



17.103918

A3-2b



Aan : Gemeente Weesp
Van : ing. K. Sluijter
Datum : 14-06-2017
Project : Ontwerp trailerhelling Nijverheidslaan
Documentnr. : 29469-NOT-01
Betreft : Constructieve detaillering

Nebest B.V.

Marconiweg 2
4131 PD Vianen
Postbus 106
4130 EC Vianen

T 085 489 01 00
F 085 489 01 01
E info@nebest.nl
I www.nebest.nl

Inleiding

Nebest BV heeft opdracht gekregen voor het ontwerpen en opstellen van een bestek voor de trailerhelling aan de Nijverheidsweg te Weesp. In deze notitie zijn enkele constructieve details uitgewerkt ten behoeve van het definitief ontwerp (DO).

Het ontwerp van damwanden en de onderafdichting/verharding zijn vastgesteld in de geotechnische DO rapportage met rapportnummer 29701-RBR-001. Deze notitie is een aanvulling op de geotechnische rapportage.

In de volgende paragrafen wordt tekstueel omschreven hoe de detaillering is vormgegeven. In bijlage 1 zijn de details weergegeven. Deze details zijn uitsneden uit tekening 29469-NC-BE-0-01.

Aansluiting damwand

De nieuwe stalen damwand dient grond- en waterdicht te worden aangesloten aan de bestaande betonnen damwand. Een detail hiervan is weergegeven in figuur B1. Dit detail omhelst de volgende aspecten:

- De stalen damwand zal, met inachtneming van uitvoeringstoleranties, tegen de bestaande damwand worden geplaatst.
- Achter de bestaande en nieuwe damwand dient geotextiel te worden aangebracht om de aansluiting grond dicht te maken.
- Tevens dient een kleikist te worden aangebracht om de waterdichtheid te realiseren.

Bescherming bestaande damwand

De bestaande damwand dient te worden beschermd tegen aanrijding en aanvaring. Dit wordt gerealiseerd door aan de binnenzijde van de trailerhelling een verticale gording te bevestigen waardoor aanrijden van de bestaande damwandplank niet mogelijk is. De damwandplank wordt aan de buitenzijde beschermd door middel van een stalen hoeklijn welke met bouten wordt bevestigd aan de betonnen damwandplank. Een detail hiervan is weergegeven in figuur B2.

Aansluiting verharding aan bestaande damwand

Aangezien de bestaande damwand aan de Vecht zal worden afgezaagd om de trailerhelling te realiseren dient een aansluiting te worden gerealiseerd tussen de verharding en de bestaande damwandconstructie, zie figuur B3. Deze aansluiting dient uitspoeling en verzakking te voorkomen.

De betonnen damwand wordt afgezaagd, waarmee ook de bestaande deksloof wordt gesloopt. Er dient een nieuwe deksloof te worden gerealiseerd ter hoogte van het laagste punt van de trailerhelling. De deksloof wordt ontworpen volgens het standaarddetail van Rijkswaterstaat. Deze betonnen deksloof dient door middel van ingeboorde wapeningsstekken te worden verbonden aan de bestaande betonnen damwand. Aan de deksloof wordt door middel van boutverbindingen een staalprofiel UNP300 bevestigd. Dit profiel maakt deel uit van een gordingconstructie (zie volgende paragraaf), maar wordt tevens gebruikt als oplegging van de betonmatten. Ten slotte dient een afrijdbeveiliging



IBAN NL47 RABO 0171 7681 67 | BIC RABONL2U | BTW NL008929439B01 | HR 23046375

Op al onze werkzaamheden is de 'Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, ingenieur en adviseur DNR 2011' van toepassing.
Deze voorwaarden liggen op ons kantoor ter inzage en zijn ook in te zien op onze website (www.nebest.nl).

