

**INRICHTINGSPLAN KRW BUITEN OOIJ
(DEFINITIEF ONTWERP)**

DIENST LANDELIJK GEBIED

21 juni 2013
077161651:0.4
C01023.000431.0100



Inhoud

1	Inleiding.....	2
1.1	Opdracht.....	2
1.2	Gebiedsomschrijving.....	2
1.3	Aanleiding.....	3
1.4	Doel van het project.....	3
1.5	Projectomgeving.....	3
2	Peilbeheer.....	4
2.1	Huidige situatie.....	4
2.2	Toekomstig peilbeheer.....	5
2.3	Technische uitwerking Waardse Sluis.....	7
2.4	Beslisregels peilbeheer.....	7
3	Effecten van het plan en mitigerende maatregelen.....	8
3.1	Binnendijkse grondwatereffecten.....	8
3.2	Effecten op het buitendijkse gebied.....	8
3.3	Effecten op de dijk.....	9
3.4	Rivierkundige effecten.....	9
3.5	Effecten op de beschermde natuurwaarden.....	9
4	Maatregelen.....	11
4.1	Ontgraven noordelijk deel Buiten Ooij.....	11
4.2	Ophogen percelen Büchner en Waterschap.....	11
4.3	Ontgraven uitwateringssloot Zeumke.....	13
4.4	Aanbrengen klei en stortsteen in dijkvoet.....	13
4.5	Aanbrengen hoogwater beverburchten.....	13
4.6	Levering grond SBB langs de bandijk.....	13
4.7	Aanbrengen drempel Waardse Sluis.....	13
4.8	Werkzaamheden Zwarte Weg.....	13
4.9	Poel vlietberg.....	14
5	Bijlagen.....	15
5.1	Input gegevens.....	15
5.2	Vergunningen en onderzoeken.....	15
5.3	Definitief ontwerp.....	15
	Colofon.....	16

1 Inleiding

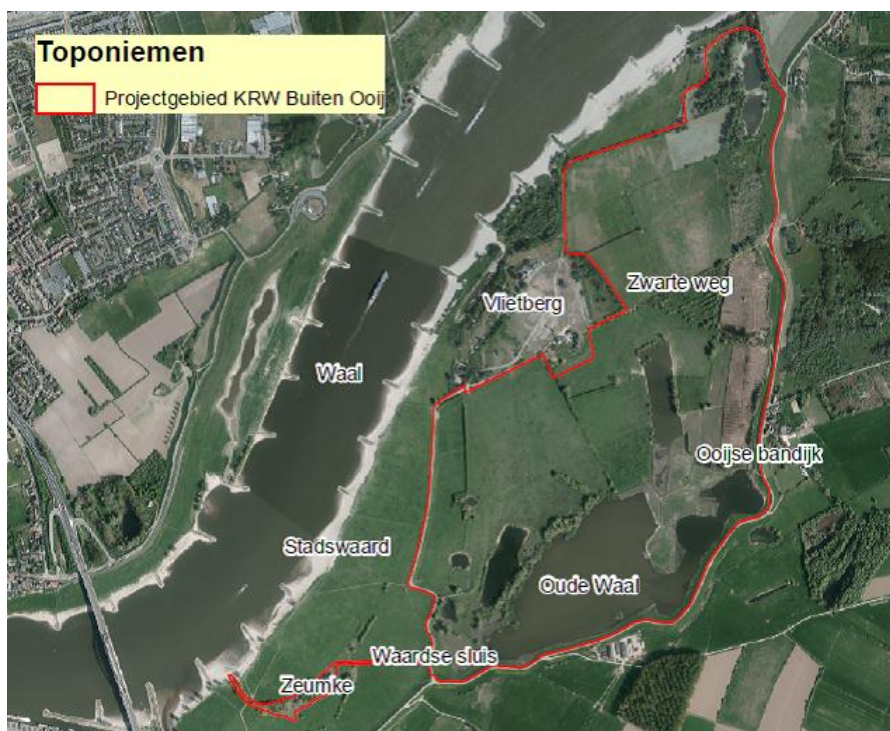
1.1 OPDRACHT

In opdracht van Rijkswaterstaat voert DLG een aantal KRW-maatregelen uit langs de Waal. Het gaat om het realiseren van nevengeulen, strangen, natuurvriendelijke oevers en uiterwaardverlaging. Het project Buiten Ooij is gericht op het realiseren van 80 ha uiterwaardverlaging. Hiervoor is in augustus 2012 door DLG een Voorlopig Ontwerp opgesteld. Voor het vervolg heeft ARCADIS Nederland de opdracht van DLG ontvangen om voor dit onderdeel een definitief ontwerp, een bestek, de aanbesteding en uitvoeringsbegeleiding te verzorgen.

1.2 GEBIEDSOMSCHRIJVING

Het projectgebied Buiten Ooij ligt in de uiterwaarden direct ten noordoosten van Nijmegen. In het gebied liggen een aantal grote kolken en een oude rivierarm (Oude Waal). Parallel aan de dijk ligt ter hoogte van de Tiengeboden een strook rietlanden. Ten noorden van het projectgebied ligt de voormalige steenfabriek de Vlietberg. Het projectgebied wordt omgeven door de Waaldijk aan de oostzijde en zomerkade aan de westzijde.

Het gebied watert via een sluisje (Waardse Sluis) en een A-watergang (het Zeumke) af op de Waal.



Figuur 1. Projectgebied

1.3 AANLEIDING

In de Buiten Ooij is door SBB een aantal jaren een proef uitgevoerd waarbij in het voorjaar water werd ingelaten in het gebied achter de zomerkade. Nadat het water was ingelaten werd het sluisje dichtgezet. Dit water zakt vervolgens langzaam uit. Door deze maatregel ontstaat er in het voorjaar een grote oppervlakte met ondiep water (inundatiegrasland) met positieve effecten op avifauna en visstand.

Het Waterschap heeft de proef stil gezet vanwege vrees voor effecten op de stabiliteit van de dijk en binnendijkse kwel.

1.4 DOEL VAN HET PROJECT

Dit project beoogt de maatregel die in de proef is uitgevoerd structureel mogelijk te maken. Daarvoor worden technische maatregelen genomen die het peilbeheer mogelijk maken, worden er beheersafspraken vastgelegd in een beheerplan en worden mitigerende maatregelen genomen om negatieve effecten van de maatregel op andere belangen teniet te doen.

Het doel is het realiseren van de KRW-maatregel uiterwaardverlaging. Het betreft een oppervlakte van circa 80 ha. Deze maatregel bevordert het paai- en opgroeimilieu van limnofiele vissoorten zoals snoek.

Daarnaast is de maatregel gericht op de realisatie van N2000 doelen. Het project geeft invulling aan de in het concept-beheerplan N2000 (ARCADIS, 17 november 2009,) genoemde opgave om meer plas-dras situaties en rivieroever met pioniersvegetaties te realiseren. Daarnaast draagt het project bij aan de kwaliteitsverbetering van rietmoeras.

1.5 PROJECTOMGEVING

In het zelfde gebied is in het voorjaar van 2013 met ILG-geld door DLG het project SBB-91 uitgevoerd. Over een gebied van 15 ha is de kleilaag afgegraven waardoor er een zandig milieu zal gaan ontstaan. Deze maatregel versterkt het positieve effect van het voorgestelde peilbeheer. Aan de westzijde van de weg naar de Vlietberg ligt de Stadswaard. Momenteel loopt hiervoor de planvorming voor de aanleg van een eenzijdig aangetakte geul. Het Zeumke zal hier dan onderdeel van uitmaken.

