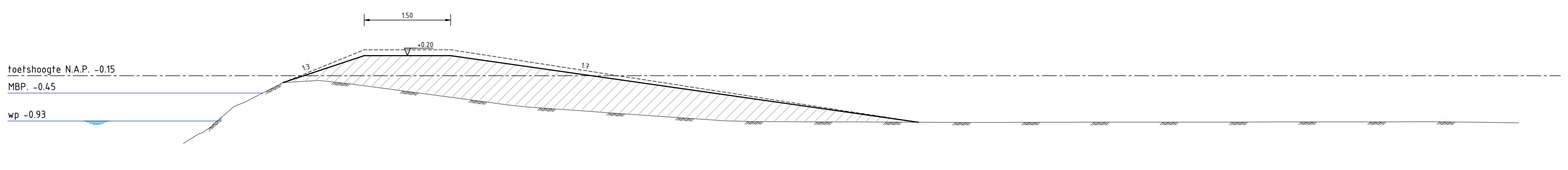
Zemkekaan 8  
9153 VA LEEK  
Postbus 238  
9150 AC LEEK  
0594 55 24 20  
info@mug.nl  
www.mug.nl

PRAKTISCHE DENKERS



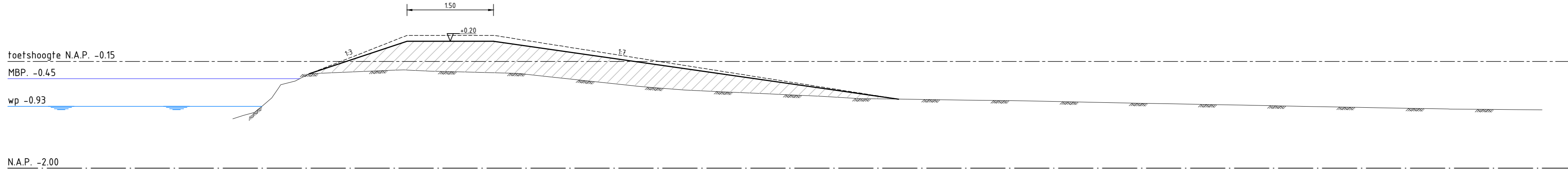
Hoogte	-1.55	-1.27	-0.98	-0.71	-0.42	-0.20	-0.27	-0.28	-0.37	-0.42	-0.64	-0.63	-0.74	-0.81	-0.81	-0.84	-0.85
Afstand			0.00		1.76		3.26				9.41						

**principeprofiel 1**  
schaal 1 : 50



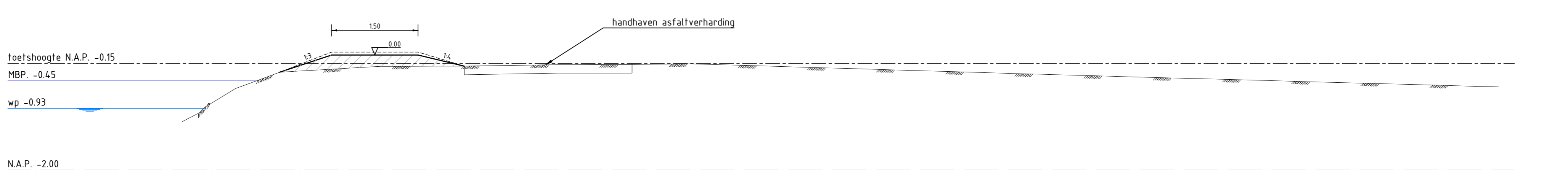
Hoogte	-1.38	-1.00	-0.63	-0.24	-0.21	-0.20	-0.27	-0.65	-0.95	-0.97	-0.95	-0.92	-0.92	-0.95	-0.95	-0.95	-0.95
Afstand					0.00		1.41		2.91			11.02					

**principeprofiel 2**  
schaal 1 : 50



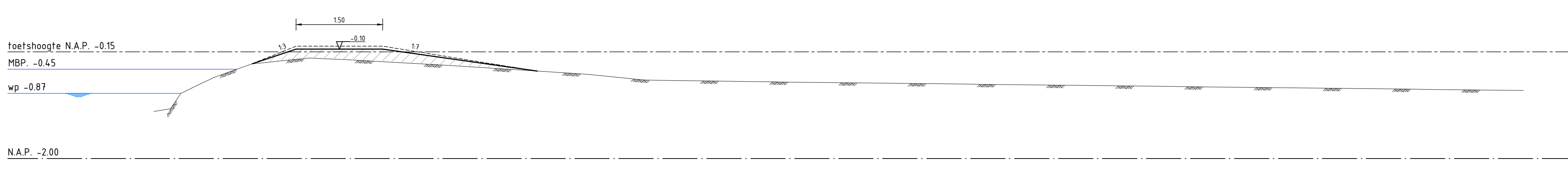
Hoogte	-1.14	-1.04	-0.95	-0.85	-0.82	-0.81	-0.82	-0.87	-0.88	-0.84	-0.75	-0.74	-0.84	-0.86	-0.94	-0.94	-0.98
Afstand					0.00		1.69		3.19				10.22				

**principeprofiel 3**  
schaal 1 : 50



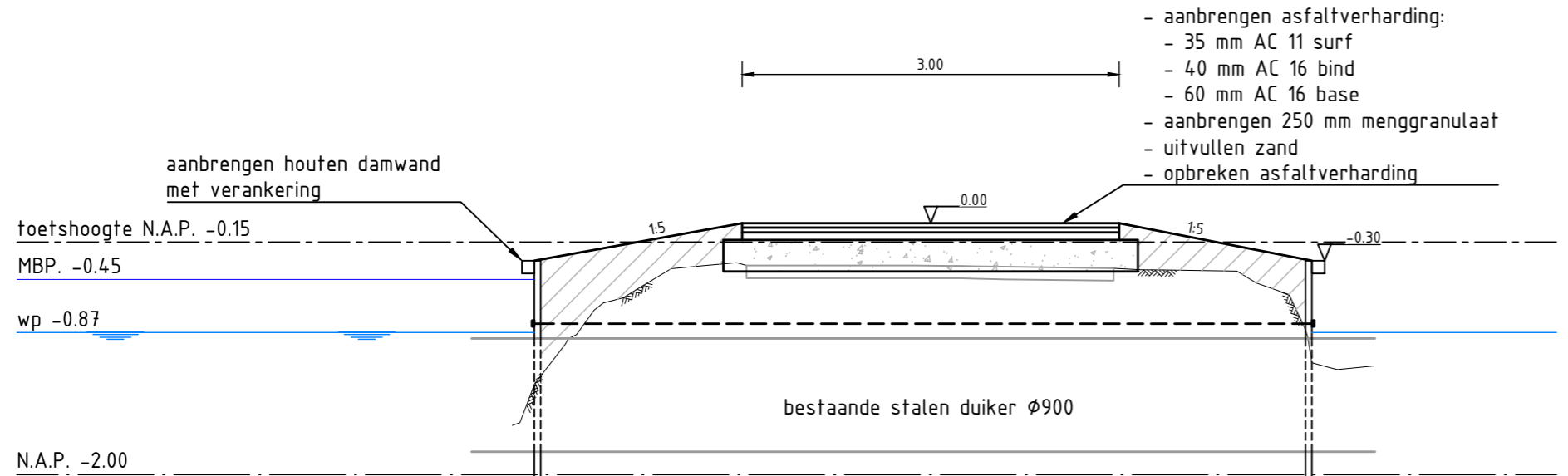
Hoogte	-1.56	-0.92	-0.61	-0.31	-0.25	-0.28	-0.28	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29
Afstand					0.00		0.98		2.40		3.71						

**principeprofiel 4**  
schaal 1 : 50



Hoogte	-1.82	-0.88	-0.60	-0.35	-0.25	-0.25	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24
Afstand					0.00		0.76		2.28			4.94				9.44	

**principeprofiel 5**  
schaal 1 : 50



Hoogte	-1.60	-1.28	-0.68	-0.36	-0.33	-0.33	-0.34	-0.35	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34
Afstand					0.00		1.63		4.66			6.19					

**principeprofiel 6**  
schaal 1 : 50

- LEGENDA**
- aanvullen met grond
  - aanbrengen menggranulaat
  - indicatieve overhoogte t.b.v. zetting en klink

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

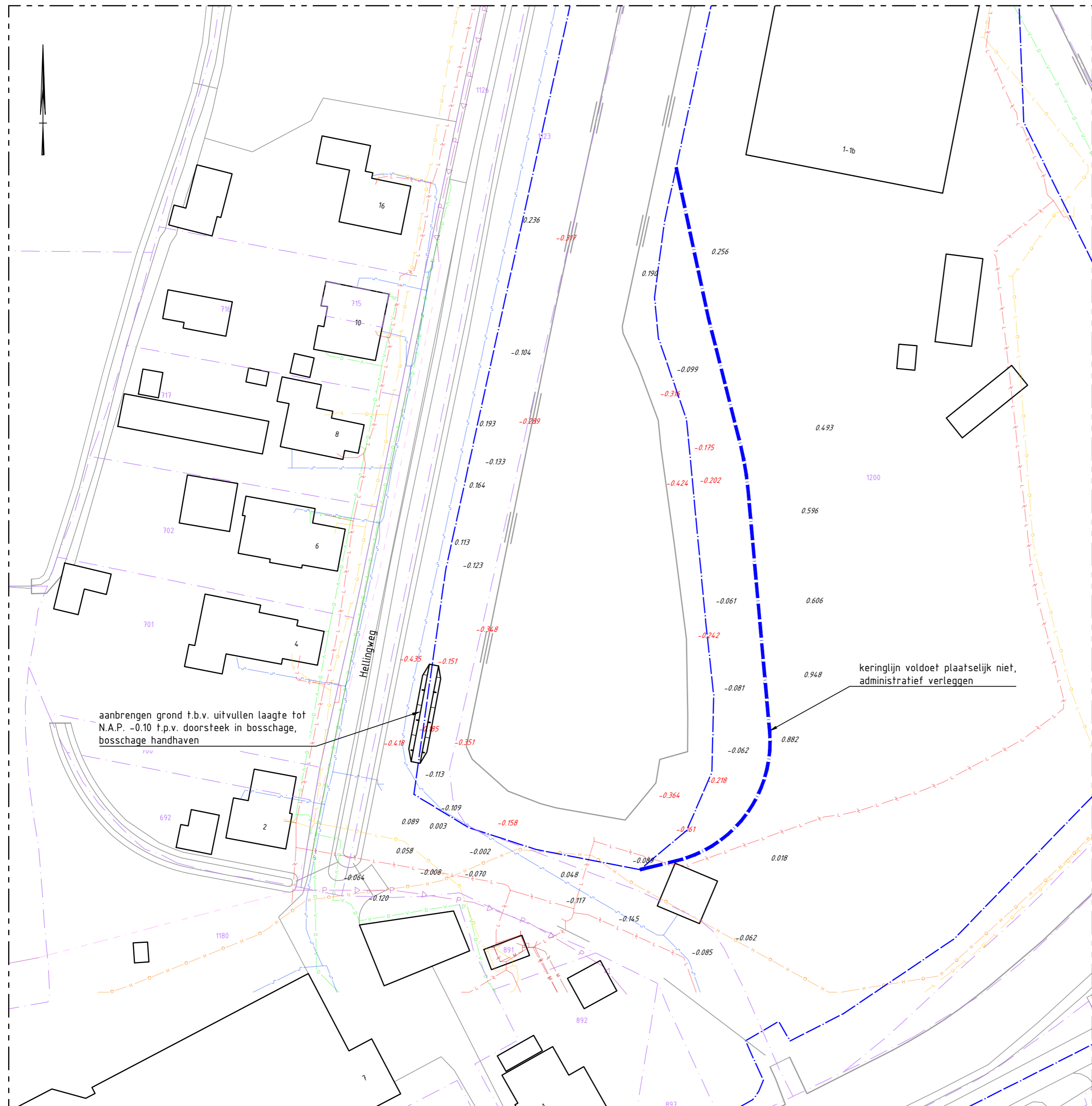
**MUG**  
INGENIEURSBUREAU

Project: Overige regionale keringen  
Opdrachtgever: Waterschap Noorderzijvest  
Onderdeel: Definitief Ontwerp  
Dwarsprofielen - traject 37/41/42

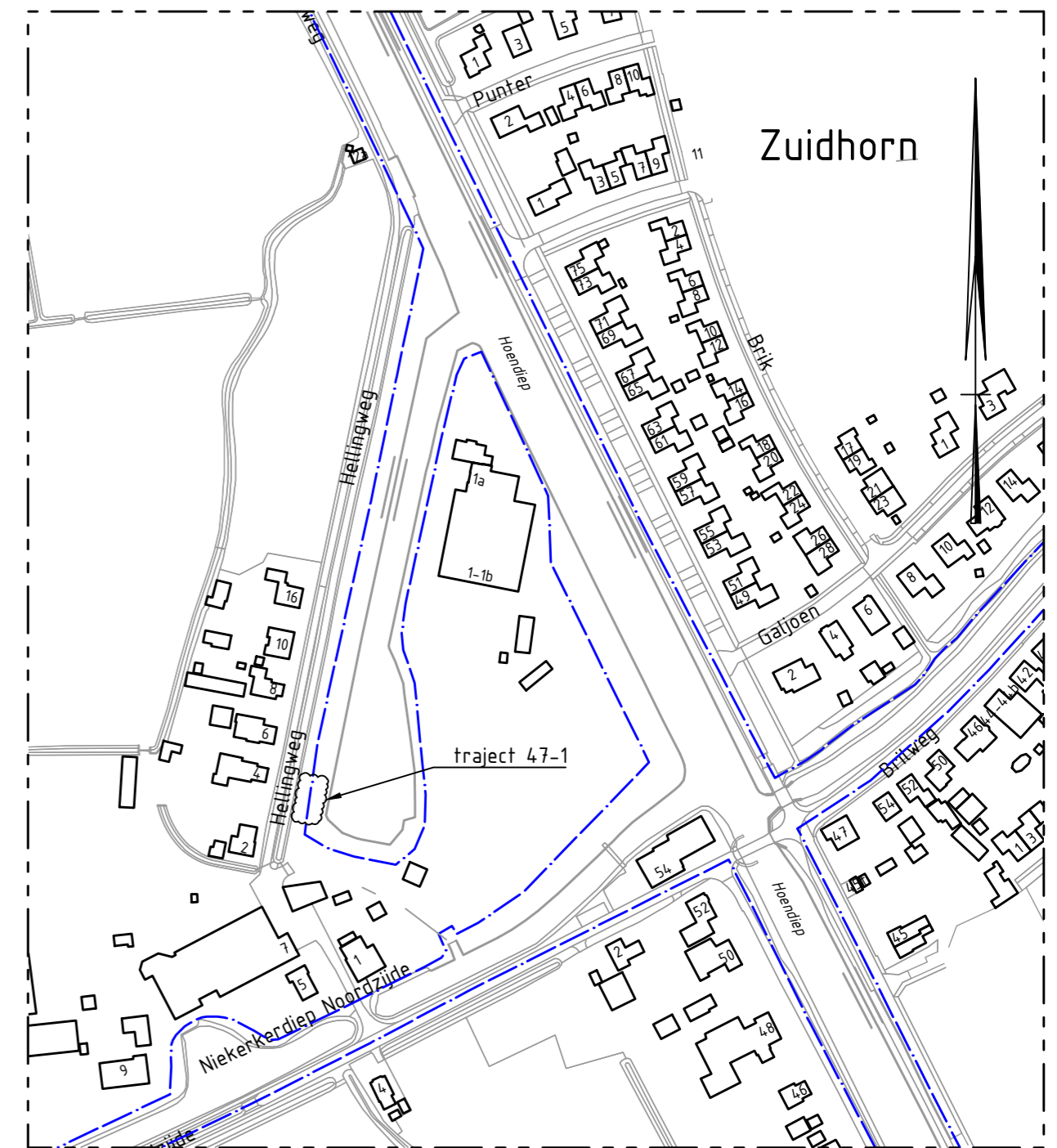
Projectnummer: 80211217  
Tekeningnummer: 42\_04-201  
Schaal: 150  
Formaat: A1  
Blad: 1 van 1  
DEFINITIEF

Zemkebaan 8  
9353 VA LEEK  
Postbus 836  
9350 AC LEEK  
0594 55 24 20  
info@mug.nl  
www.mug.nl

**PRAKTISCHE DENKERS**



**Situatie traject 47-1**  
 schaal 1 : 500



**Overzicht**  
 schaal 1 : 2500

**LEGENDA**

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- locatie nieuwe kering
- 0.007 hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.15
- 0.587 hoogte afgekeurd op toetshoogte

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

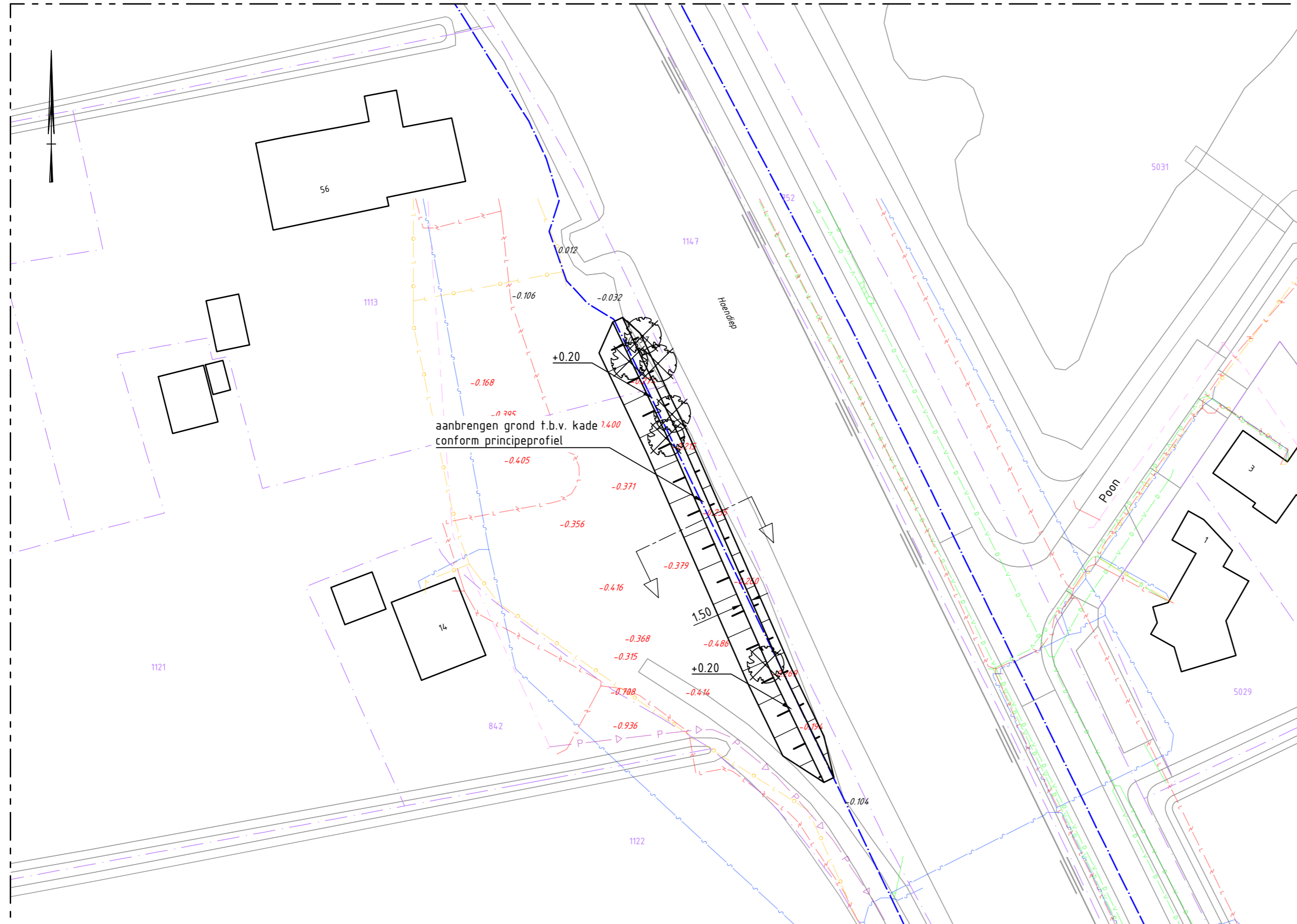


1	PdH	JW	Definitief Ontwerp vastgesteld	09-11-2018	
0	PdH	JW	Eerste uitgave	31-10-2018	
	Wijz.	Get.	Gecc.	Omschrijving	Datum

Project:	Overige regionale keringen	Projectnummer:	80211217
Oprachtgever:	Waterschap Noorderzijlvest	Tekeningnummer:	47_00-201
Onderdeel:	Definitief Ontwerp	Schaal:	div.
	Technisch Plan - traject 47-1	Formaat:	A2
		Blad:	1 van 1

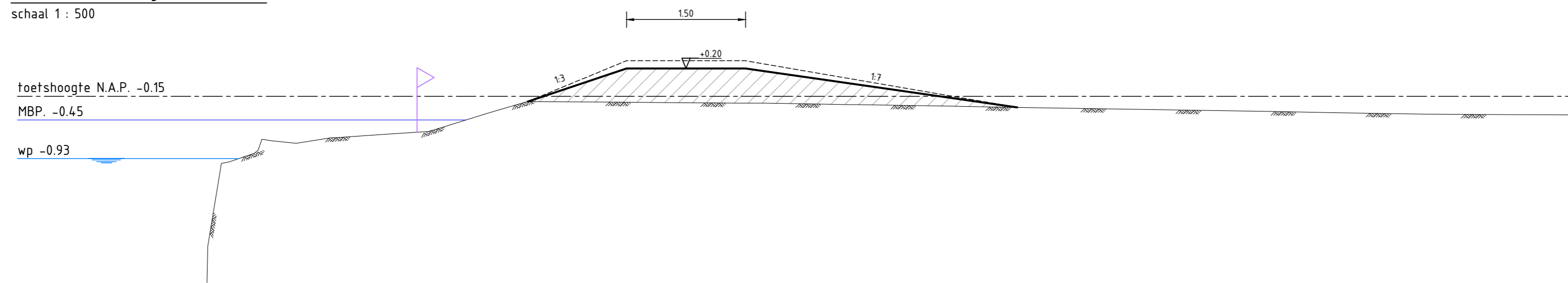
Zernikelaan 8  
 9351 VA LEEK  
 Postbus 136  
 9350 AC LEEK  
 0594 55 24 20  
 info@mug.nl  
 www.mug.nl





Situatie traject 47-2

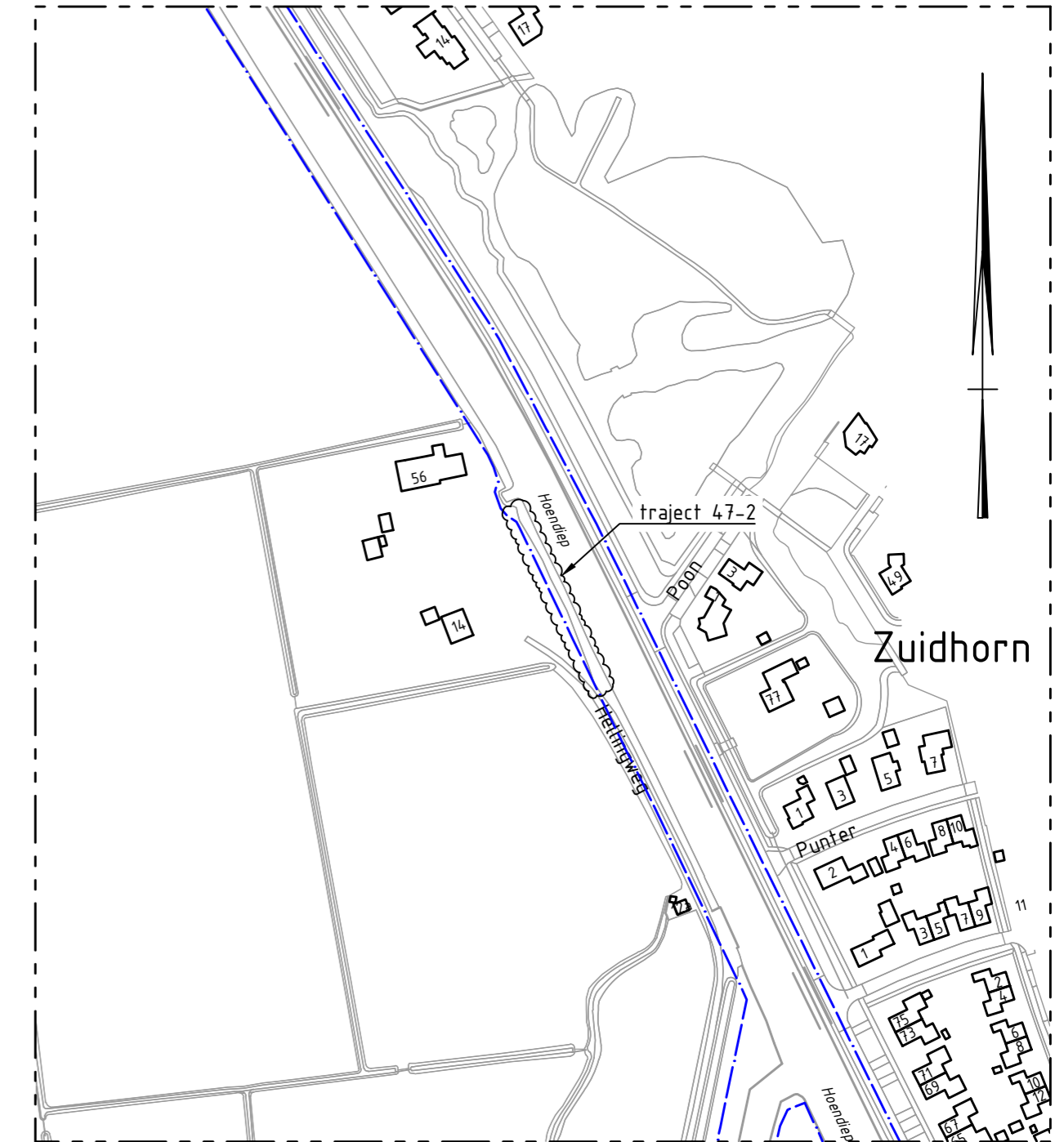
schaal 1 : 500



Hoogte	-2.506	-0.979	-0.692	-0.744	-0.616	-0.597	-0.371	-0.216	-0.234	-0.237	-0.254	-0.377
Afstand						0.00	1.25	2.75	6.18			

principeprofiel

schaal 1 : 50



Overzicht

schaal 1 : 2500

LEGENDA

- bestaande bebouwing
- huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.15
- hoogte afgekeurd op toetshoogte
- ontwerphoogte
- aanvullen met grond
- indicatieve overhoogte t.b.v. zetting en klink
- te verwijderen boom

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



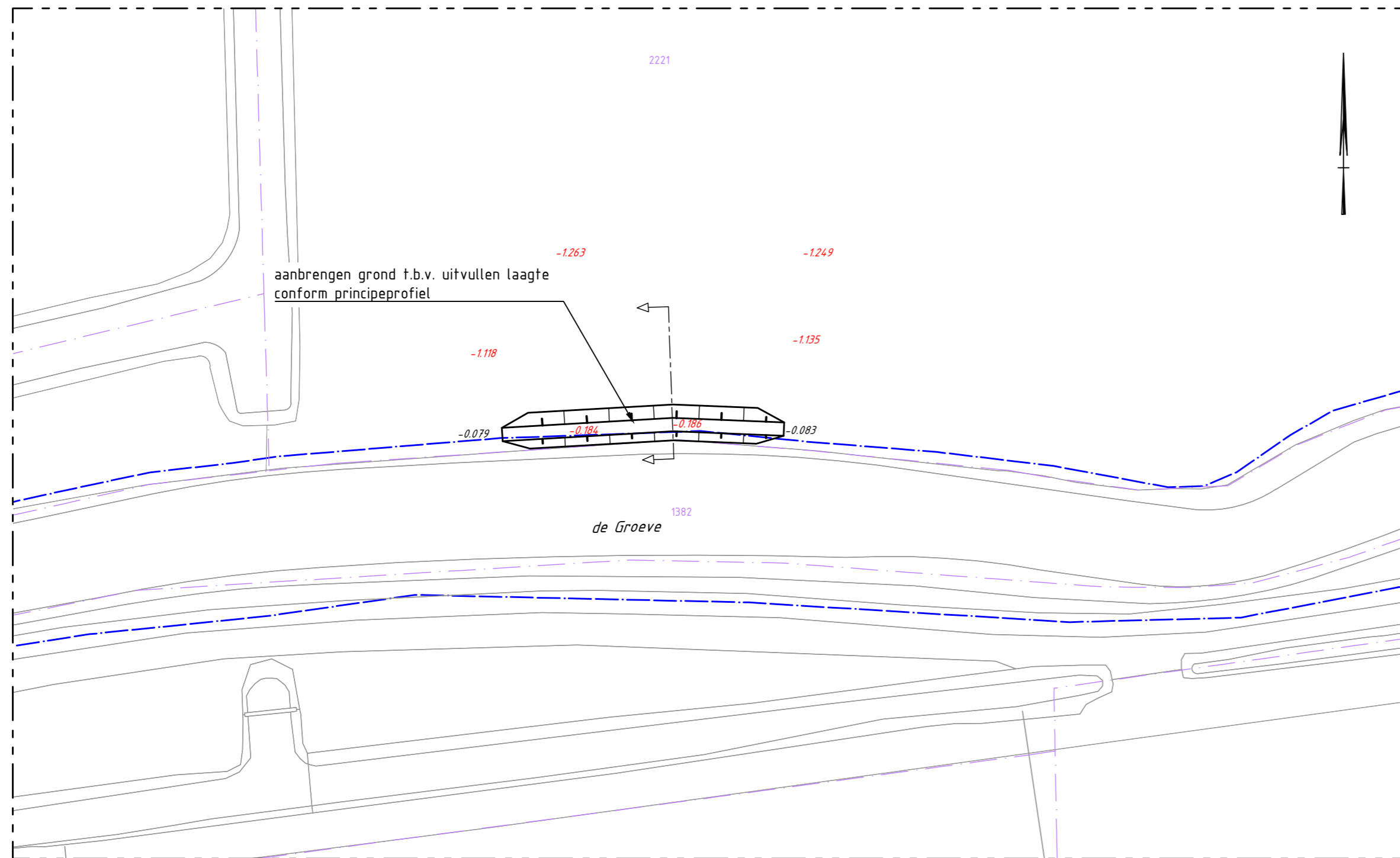
1	PdH	JW	Definitief Ontwerp vastgesteld	09-11-2018
0	PdH	JW	Eerste uitgave	31-10-2018
	Wijz.	Get.	Omschrijving	Datum

Project:	Overige regionale keringen	Projectnummer: 80211217
Oprachtgever:	Waterschap Noorderzijvest	Tekeningnummer: 47_00-202
Onderdeel:	Definitief Ontwerp	Schaal: div.
	Technisch Plan - traject 47-2	Formaat: A2
		Blad: 1 van 1