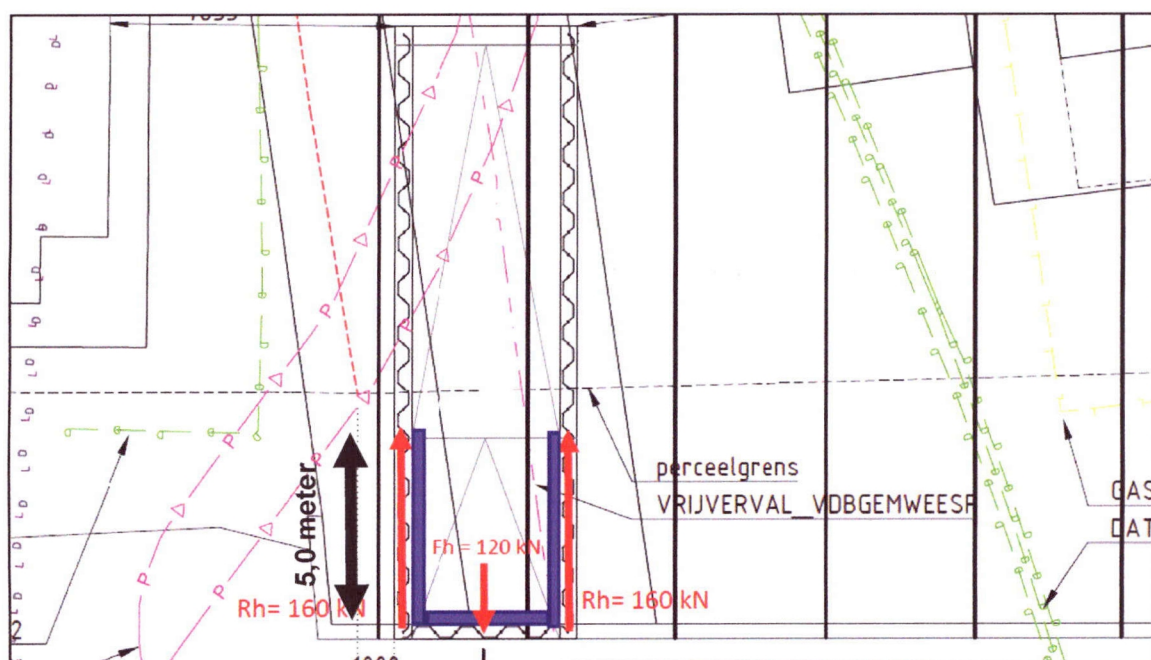


aan de deksloof te worden bevestigd zodat niet ongehinderd het water in kan worden gereden.

Gordingconstructie

Ter plaatse van de aan te leggen trailerhelling zijn in de huidige situatie groutankers aanwezig. Deze ankers zullen worden verwijderd. Om de stabiliteit van de bestaande damwandconstructie te waarborgen zal de nieuwe stalen damwand de benodigde rest-ankerkracht gaan opnemen. Om dit te bewerkstelligen dient de bestaande damwand aan de nieuwe damwand te worden gekoppeld door middel van een gordingconstructie bestaande uit UNP-profielen, zie figuur B4. In bovenaanzicht heeft de gordingconstructie een u-vorm (zie blauwe lijnen in figuur 1).

De lengte van de gording (5 meter) is bepaald in de geotechnische rapportage 29701-RBR-001 op basis van de te mobiliseren damwandplanken. Tevens is in deze rapportage bepaald dat een rest-ankerkracht van 120 kN dient te worden opgenomen.



Principetekening gordingen en stempel ten behoeve van het overbrengen van ankerbelasting naar de damwanden.

Figuur 1: Principe gordingconstructie (snede rapportage 29701-RBR-001)

De op te nemen normaalkracht in de gordingconstructie is 120 kN. Deze kracht zal mogelijk niet evenredig verdeeld worden over de twee delen van de gording. Er wordt vanuit gegaan dat maximaal 80 kN door één gordingdeel dient te worden opgenomen. Om praktische redenen zal de gording worden uitgevoerd in een staalprofiel UNP300 in staalkwaliteit S355. Gecontroleerd wordt of dit profiel de aangegeven trekkracht kan opnemen.

$$f_{yd} = 355 \text{ N/mm}^2$$

$$A = 58,76 \cdot 10^2 \text{ mm}^2$$

$$N_{Rd} = f_{yd} \cdot A = 355 \cdot 58,76 \cdot 10^2 = 2086 \text{ kN} \gg 80 \text{ kN}$$

Staalprofiel voldoet ruim

Aangezien de exacte positie van de nieuw aan te brengen damwandplanken onderhevig is aan een uitvoeringstolerantie moet de gordingconstructie in het werk passend gemaakt worden. De gordingen

aan de stalen damwand zullen door middel van lasverbindingen aan de damwand worden verbonden. De gording aan de betonnen damwand heeft een boutverbinding. Om de gordingen onderling te verbinden zal gebruik worden gemaakt van een passtuk. Door gebruik te maken van het passtuk is een mogelijke uitvoeringstolerantie ook op te nemen. De dimensionering van dit passtuk dient nader te worden bepaald.