2

Peilbeheer

2.1 HUIDIGE SITUATIE

De Buiten Ooij heeft de status ongereguleerd gebied. Het gebied is omgeven door een zomerkade. Aan de bovenstroomse zijde is het gebied tegen hoog water beschermd door kades met een hoogte van 13.00 tot 13.50 m+NAP. De zomerkade tussen de Vlietberg en het inlaat sluisje is lager: ca. 12.20 m+NAP. Deze laatste hoogte bepaalt de inundatiefrequentie van de Buiten Ooij in de zomer.

Het sluisje staat in de periode 1 december tot 1 april open. Na een hoog water wordt het water vastgehouden door een dam die enkele jaren geleden in de sloot is aangebracht tussen het sluisje en de Wiel. De hoogte van de dam is ongeveer 8.60 m+NAP. Dit is iets lager dan het peil dat in 1999 door provincie en waterschap is vastgelegd (8.90 m+NAP).

In de zomer wordt het sluisje alleen geopend indien de verwachting is dat de kade zal overstromen. Hiermee wordt voorkomen dat de kade schade op loopt.

Het drempel niveau van het sluisje ligt op 7.99 m+NAP. Dit sluisje wordt handmatig bediend met een schuif (zie figuur 1).

Het sluisje staat via een sloot en een verlande strang (Zeumke) in verbinding met de rivier. De bodemhoogte van de sloot is ongeveer gelijk aan de drempel van het sluisje. Alleen in de meest westelijke traject is de slootbodem opgeslibd tot ca. 9.00 m+NAP.



Figuur 1. Sluisje in zomerkadem+NAP

2.2 TOEKOMSTIG PEILBEHEER

Het peilbeheer is er op gericht om in de broed- en paaiperiode de laaggelegen graslanden te laten inunderen, zodat er een overstromingsvlakte ontstaat. Dit wordt gerealiseerd door rivierwater na een hoogwaterpiek vast te houden. De overstromingsvlakte geeft invulling aan de KRW-maatregel uiterwaardverlaging en aan de N2000 opgave voor het realiseren van plas-dras situaties en rivieroevers met pioniersvegetaties.

De periode waarin het water wordt ingelaten en vastgehouden eindigt op 30 april. Voorkomen moet worden dat sterke peilstijgingen optreden in de zomerperiode (na 1 mei), omdat drijvende waterplanten dan vol in ontwikkeling zijn. Drijvende waterplanten zijn hier niet tegen bestand.

De periode dat het water wordt vastgehouden start per 1 maart. Eerder heeft niet veel zin, omdat het waterpeil dan grotendeels weer is uitgezakt in de paaiperiode die van april tot en met juni loopt.

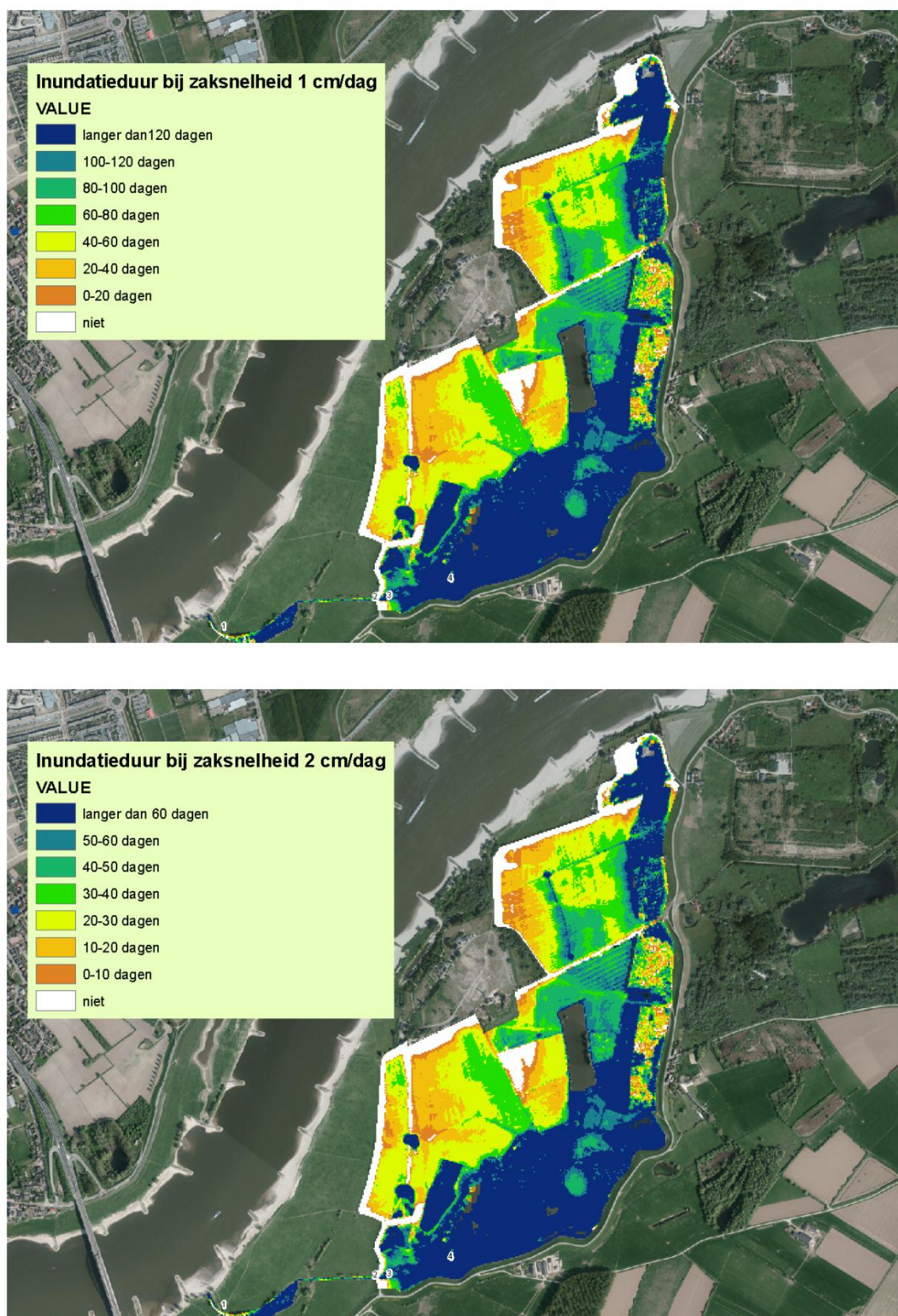
Een ander nadeel van het vroeger dan 1 maart vasthouden van water is dat de graslanden bij een 2de waterpiek erg lang onder water komen te staan. De graslanden zullen daardoor naar verwachting het karakter krijgen van een slikkig milieu met een ijle vegetatie die bestaat uit pionierssoorten. Hiermee gaat de kwaliteit van het paaimilieu achteruit. Dit heeft ook gevolgen voor de foerageermogelijkheden van vogels.

Uit een analyse van de waterpeilen over de laatste 36 jaar blijkt dat in de periode maart-april in 2/3de van de jaren een hoogwaterpiek optreedt. In de overige jaren zal er geen langdurige inundatie optreden.

Het waterpeil wordt na een hoogwaterpiek vastgehouden op een niveau van maximaal 10.20 m+NAP. Bij dit peil staat er in de laagste delen van het gebied ruim een meter water. Dit niveau is gekozen omdat een lager peil er toe leidt dat de gronden sneller droogvallen. Bij dit peil overstroomt de Zwarte weg nog niet. Een hoger peil is niet wenselijk omdat de waterdiepte in het voorjaar dan te groot wordt. Bijgevoegde kaartjes geven een beeld van de inundatieduur uitgaande van een zaksnelheid van het water van 1 en 2 cm per dag. De zaksnelheid is ondermeer afhankelijk van de rivierwaterstanden en de verdamping. In de proefperiode is een snelheid van ongeveer 1 cm per dag gemeten.