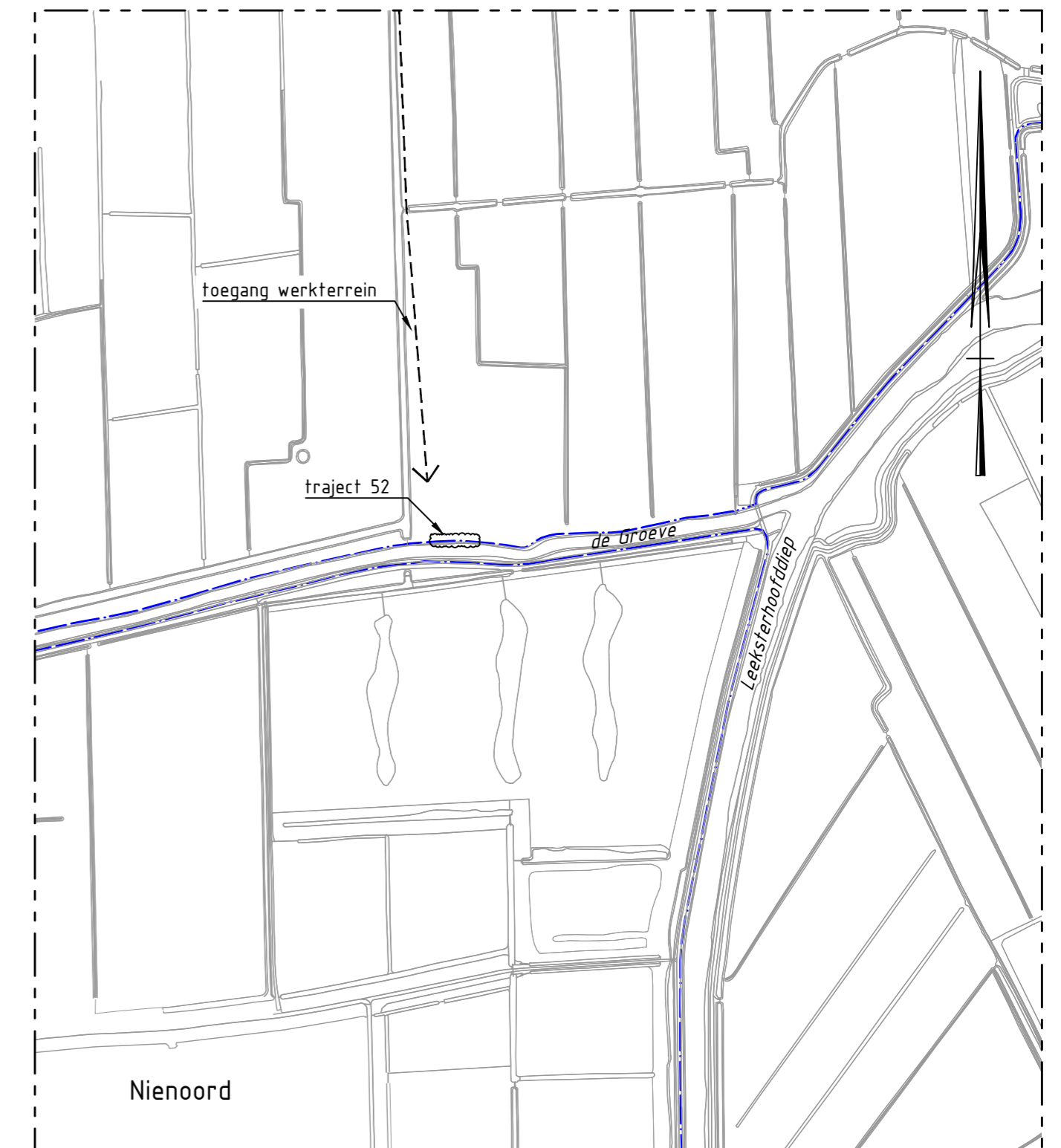
Zernikelaan 8  
9351 VA LEEK  
Postbus 136  
9350 AC LEEK  
0594 55 24 20  
info@mug.nl  
www.mug.nl







**Situatie traject 52**  
 schaal 1 : 500

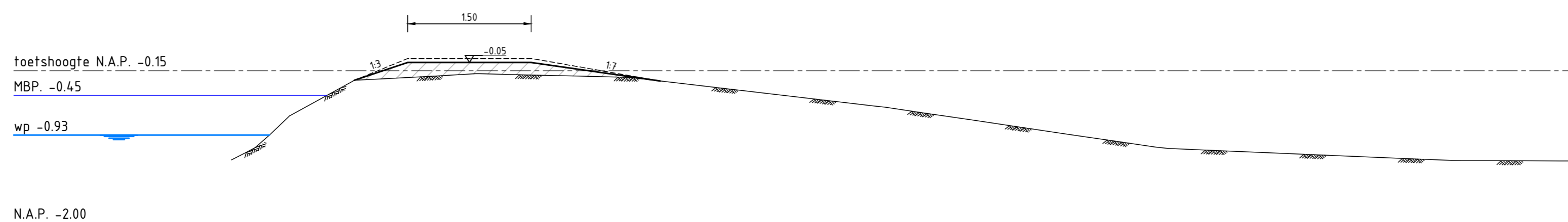


**Overzicht**  
 schaal 1 : 5000

**LEGENDA**

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- 0.064 hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.15
- 0.382 hoogte afgekeurd op toetshoogte
- aanvullen met grond
- indicatieve overhoogte t.b.v. zetting en klink

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



Hoogte	-1.234	-1.082	-0.696	-0.255	-0.213	-0.186	-0.211	-0.229	-0.588	-1.078	-1.240
Afstand				0.00	0.65		2.15	3.72			

**Principeprofiel**  
 schaal 1 : 50

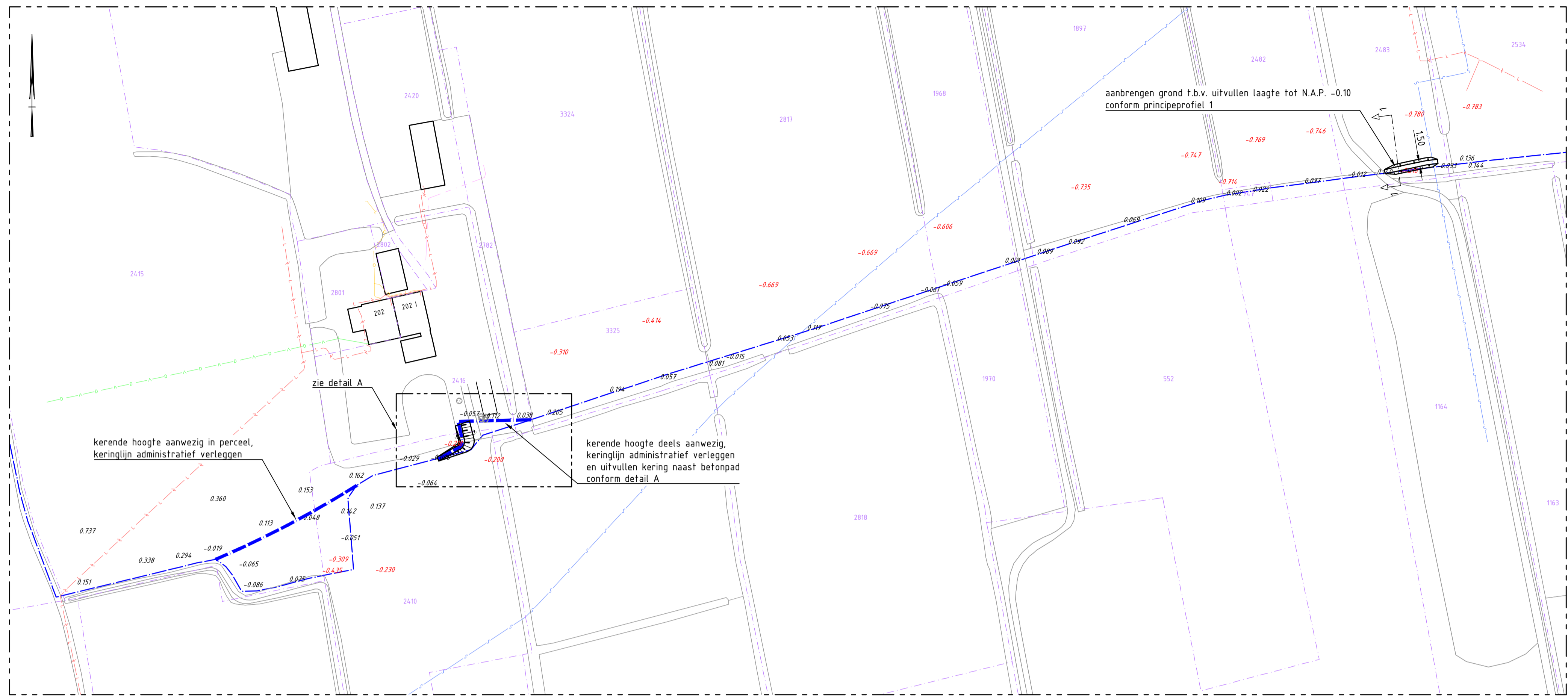


1	PdH	JW	Definitief Ontwerp vastgesteld	09-11-2018
0	PdH	JW	Eerste uitgave	31-10-2018
Wijz.	Get.	Gez.	Omschrijving	Datum

Project:	Overige regionale keringen	Projectnummer: 80211217
Oprachtgever:	Waterschap Noorderzijvest	Tekeningnummer: 52_00-201
Onderdeel:	Definitief Ontwerp	Schaal: div.
	Technisch Plan - traject 52	Formaat: A2
		Blad: 1 van 1

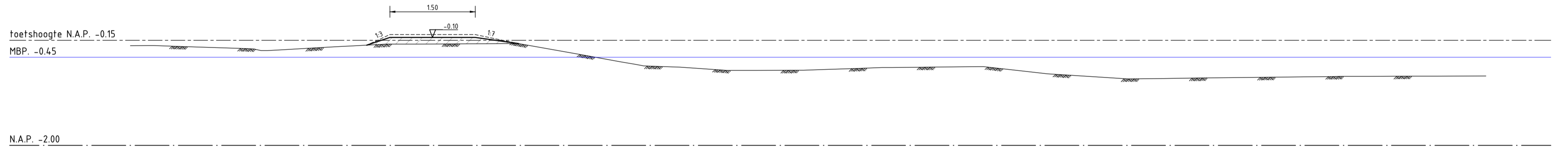
Zernikelaan 8  
 9351 VA LEEK  
 Postbus 136  
 9350 AC LEEK  
 0594 55 24 20  
 info@mug.nl  
 www.mug.nl





Situatie traject 54

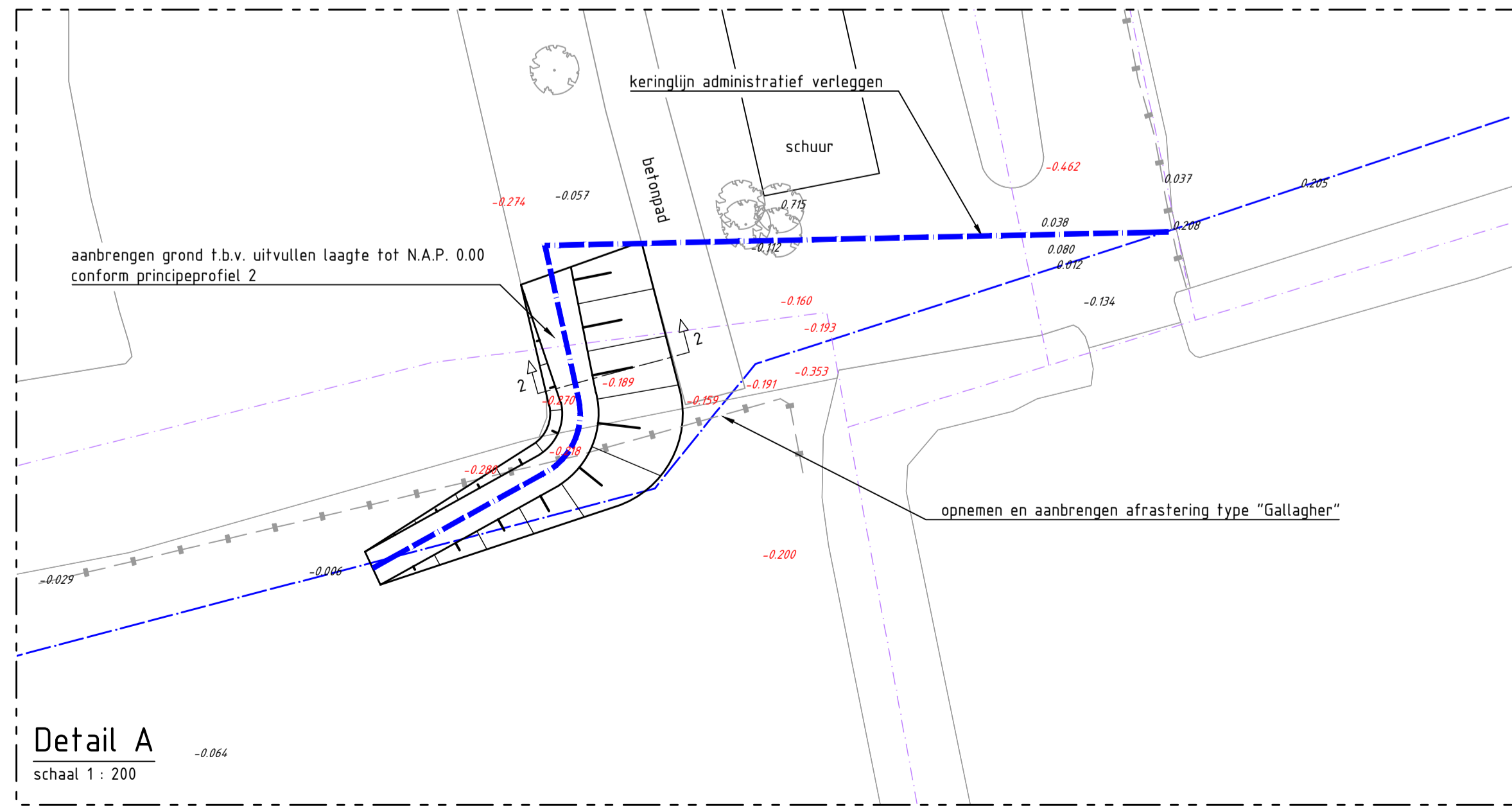
schaal 1 : 1000



Hoogte	-0.243	-0.244	-0.335	-0.352	-0.270	-0.270	-0.200	-0.570	-0.297	-0.680	-0.678	-0.631	-0.601	-0.744	-0.838	-0.786	-0.779
Afstand				0.00	0.41	1.91	2.61										

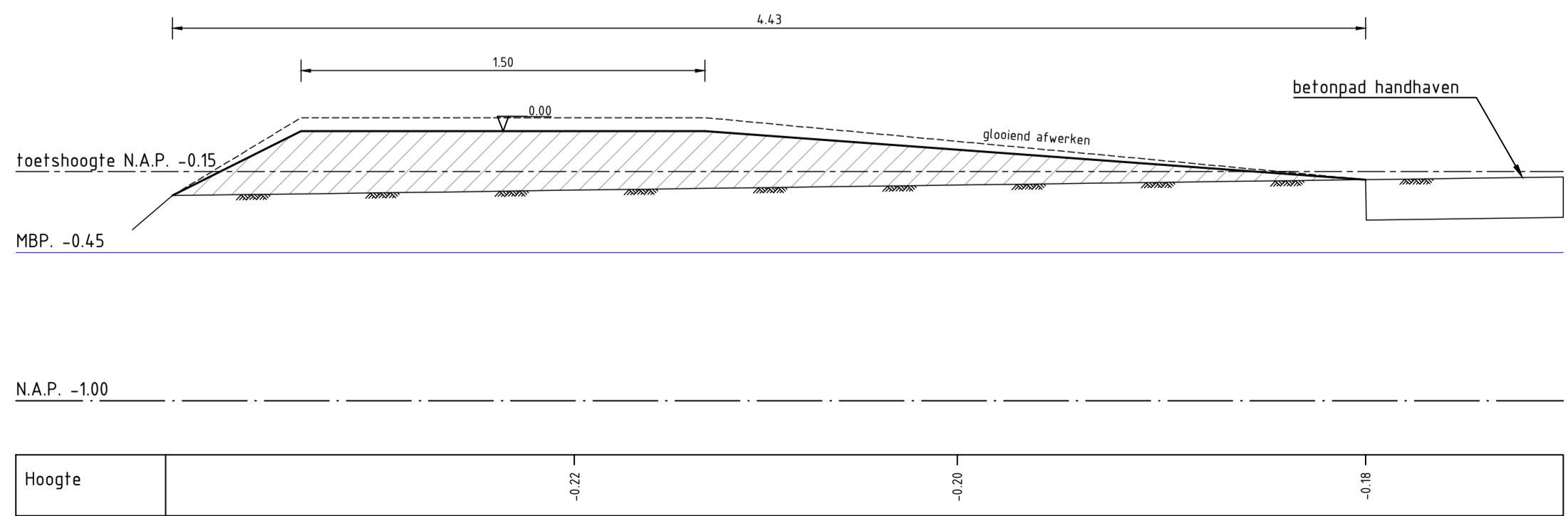
Principeprofiel 1

schaal 1 : 50



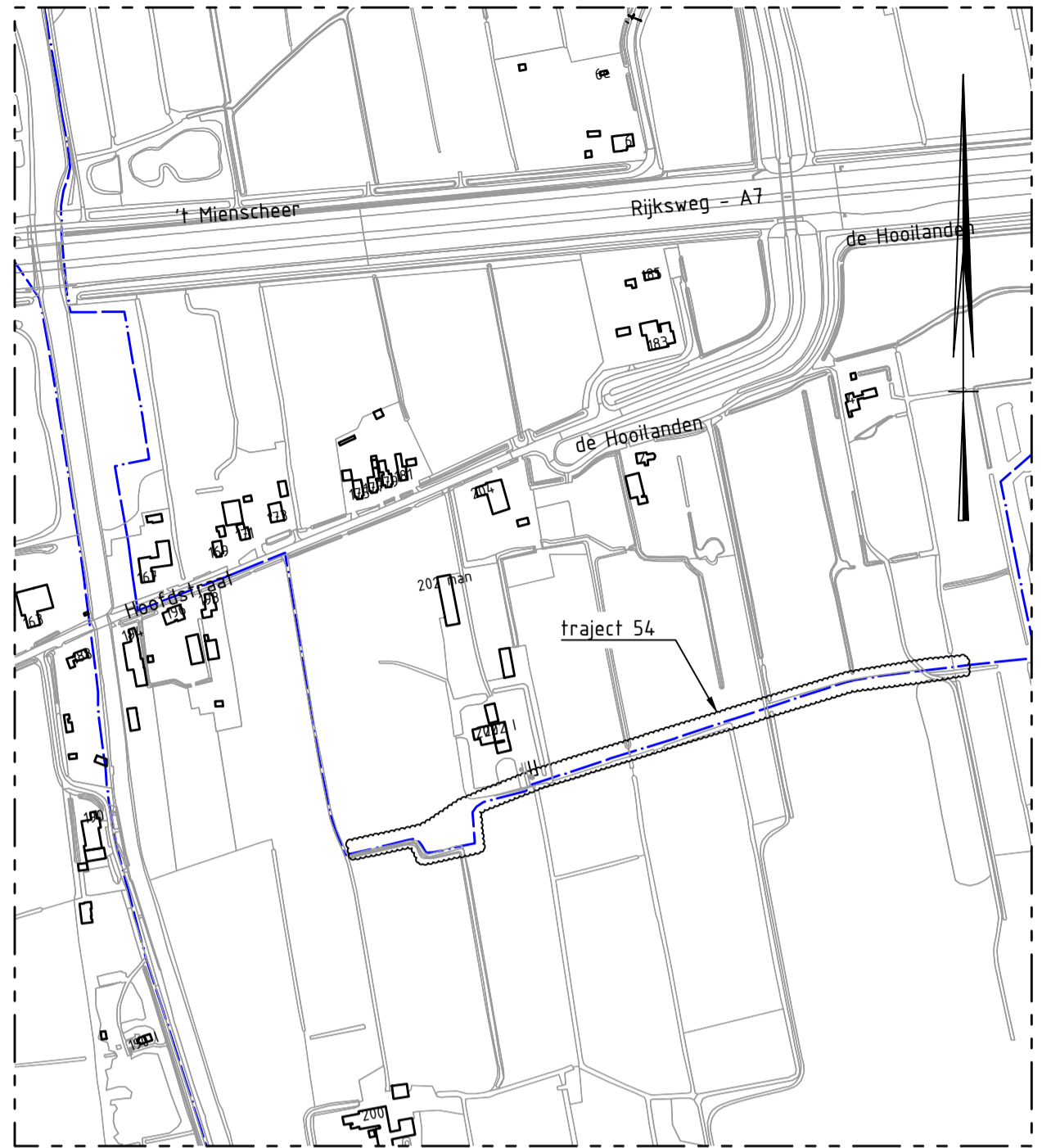
Detail A

schaal 1 : 200



Principeprofiel 2

schaal 1 : 20



Overzicht

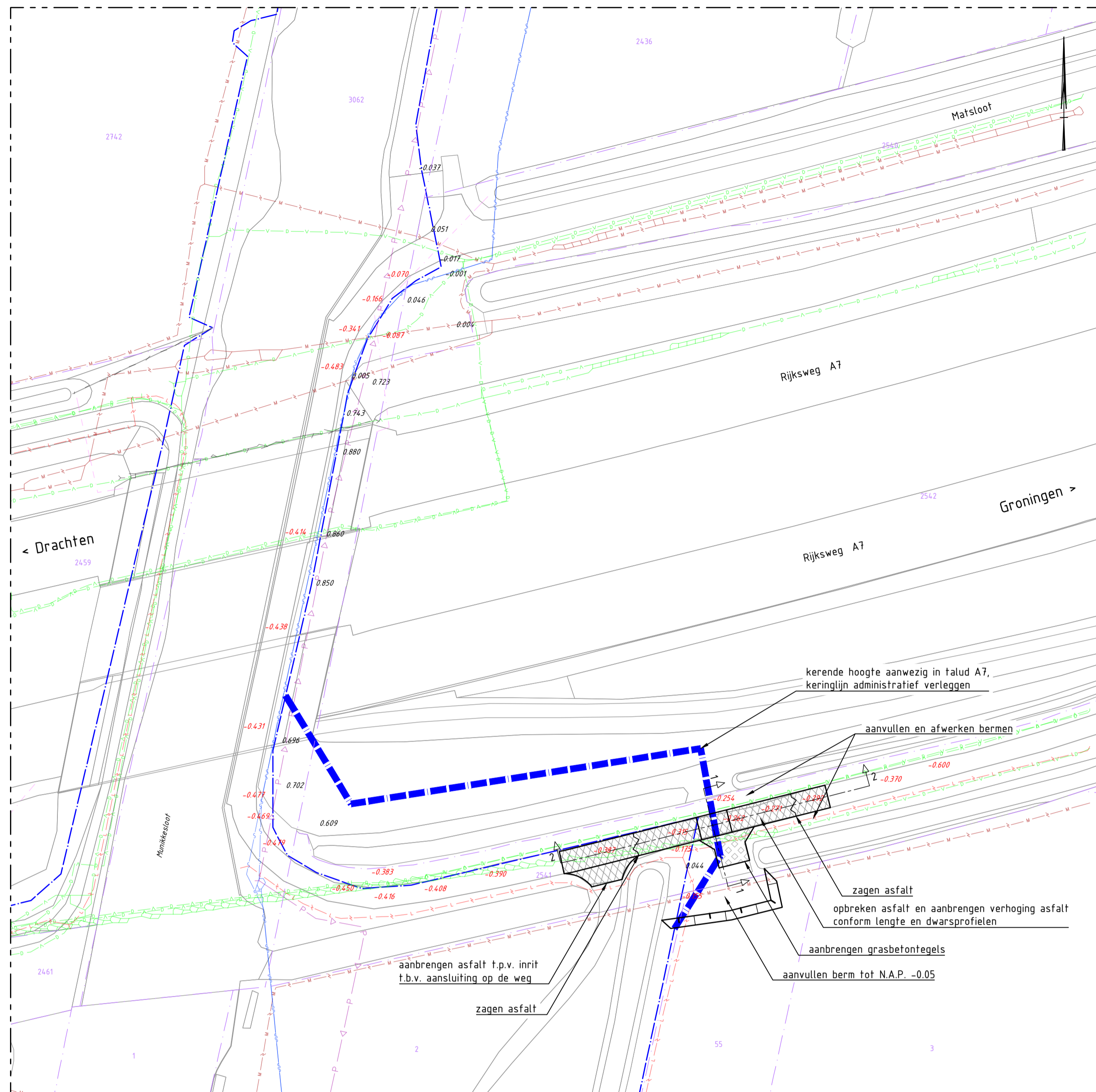
schaal 1 : 5000

LEGENDA

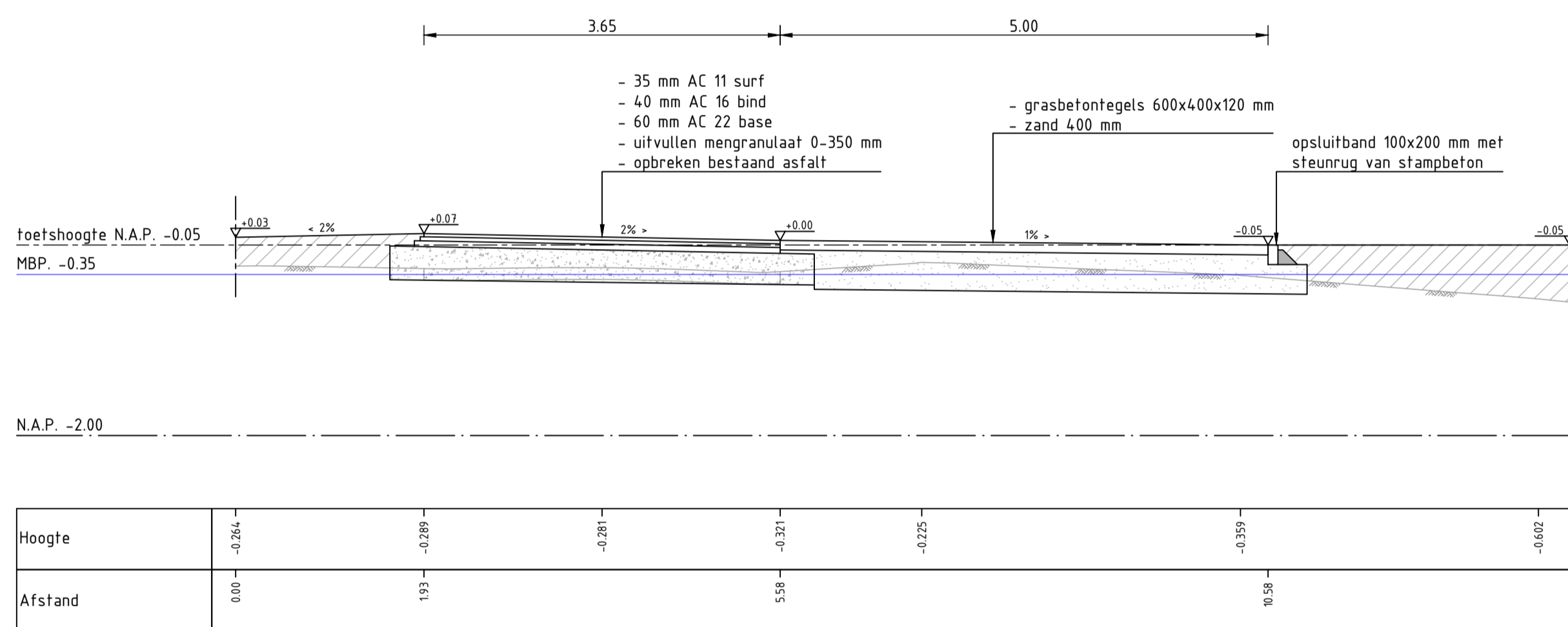
- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- locatie nieuwe kering
- 0.034 hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.15
- 0.382 hoogte afgekeurd op toetshoogte
- aanvullen met grond
- indicatieve overhoogte t.b.v. zetting en klink

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

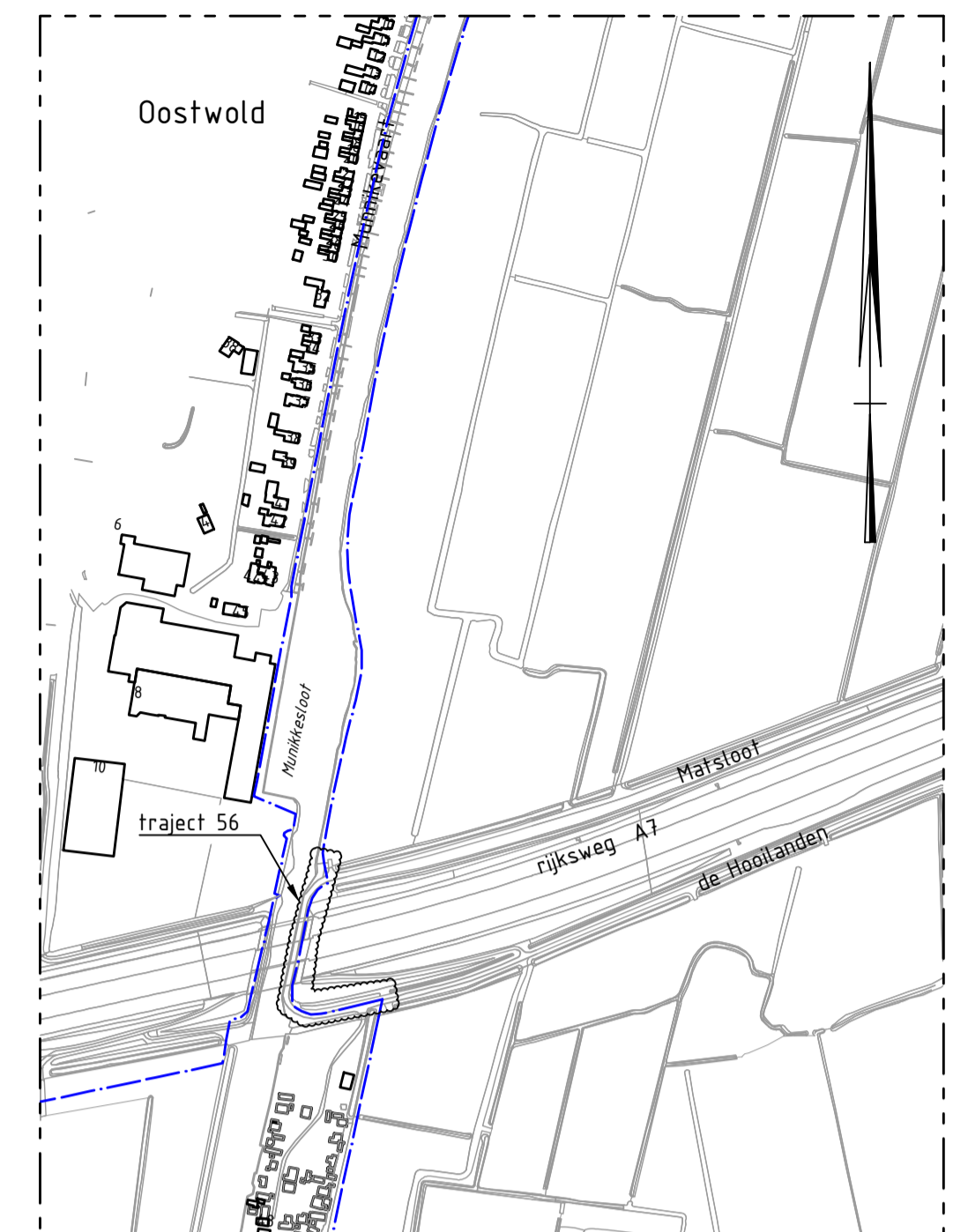
	1	Publ.	JM	Definitief Ontwerp vastgesteld	09.11.2018	
	0	Publ.	ZM	Gericht uitlijnen	30.10.2018	
		Wjz.	Get.	Ge.	Omschrijving	Datum
		Project: Overige regionale Keringen			Projectnummer: 80211217 Tekeningnummer: 54_00-201 Schaal: div. Formaat: A1 Blad: 1 van 1	
		Opdrachtgever: Waterschap Noorderzijlvest			DEFINITIEF	
		Onderaand: Definitief Ontwerp Technisch Plan - traject 54				



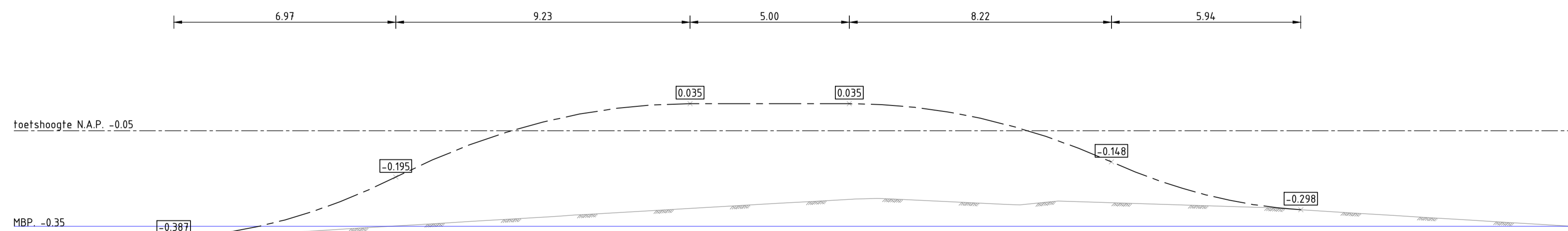
Situatie traject 56  
schaal 1 : 500



Profiel 1  
schaal 1 : 50



Overzicht  
schaal 1 : 5000



Metrering	0.000	10.000	20.000	30.000	40.000
Ontwerphoogte	-0.284	0.035	-0.004	-0.289	-0.298
Horizontaal verloop					
Verticaal verloop	R=155.000m L=6.969m	R=185.000m L=9.232m	P=0.0%	R=185.000m L=8.225m	R=155.000m L=5.941m
Bestaande hoogte	-0.387	-0.301	-0.274	-0.289	-0.298