Deksloof

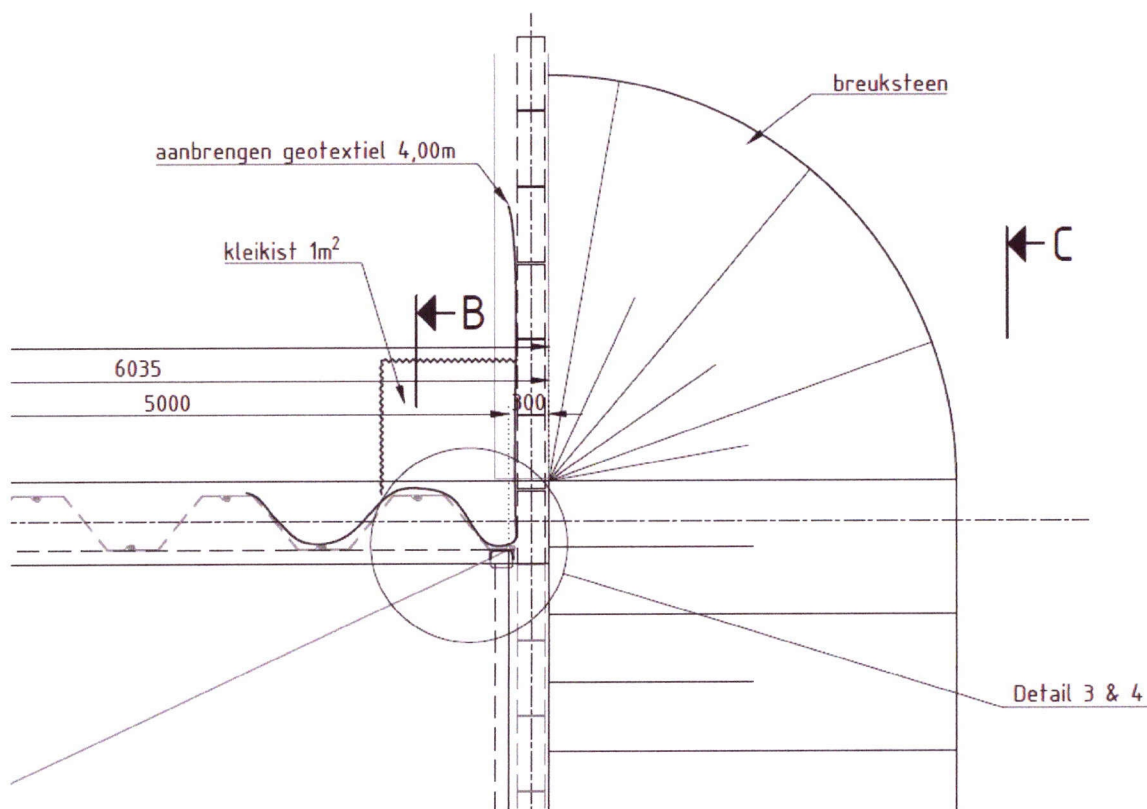
De overige deksloven ter plaatse van de stalen damwanden zijn ontworpen volgens standaarddetails van Rijkswaterstaat. De dimensionering van de deksloven is weergegeven op tekening 29469-NC-BE-0-01 en in figuur B5 en B6.