In de kaartjes is nog geen rekening gehouden met de maatregelen in het project SBB 91. Als gevolg van de maatregel wordt het maaiveld in een gebied van 15 ha ca. 40 cm worden verlaagd. Dit leidt tot een verlenging van de inundatieduur in dit gebiedsdeel. Gelijktijdig kan de uitzaksnelheid toenemen omdat de kleiige slecht doorlatende toplaag wordt afgegraven.

Uitgaande van een inundatie op 1 april zullen grote delen van het gebied in juni droogvallen.



Figuur 2. Inundatieduur bij een uitzaksnelheid van 1 cm/dag en 2 cm/dag

Vanaf 1 oktober staat de Waardse Sluis open, waardoor er weer een verbinding ontstaat voor vis tussen de Buiten Ooij en het zomerbed. Na 1 oktober fluctueert het peil dus mee met de rivierwaterstanden. Na 1 oktober zijn de waterplanten niet meer gevoelig voor sterke peilstijgingen.

Een drempel zorgt er voor dat het peil niet dieper uit zakt dan 8.60 m+NAP. Een hoger drempelniveau leidt tot een vermindering van de uitwisseling van watergebonden organismen tussen de rivier en het projectgebied. Een lager niveau tot een vergrote kans op droogval van de Oude Waal.

In de zomer is het sluisje gesloten (1 mei tot 1 oktober).

2.3 TECHNISCHE UITWERKING WAARDSE SLUIS

In het VO is uitgegaan van een volledig geautomatiseerd peilbeheer bij de Waardse Sluis. Nader onderzoek in het voorjaar van 2013 heeft aangetoond dat de bouwkundige staat van de Waardse Sluis dit niet toestaat om de sluis te automatiseren zonder eerst een renovatie uit te voeren. Hiervoor is geen budget beschikbaar waardoor er in overleg met toekomstig beheerders is besloten het huidige ‘handmatige’ beheer voort te zetten op basis van onderstaande beslisregels. De afspraken over het beheer zijn vermeld in het beheerplan (juni 2013).

2.4 BESLISREGELS PEILBEHEER

In de toekomstige situatie wordt het inlaatwerk beheerd op basis van de volgende beslisregels:

- Periode 1 oktober tot 1 maart:
- Doel is maximale peildynamiek, maar bij inundatie peil vasthouden op 8.60 m+NAP.
 - Sluis is open;
 - Stuw staat op 8.60 m+NAP.
- Periode 1 maart tot 1 mei:
- Doel is water vasthouden op maximaal 10.20 m+NAP en waterpeil langzaam laten uitzakken.
 - Sluis open als buitenpeil is $\geq$ binnenpeil;
 - Sluis dicht als waterpeil binnen zakt en binnenpeil < 10.20 m+NAP;
 - Sluis open als peil buiten > 12.20 m+NAP (voorkomen van schade aan zomerkade);
 - In april gaat de sluis dicht zodra binnenpeil van 10.20 m+NAP is bereikt, tenzij peil buiten > 12.20 m+NAP.
 - Vast stuwpeil 8.60 m+NAP;
- Periode 1 mei tot 1 oktober:
- Doel peil langzaam laten uitzakken, geen zomerinundaties.
 - Sluis dicht;
 - Sluis open als peil buiten > 12.20 m+NAP (voorkomen van schade aan zomerkade);
 - Vast stuwpeil 8.60 m+NAP.

Indien de uiterwaard geïnundeerd is terwijl er ijs ligt wordt het sluisje gesloten. Hiermee wordt voorkomen dat het water te snel uitzakt waardoor rasters worden beschadigd. Tevens geeft dit de mogelijkheid om in het gebied te schaatsen. Van deze mogelijkheid wordt veel gebruik gemaakt.

3

Effecten van het plan en mitigerende maatregelen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de effecten van het plan en op mogelijk benodigde mitigerende maatregelen. Achtereenvolgens worden behandeld de binnendijkse grondwatereffecten, de effecten in het buitendijkse gebied, de effecten op de dijk, de rivierkundige effecten en de effecten op de bestaande natuurwaarden.

3.1 BINNENDIJKSE GRONDWATEREFFECTEN

De binnendijkse grondwatereffecten zijn onderzocht met een modelstudie (Witteveen en Bos, maart 2013). Dit is gedaan door het huidige en toekomstige grondwaterstandverloop in de uiterwaard voor de periode 1996-2006 te simuleren. De verschillen in grondwaterstanden en kwel in deze 2 situaties zijn vervolgens op basis van deze simulatie berekend.

Uit de berekeningen blijkt dat de grondwatereffecten binnendijs zeer klein zijn. Incidenteel treden in de directe omgeving van de dijk kleine grondwaterstand stijgingen op. Dit gebeurt in periodes dat de grondwaterstand binnendijs al een meter is uitgezakt na een hoogwatersituatie. Op basis hier van is geconcludeerd dat er geen sprake is van schade.

Het zelfde geldt voor de effecten op de bebouwing. Wel wordt op basis van de modelresultaten geconcludeerd dat er in de huidige situatie mogelijk al sprake is van een te geringe ontwateringsdiepte.

Ook op de natuurwaarden in de Groenlanden worden geen effecten verwacht. Geconcludeerd wordt dat mitigerende maatregelen niet noodzakelijk zijn.

3.2 EFFECTEN OP HET BUITENDIJKSE GEBIED

De bebouwing in het buitendijkse gebied ligt hoog en zal geen wateroverlast ondervinden van de maatregel. Het zelfde geldt voor de toegangswegen. Bij het maximale peil dat wordt vastgehouden blijft de laaggelegen Zwarte weg nog net droog.

Wel zijn er enkele landbouwpercelen die als gevolg van de maatregel langer onder water komen te staan. Om dit effect te voorkomen worden aan de noordzijde van het gebied enkele percelen opgehoogd. Dit is afgestemd met de grondeigenaren en met hen is akkoord bereikt.

3.3 EFFECTEN OP DE DIJK

Uit onderzoek (Grontmij, 2012) is gebleken dat de maatregel geen nadelig effect heeft op de stabiliteit van de dijk.

Evenmin worden er problemen verwacht met piping.

Wel wordt geadviseerd om op plekken met dieper water gaas in te graven in het talud van de dijk, om graafwerkzaamheden door grote gravers te voorkomen.

Ten slotte is geconcludeerd dat het buiten talud voldoende erosiebestendig is.

Door het Waterschap is aangegeven dat het van belang is dat onder langs de dijk te kunnen rijden om aangespoeld vuil tijdig te kunnen verwijderen. Hiervoor wordt waar mogelijk een circa 5 meter brede strook onder aan de dijk aangebracht waar onderhoudsmaterieel over kan rijden. Deze strook krijgt een talud van maximaal 1:7. Dit gebeurt alleen op locaties waar die mogelijkheid om onderlangs te rijden er is.

Op 2 locaties wordt de bestaande steenbestorting opgetrokken tot 9.70 m+NAP.