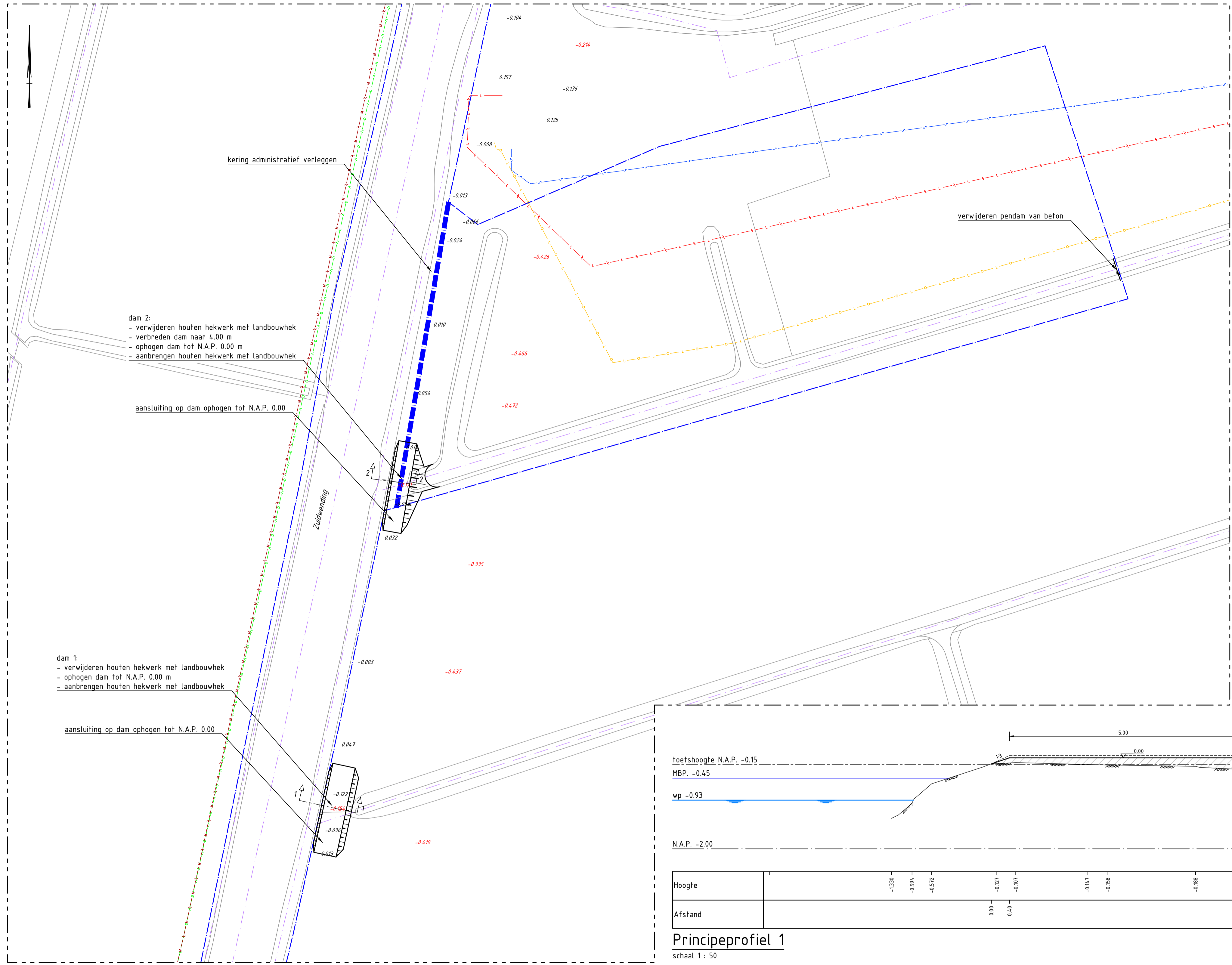
Lengteprofiel 2  
schaal 1 : 10 / 1 : 100

LEGENDA

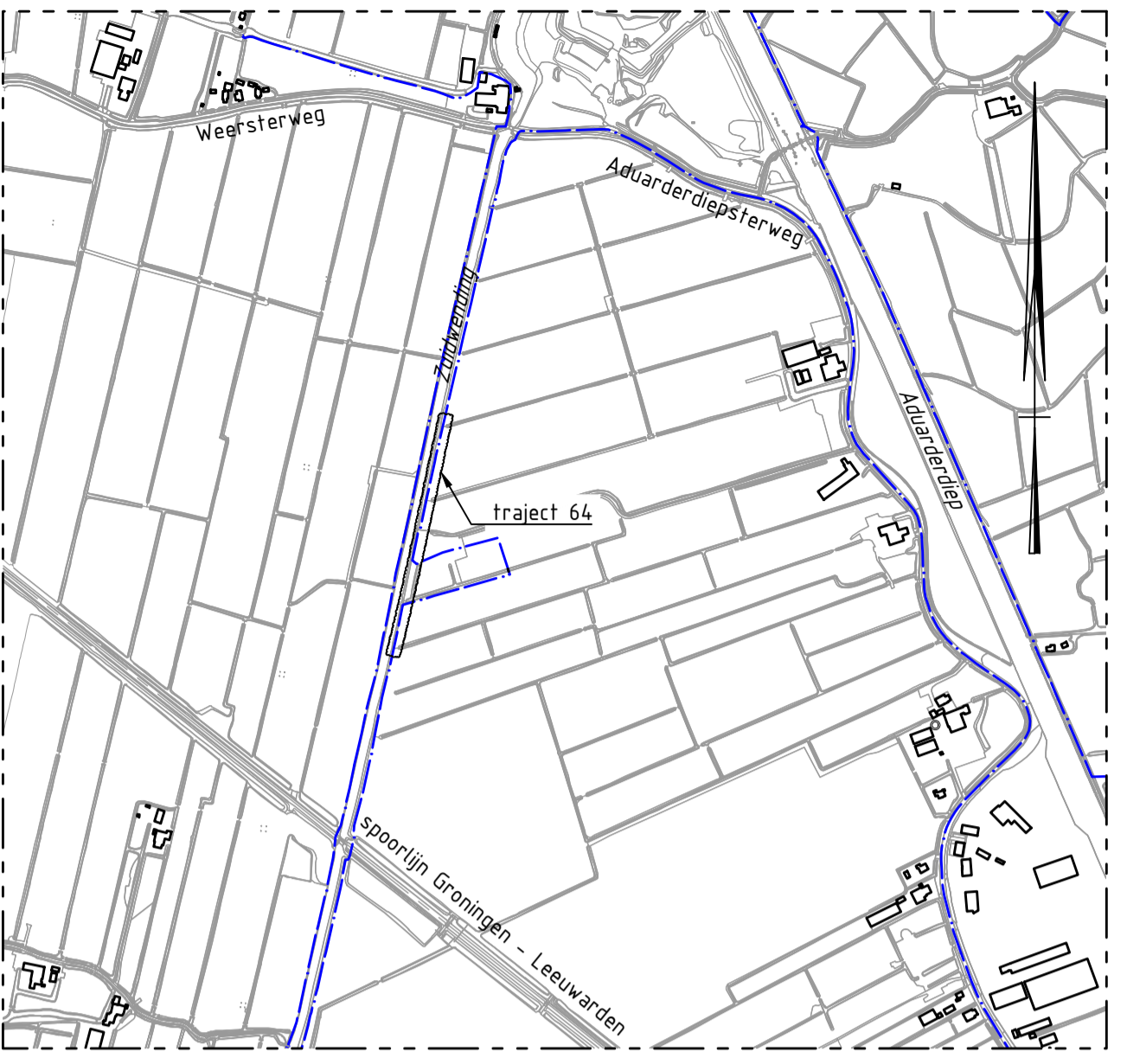
- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- locatie nieuwe kering
- 0.034 hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.05
- 0.387 hoogte afgekeurd op toetshoogte
- aanvullen met grond
- aanbrengen menggranulaat
- aanbrengen zand in zandbed
- aanbrengen asfaltverharding

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

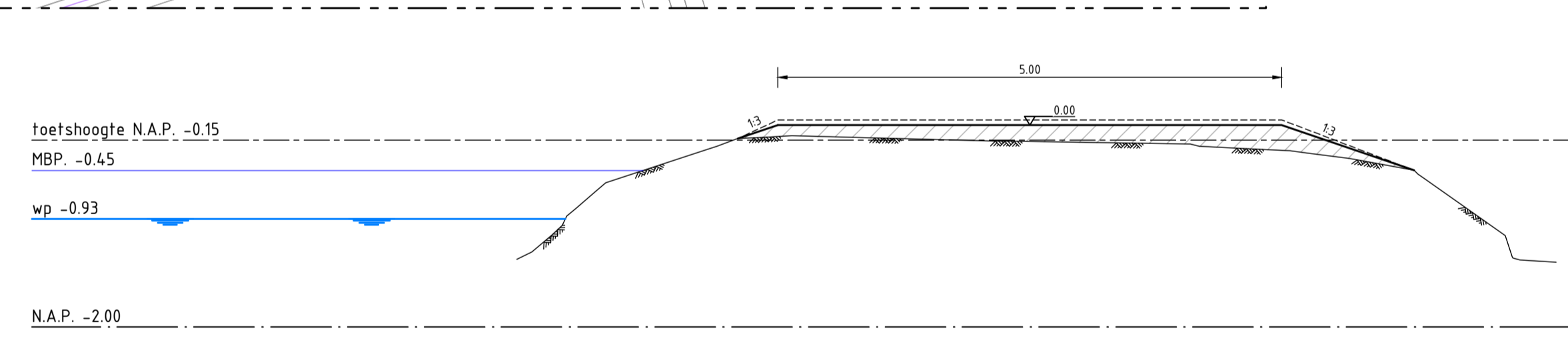
	1	Publ.	JMI	Opmerkingen en aanvullingen verwerkt	09.11.2018
	0	Publ.	ZMI	Geen wijzigingen	02.11.2018
Project: Overige regionale keringen					Projectnummer: 8021217 Tekeningnummer: 56_00-201 Schaal: div. Formaat: A1 Blad: 1 van 1
Ondernemer: Waterschap Noorderzijlvest					DEFINITIEF
Definitief ontwerp Technisch Plan - traject 56					



Situatie traject 64  
schaal 1 : 500

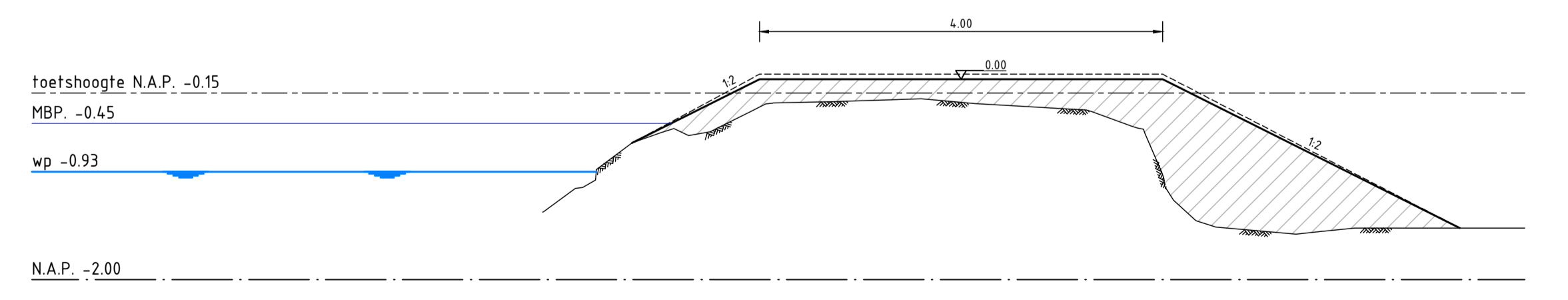


Overzicht  
schaal 1 : 10000



Hoogte	-1.338	-0.994	-0.577	-0.127	-0.007	-0.147	-0.158	-0.388	-0.254	-0.201	-0.448	-1.098	-1.357
Afstand				0.00	0.40				5.00		6.71		

Principeprofiel 1  
schaal 1 : 50



Hoogte	-1.329	-0.986	-0.571	-0.336	-0.229	-0.207	-0.254	-0.317	-0.456	-1.413	-1.549	-1.488
Afstand			0.00	1.27					5.27			8.27

Principeprofiel 2  
schaal 1 : 50

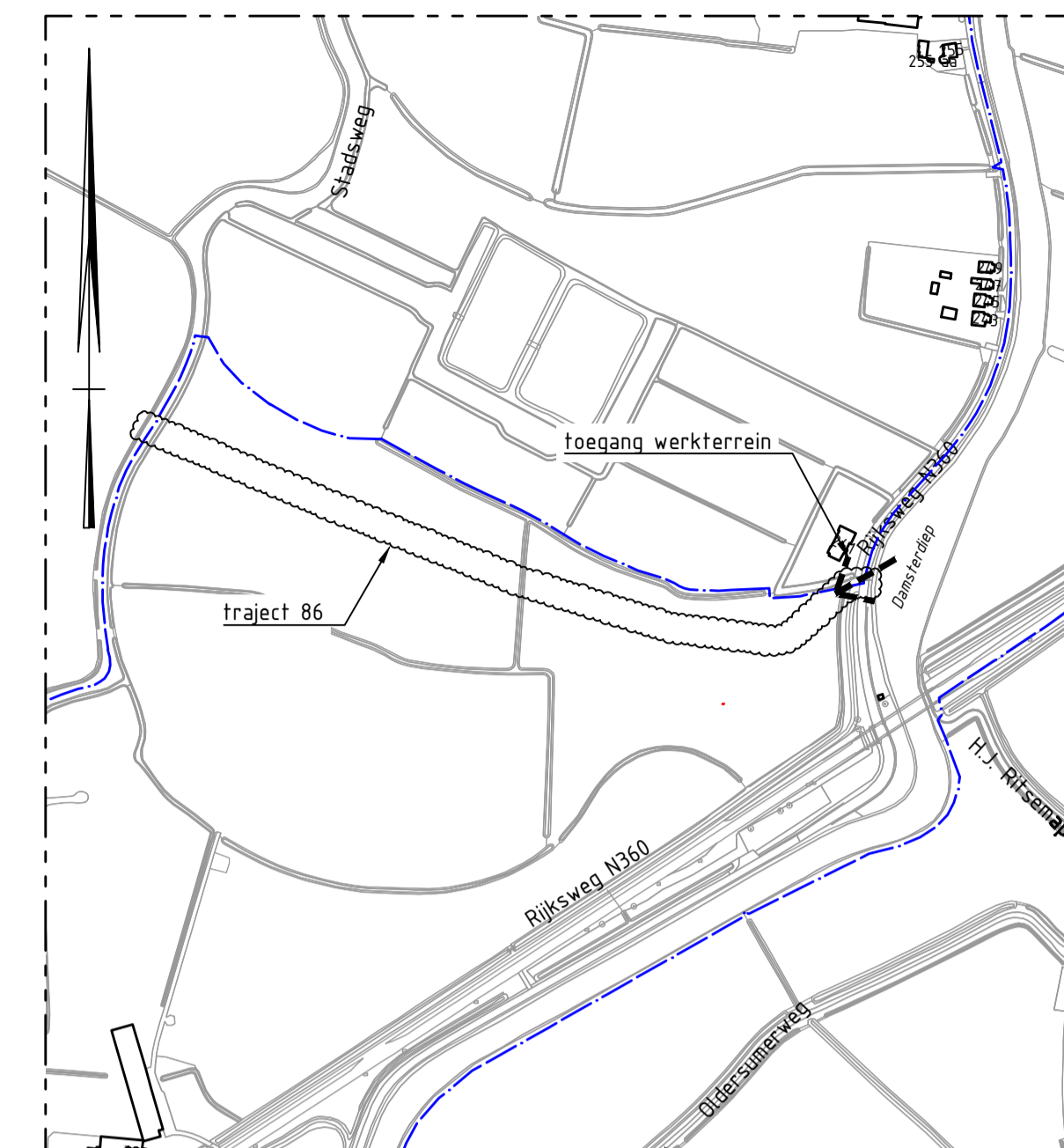
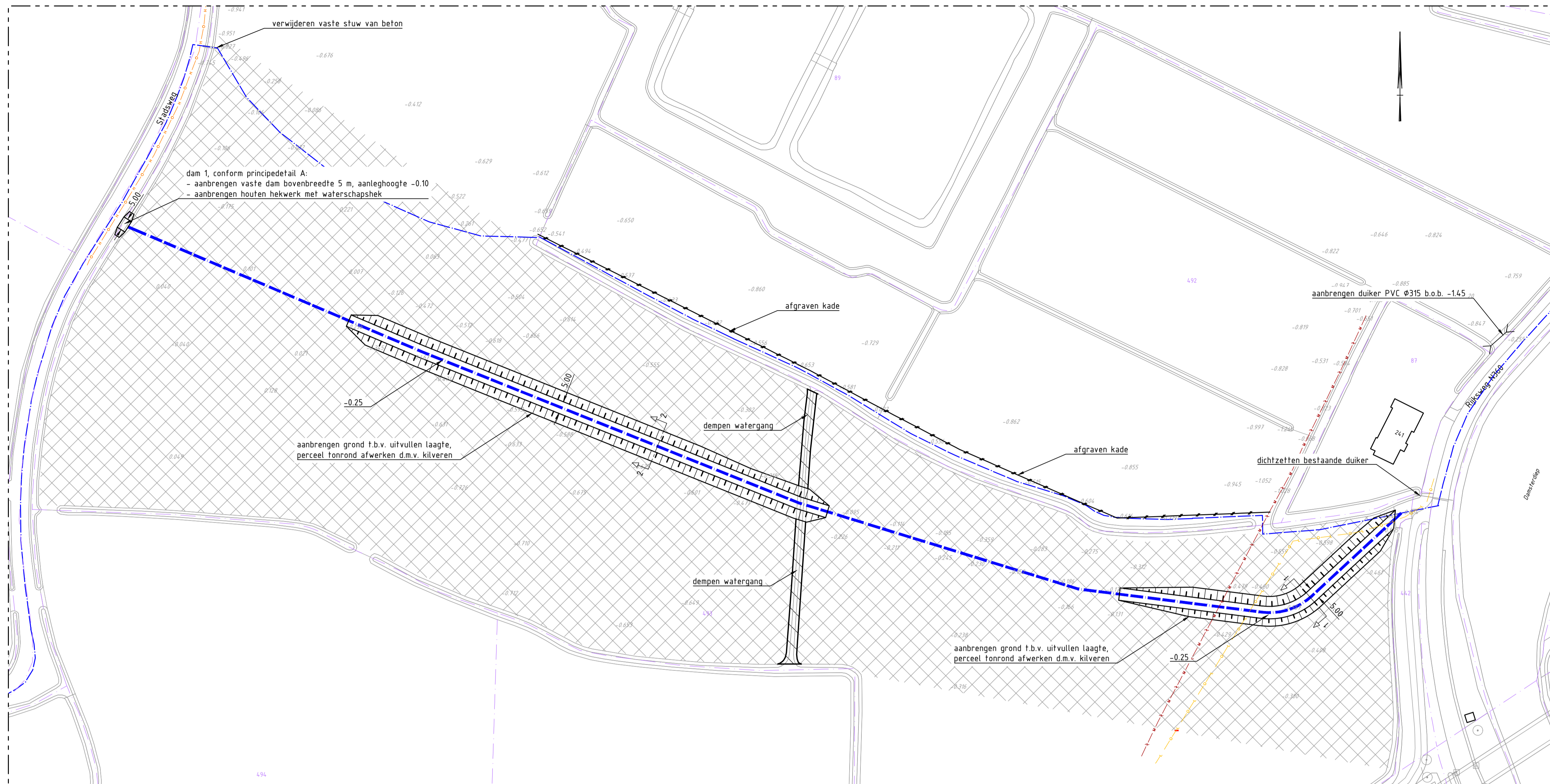
LEGENDA

- bestaande bebouwing
- huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- locatie nieuwe kering
- hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.15
- hoogte afgekeurd op toetshoogte
- aanvullen met grond
- indicatieve overhoogte f.b.v. zetting en klink

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

 MUG MUGENDEBUREAU	1 PdB JM Opmerkingen en aanvullingen verwerkt 0 PdB JM Gerichte wijziging Wjz. Gec. Beschrijving	09.11.2018 30.10.2018 Datum
	Project: Overige regionale keringen	Projectnummer: 80211217 Tekeningnummer: 64_00-201 Schaal: div. Formaat: A1 Blad: 1 van 1
Opmachtgever: Waterschap Noorderzijlvest	Definitief Ontwerp Technisch Plan - traject 64	DEFINITIEF



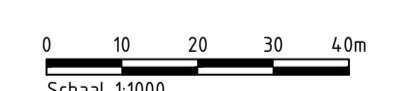


Overzicht  
schaal 1 : 5000

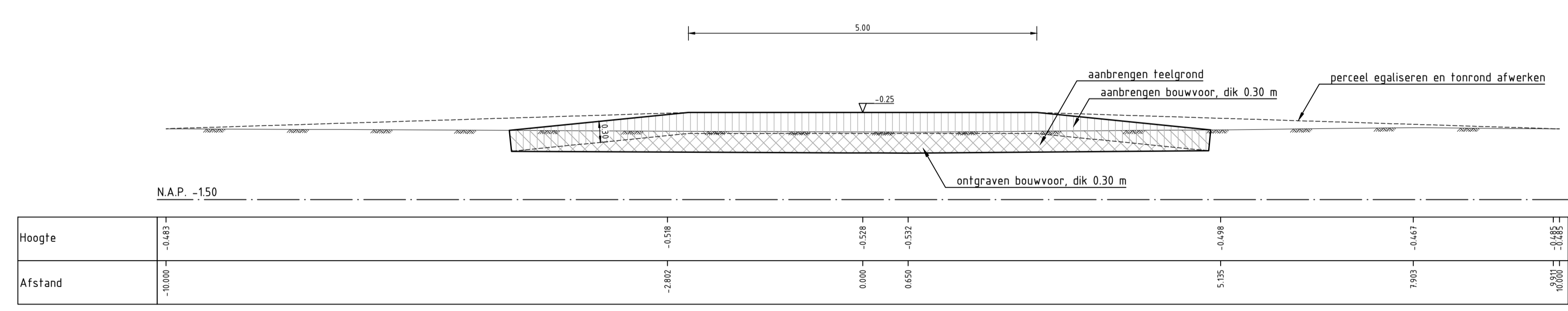
Situatie traject 86  
schaal 1 : 1000

LEGENDA

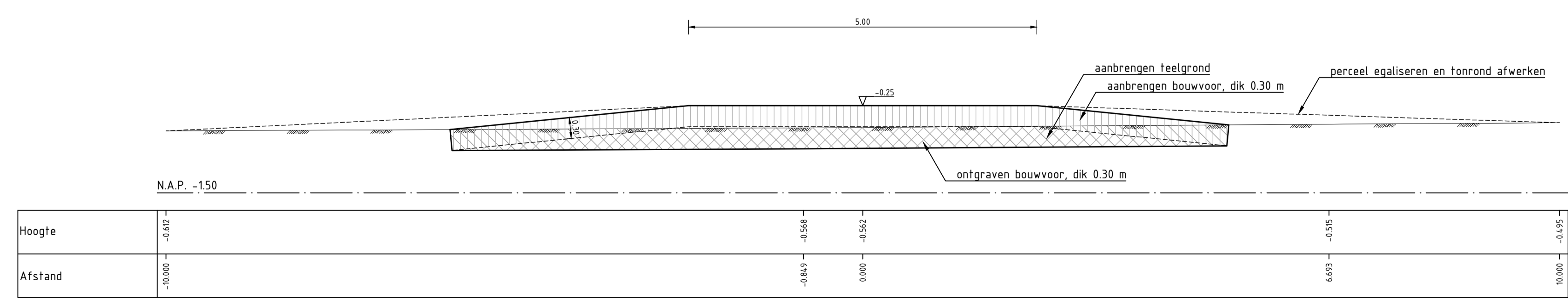
- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- locatie nieuwe kering
- bestaande hoogte
- aanleghoogte
- ontgraven
- aanbrengen teelgrond
- aanbrengen bouwvoor
- egaliseren perceel
- aanbrengen duiker
- middenspanning
- gas lage druk
- gas hoge druk



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



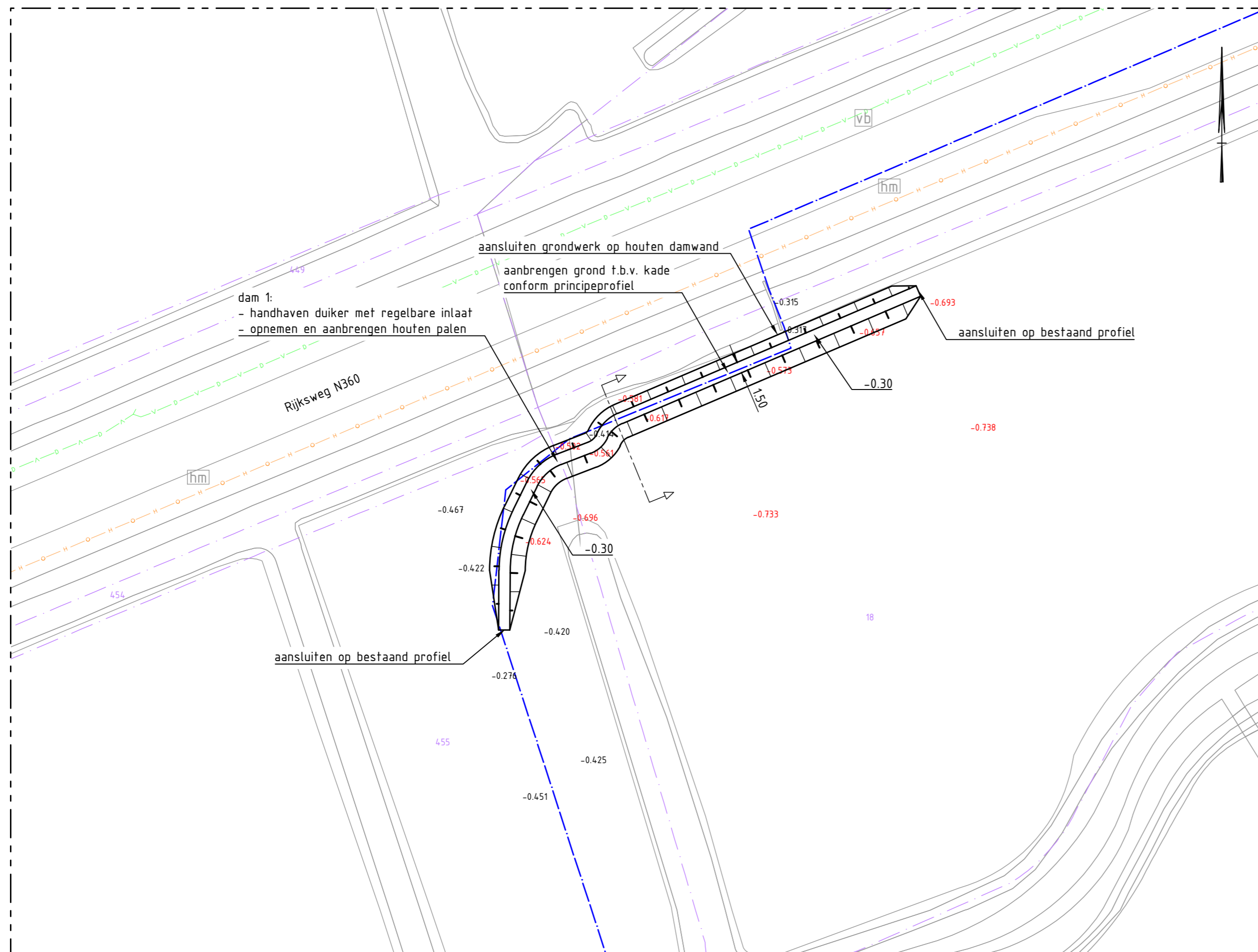
dwarsprofiel 1  
schaal 1 : 50



dwarsprofiel 2  
schaal 1 : 50

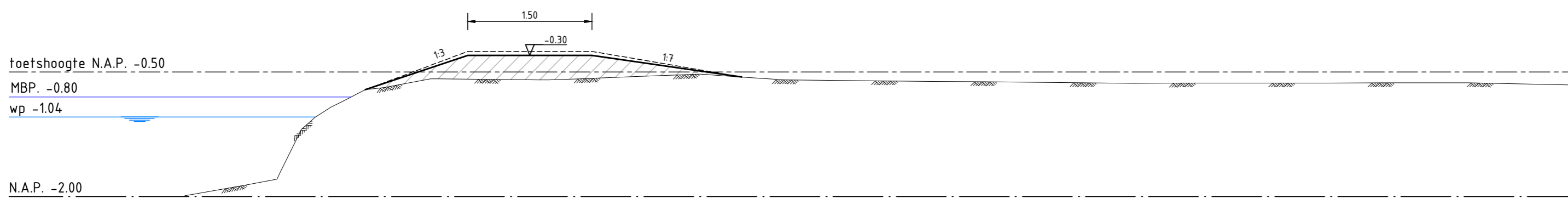
	1	PDF	JM	Definitief bestek	18-12-2018
	0	PDF	ZM	Geen uitlijnen	28-11-2018
Project:		Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem			Projectnummer: 8021217
Tekeningnummer:		86_03-301			Schaal: div.
Formaat:		A1			Blad: 1 van 1
Opdrachtgever:		Waterschap Noorderzijlvest			DEFINITIEF
Onderdeel:		Bestektekening			
Titel:		Situatie en dwarsprofielen - traject 86			





### Situatie

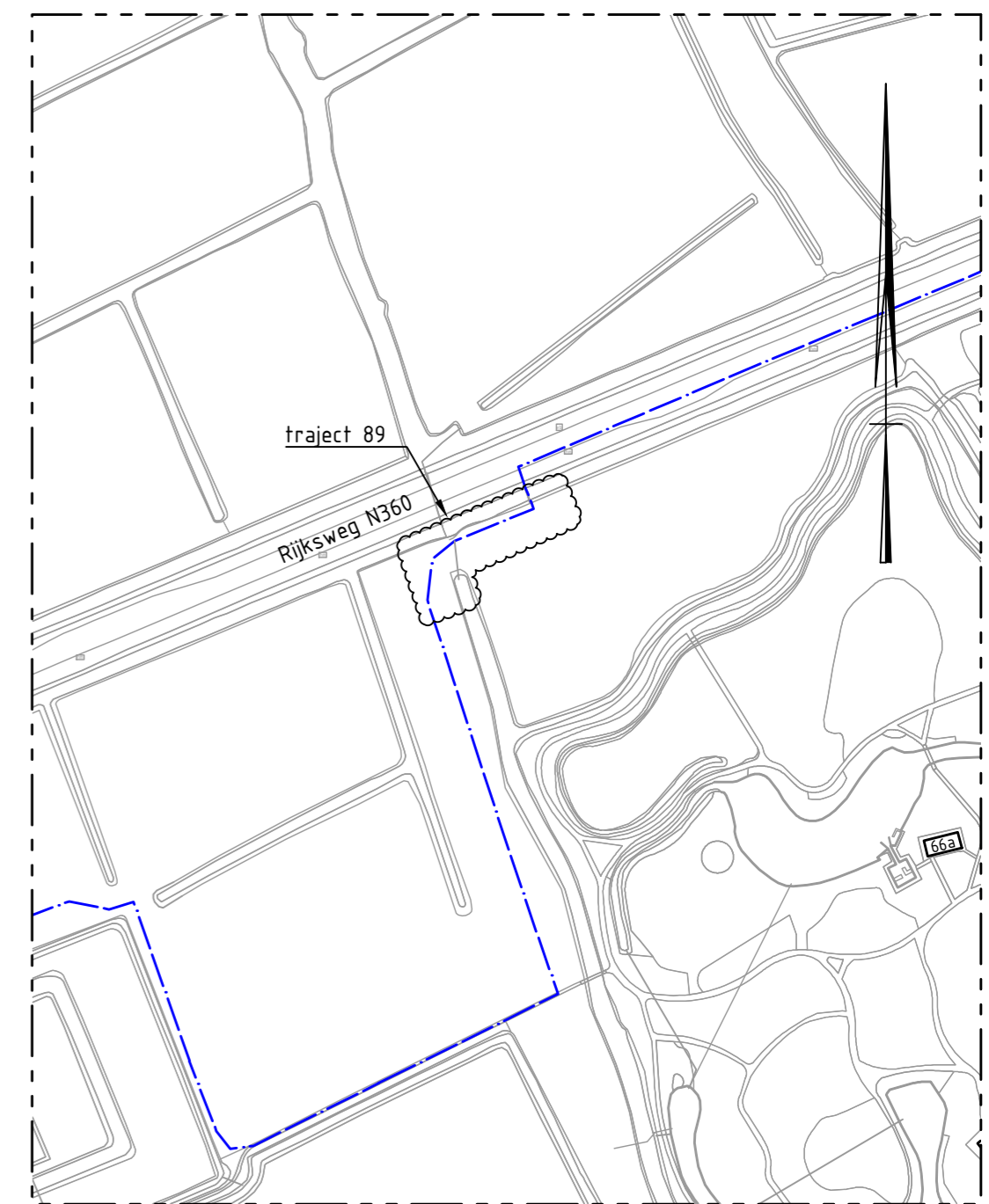
schaal 1 : 500



### principeprofiel

schaal 1 : 50

Hoogte	-1.990	-1.868	-1.790	-0.922	-0.685	-0.581	-0.595	-0.572	-0.525	-0.594	-0.634	-0.628
Afstand				0.00		1.24		2.74		4.55		



### Overzicht

schaal 1 : 2500

### LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- 0.30 ontwerphoogte
- 0.456 hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.50
- 0.587 hoogte afgekeurd op toetshoogte
- 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.