Aandachtspunten volgende fase

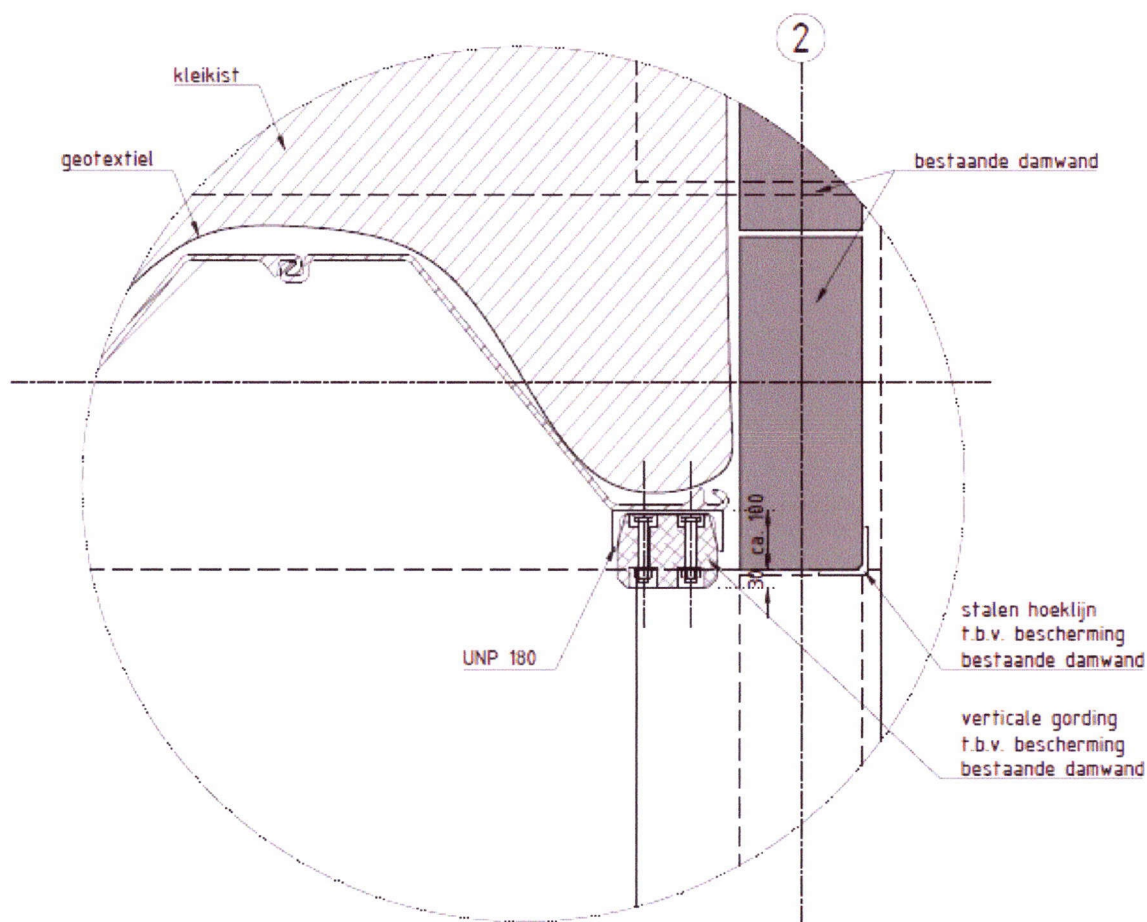
In de besteksfase of uitvoeringsfase dienen de volgende detailberekeningen te worden uitgevoerd:

- Wapening in deksloven op stalen damwand
- Wapening en wapeningsstekken in deksloof op bestaande betonnen damwand.
- Bout- en lasverbindingen staalconstructie