3.4 RIVIERKUNDIGE EFFECTEN

De belangrijkste conclusies uit de rivierkundige beoordeling (11 maart 2013, Royal Haskoning DHV) van de ingrepen in Buiten Ooij zijn:

1. De inrichtingsmaatregel heeft een maximale waterstandsstijging van 0,3 mm in de as van de rivier tot gevolg en een maximale daling van 0,3 mm. Hiermee is de inrichtingsmaatregel als waterstandsneutraal te beschouwen;
2. Het lokale waterstandseffect in de uiterwaard is minimaal. Het ophogen van de kavel heeft een waterstandsstijging van maximaal 2,5 mm tot gevolg in de uiterwaard met benedenstrooms hiervan een daling van maximaal 1,8 mm. De maximale waterstandsstijging langs de bandijk is 2,0 mm, deze opstuwingspiek is gelegen op dezelfde locatie en is het gevolg van de maaiveldverhoging van de noordelijk gelegen kavel;
3. Langs de bandijk neemt als gevolg van de aanpassing aan het dijktaalud de waterstand bij MHW maximaal met een halve millimeter toe;
4. Op de overige rivierkundige aspecten worden geen nadelige effecten voorzien. Er treedt geen hinder of schade op voor gebruikers of omwonenden. Ook wordt er geen verandering van de afvoerverdeling verwacht (< 1 m³/s bij MHW). Grootschalige morfologische effecten in de uiterwaard of in het zomerbed zijn niet te verwachten. Scheepvaart zal geen hinder ondervinden van de ingrepen op gebied van dwarsstroming. De dwarsstroming op de kribbakenlijn zal niet wijzigen ten gevolge van de ingreep.

3.5 EFFECTEN OP DE BESCHERMDE NATUURWAARDEN

Uit de Voortoets (Ecogroen, augustus 2012) komt naar voren dat een significant effect op bepaalde vegetatietypen niet kan worden uitgesloten. Het betreft de vegetatietypen Ruigte en zomen (moerasspirea) en Zachthoutoibos. Hiervoor is een Passende beoordeling opgesteld (Ecogroen augustus 2012). Op basis van de effectbeoordeling wordt geconcludeerd dat het habitatype Ruigten en zomen mogelijk verdwijnt op de locaties waar het in de huidige situatie voorkomt als gevolg van een langere inundatieduur. Na het uitvoeren van de KRW maatregel ontstaan op andere locaties echter voldoende optimale fysieke condities voor de ontwikkeling van het habitatype, waardoor significant negatieve effecten op het habitatype worden uitgesloten.

Voor het habitatype Zachthoutooibos is de verwachting dat de KRW maatregel de kwaliteit van het habitatype zal verbeteren. Goed ontwikkelde vormen van Zachthoutooibos worden regelmatig tot incidenteel overstroomd. Juist een overstroming tot in het groeiseizoen leidt tot een afname van ruigtesoorten op de bodem, waar meer karakteristieke soorten van profiteren. De verwachting is dan ook dat het habitatype op de locaties waar het in de huidige situatie voorkomt behouden blijven. Geconcludeerd wordt dan ook dat geen negatieve effecten verwacht worden op het instandhoudingsdoel van Zachthoutooibos.

Ondanks de verwachting dat de KRW-maatregel in de Buiten Ooij niet zal leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Gelderse poort, resteren er kennislacunes met betrekking tot de toekomstige situatie in de Buiten Ooij. Er kan namelijk niet met 100% zekerheid gegarandeerd worden of Ruigten en zomen ook daadwerkelijk elders tot ontwikkeling komen en of beide habitattypen (Ruigten en zomen én Zachthoutooibos) zich op de huidige locaties kunnen handhaven na het uitvoeren van de KRW-maatregel.

In overleg met bevoegd gezag is daarom bepaald om ten aanzien van het project het 'hand aan de kraan principe' te gaan hanteren.

Hierbij is het opzetten van een ecologisch monitoringssysteem een vereiste. Dit onderzoek is inmiddels in gang gezet met een nulmeting in 2013.

4

Maatregelen

Algemeen: Voor alle uit te voeren werkzaamheden t.a.v. grondtransport geldt dat zoveel mogelijk een rondgaande route wordt ingesteld. Met name voor de werkzaamheden aan de voet van de Ooijse Bandijk geldt dat een rondgaande route over de Vlietberg, Zwarte Weg en de Dijk kan worden gereden. Voor de aanvoer van geschikte klei voor de dijkvoet wordt grond van elders aangevoerd. Daarbij is het mogelijk een tijdelijke op- en afrit in te stellen. Voor het ophogen van percelen wordt grond ontgraven uit de nieuw aan te leggen strang. Op basis van bodemonderzoek (juni 2013, MUG Ingenieursbureau) zijn de toepassingsmogelijkheden bepaald.

4.1 ONTGRAVEN NOORDELIJK DEEL BUITEN OOIJ

Ten noorden van de Zwarte Weg zal een gedeelte van het terrein in de vorm van een strang worden ontgraven. Het graven van de strang levert voldoende klei op voor het verhogen van de percelen. Het uitgangspunt is om het bestek met een gesloten grondbalans in de markt te zetten. Uit onderzoek is gebleken dat de klei niet van cat. 1 of 2 is, en deze kan niet worden gebruikt voor de verbreding van de dijkvoet. De strang wordt dan kleiner in oppervlakte aangelegd. Voor de op te hogen percelen is maximaal 20.000 m³ benodigd, voor de verbreding dijkvoet orde grootte 7.500 m³ klei. De nabij gelegen haag zal worden gehandhaafd, overige beplanting in het traject van de strang mag worden verwijderd. Aan de zuidzijde van de strang zal een gedeelte dieper worden ontgraven tot maximaal 3.00 m¹ t.o.v. huidig maaiveld (6.50 m+NAP).

4.2 OPHOGEN PERCELEN BÜCHNER EN WATERSCHAP

Voor de familie Büchner worden diverse percelen opgehoogd, voor Waterschap Rivierenland zal 1 perceel gelegen tegen een perceel van Büchner mee worden opgehoogd in 1 werkgang.