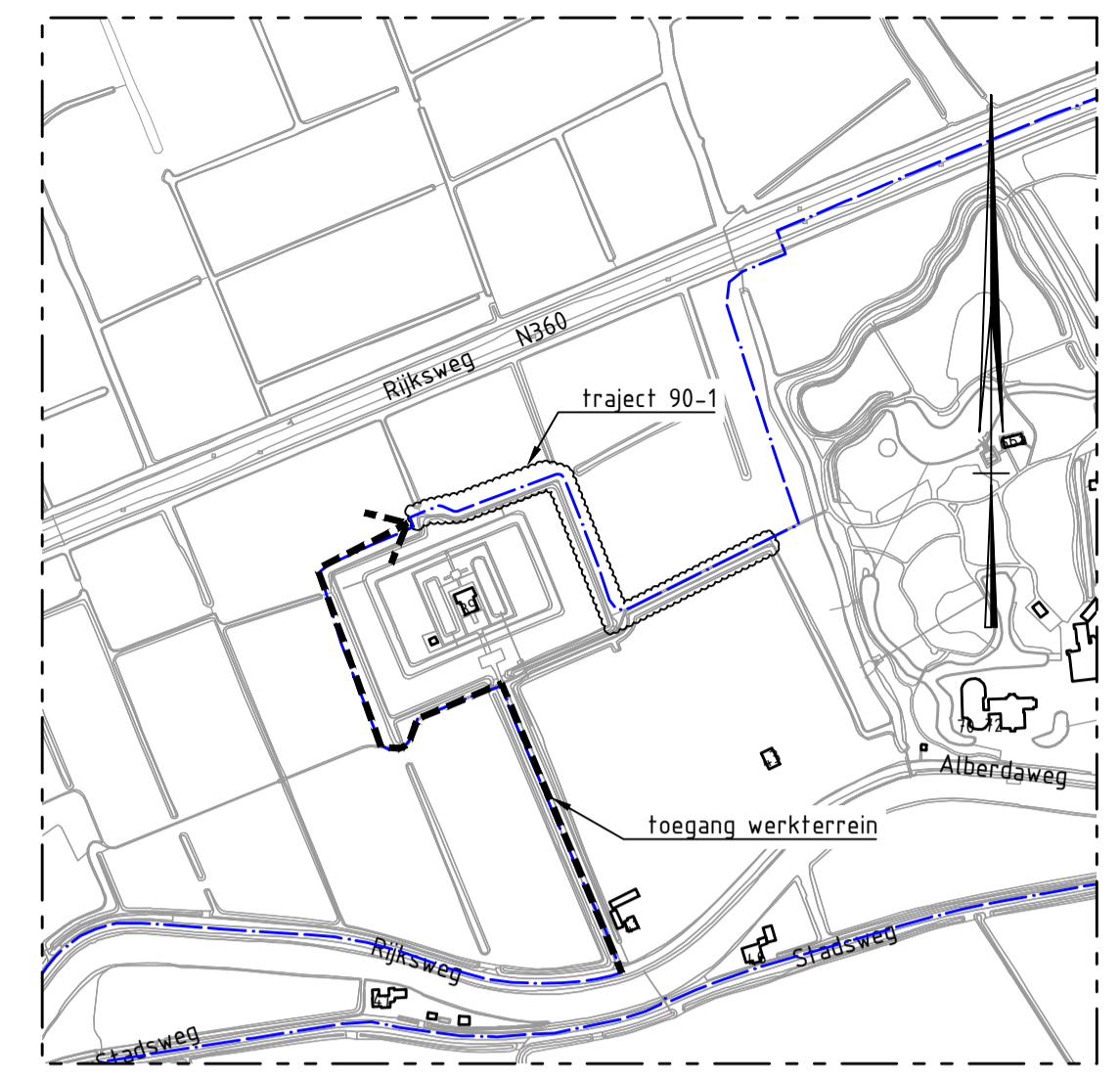
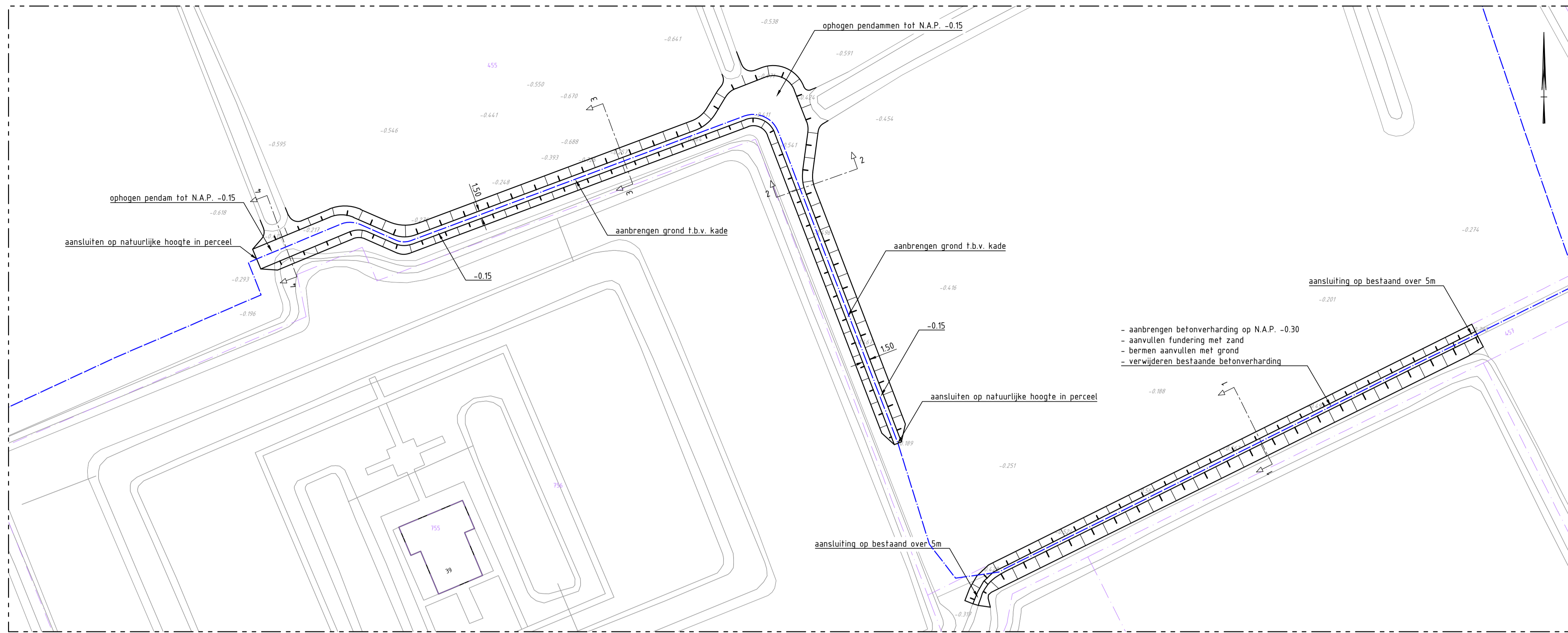


1	PdH	JW	Definitief Ontwerp vastgesteld	09-11-2018
0	PdH	JW	Eerste uitgave	31-10-2018
	Wijz.	Get.	Gecc.	Omschrijving
				Datum

Project:	Overige regionale keringen	Projectnummer:	80211217
Oprachtgever:	Waterschap Noorderzijlvest	Tekeningnummer:	89_00-201
Onderdeel:	Definitief Ontwerp	Schaal:	div.
	Technisch Plan - traject 89	Formaat:	A2
		Blad:	1 van 1
			<b>DEFINITIEF</b>

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

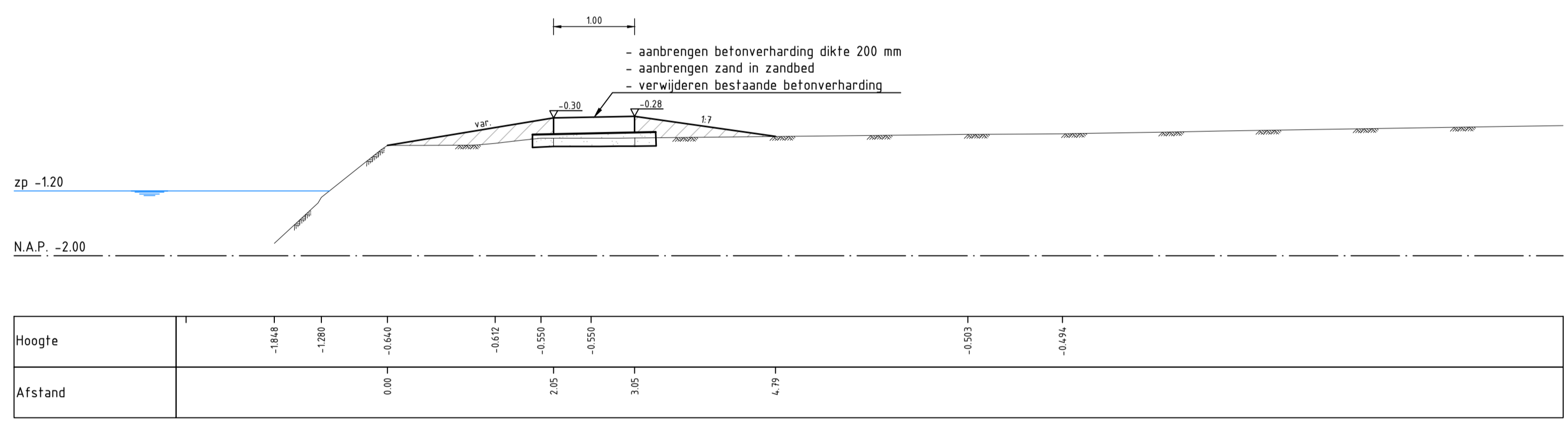
**PRAKTISCHE DENKERS**



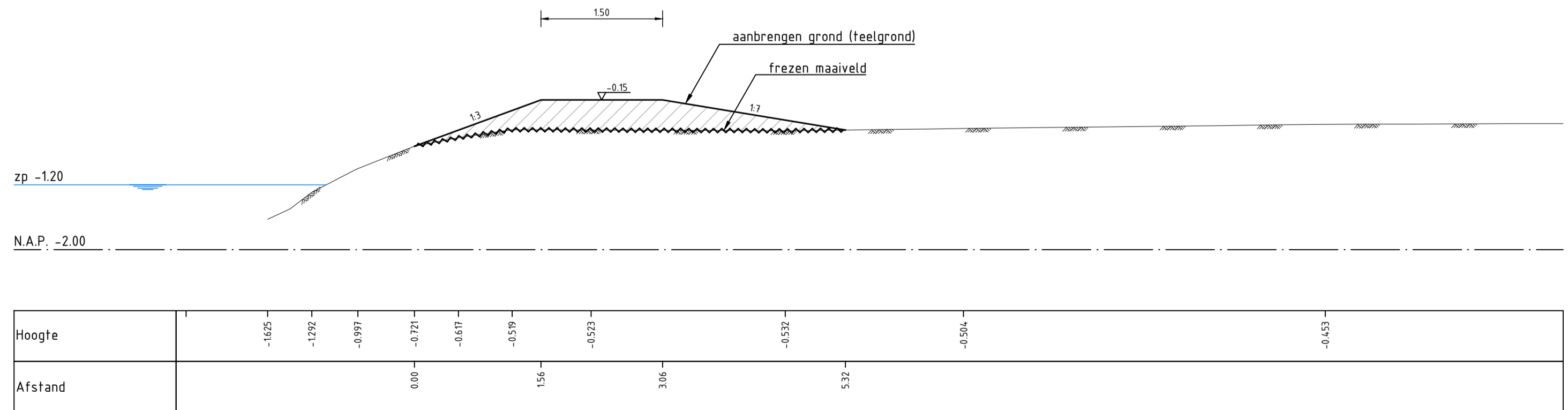
Overzicht  
schaal 1 : 5000

- LEGENDA**
- bestaande bebouwing
  - 32 huisnummer
  - △ locatie dwarsprofiel
  - bestaande situatie
  - kadastrale grens
  - 4.99 kadastraal nummer
  - locatie huidige kering
  - 0.455 bestaande hoogte
  - 0.15 aanleghoogte
  - aanbrengen grond (teelgrond)
  - aanbrengen zand in zandbed

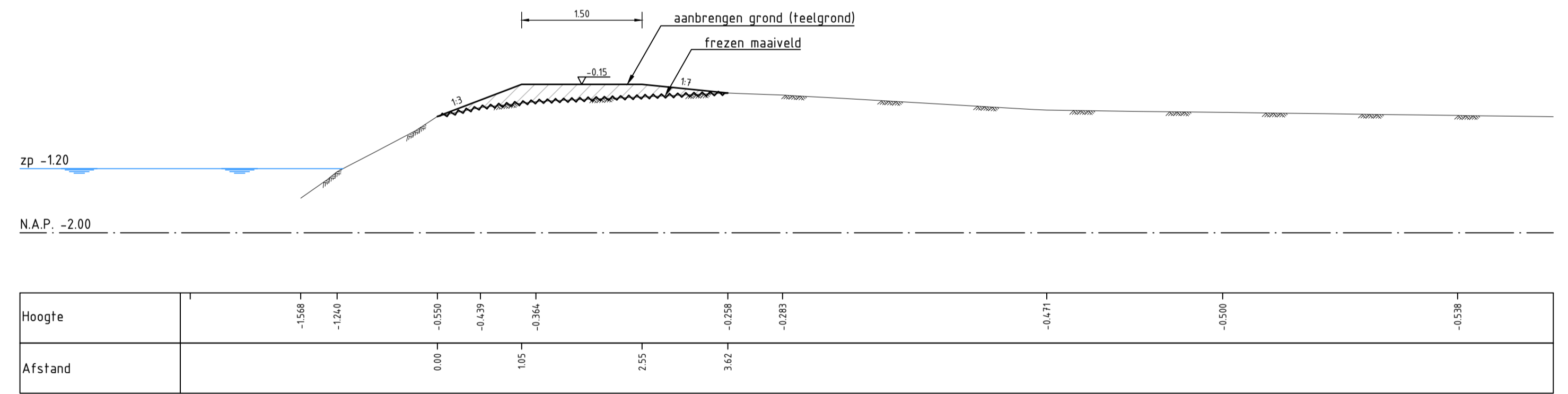
Situatie traject 90-1  
schaal 1 : 500



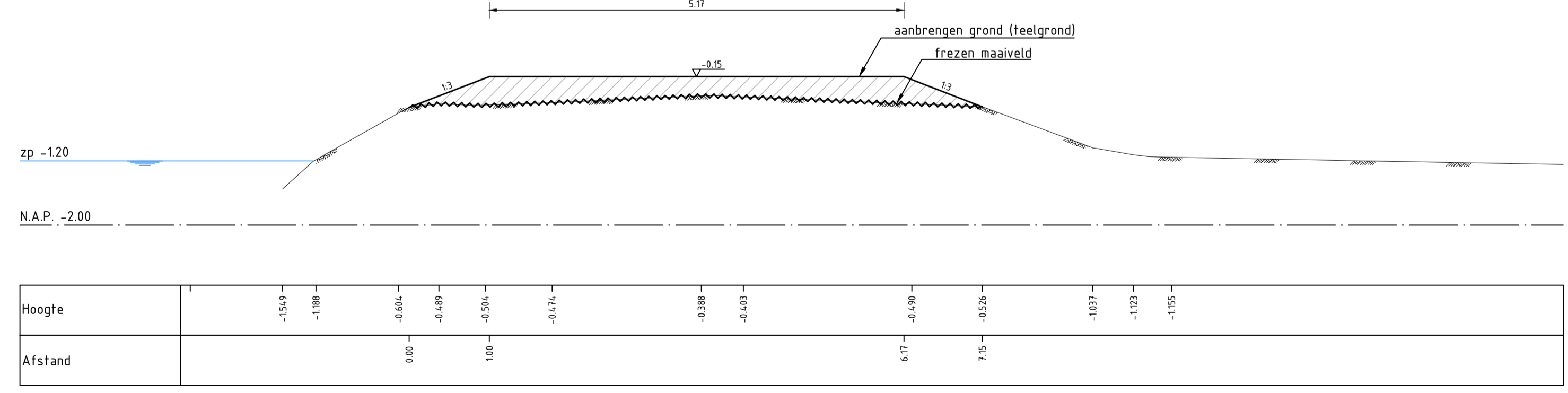
dwarsprofiel 1  
schaal 1 : 50



dwarsprofiel 2  
schaal 1 : 50



dwarsprofiel 3  
schaal 1 : 50



dwarsprofiel 4  
schaal 1 : 50

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.

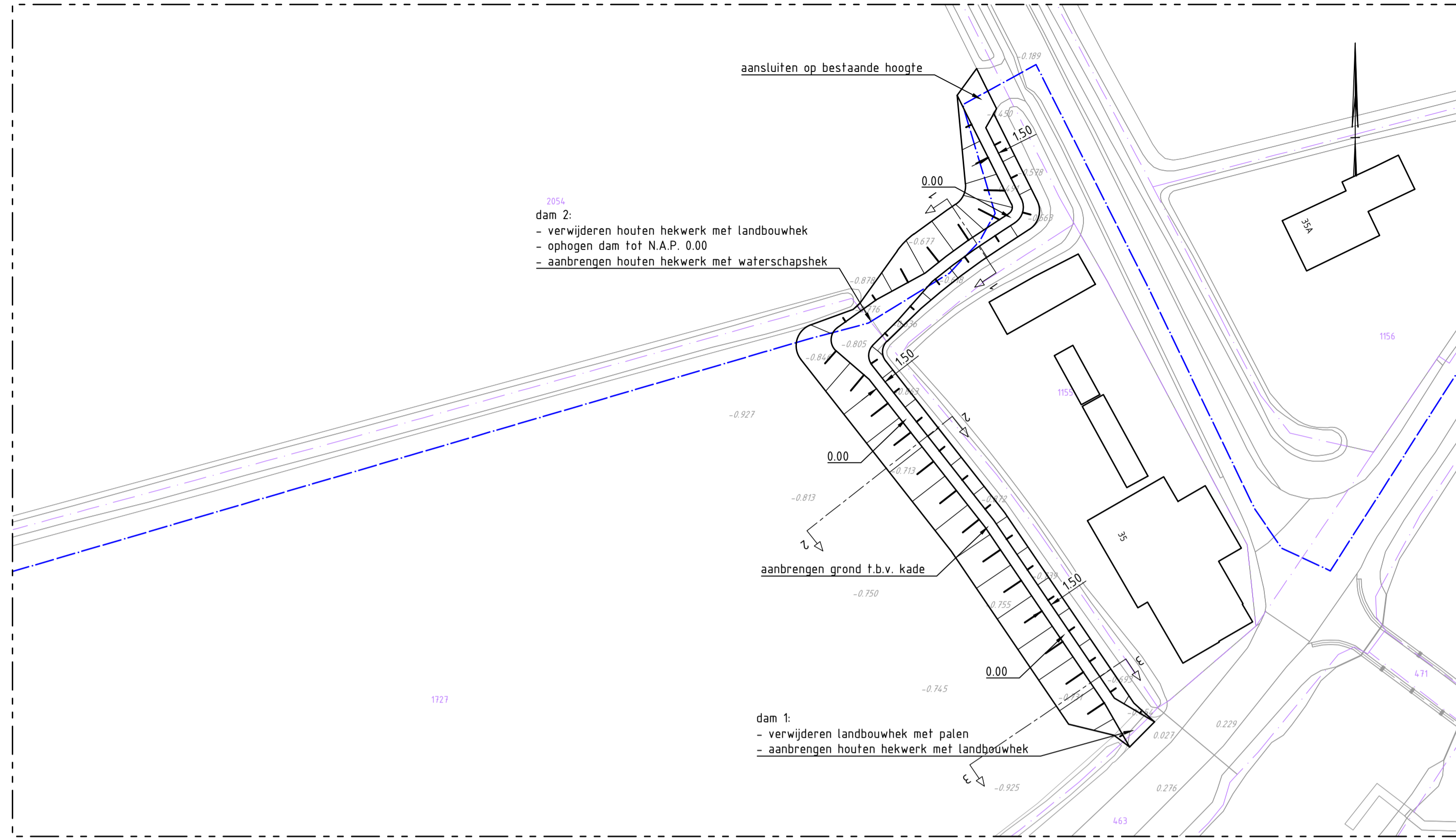
2	PdH	Jm	Definitief bestek	18-12-2018
1	PdH	Jm	Concept n.a.v. bespreking	03-12-2018
0	PdH	Jm	Concept uitlijnen	28-11-2018
	Wjz	Get	Omschrijving	Datum

Project: Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem  
Projectnummer: 8021217  
Tekeningnummer: 90\_03-301  
Schaal: div.  
Formaat: A1  
Blad: 1 van 1

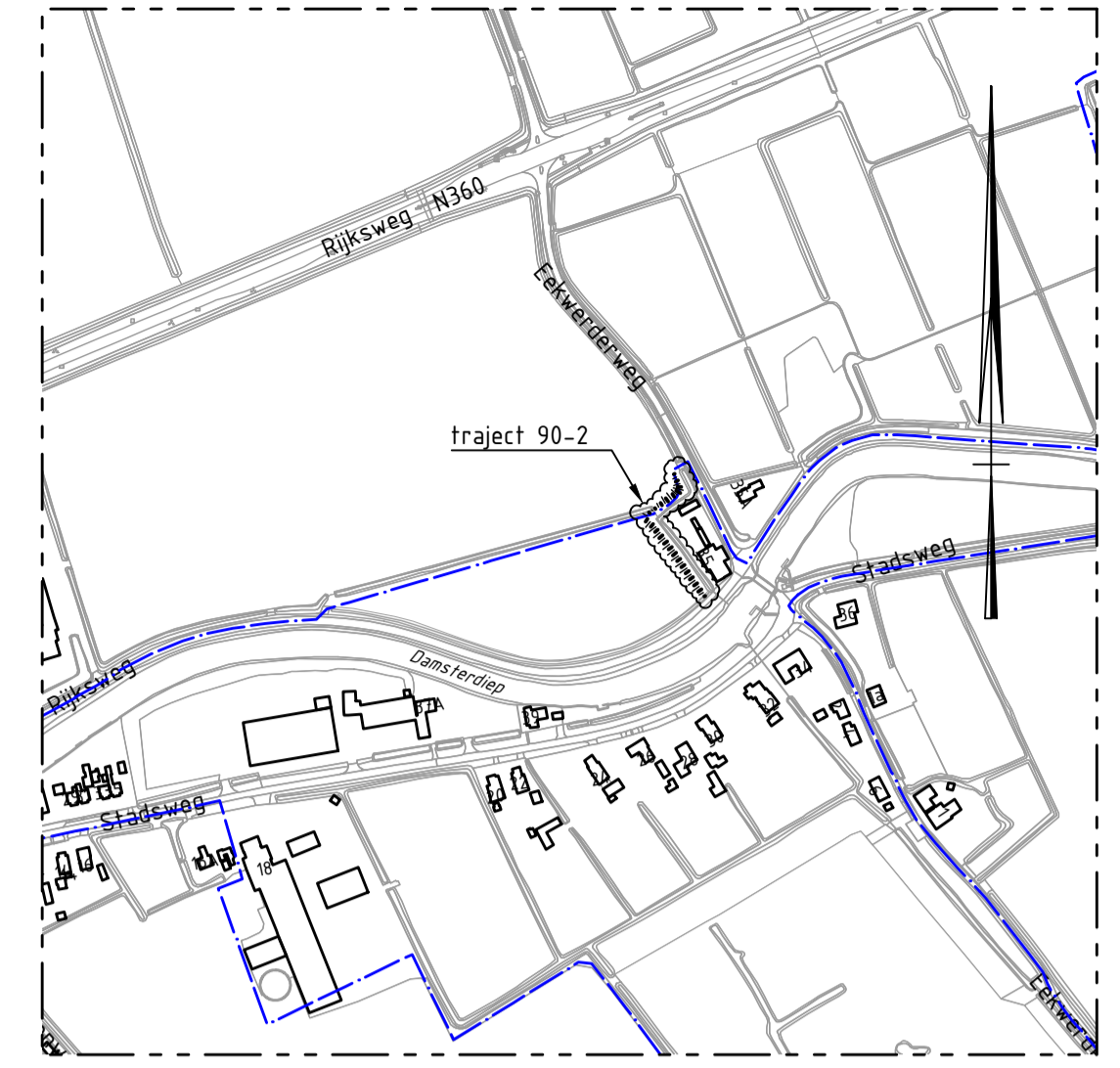
Onderaand: Waterschap Noorderzijlvest  
DEFINITIEF

Zoekenhuizen B  
9355 VA LEEK  
Postbus 238  
9350 AC LEEK  
0544 55 24 20  
info@mug.nl  
www.mug.nl

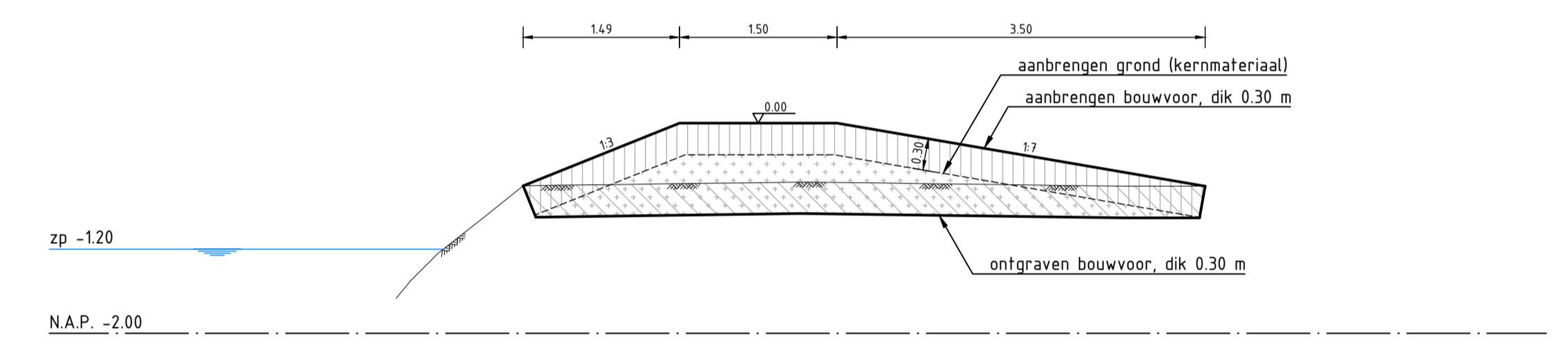
**PRAKTIJSHE DENKERS**



Situatie traject 90-2  
schaal 1 : 500

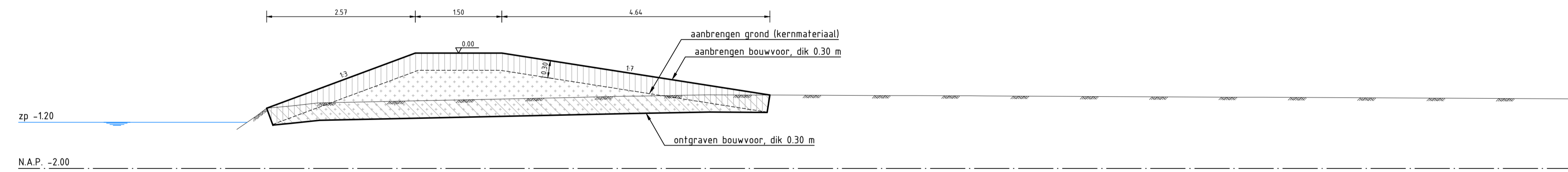


Overzicht  
schaal 1 : 5000



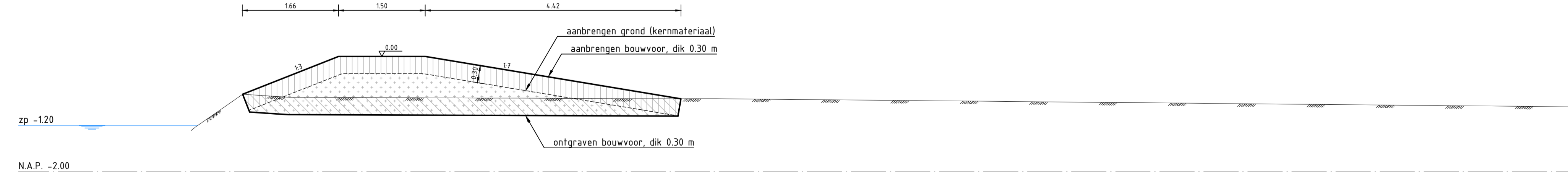
Hoogte	-1.60	-1.20	-0.50	-0.50	-0.60
Afstand	0.0	1.4	2.9	6.4	

dwarsprofiel 1  
schaal 1 : 50



Hoogte	-1.37	-1.07	-0.92	-0.86	-0.84	-0.74	-0.74
Afstand	0.0	2.5	4.0	8.7			

dwarsprofiel 2  
schaal 1 : 50



Hoogte	-1.27	-0.65	-0.70	-0.76	-0.73	-0.73
Afstand	0.0	1.6	3.1	7.5		

dwarsprofiel 3  
schaal 1 : 50

LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- 0.45 bestaande hoogte
- grondwerklijn
- ontgraven
- aanbrengen grond (kernmateriaal)

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

**MUG**  
INGENIEURSBUREAU

0 P.01 J.M. Eerste uitgave 28-11-2018  
Wijz. Get. Gec. Beschrijving Datum

Project: Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem  
Tekeningsnummer: 90\_03-302  
Schaal: div.  
Formaat: A2  
Blad: 1 van 1

Opdrachtgever: Waterschap Noorderzijlvest  
Onderdeel: Bestektekening  
Situatie en dwarsprofielen - traject 90-2 west