Bijlage 1



Figuur B1: Boven aanzicht aansluiting damwandplanken bestaand-nieuw



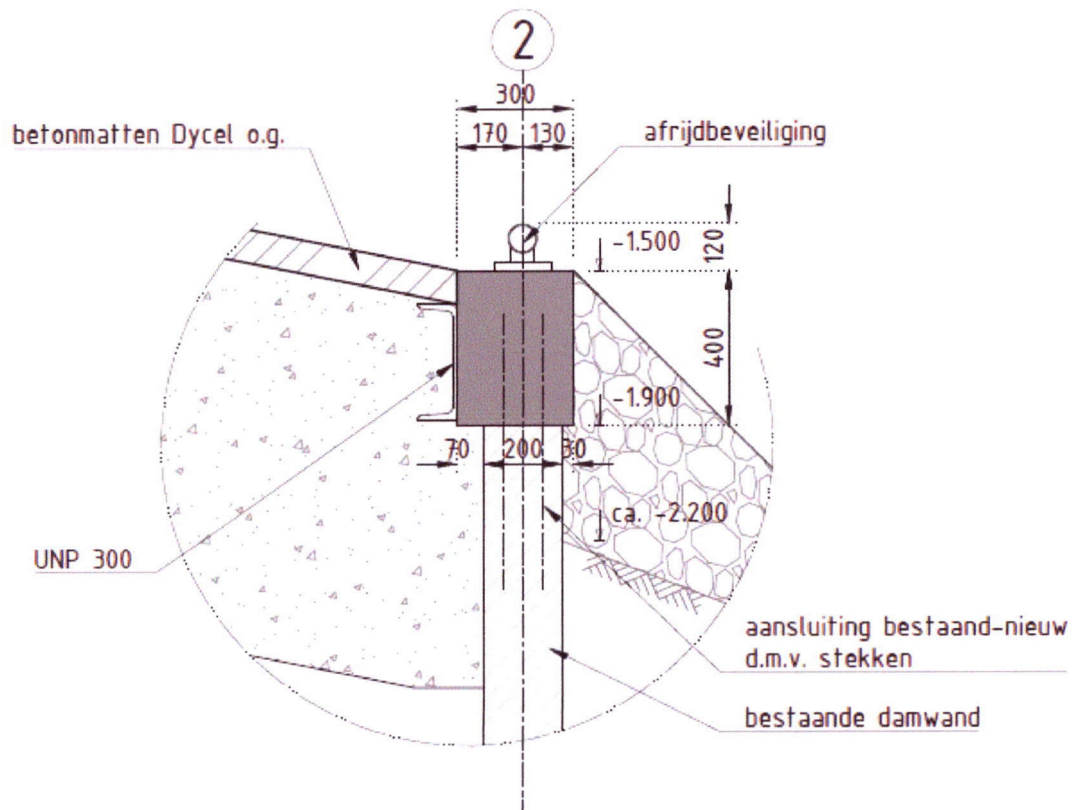
Detail 3

SCHAAL 1 : 10

OPMERKING:

- gording indicatief getekend
- staalprofielen niet getekend

Figuur B2: Bescherming bestaande betonnen damwandplank



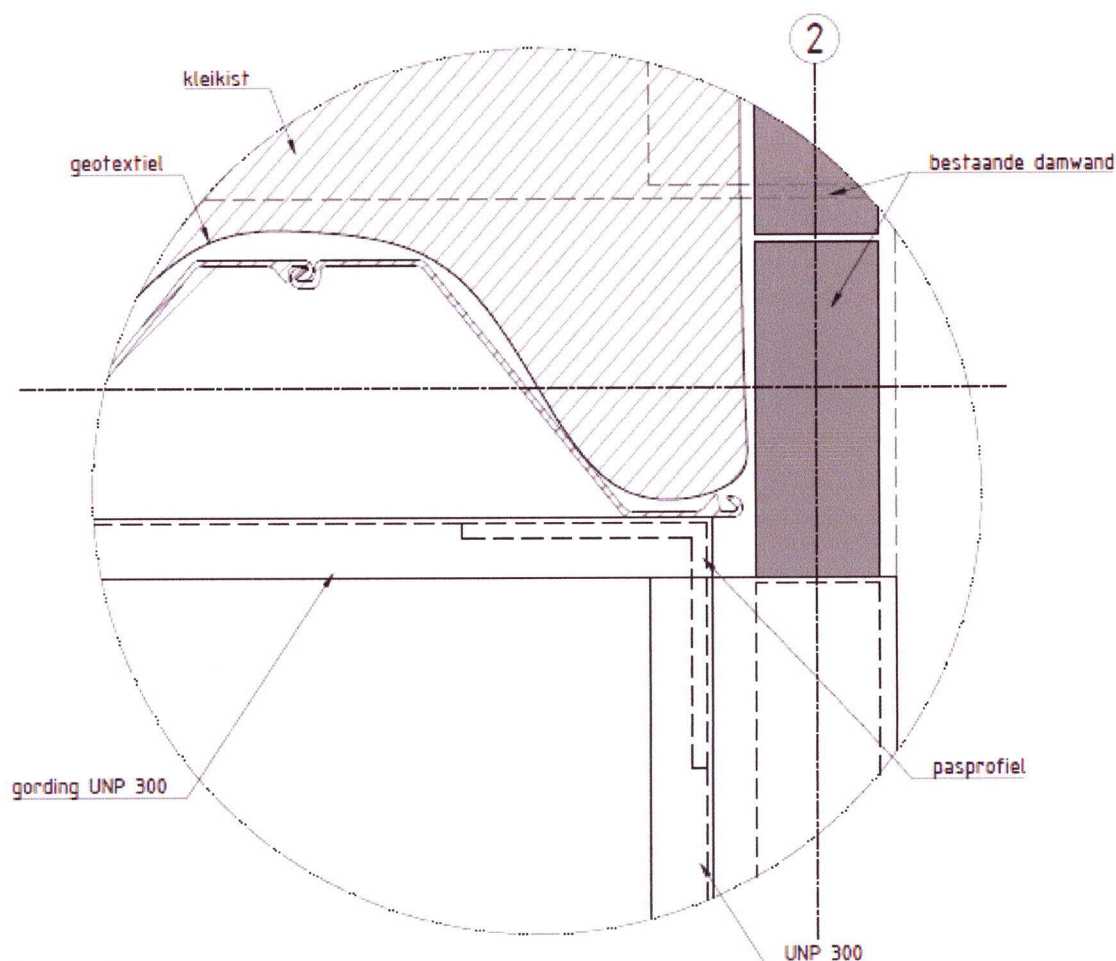
Detail 2

SCHAAL 1 : 20

OPMERKING:

- bodemverloop indicatief getekend
- stekken indicatief getekend

Figuur B3: Aansluiting verharding op bestaande damwand



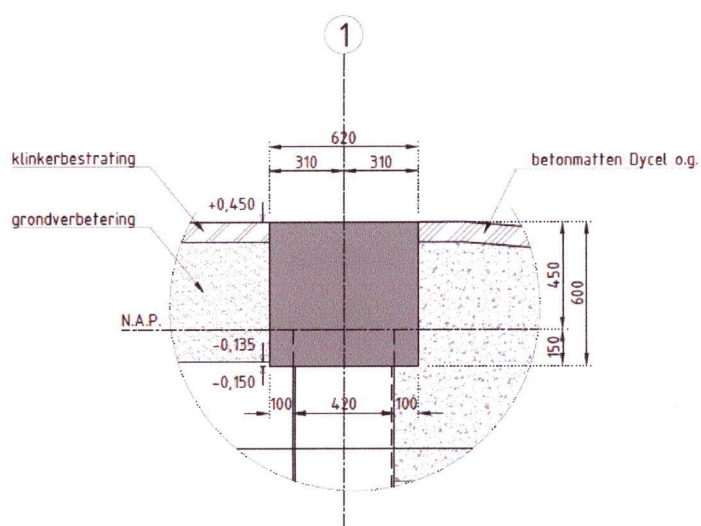
Detail 4

SCHAAL 1 : 10

OPMERKING:

- gording niet getekend
- afrijdbeveiliging niet getekend
- betonmatten niet getekend

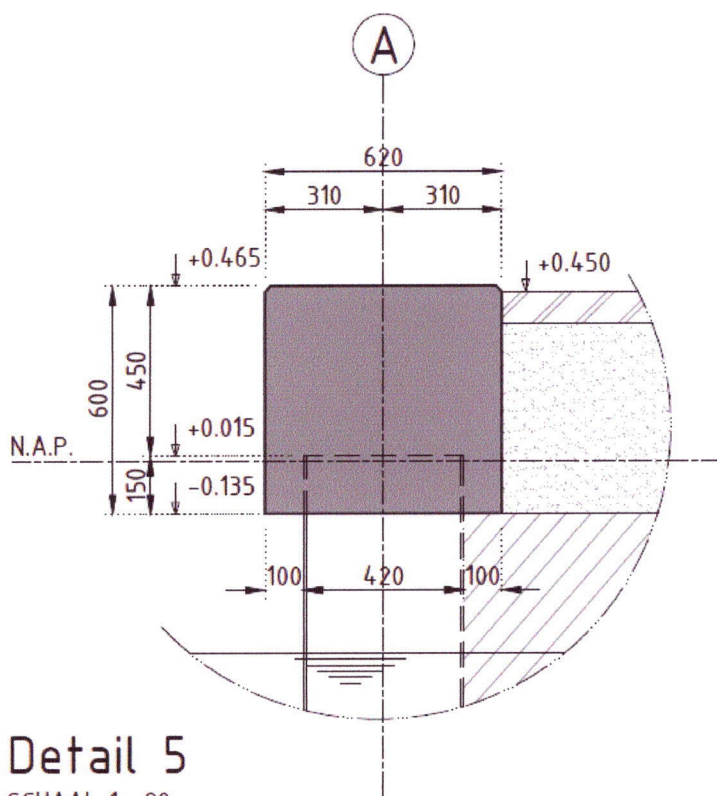
Figuur B4: Gordingconstructie



Detail 1

SCHAAL 1 : 20

Figuur B5: Deksluif stalen damwand korte zijde



Detail 5

SCHAAL 1 : 20

Figuur B6: Deksluif stalen damwand lange zijde