1. Perceel kadastraal bekend als OOI00-E-150 en OOI00-E-158 ligt het verst van de Ooijse Bandijk ten zuiden van de woning Büchner. De gemiddelde hoogte huidig maaiveld is 9.70 m+NAP en de oppervlakte bedraagt 2.11 hectare. Het perceel ligt vrij kort op het te ontgraven perceel zodat de transportafstand beperkt blijft. Het perceel zal worden opgehoogd tot 10.20 m+NAP, daarbij zal de huidige toplaag van 0.20 m1 voor ophoging aan de kant worden gezet, na ophoging perceel zal deze toplaag worden teruggezet. Aan de oostzijde loopt de ophoging middels een talud van 1: 4 af richting de plas, tot de stamvoet van de aanwezige bomen. Nabij de struikengroep zuidoostzijde mag het talud steiler zodat ook daar de rasterpalen op 10.20 m+NAP kunnen worden geplaatst. Aan de west- en zuidzijde loopt de ophoging middels een talud van 1:4 af naar het eigendom van SBB, rekening houdend met de eisen aan de afrasteringen. De huidige afrasteringen op het perceel Büchner worden door Büchner zelf verwijderd, het te verwijderen raster van SBB zal in het bestek worden opgenomen. In het bestek zullen nieuwe afrasteringen door de aannemer worden aangebracht. Nieuwe afrastering voor Büchner komt op de eigendomsgrens te staan op 10.20 m+NAP. Nieuwe afrastering voor SBB komt op 1.50meter afstand van eigendomsgrens te staan, zodanig dat de onderste draad op 10.20 m+NAP komt. Onderste draad op 0,35 m boven maaiveld, zodat het vee er onderdoor kan grazen. Afspraak tussen SBB en Büchner is dat ieder verantwoordelijk is voor 0.75 m onderhoud uit het raster. Van de aangevoerde grond wordt de eventuele bovenlaag zo diep mogelijk verwerkt om te voorkomen dat kruiden als Jacobskruiskruid gaan opschieten. De bestaande veedrinkplaats mag van Büchner vervallen en wordt gedempt bij de ophoging. Inzaaien gebeurt direct na ophoging. Hiervoor wordt een mengsel gebruikt waarbij later ook lokale kruiden kunnen doorgroeien. Voorstel is Italiaans Raaigras te gebruiken.
2. Perceel kadastraal bekend als OOI00-E-156 ligt direct ten zuiden van de woning Büchner. Het betreft een oppervlakte van 800 m2 met een gemiddelde hoogte van 9.60 m+NAP, het betreft een tweetal laagtes die tot een hoogte van 10.20 m+NAP zullen worden opgehoogd, in aansluiting op direct omliggend maaiveld. De familie Büchner zal zelf voorafgaand aan de uitvoering de aanwezig stobben verwijderen.
3. Perceel kadastraal bekend als OOI00-E-156 ligt tussen de Ooijse Bandijk en de plas en wordt gezamenlijk met perceel WSRL aan de dijkvoet kadastraal bekend OOI-00-E-160 opgehoogd. Perceel is 0.44 ha groot en heeft een huidige hoogte van gemiddeld 9.60 m+NAP. Eigendom van Büchner als van waterschap wordt opgehoogd aflopend van 10.50 m+NAP tot 10.20 m+NAP. Geleidelijke overgang naar zuidelijke aangrenzende strook langs de dijk. De ophoging loopt middels een talud van 1:4 (of steiler) af naar de plas. De huidige afrastering (palen en draad) op de grens wordt verwijderd door Büchner. De bestaande greppel tussen perceel Büchner en WSRL wordt gedempt. Na ophoging wordt nieuw raster (3 draads zonder schapengaas) geplaatst op 10.20 m+NAP, dit door aannemer van het bestek.
4. Perceel kadastraal bekend als OOI00-E-156 betreft de verbinding tussen de percelen genoemd onder punt 1 en 3. Het is een verbindingspad tussen deze beide percelen, via dit pad kan het vee maar ook een landbouwtrekken heen en weer komen. Kade wordt opgehoogd tot 10.20 m+NAP. Bovenbreedte kade wordt zodanig dat er met een kleine trekker gereden kan worden (max. 3.00m). De aansluiting van de kade op grote perceel is iets uit de hoek geplaatst, waar de huidige doorgang ook ligt. Hierdoor kan een struikengroep gespaard worden. Afrastering komt op 10.20 m+NAP. In de kade komt een duiker, of twee met een kleinere diameter. Reden is dat bij opkomend water het waterpeil in de achterliggende plas moet meestijgen ter voorkoming van overstromschade aan de kade. Hoogte (binnen-onder-bodem) van de nieuwe duiker(s) is bokhoogte 8.40 m+NAP met een diameter 1000 mm.

4.3 ONTGRAVEN UITWATERINGSSLOOT ZEUMKE

De A-watergang en het Zeumke met uitstroom tot aan de Waal zorgt voor afwatering en aanvoer van water van en naar Buiten Ooij. Het tracé Zeumke zal voor de duikers op diepte worden gegraven en de bodem zal aansluitend worden gemaakt op de huidige duikers. Er wordt ontgraven tot een profiel dat qua doorstroom gelijk is aan de bovenliggende A-watergang. De vrijkomende grond zal aan de zuidzijde ter plaatse worden verwerkt. Zie hiervoor ook tekeningnummer 01-2 met lengteprofiel.

Indien het project Stadswaard gerealiseerd wordt komt deze maatregel te vervallen. Wel zal de aansluiting van de A-watergang op de nieuwe geul gewaarborgd moeten worden.

4.4 AANBRENGEN KLEI EN STORTSTEEN IN DIJKVOET

Ten opzichte van het VO is het principeprofiel van de steenbestorting gewijzigd. Daar waar een onderhoudstrook aanwezig is, wordt dit voor zover mogelijk ter plaatse van steenbestorting uitgebreid met een onderhoudspad. Het principeprofiel is hierop aangepast. Er wordt een onderhoudspad van 4.00 m aangebracht vanaf de nieuwe kant stortsteen. Daarbij zal een helling van 1:8 worden gehanteerd. De helling van de bestaande en nieuwe stortsteen is steiler (ca. 1:1,5). De stortsteen ligt op gaas. Daar waar taluds steiler zijn dan 1:7 wordt het gaas doorgetrokken tot einde onderhoudspad. Stortsteen sortering 5-40 en 10-60kg toepassen, laagdikte ca. 0.40 m. Ten behoeve van een tijdelijke op- en afrit zal extra grond worden aangebracht.

4.5 AANBRENGEN HOOGWATER BEVERBURCHTEN

In de aan te leggen strang zal aan de noordzijde een beverburcht worden aangelegd. De aanleg van een hoogwater-beverburcht heeft een diameter van ca. 5 m1 en een hoogte van 1.00 m1 boven het nieuw vast te houden peil van 10.20 + NAP, dus aanleghoogte 11.20 + NAP. Daarnaast zal bij twee bestaande beverburchten een ophoging worden aangelegd tot de gewenste 11.20 + NAP.

4.6 LEVERING GROND SBB LANGS DE BANDIJK

Waterschap en Staatsbosbeheer willen de westzijde van de dijk, ten noorden van de afrit naar de Zwarte Weg, aanvullen met grond ca. vanaf de bocht tot aan de afrit onder een helling van min. 1:3. Dit om het vee gemakkelijker te kunnen geleiden naar de weide. Vanuit het werk wordt ca. 1000m3 kleig materiaal geleverd en ter plaatse gestort. Staatsbosbeheer zorgt zelf voor het maken en afwerken van deze aanvulling en de afstemming met het Waterschap.

4.7 AANBRENGEN DREMPEL WAARDSE SLUIS

In overleg met WSRL en DLG is besloten om een 0.30 m1 brede betonnen dorpel te storten waarin een uitsparing voor schotbalken zal worden gemaakt zodat WSRL voor beheer en onderhoud het gedeelte tussen sluis en dorpel leeg kunnen laten lopen. De dorpel zal worden aangelegd op een hoogte van 8,60 m+NAP.

4.8 WERKZAAMHEDEN ZWARTE WEG

In de Zwarte Weg tegen de Ooijse Bandijk aan zijn enkele laagtes aanwezig. Deze zullen worden uitgevuld tot 10.20 m+NAP. Dit zal maatwerk in de uitvoering worden. De bestaande duiker ter plaatse van de te graven strang zal worden vervangen door twee nieuwe duikers rond 800 mm. Reden is dat bij opkomend water het waterpeil in het achterliggende gebied (circa 19 ha) moet meestijgen ter voorkoming

van overstroomschade aan de Zwarte Weg. De BOK van de nieuwe duiker(s) sluit aan op het aanliggend maaiveld aan de zuidzijde, rekening houdend met voldoende dek. De Zwarte Weg zal tijdens de uitvoering in overleg gebruikt mogen worden voor transport mits de rij- en werkstroken goed worden hersteld. Het veerooster in de Zwarte Weg zal worden ontzien bij het transport van de klei.

4.9 POEL VLIETBERG

In het gebied komen naar alle waarschijnlijkheid kamsalamanders voor. De peilopzet kan negatieve invloed hebben op het voorkomen daarvan (medewerker Ravon).

In overleg met Ravon wordt een amfibieënpool aangelegd. De pool wordt aangelegd op een locatie die bij een peil van 10.20 m+NAP (het maximale inundatiepeil) niet onder water komt te staan. De locatie is gekozen vanwege de nabij gelegen een haag/bomenrij waardoor er een goede migratieroute ontstaat, zowel richting de Oude waal als richting de Vlietberg. De pool dient wel voldoende afstand van de bomen te behouden in verband met maximale bezonning. De taluds dienen op 1:7 te worden afgewerkt.