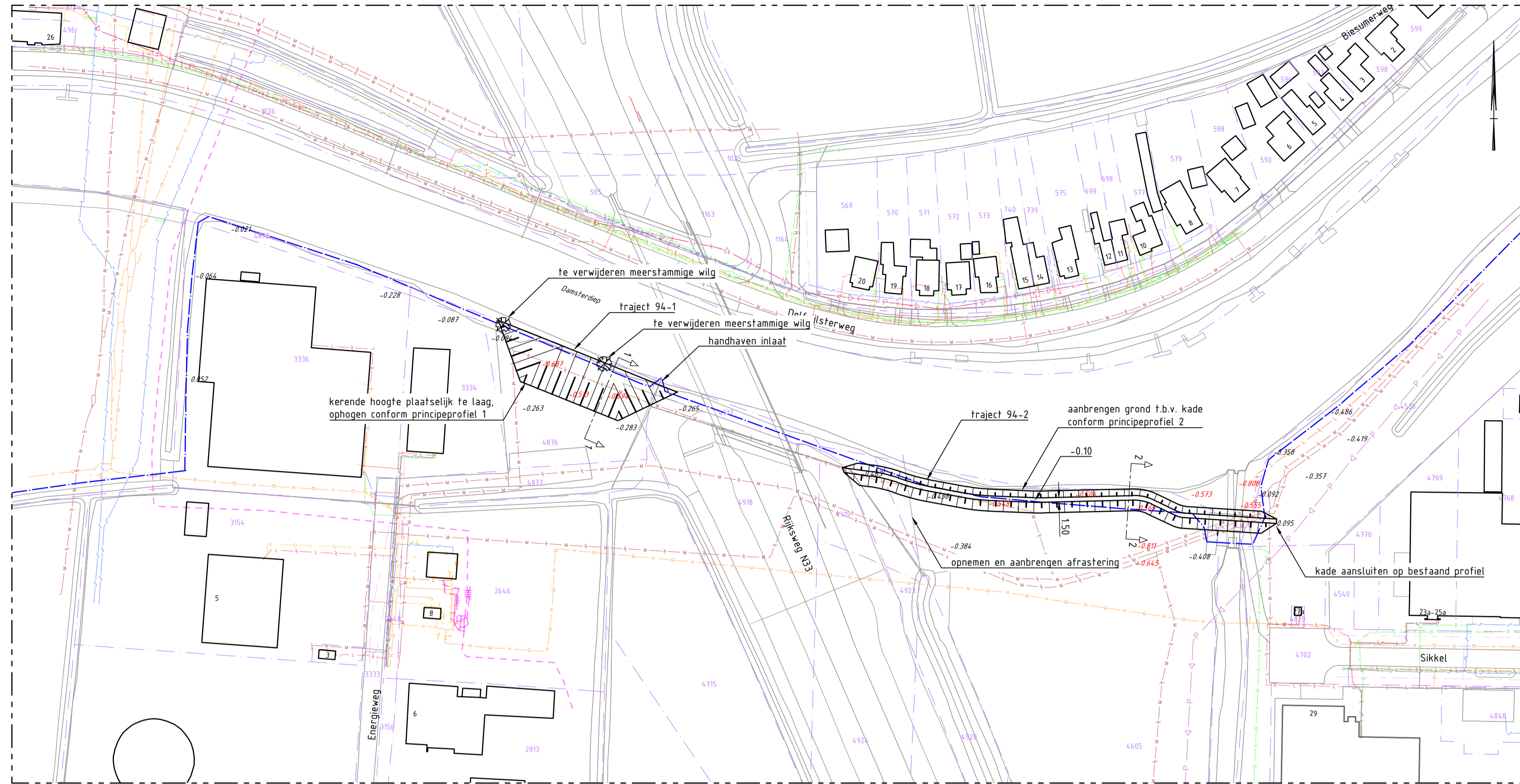
Projectnummer: 80211217  
Schaal: div.  
Formaat: A2  
Blad: 1 van 1

CONCEPT

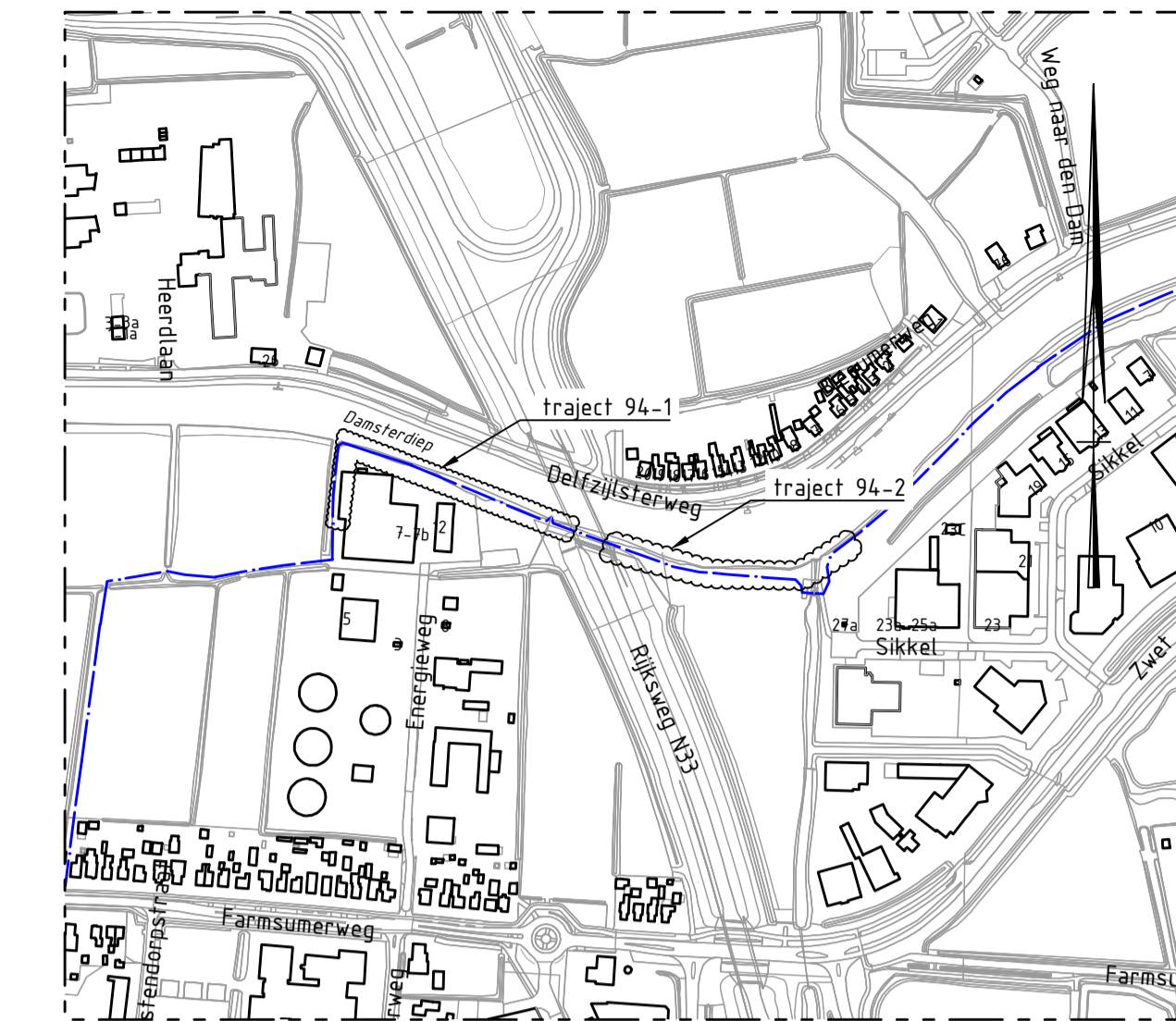
Zoetekraan 8  
8325 VA LEEK  
Postbus 238  
9250 AC LEEK  
0544 55 24 20  
info@mug.nl  
www.mug.nl

**PRAKTISCHE DENKERS**

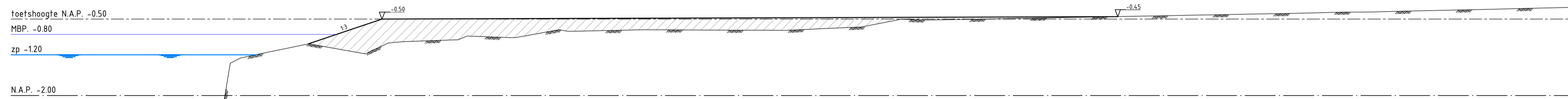




Situatie traject 94-1 + 94-2  
schaal 1 : 1000

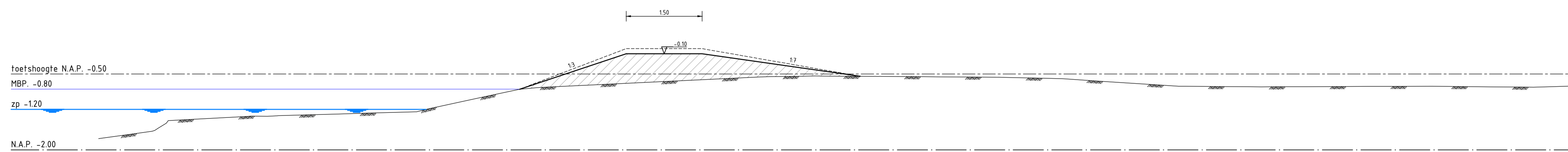


Overzicht  
schaal 1 : 5000



Hoogte	-2.28	-1.20	-1.14	-0.93	-1.11	-0.94	-0.90	-0.86	-0.70	-0.70	-0.72	-0.68	-0.50	-0.50	-0.37	-0.30
Afstand				0.00	1.45									15.97		

Principeprofiel 1  
schaal 1 : 50



Hoogte	-1.77	-1.22	-1.33	-1.34	-1.85	-0.77	-0.53	-0.54	-0.54	-0.59	-0.74	-0.74	-0.76	-0.76
Afstand						0.00	2.11	3.61	6.73					

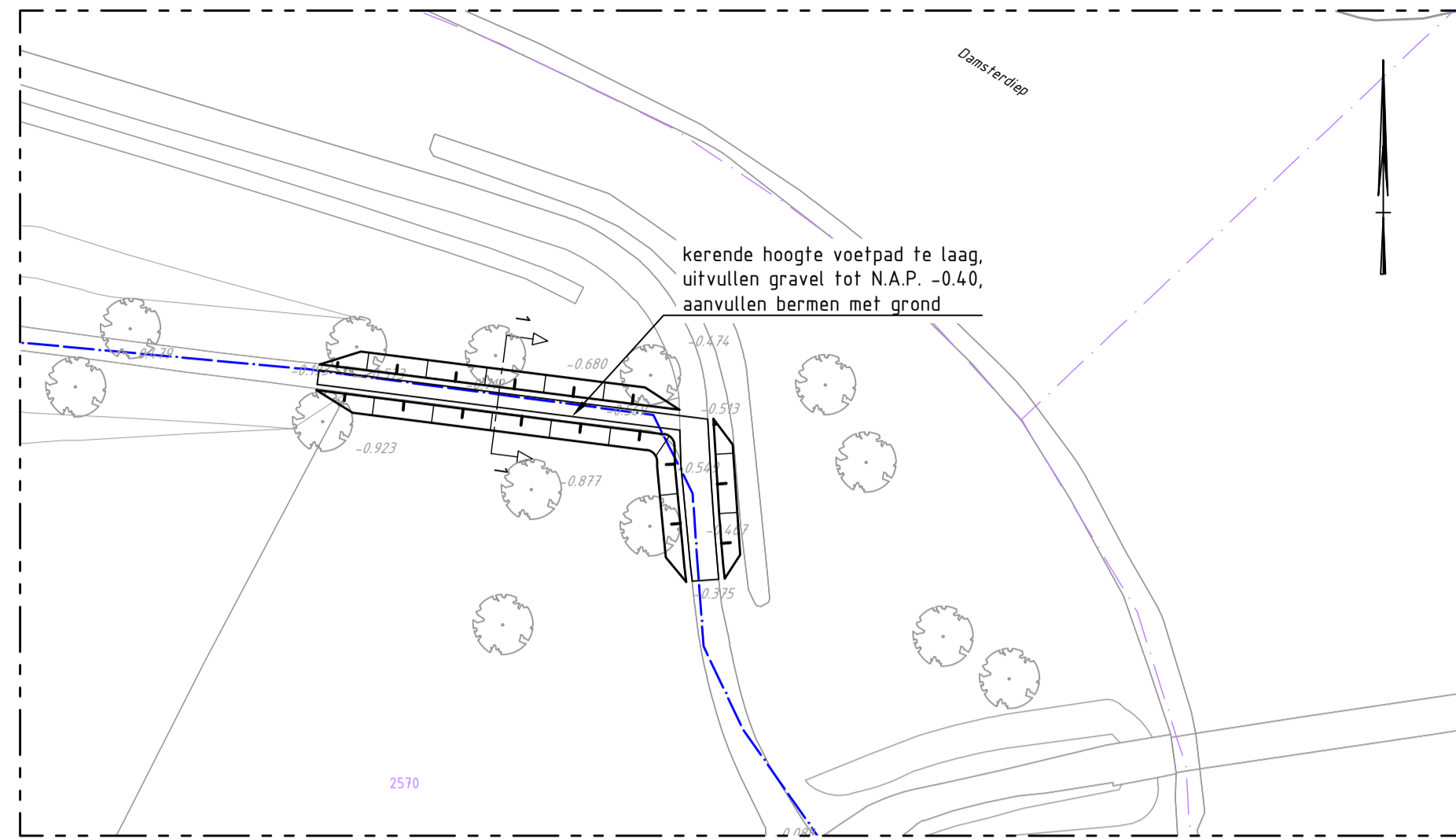
Principeprofiel 2  
schaal 1 : 50

LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- locatie nieuwe kering
- 0.490 hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.50
- 0.638 hoogte afgekeurd op toetshoogte
- aanvullen met grond
- indicatieve overhoogte f.b.v. zetting en klink

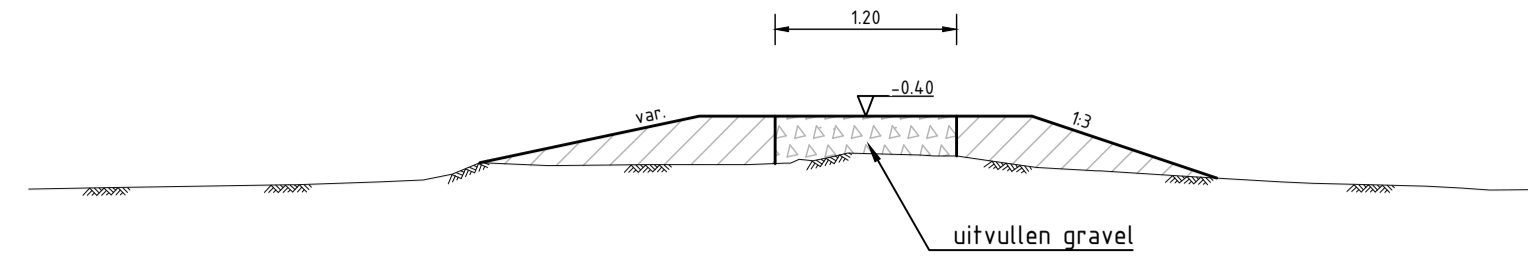
Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.  
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

	1	PdP	JM	Opmerkingen en aanvullingen verwerkt	09.11.2018
	0	PdP	ZM	Conclusie uitlijnen	06.11.2018
Project: Overige regionale keringen Projectnummer: 8021217 Tekeningnummer: 94_00-201 Schaal: div. Formaat: A1 Blad: 1 van 1					DEFINITIEF
Opdrachtgever: Waterschap Noorderzijlvest Definitief Ontwerp Technisch Plan - traject 94 west					



Situatie traject 94-3

schaal 1 : 500

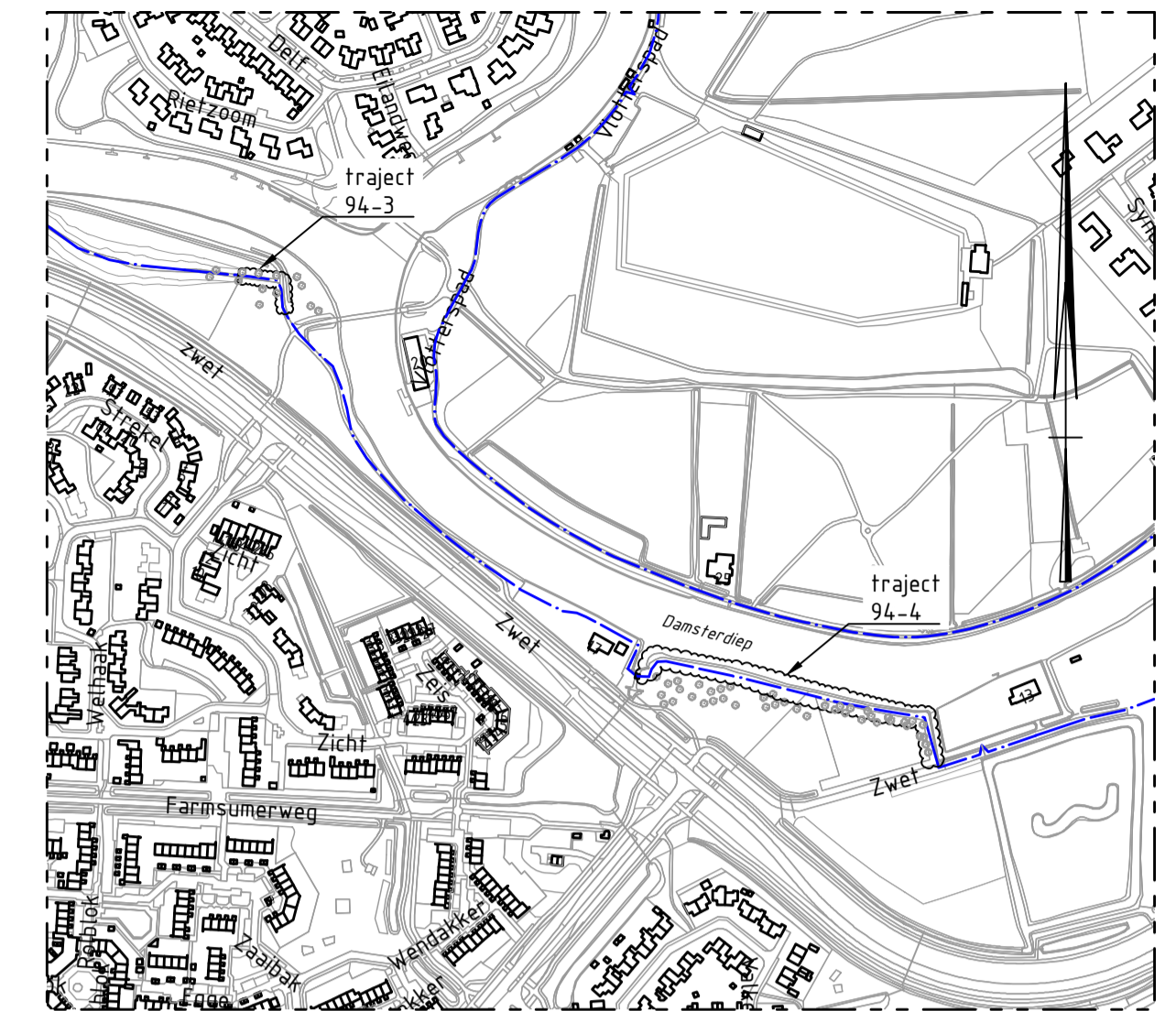


N.A.P. -2.00

Hoogte	-0.881	-0.853	-0.788	-0.727	-0.720	-0.710	-0.642	-0.490	-0.370	-0.310	-0.187	-0.081	-0.081	-0.881
Afstand			0.00		1.51	1.51		3.15	3.58		1.87			

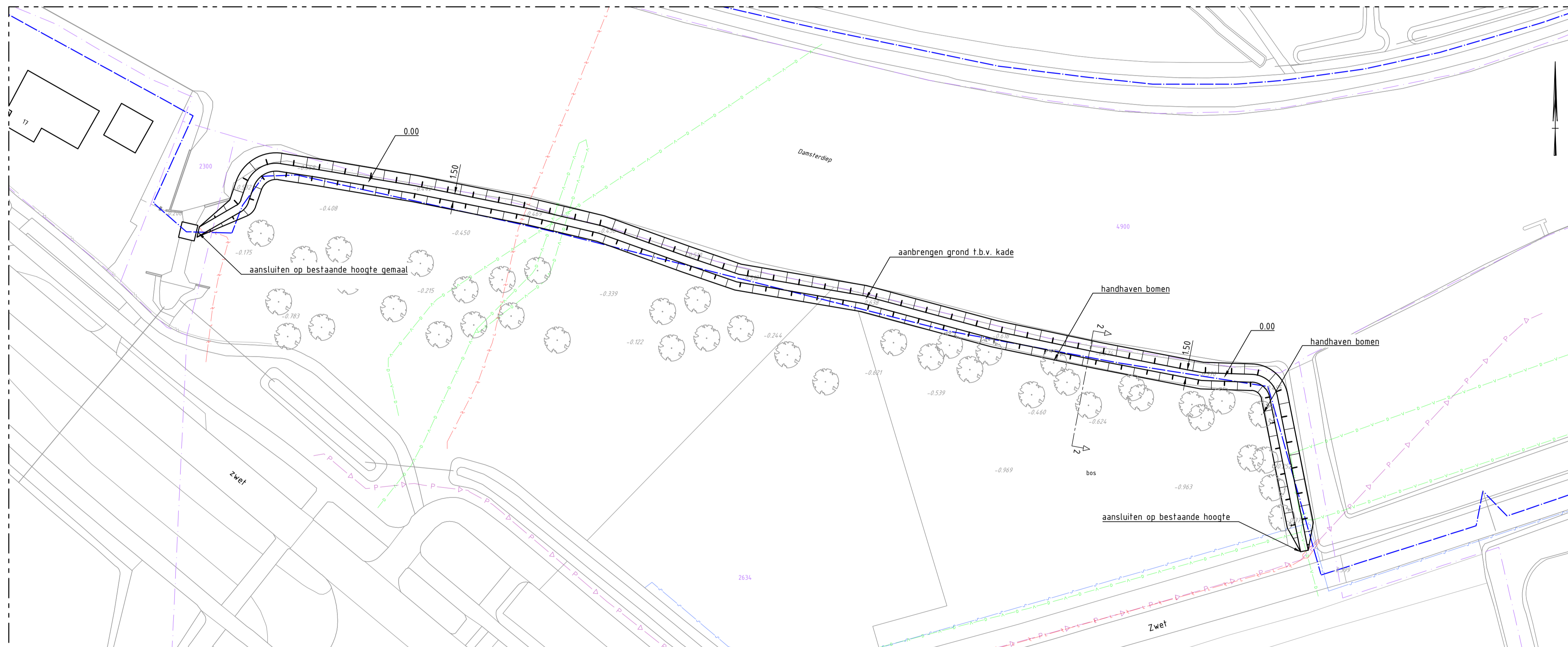
dwarsprofiel 1

schaal 1 : 50



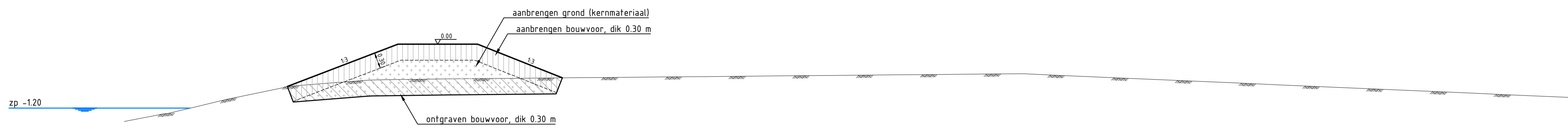
Overzicht

schaal 1 : 5000



Situatie traject 94-4

schaal 1 : 500



N.A.P. -2.00

Hoogte	-1.150	-1.300	-1.039	-0.793	-0.671	-0.464	-0.151	-0.954	-0.889	-1.005
Afstand				0.00	2.08	2.08	3.58	5.17		

dwarsprofiel 2

schaal 1 : 50

**LEGENDA**

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- bestaande hoogte
- aanleghoogte
- ontgraven
- aanbrengen grond (kernmateriaal)
- aanbrengen bouwvoor
- aanbrengen grond
- aanbrengen gravel
- data
- laagspanning
- persleiding
- water

Schaal 1:500  
0 5 10 15 20m

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

**MUG** INGENIEURSBUREAU

0 P.01 J.H. Eerste uitgifte 28.11.2018  
Wijz. Get. Gec. Omschrijving Datum

Project: **Kadeversterking Fivelingo- en Electraoever** Projectnummer: 8021217  
Tekeningnummer: 94\_03-302  
Schaal: div.  
Formaat: A1  
Blad: 1 van 1

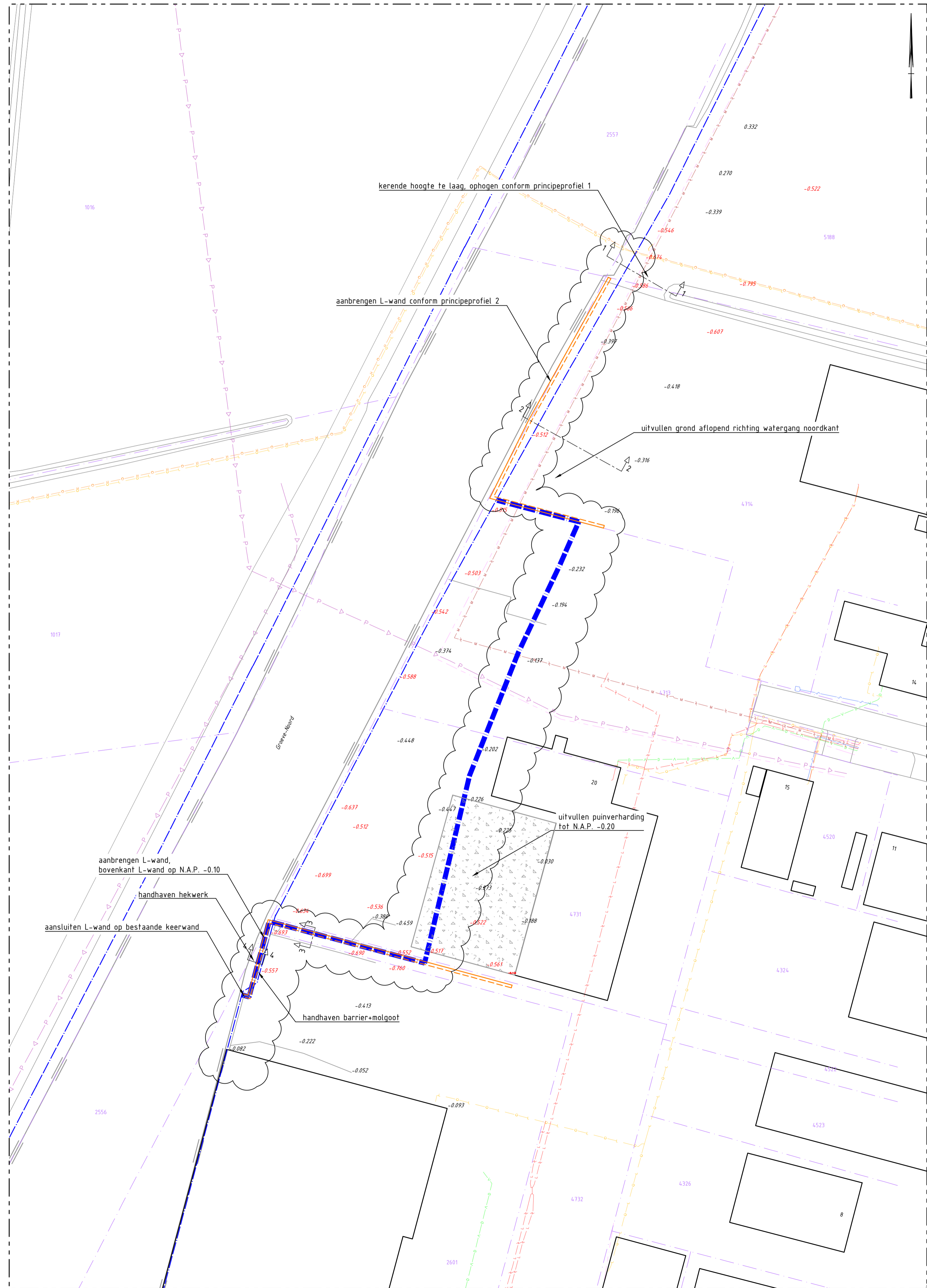
Onderdeel: **CONCEPT**

Oprachtgever: **Waterschap Noorderzijlvest**

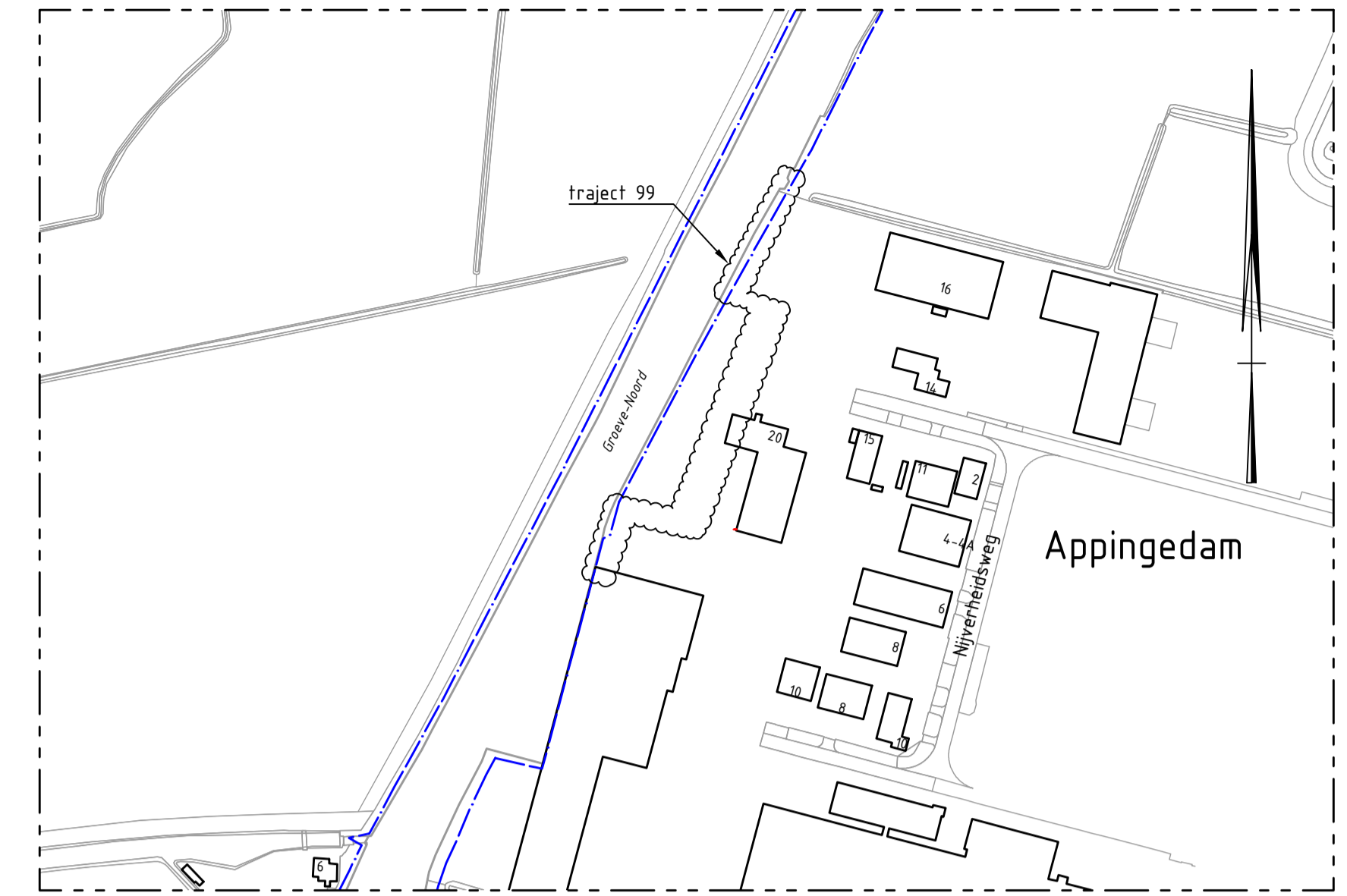
Zoetekraan 8  
6355 VA, LEEK  
Postbus 238  
0150 AC, LEEK  
0544 55 24 20  
info@mug.nl  
www.mug.nl