5

Bijlagen

5.1 INPUT GEGEVENS

De volgende documenten zijn gebruikt voor het opstellen van deze toelichting:

- Inrichtingsplan KRW Buiten Ooij (VO, versie 4.1) opgesteld door DLG, 29 augustus 2012;
- Programma van eisen voor het KRW-project Buiten Ooij, opgesteld door DLG, 13 februari 2013;
- Besprekingsverslagen 1 t/m 4 opgesteld door ARCADIS;
- Definitieve Memo's overleg familie Büchner en SBB opgesteld door DLG;
- Notitie kamsalamander, 27 mei 2013, K. Buddingh;
- Rivierkundige beoordeling Buiten Ooij, Definitief ontwerp, 11 maart 2013. Royal Haskoning DHV;
- Geohydrologisch effectonderzoek peilmaatregel Buiten Ooij, 11 maart 2013, Witteveen+Bos;
- Verkennend waterbodemonderzoek plangebied Buiten Ooij te Nijmegen, ?? juni 2013, MUG Ingenieursbureau.

5.2 VERGUNNINGEN EN ONDERZOEKEN

DLG zal zelf alle benodigde vergunningen en meldingen verzorgen voor dit project.

Ten aanzien van lopende onderzoeken:

- Munitieonderzoek: vervolgonderzoek en detectie wordt nu in gang gezet (juni 2013);
- Ecologisch werkprotocol (vraag aan Kees?);
- Notitie muggen (in prep).

5.3 DEFINITIEF ONTWERP

De DO tekeningen zijn als bijlage bij deze toelichting gevoegd.

Colofon

INRICHTINGSPLAN KRW BUITEN OOIJ (DEFINITIEF ONTWERP)

OPDRACHTGEVER:

Dienst Landelijk Gebied

STATUS:

AUTEUR:

ing. J. de Jong

GECONTROLEERD DOOR:

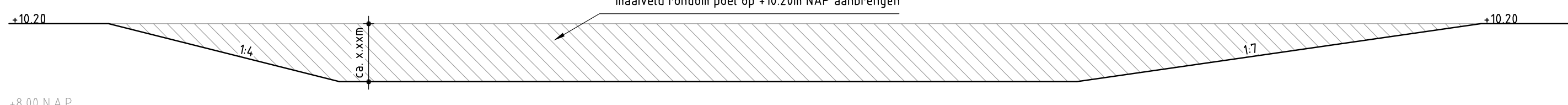
VRIJGEGEVEN DOOR:

21 juni 2013
077161651:0.4

ARCADIS NEDERLAND BV
Het Rietveld 59a
Postbus 673
7300 AR Apeldoorn
Tel 055 5815 999
Fax 055 5815 599
www.arcadis.nl
Handelsregister 09036504

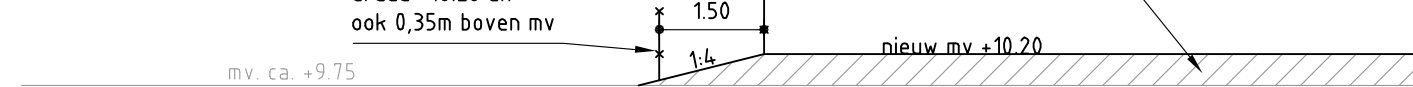
profiel 3-3

schaal 1:100



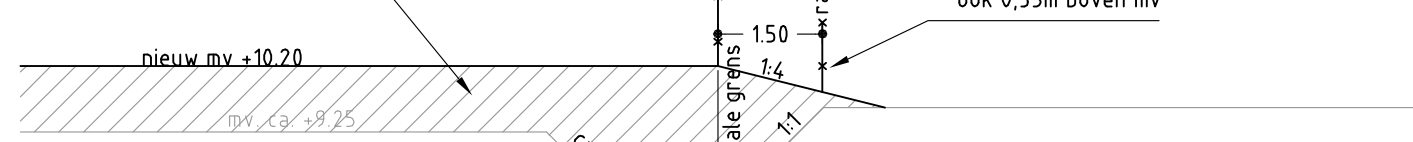
profiel 4-4

schaal 1:100



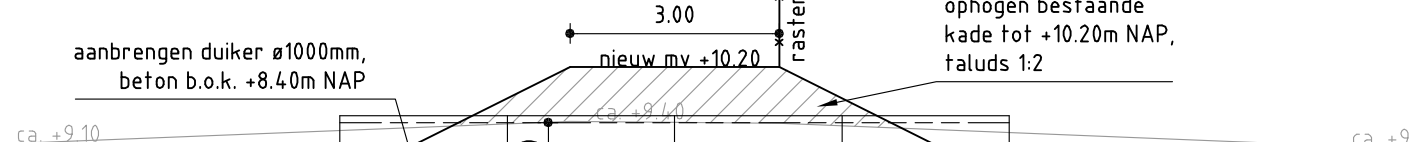
profiel 1-1

schaal 1:100



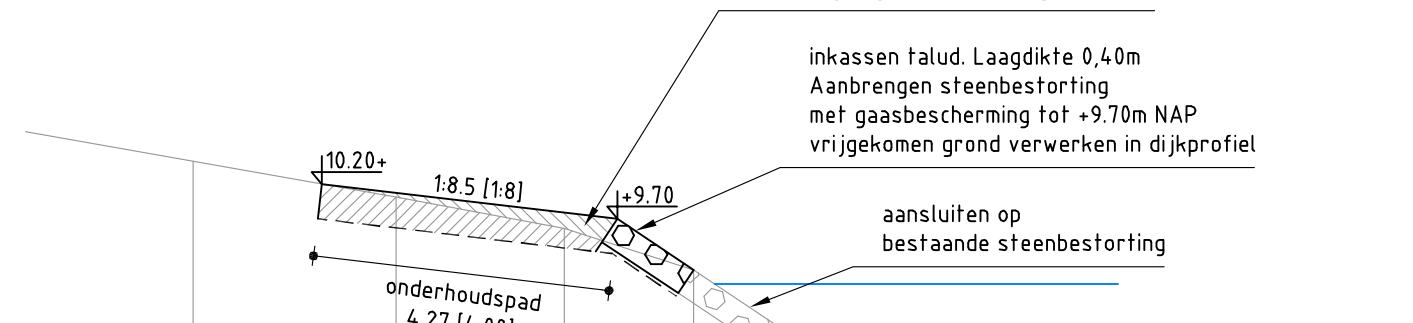
profiel 1a-1a

schaal 1:100



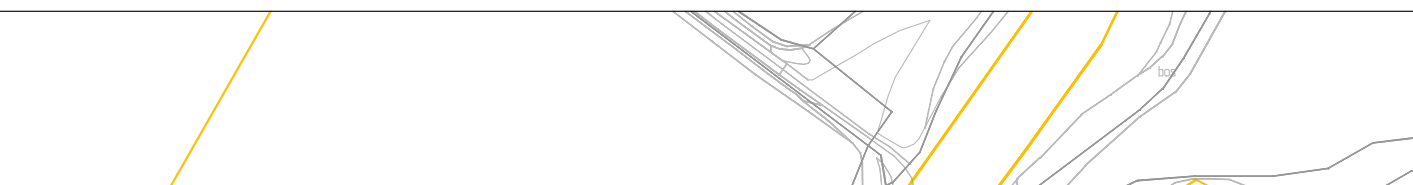
profiel 2-2

schaal 1:100



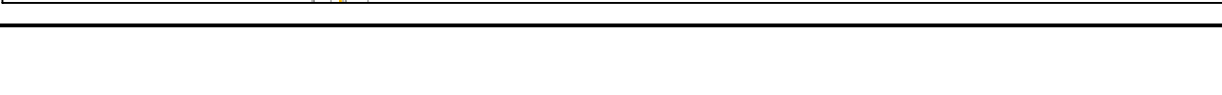
principe detail bestorting en gaas

schaal 1:100



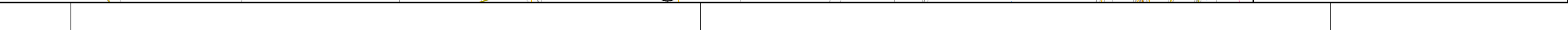
poel Vlietberg

schaal 1:2000



situatie noord KRW Ooij

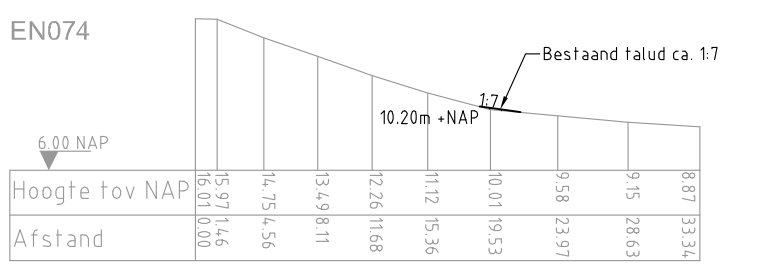
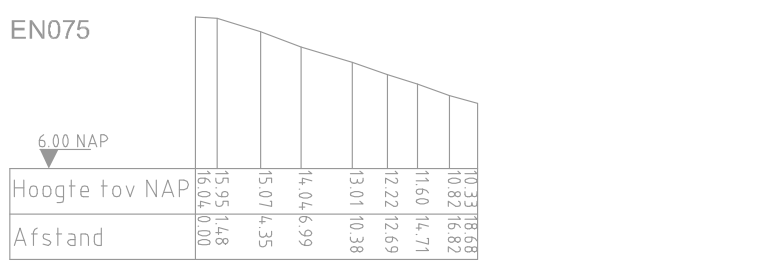
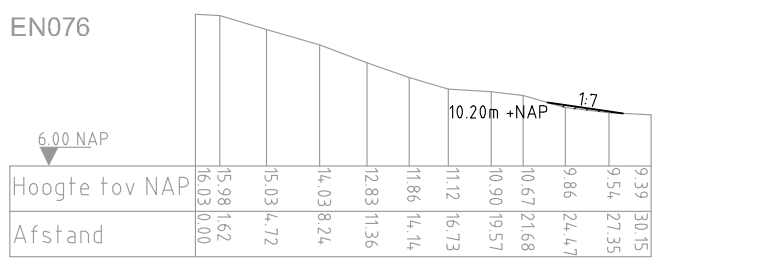
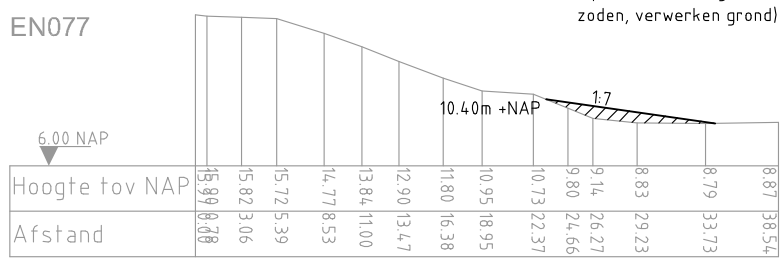
schaal 1:2000



Legenda

- bestaande en kadastrale situatie
- verwijderen/aanbrengen afsterfing
- ontwerphoogte
- beverburcht, e.e.a. volgens nader aanwijzing
- aanbrengen duiker
- ophogen terreinen
- ontgraven terrein t.b.v. kleiwinning
- dijkverzwaring met klei
- aanbrengen steenbestortingen
- 1 dijkprofiel

Opmerking:
- de ondergrond betreft TOP10 en kadastrale percelen obv. SHP-files;
- hoogtes zijn gebaseerd op de AHN;
- klik obv het kadastr.