0544 55 24 20  
info@mug.nl  
www.mug.nl

**PRAKTISE DENKERS**



Situatie traject 99  
schaal 1 : 500



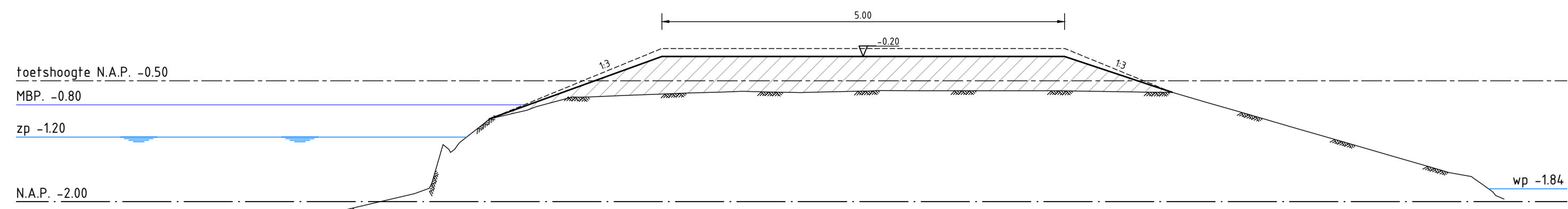
Overzicht  
schaal 1 : 2500

### 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. -0.50
- hoogte afgekeurd op toetshoogte
- uitvullen puinverharding
- aanbrengen betonnen L-wand

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

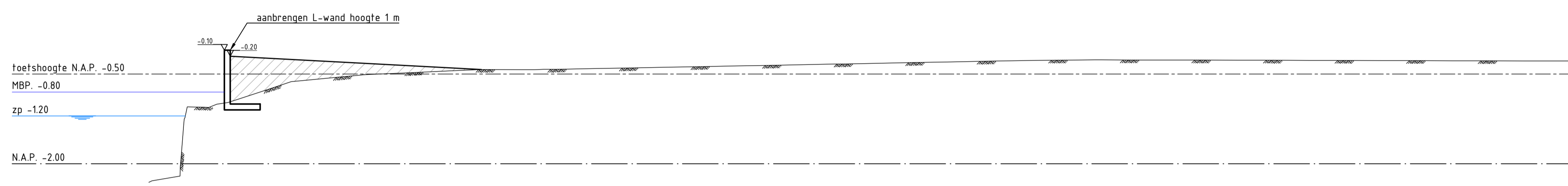
	0	PdM	ZM	Eerste uitgave	09-11-2018
	Wijz.	Get.	Geç.	Omschrijving	Datum
Project:	Overige regionale keringen				Projectnummer: 8021217
Oprachtgever:	Waterschap Noorderzijlvest				Tekeningnummer: 99_00-201
Onderaart:	Definitief Ontwerp				Schaal: div.
	Technisch Plan - traject 99				Formaat: A1
					Blad: 1 van 1
					DEFINITIEF



Hoogte	-2.00	-1.90	-1.35	-0.95	-0.63	-0.70	-0.63	-0.64	-0.63	-0.64	-0.64	-1.64	-1.80	-1.84
Afstand			0.00		2.14					7.14		8.68		

**principeprofiel 1**

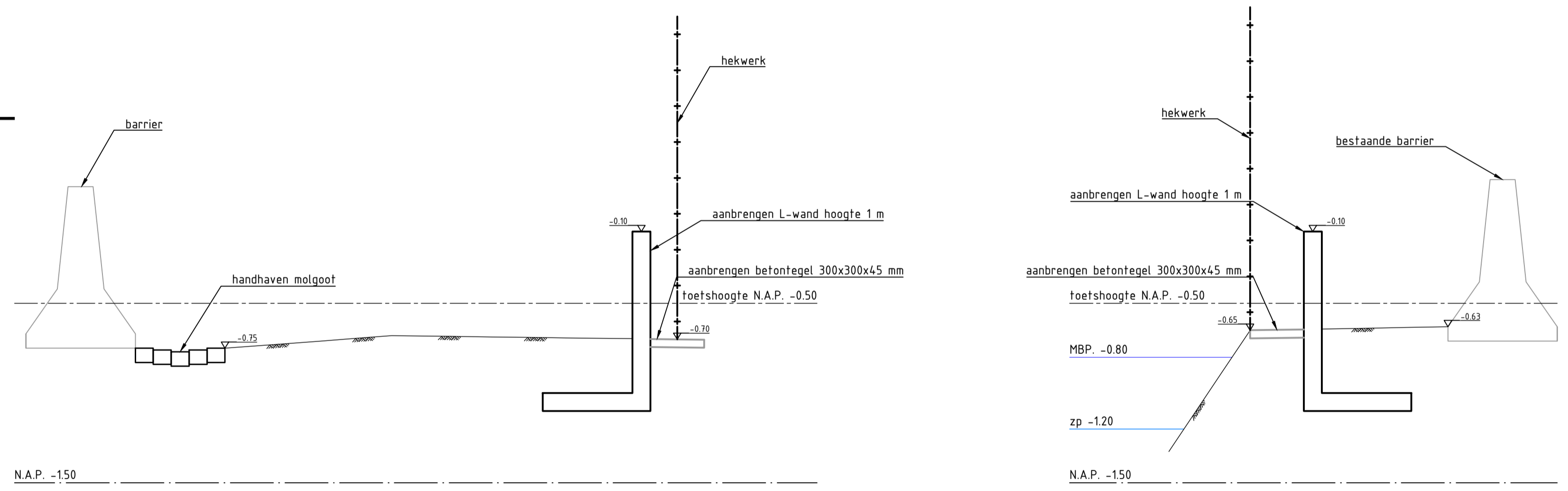
schaal 1 : 50



Hoogte	-2.00	-1.04	-0.97	-0.63	-0.58	-0.42	-0.26	-0.33	-0.27	-0.26				
Afstand	-3.48	-2.88	-2.28	-1.00	0.00	2.04	2.62	7.90	11.76	14.18				

**principeprofiel 2**

schaal 1 : 50



**principeprofiel 3**

schaal 1 : 20

**principeprofiel 4**

schaal 1 : 20

**LEGENDA**

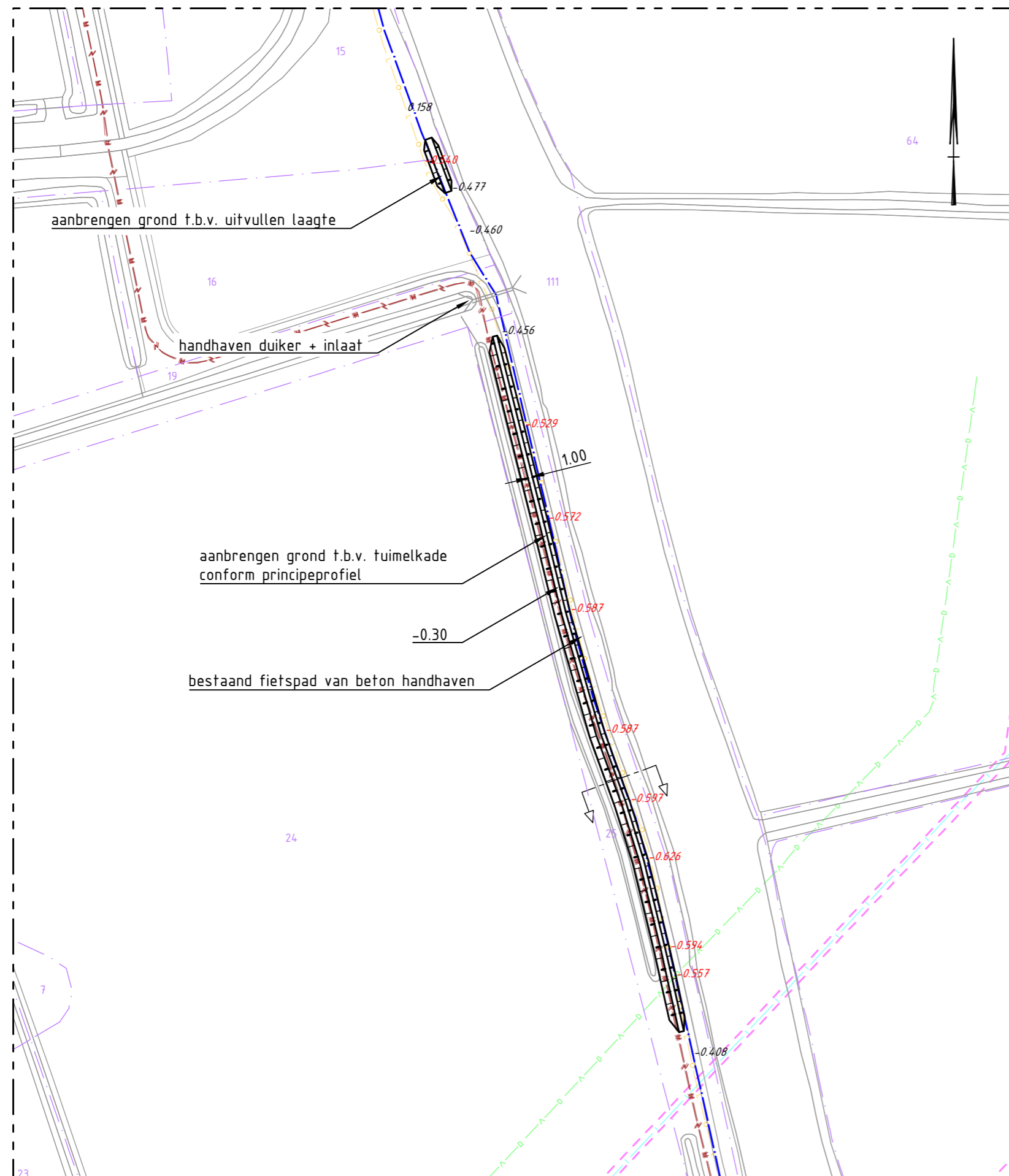
- aanvullen met grond
- indicatieve overhoogte f.b.v. zetting en klink

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

	0	PdM	Zw	Eerste uitgave	09-11-2018
	Wijz.	Get.	Geç.	Omschrijving	Datum
	Project:	Projectnummer: 80211217			
		Tekeningnummer: 99_04-201			
		Schaal: div.			
		Formaat: A1			
		Blad: 1 van 1			
		DEFINITIEF			
	Oprachtgever:	Waterschap Noorderzijlvest			
	Onderdeel:	Definitief Ontwerp			
		Dwarsprofielen 1 t/m 4 - traject 99			

Zonkenlaan 8  
8355 SW LEEK  
Postbus 238  
9250 AC LEEK  
0544 55 24 20  
info@mug.nl  
www.mug.nl

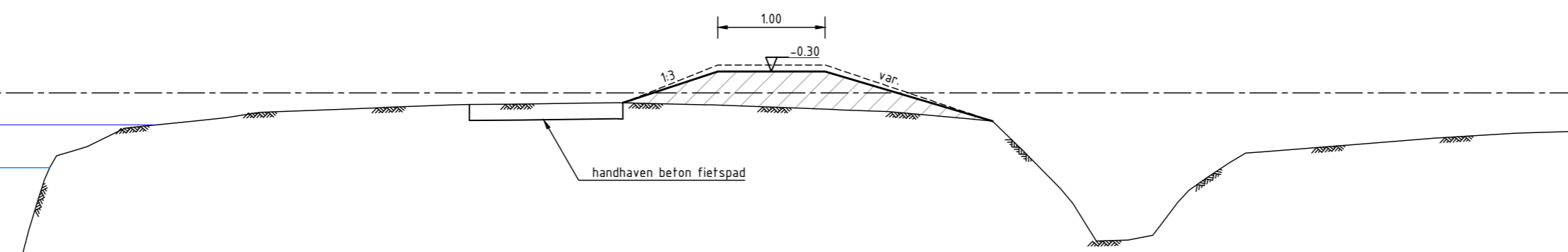
**PRAKTISCHE DENKERS**



**Situatie**

schaal 1 : 1000

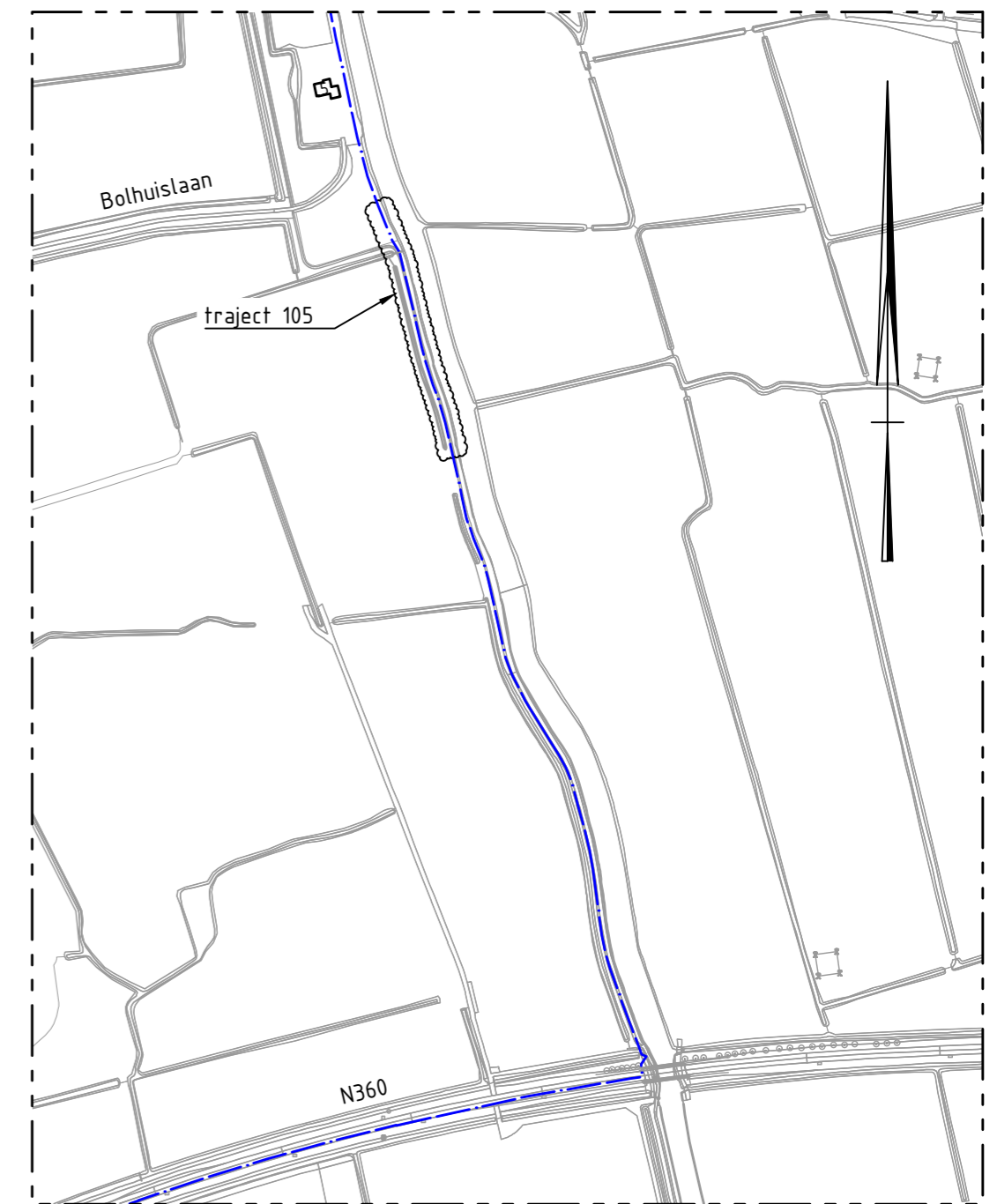
toetshoogte N.A.P. -0.50  
 MBP. -0.80  
 zp -1.20  
 N.A.P. -2.00



Hoogte	-2.082	-1.089	-0.830	-0.682	-0.640	-0.608	-0.605	-0.595	-0.612	-0.657	-0.677	-0.765	-1.401	-1.877	-1.516	-1.150	-0.923	-0.878
Afstand								0.00	0.89	1.89		3.45						

**principeprofiel**

schaal 1 : 50



**Overzicht**

schaal 1 : 5000

**LEGENDA**

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- +0.20 ontwerphoogte
- 0.456 hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.50
- 0.587 hoogte afgekeurd op toetshoogte
- 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.

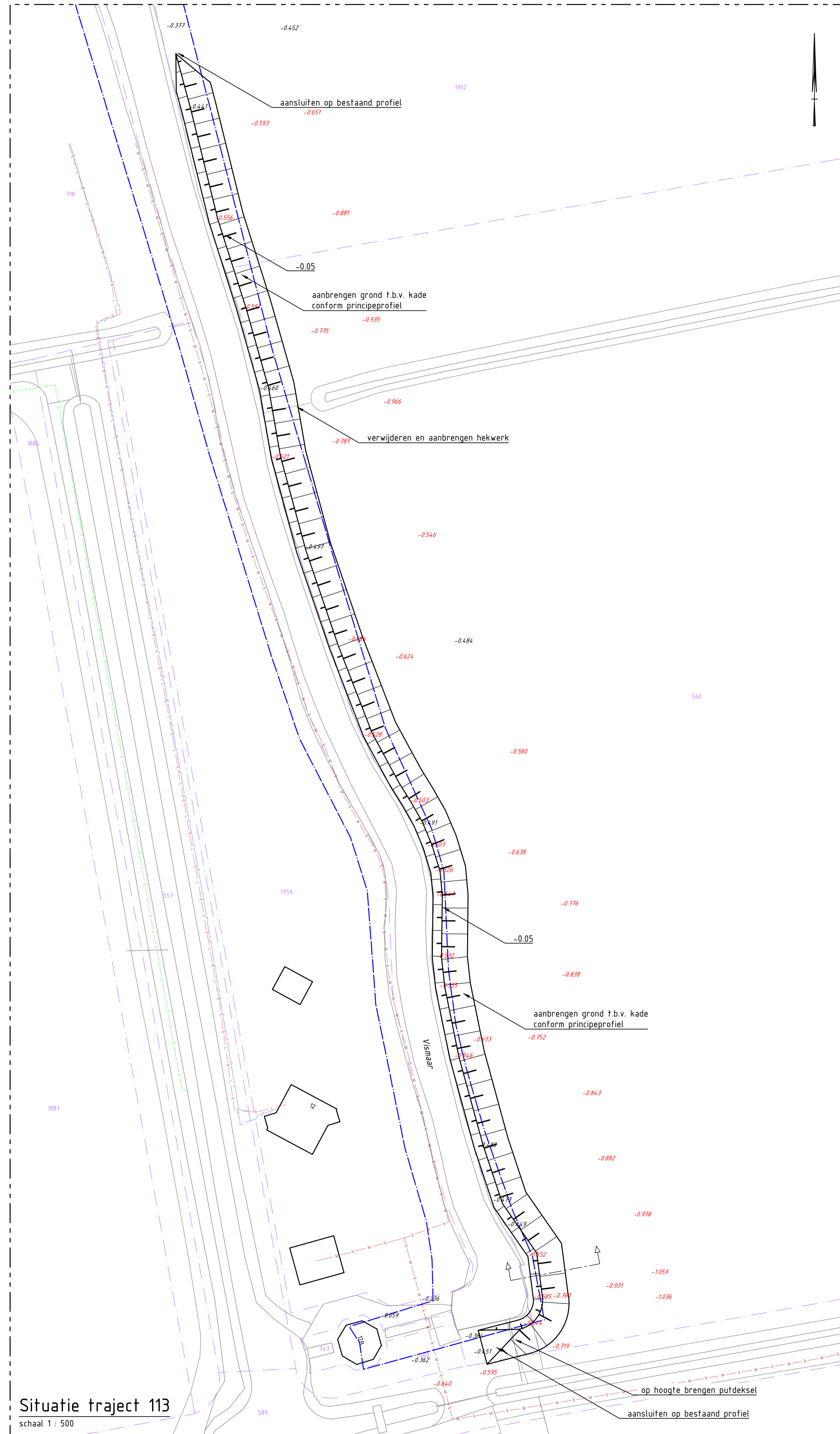


1	PdH	JW	Definitief Ontwerp vastgesteld	09-11-2018
0	PdH	JW	Eerste uitgave	31-10-2018
Wijz.	Get.	Gez.	Omschrijving	Datum

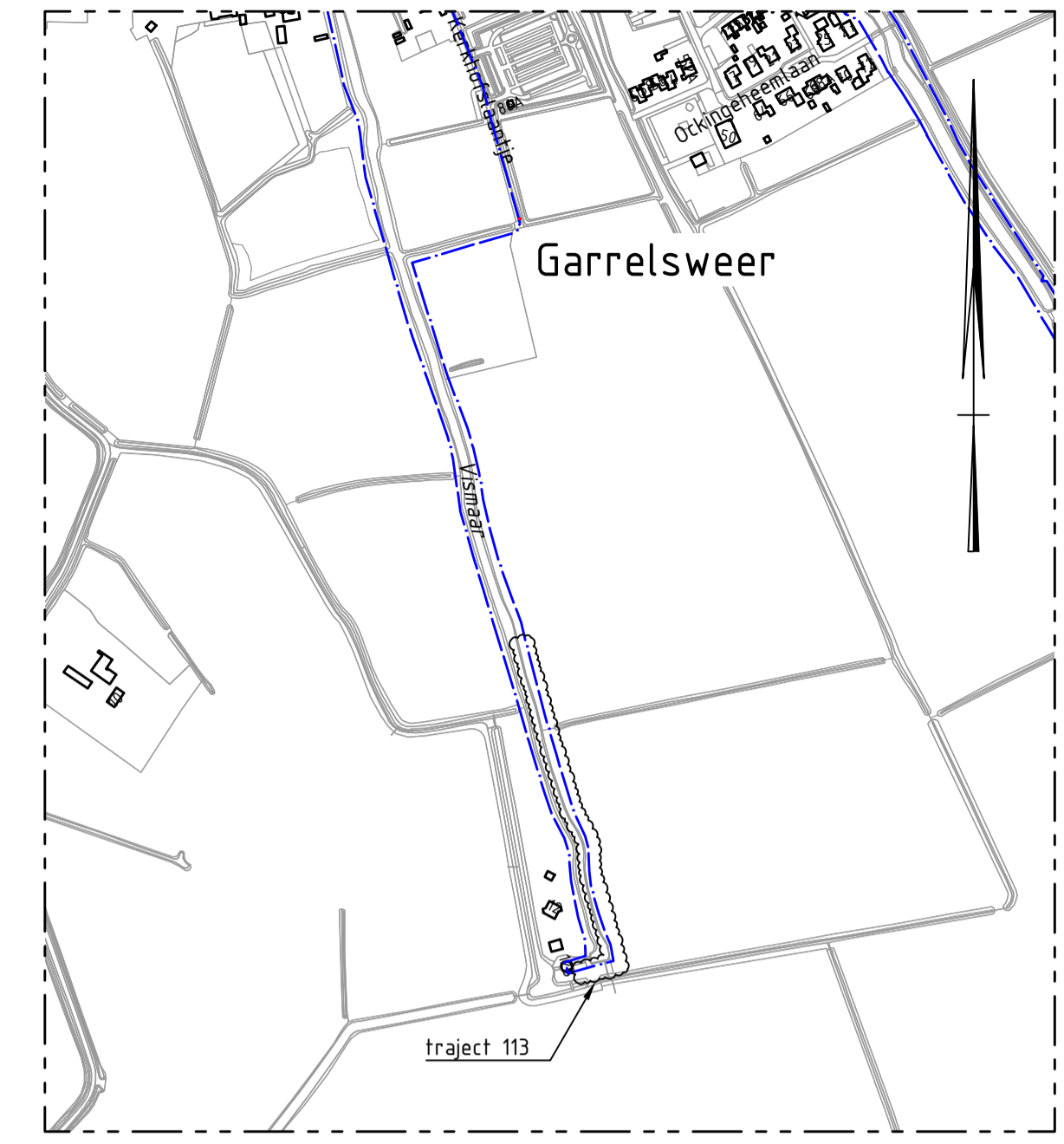
Project:	Overige regionale keringen	Projectnummer:	80211217
Oprachtgever:	Waterschap Noorderzijlvest	Tekeningnummer:	105_00-201
Onderdeel:	Definitief Ontwerp	Schaal:	div.
	Technisch Plan - traject 105	Formaat:	A2
		Blad:	1 van 1

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

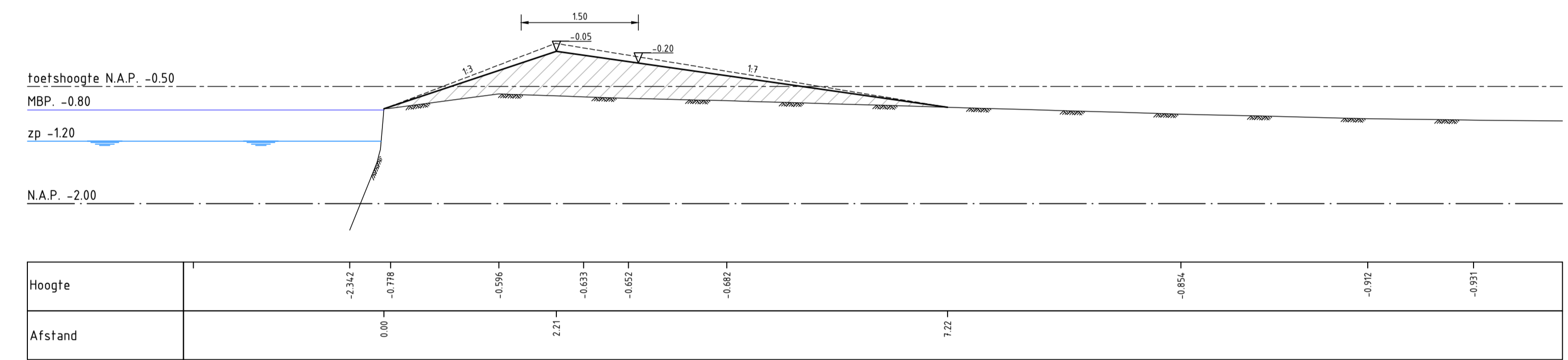




Situatie traject 113  
schaal 1 : 500



Overzicht  
schaal 1 : 5000



principeprofiel  
schaal 1 : 50

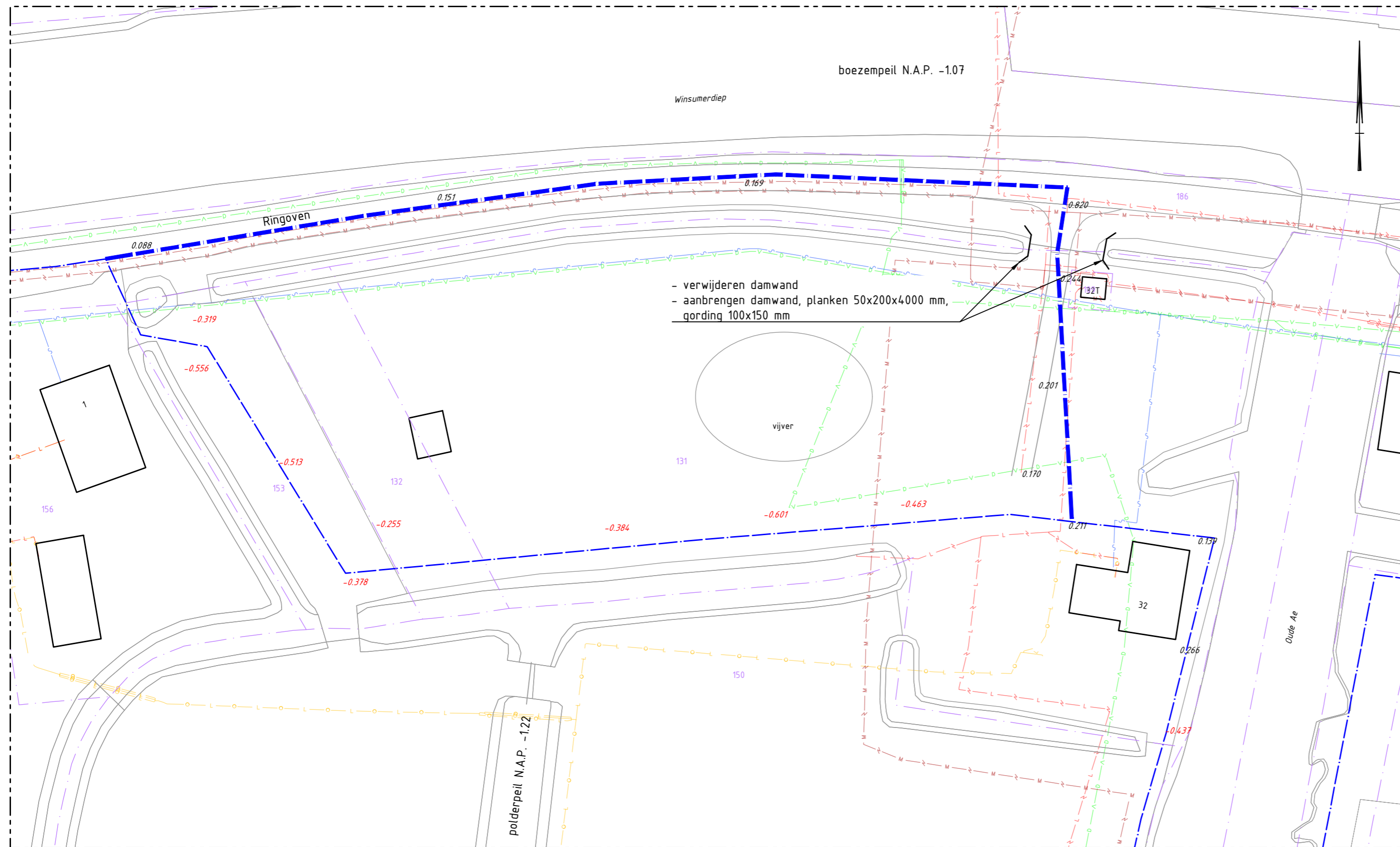
**LEGENDA**

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- +0.20 ontwerphoogte
- 0.456 hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.50
- 0.587 hoogte afgekeurd op toetshoogte
- aanvullen met grond
- - - - - indicatieve overhoogte t.b.v. zetting en klink

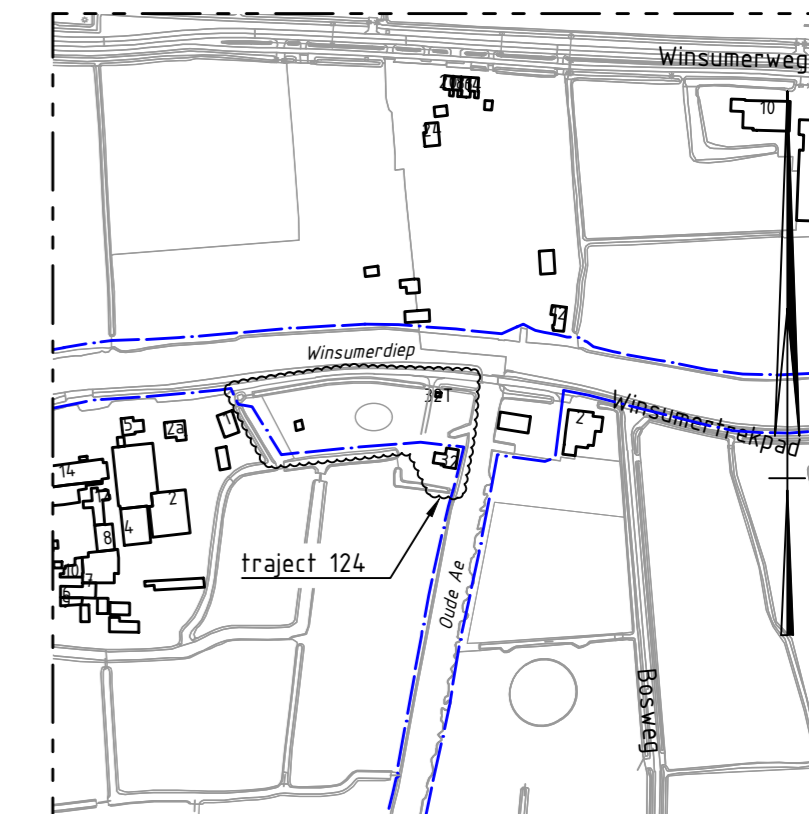
Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.  
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

	1	Definitief Ontwerp vastgesteld	09-11-2018
	0	Definitief Ontwerp uitgewerkt	09-11-2018
Project: Overige regionale keringen		Projectnummer: 8021217	
Opdrachtgever: Waterschap Noorderzijlvest		Tekeningnummer: 113_00-201	
Definitief Ontwerp		Schaal: div.	
Technisch Plan - traject 113		Formaat: A2	
		Blad: 1 van 1	
			DEFINITIEF





Situatie traject 124  
schaal 1 : 500



Overzicht  
schaal 1 : 5000

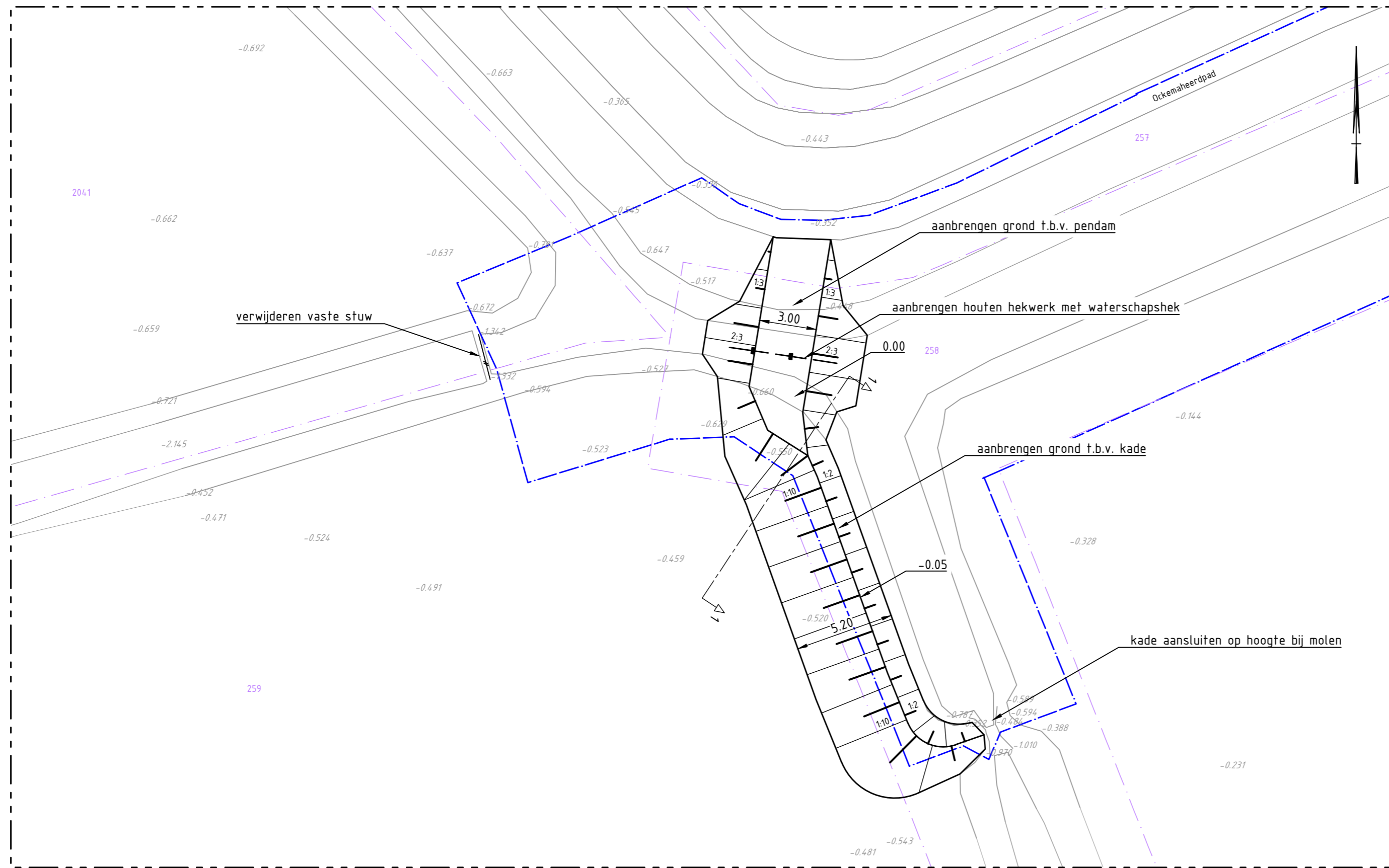
**LEGENDA**

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- locatie nieuwe kering
- 0.170 hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.20
- 0.463 hoogte afgekeurd op toetshoogte

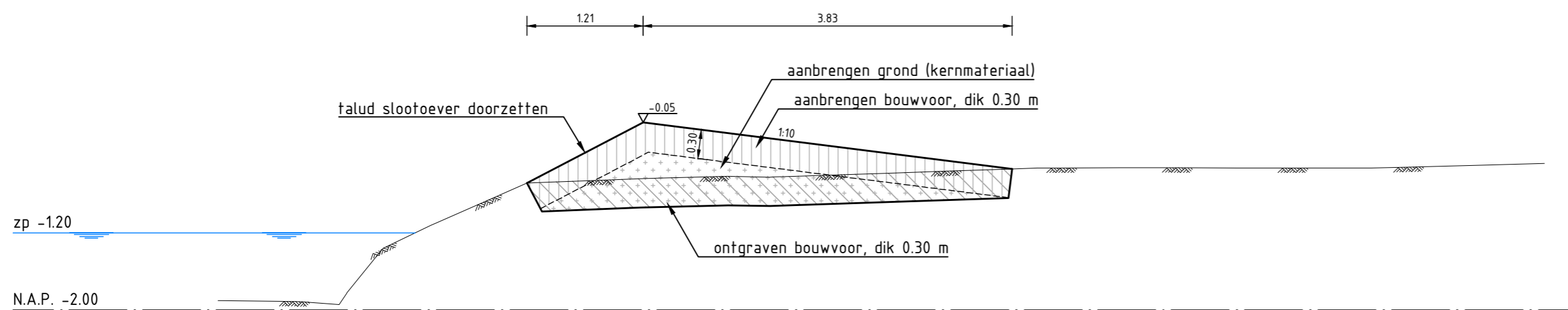
Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.  
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

	1	PdH	JW	Definitief Ontwerp vastgesteld	09-11-2018
	0	PdH	JW	Eerste uitgave	31-10-2018
	Wijz.	Get.	Gecc.	Omschrijving	Datum
Project:					Projectnummer: 80211217
Overige regionale keringen					Tekeningnummer: 124_00-201
Opdrachtgever:					Schaal: div.
Waterschap Noorderzijlvest					Formaat: A2
Onderdeel:					Blad: 1 van 1
Definitief Ontwerp					<b>DEFINITIEF</b>
Technisch Plan - traject 124					

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

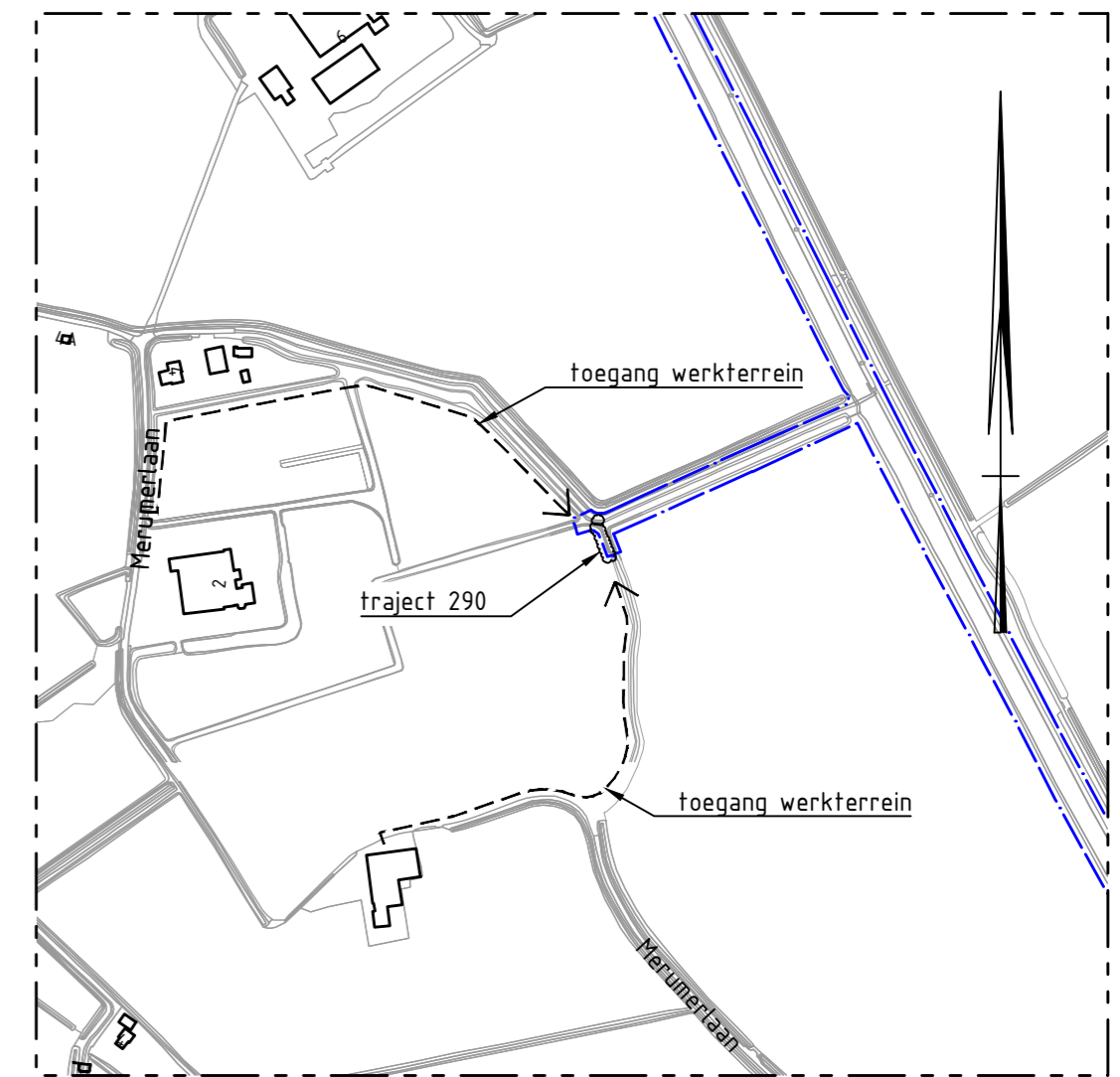


**Situatie traject 290**  
 schaal 1 : 200



Hoogte	-1.902	-1.945	-1.365	-1.122	-0.684	-0.639	-0.615	-0.614	-0.529	-0.525	-0.530	-0.482
Afstand					0.00	1.21			5.03			

**dwarsprofiel 1**  
 schaal 1 : 50



**Overzicht**  
 schaal 1 : 5000

**LEGENDA**

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- 0.456 bestaande hoogte
- 0.05 aanleghoogte
- ontgraven
- aanbrengen grond (kernmateriaal)
- aanbrengen bouwvoor

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

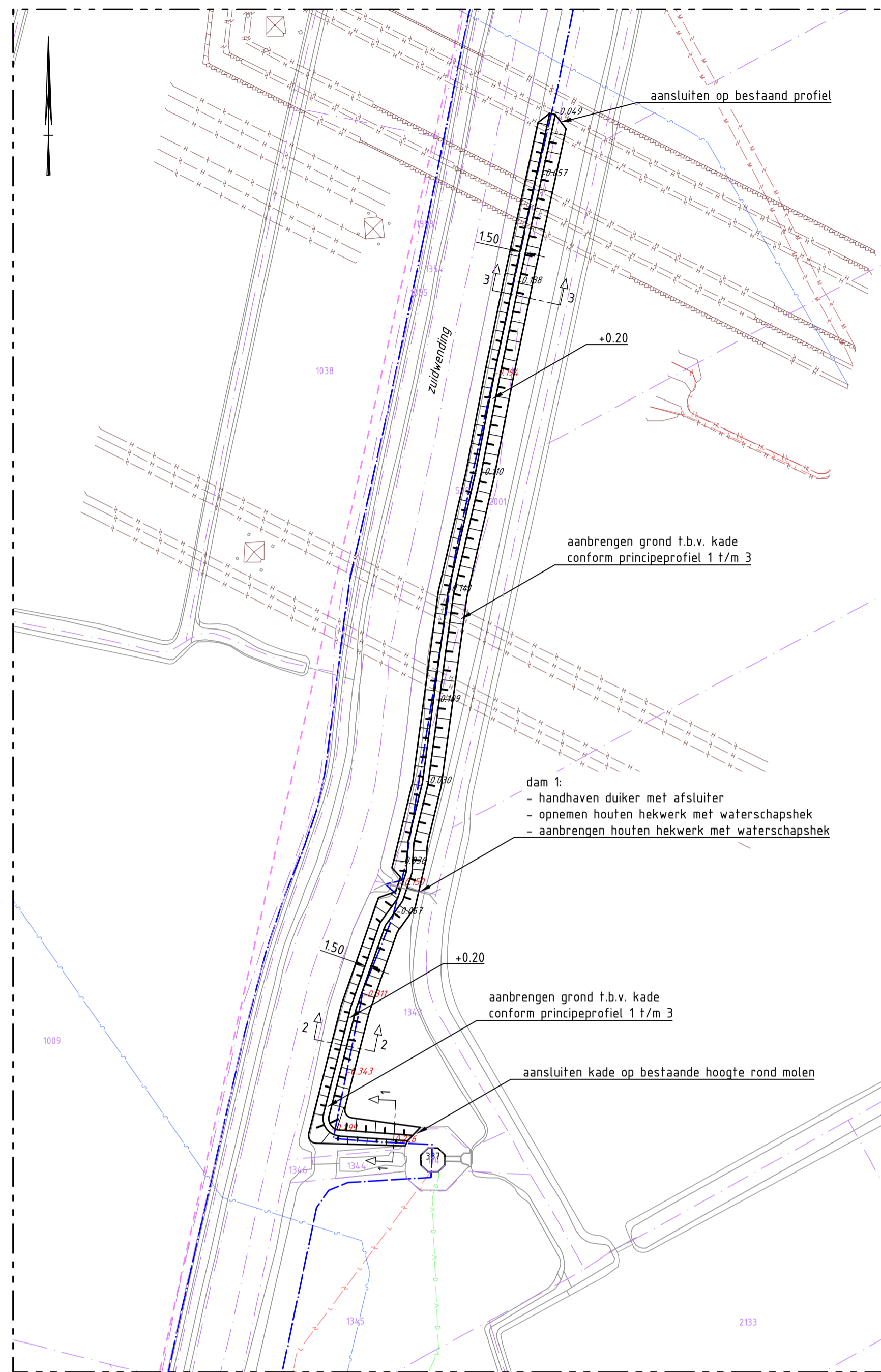


Wijz. Geft. Gec. Omschrijving	0 PdH JWi Eerste uitgave	28-11-2018
Project:	Kadeversterking Fivelingo- en Electraboezem	Projectnummer: 80211217
Oprachtgever:	Waterschap Noorderzijlvest	Tekeningnummer: 290_03-301
Onderdeel:	Bestektekening	Schaal: div.
	Situatie en dwarsprofiel - traject 290	Formaat: A2
		Blad: 1 van 1
		CONCEPT

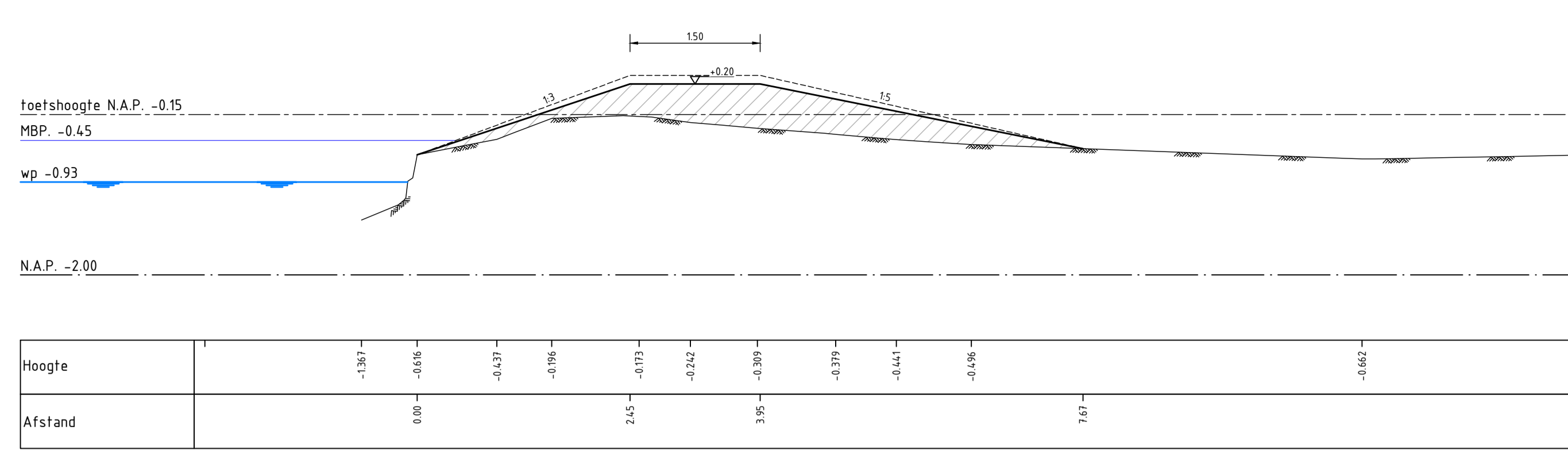
Zernikelaan 8  
 9351 VA LEEK  
 Postbus 136  
 9350 AC LEEK  
 0594 55 24 20  
 info@mug.nl  
 www.mug.nl



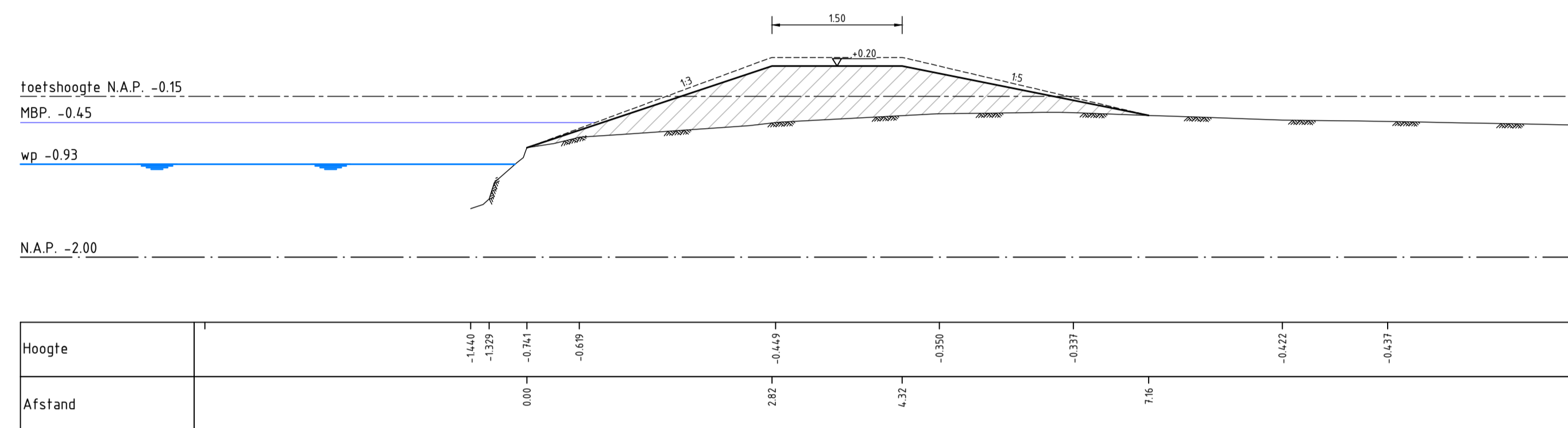




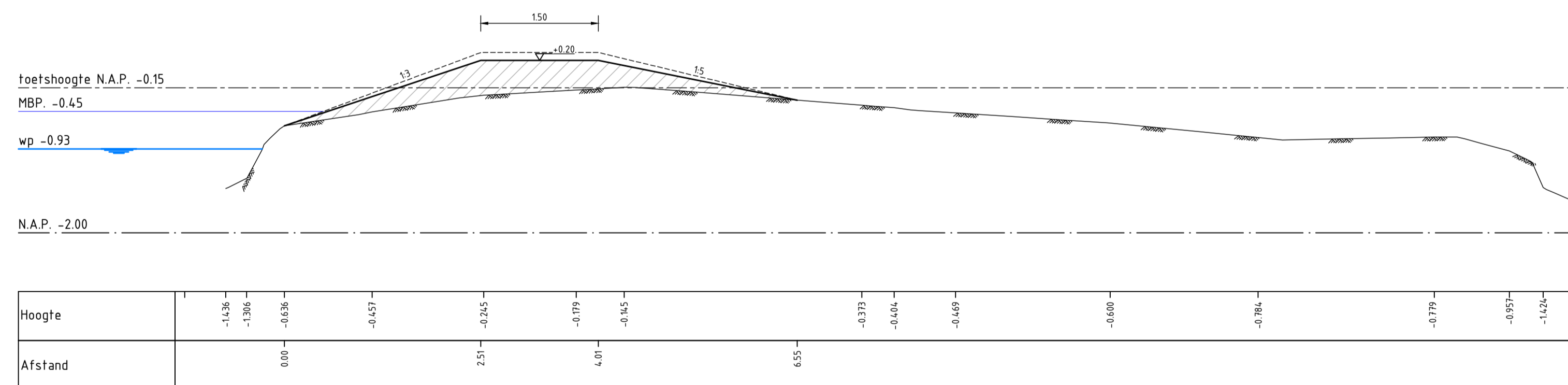
Situatie traject 316  
schaal 1 : 1000



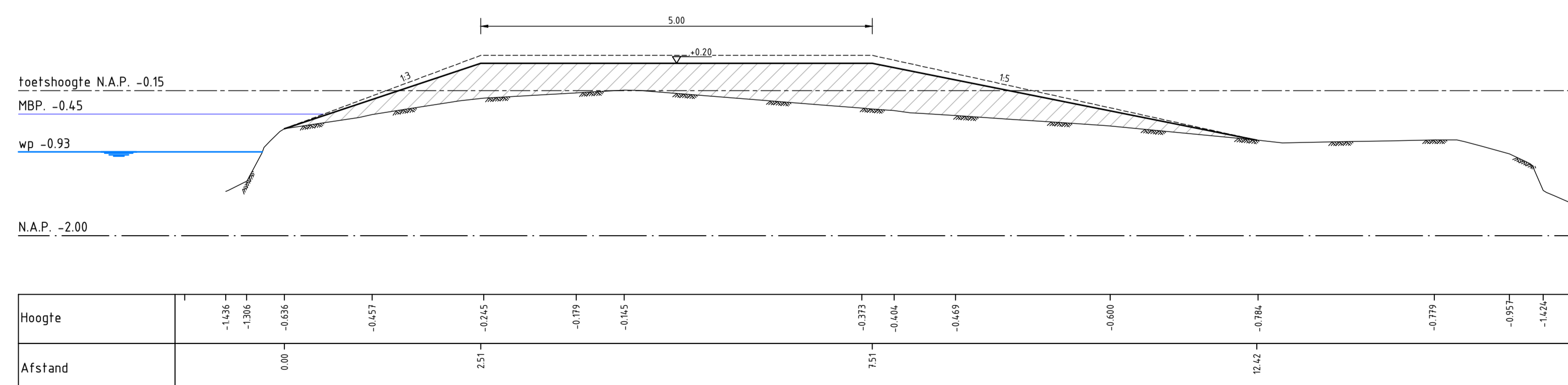
Principeprofiel 1  
schaal 1 : 50



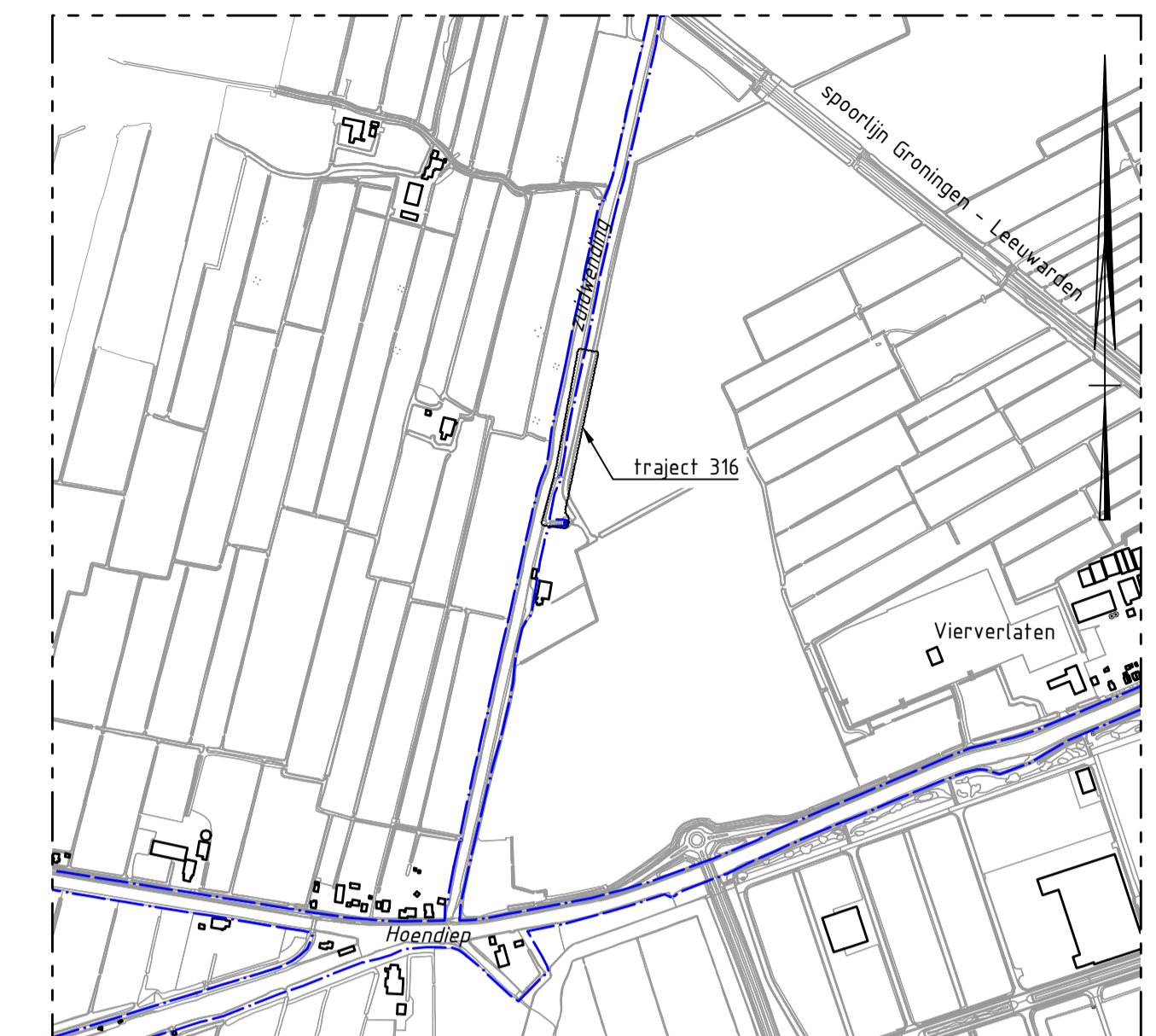
Principeprofiel 2  
schaal 1 : 50



Principeprofiel 3  
schaal 1 : 50



Principeprofiel variant met kruinbreedte 5m  
schaal 1 : 50



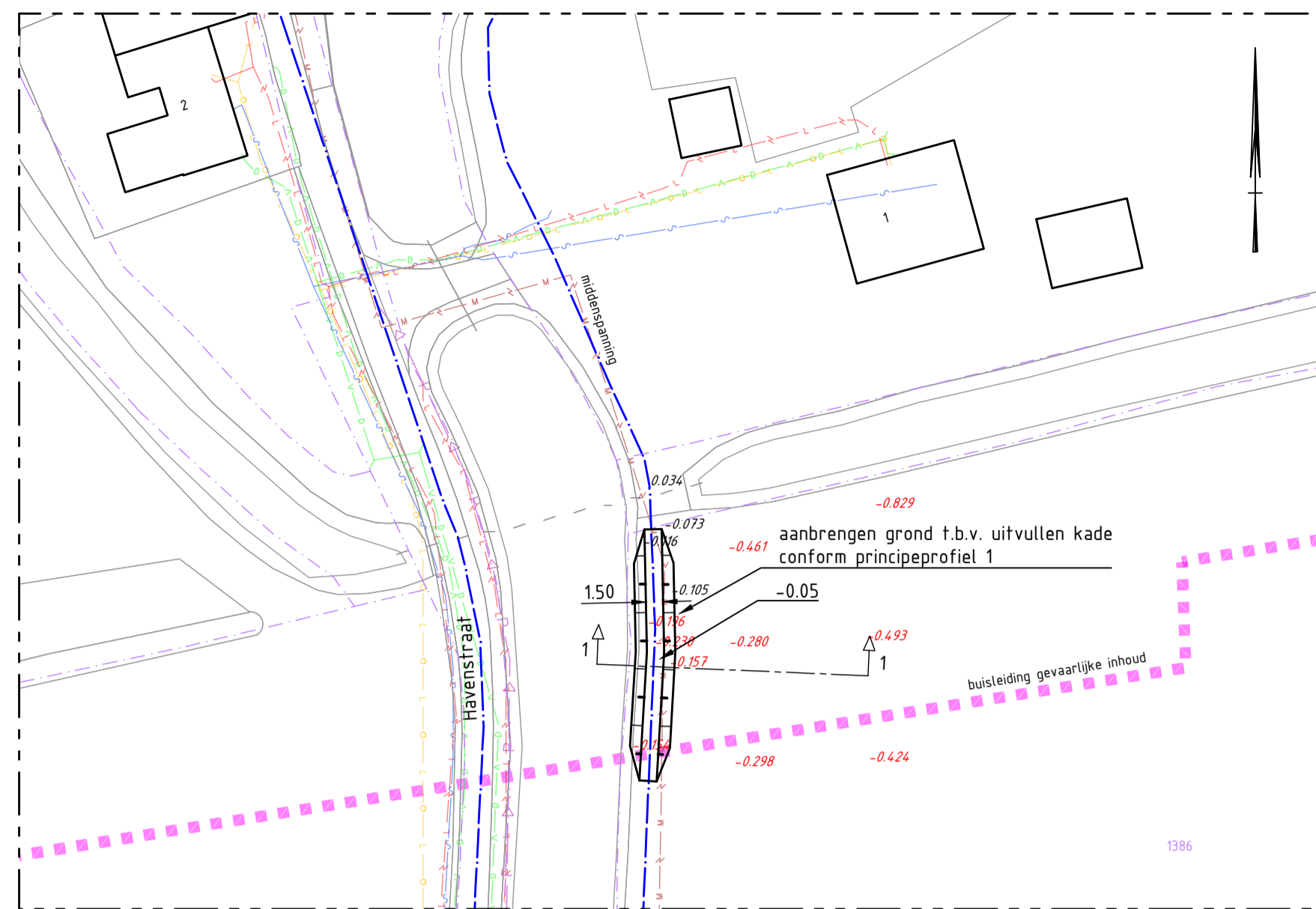
Overzicht  
schaal 1 : 10000

### LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- +0.20 ontwerphoogte
- 0.024 hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.15
- 0.302 hoogte afgekeurd op toetshoogte
- aanvullen met grond
- indicatieve overhoogte f.b.v. zetting en klink

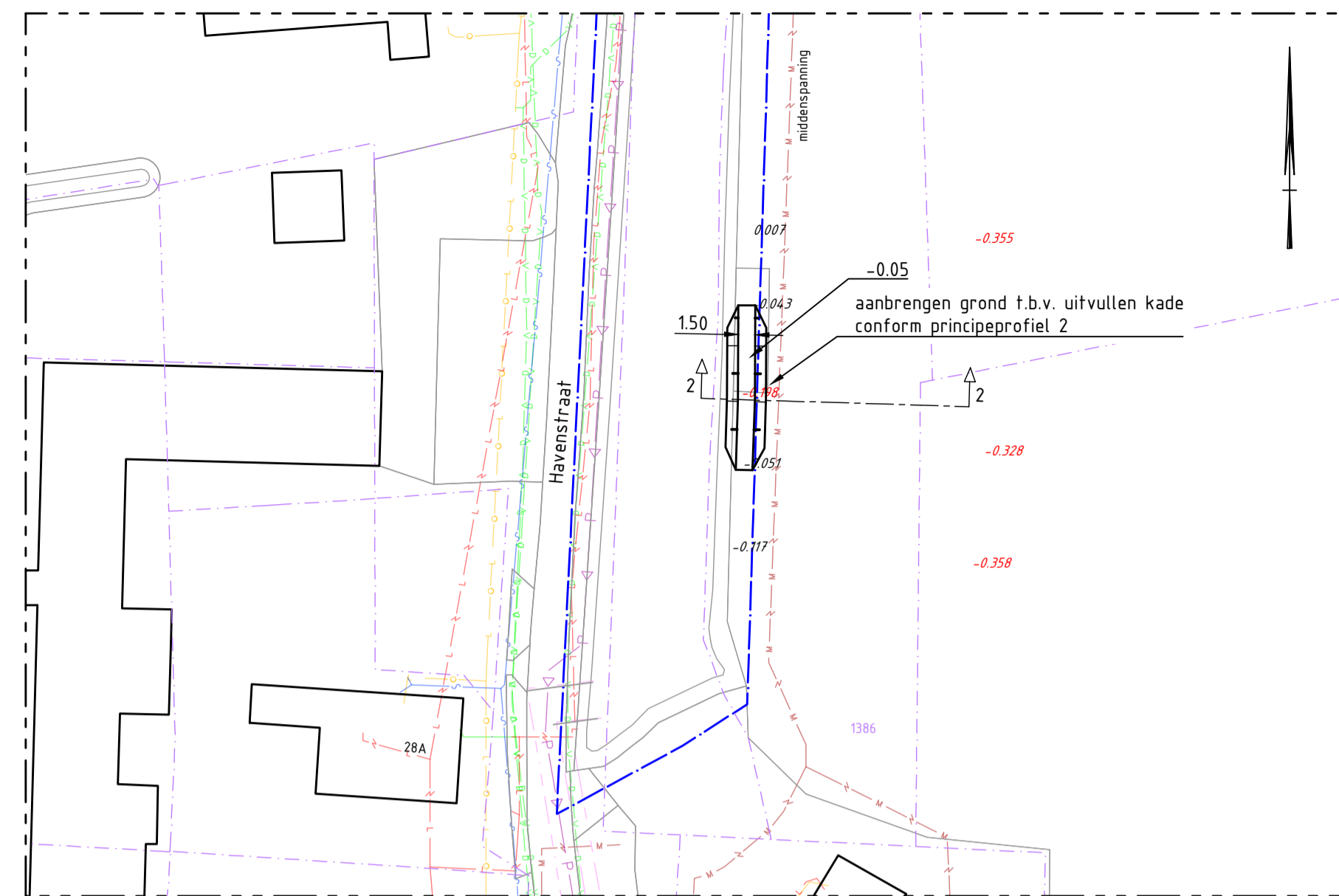
Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.  
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

 MUG MUGENDELSCHAP 0544 55 24 20 info@mug.nl www.mug.nl	1 PdB JM Opmerkingen en aanvullingen verwerkt 0 PdB JM Lokaal uitgevoerd Wjz. Get. Gec. Omschrijving	09.11.2018 30.10.2018 Datum
	Project: Overige regionale keringen	Projectnummer: 80211217 Tekeningnummer: 316_00-201 Schaal: div. Formaat: A1 Blad: 1 van 1
Opdrachtgever: Waterschap Noorderzijlvest	Definitief ontwerp Technisch Plan - traject 316	DEFINITIEF



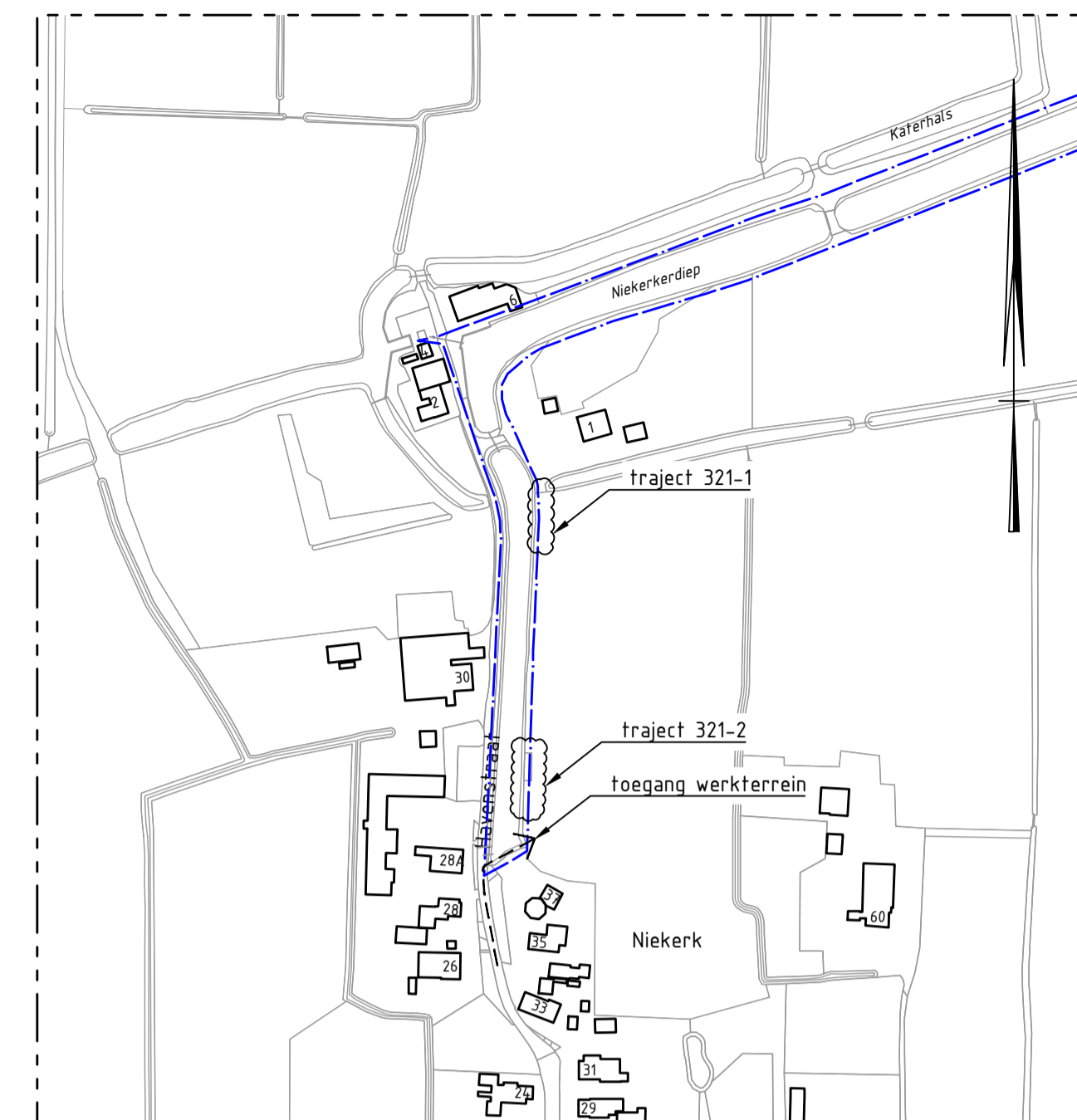
Situatie traject 321-1

schaal 1 : 500



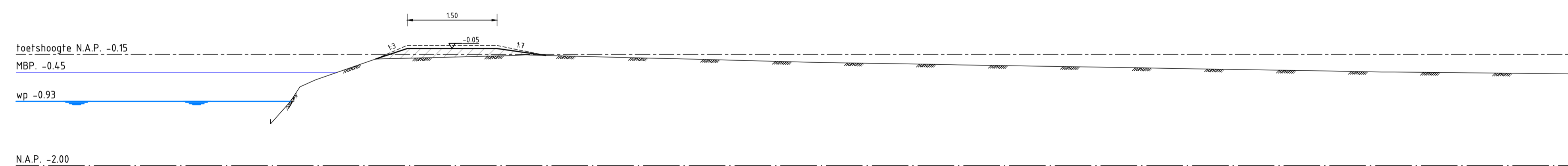
Situatie traject 321-2

schaal 1 : 500



Overzicht

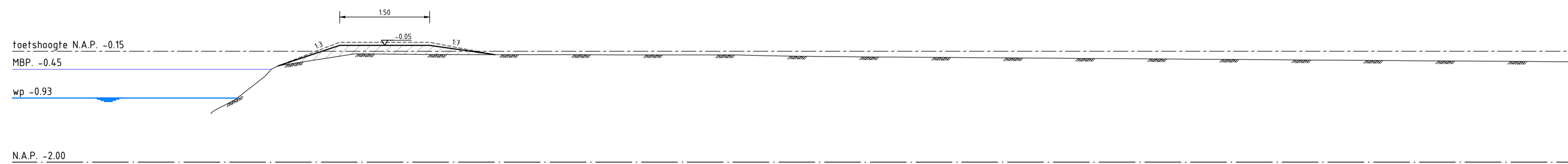
schaal 1 : 2500



Hoogte	-1.236	-0.934	-0.576	-0.226	-0.197	-0.188	-0.283	-0.441	-0.473
Afstand		0.00	0.53	2.03	2.84				

Principeprofiel 1

schaal 1 : 50



Hoogte	-1.148	-0.938	-0.384	-0.193	-0.204	-0.271	-0.226	-0.239
Afstand		0.00	1.03	2.53	3.62			

Principeprofiel 2

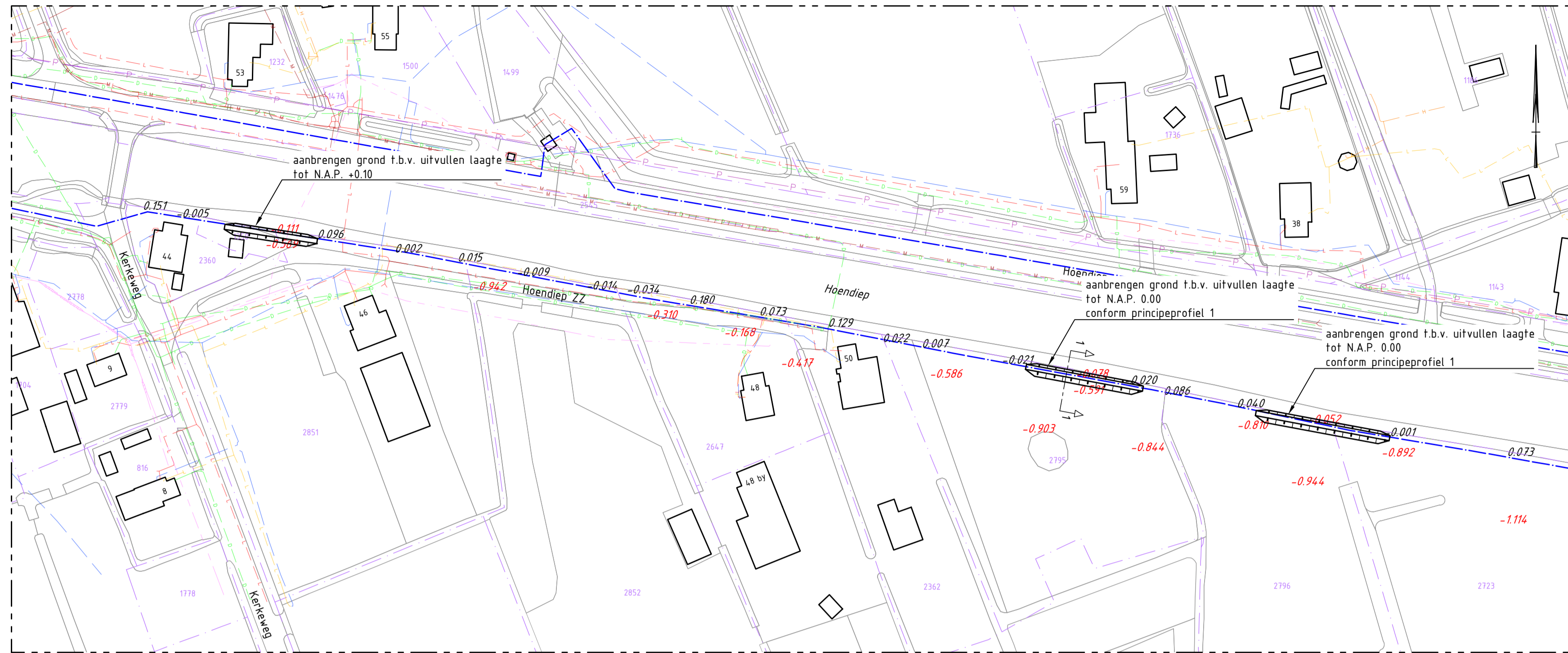
schaal 1 : 50

LEGENDA

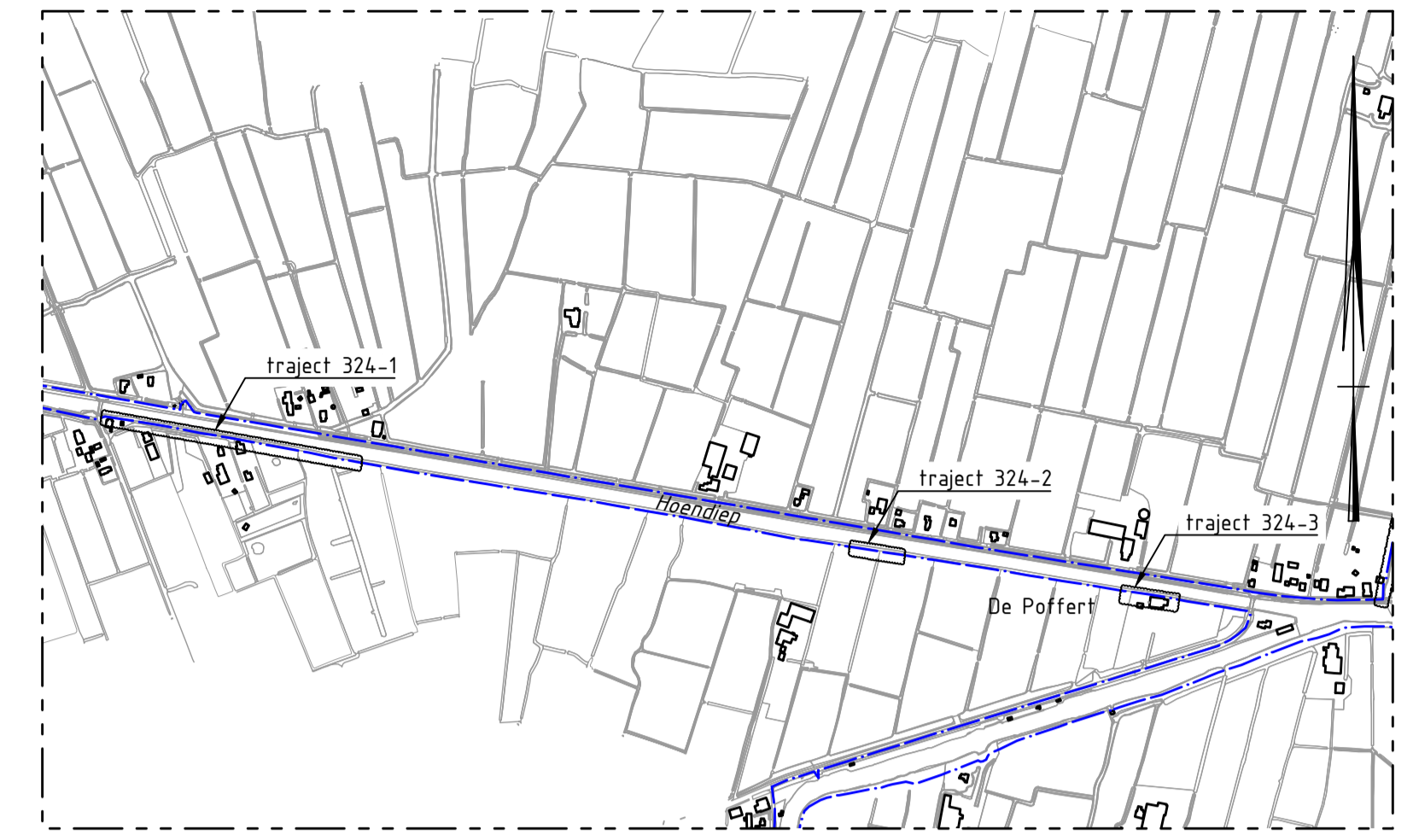
- bestaande bebouwing
- 32 huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- 4799 kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- 0.057 hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.15
- 0.358 hoogte afgekeurd op toetshoogte
- 0.05 ontwerphoogte
- aanvullen met grond
- indicatieve overhoogte f.b.v. zetting en klink

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

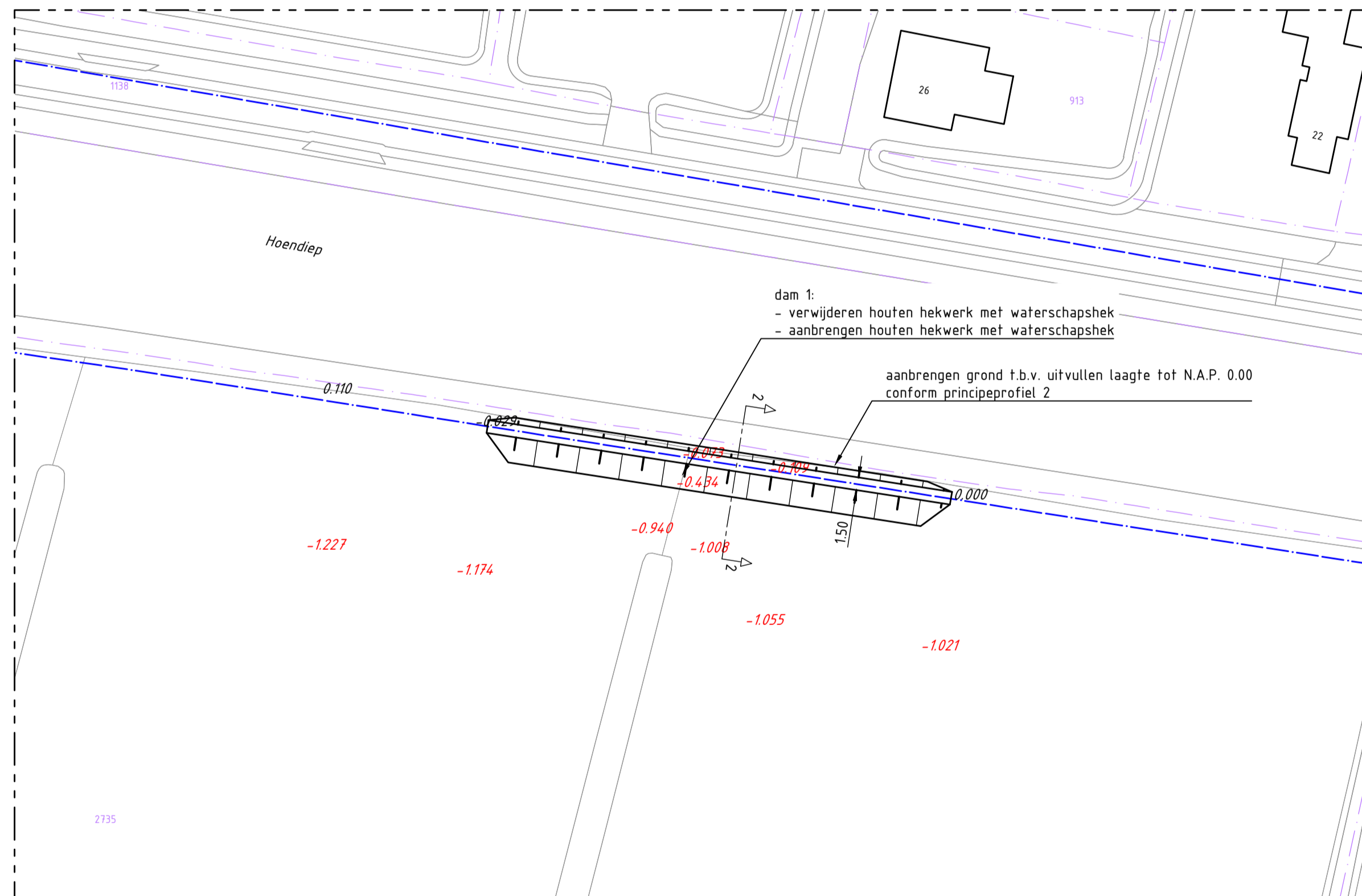
	1	Publ.	JM	Definitief Ontwerp vastgesteld	09.11.2018
	0	Publ.	ZM	Eerste uitgifte	30.10.2018
Project: Overige regionale keringen					Projectnummer: 80211217 Tekeningnummer: 321_00-201 Schaal: div. Formaat: A1 Blad: 1 van 1
Opdrachtgever: Waterschap Noorderzijlvest					DEFINITIEF
Onderdeel: Definitief Ontwerp Technisch Plan - traject 321					



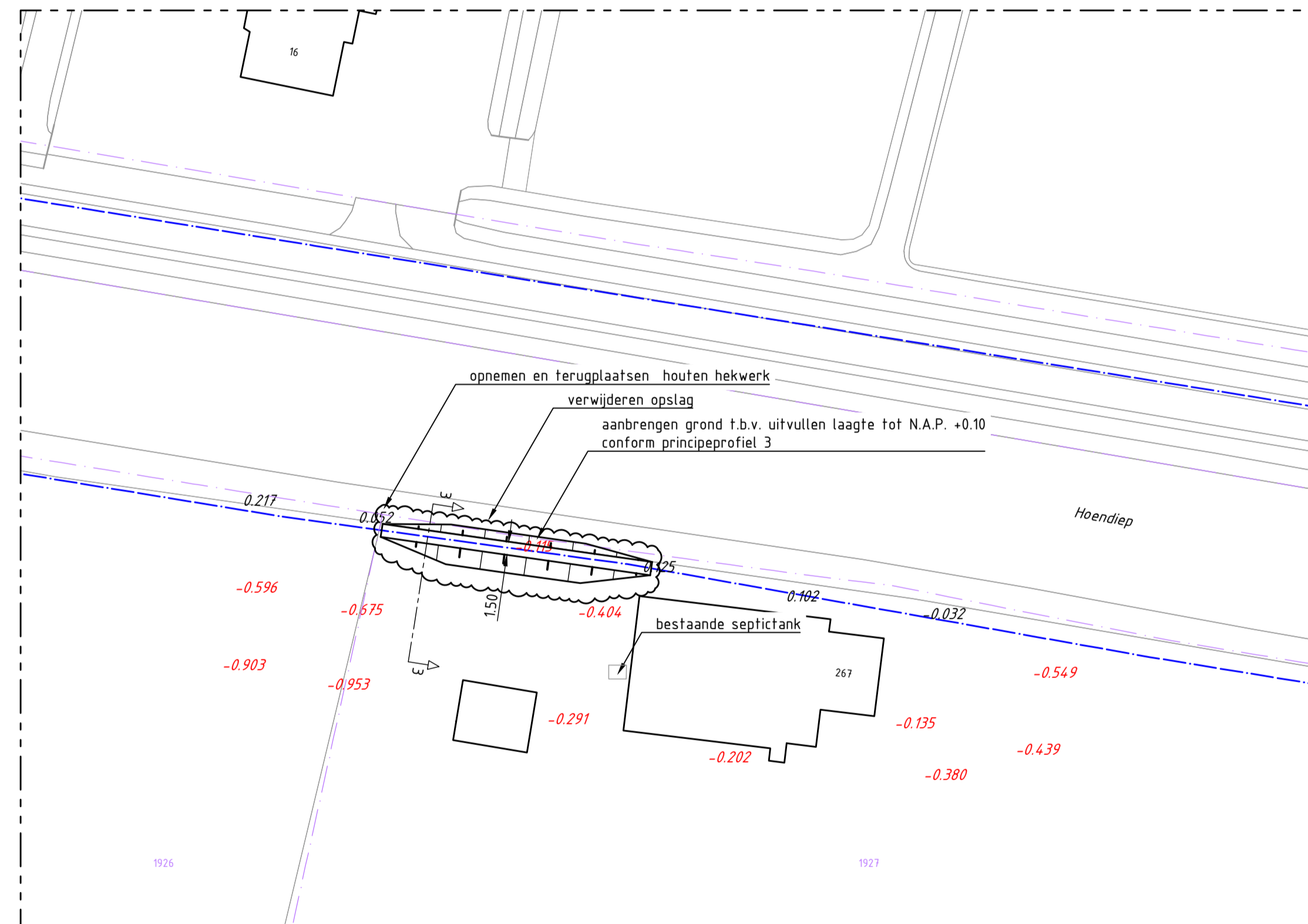
Situatie traject 324-1  
 schaal 1 : 1000



Overzicht  
 schaal 1 : 10000



Situatie traject 324-2  
 schaal 1 : 500



Situatie traject 324-3  
 schaal 1 : 500

**LEGENDA**

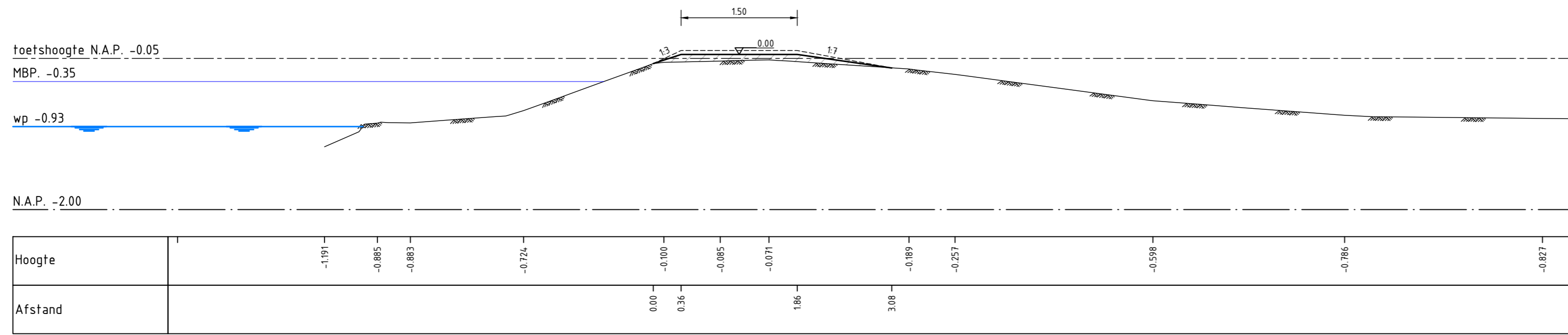
- bestaande bebouwing
- huisnummer
- locatie dwarsprofiel
- bestaande situatie
- kadastrale grens
- kadastraal nummer
- locatie huidige kering
- hoogte voldoet aan toetshoogte N.A.P. -0.05
- hoogte afgekeurd op toetshoogte

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

<b>MUG</b> INGENIEURSBUREAU	1	Publ.	Jm	Definitief ontwerp vastgesteld	09.11.2018
	0	Publ.	Zm	Geen tek. wijziging	30.10.2018
	Wijz.	Get.	Get.	Omschrijving	Datum
Project:				Overige regionale keringen	Projectnummer: 80211217
Opdrachtgever:				Waterschap Noorderzijlvest	Tekeningnummer: 324_00-201
Onderdeel:				Definitief ontwerp	Schaal: div.
				Technisch Plan - traject 324	Formaat: A1
					Blad: 1 van 1
					<b>DEFINITIEF</b>

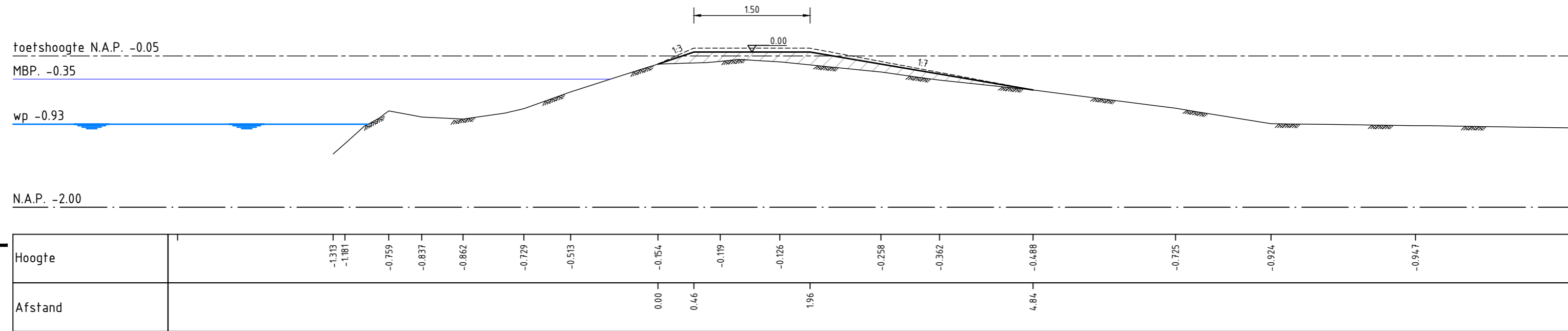
Zonnelaan 8  
 9353 VA LEEK  
 Postbus 238  
 9350 AC LEEK  
 0544 55 24 20  
 info@mug.nl  
 www.mug.nl

**PRAKTIJSCH DENKERS**



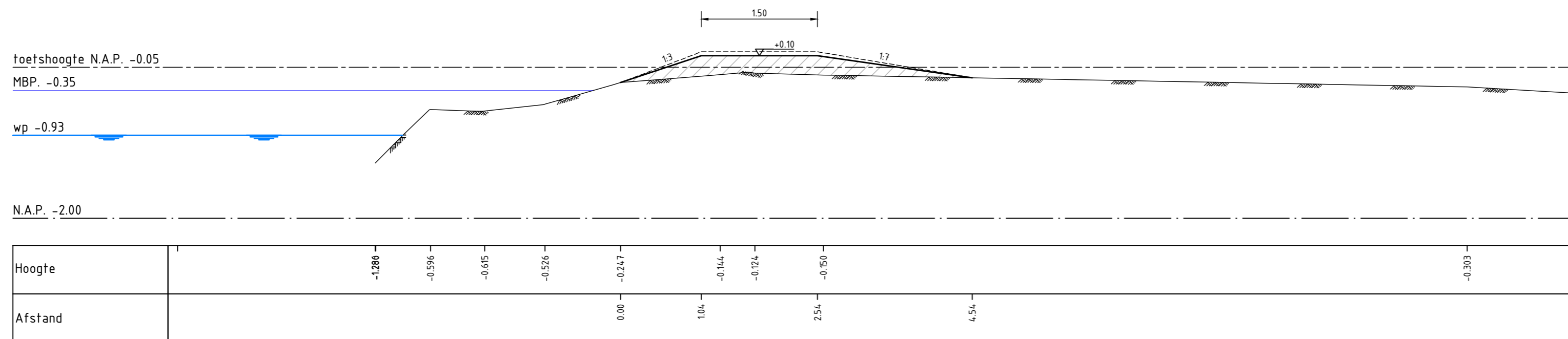
### Principeprofiel 1

schaal 1 : 50



### Principeprofiel 2

schaal 1 : 50



### Principeprofiel 3

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	JW	Definitief Ontwerp vastgesteld	09-11-2018
0	PdH	JW	Eerste uitgave	31-10-2018
Wijz.	Get.	Gez.	Omschrijving	Datum
Project:				Projectnummer: 80211217
Overige regionale keringen				Tekeningnummer: 324_04-201
Oprichtgever:				Schaal: 1:50
Waterschap Noorderzijlvest				Formaat: A2
Onderdeel:				Blad: 1 van 1
Definitief Ontwerp				DEFINITIEF
Dwarsprofielen - traject 324				