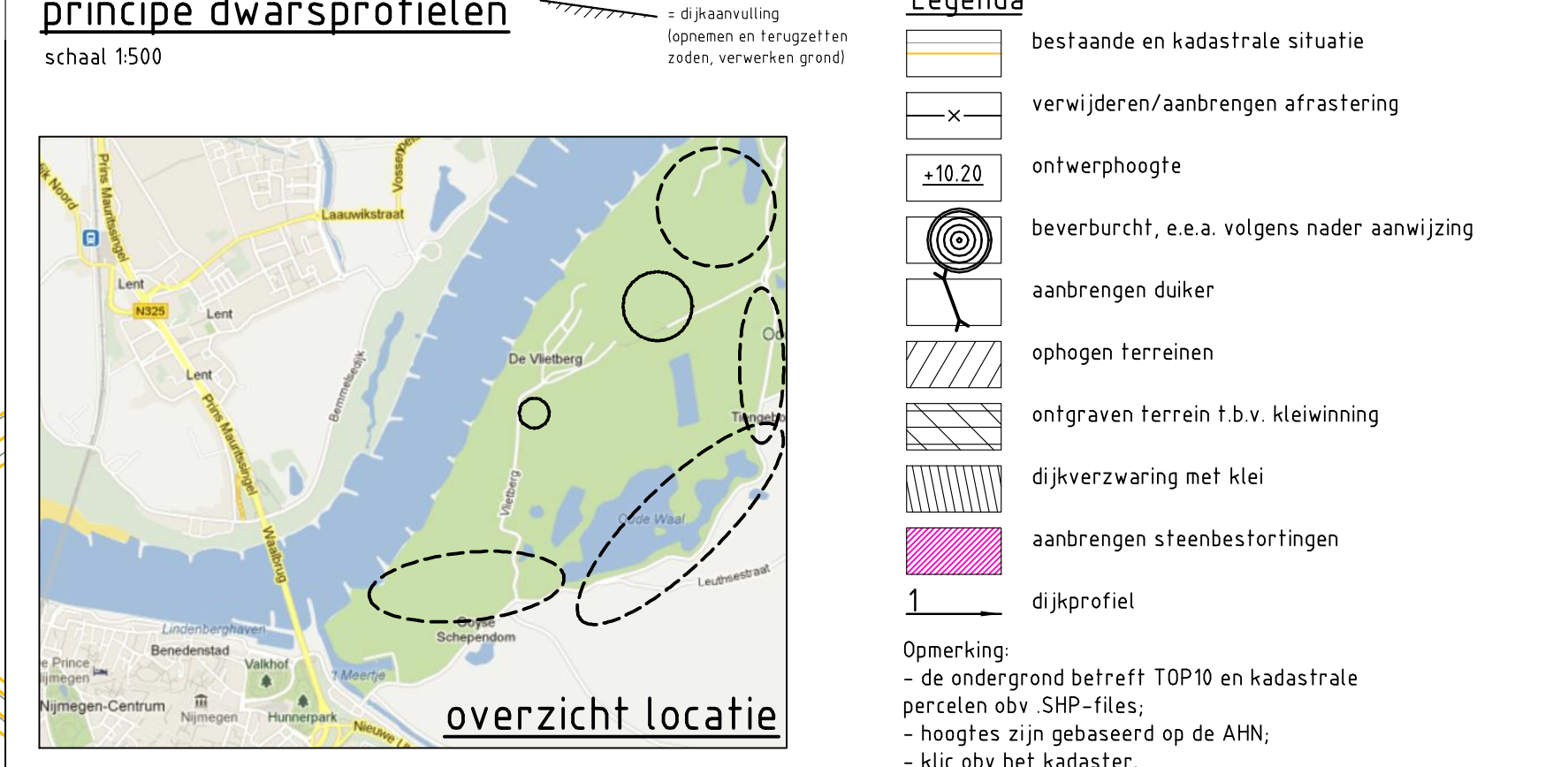
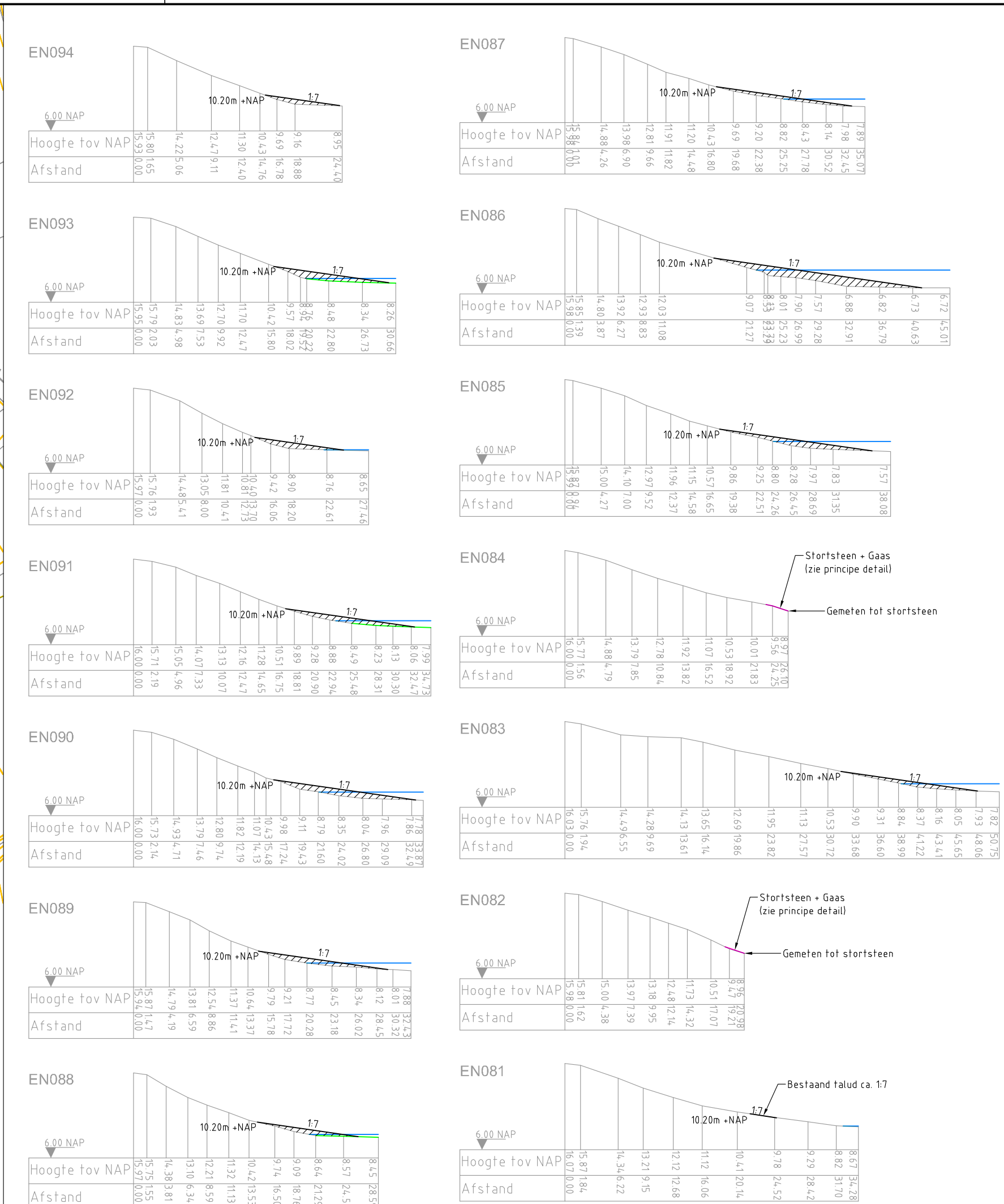
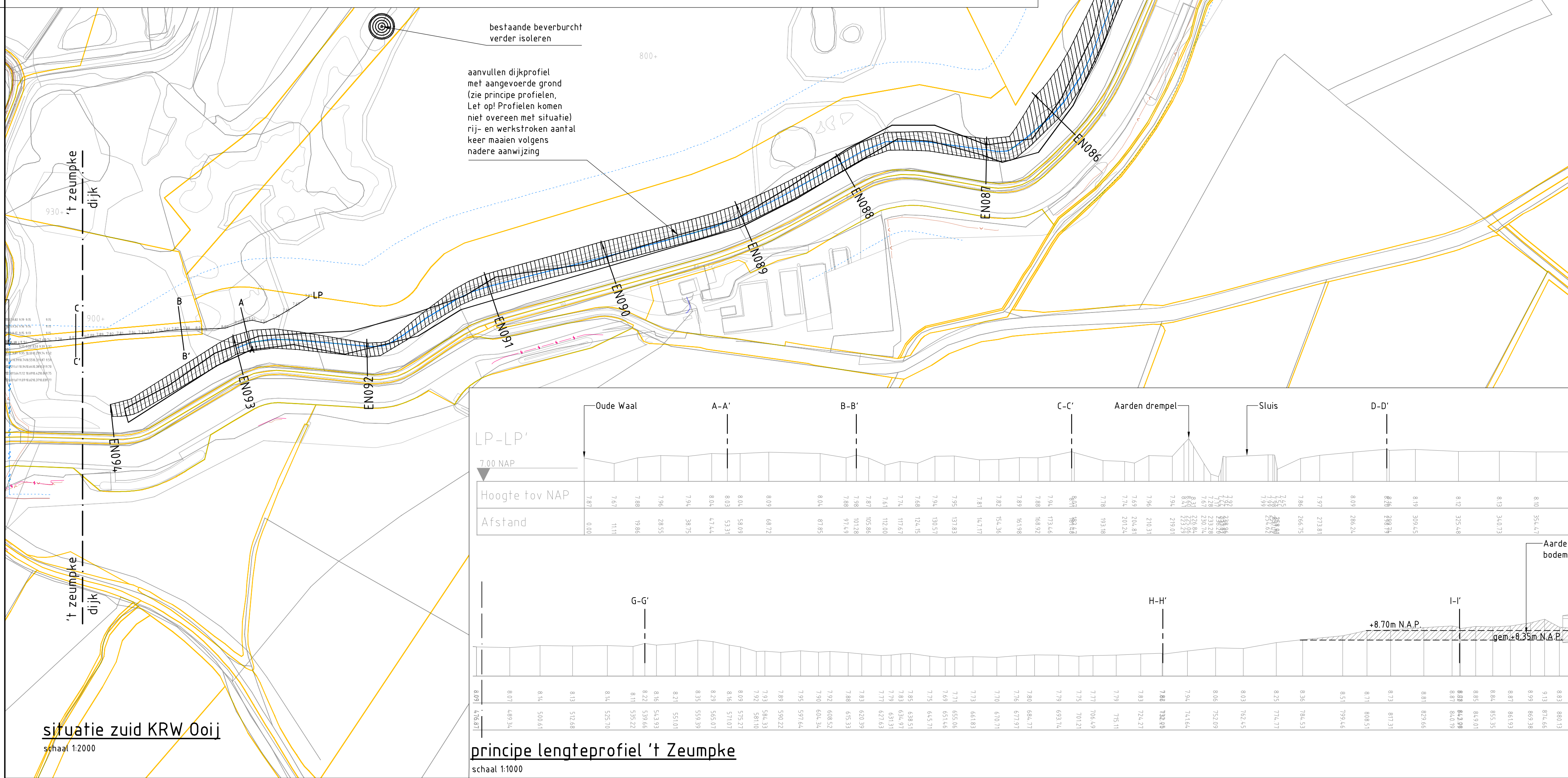
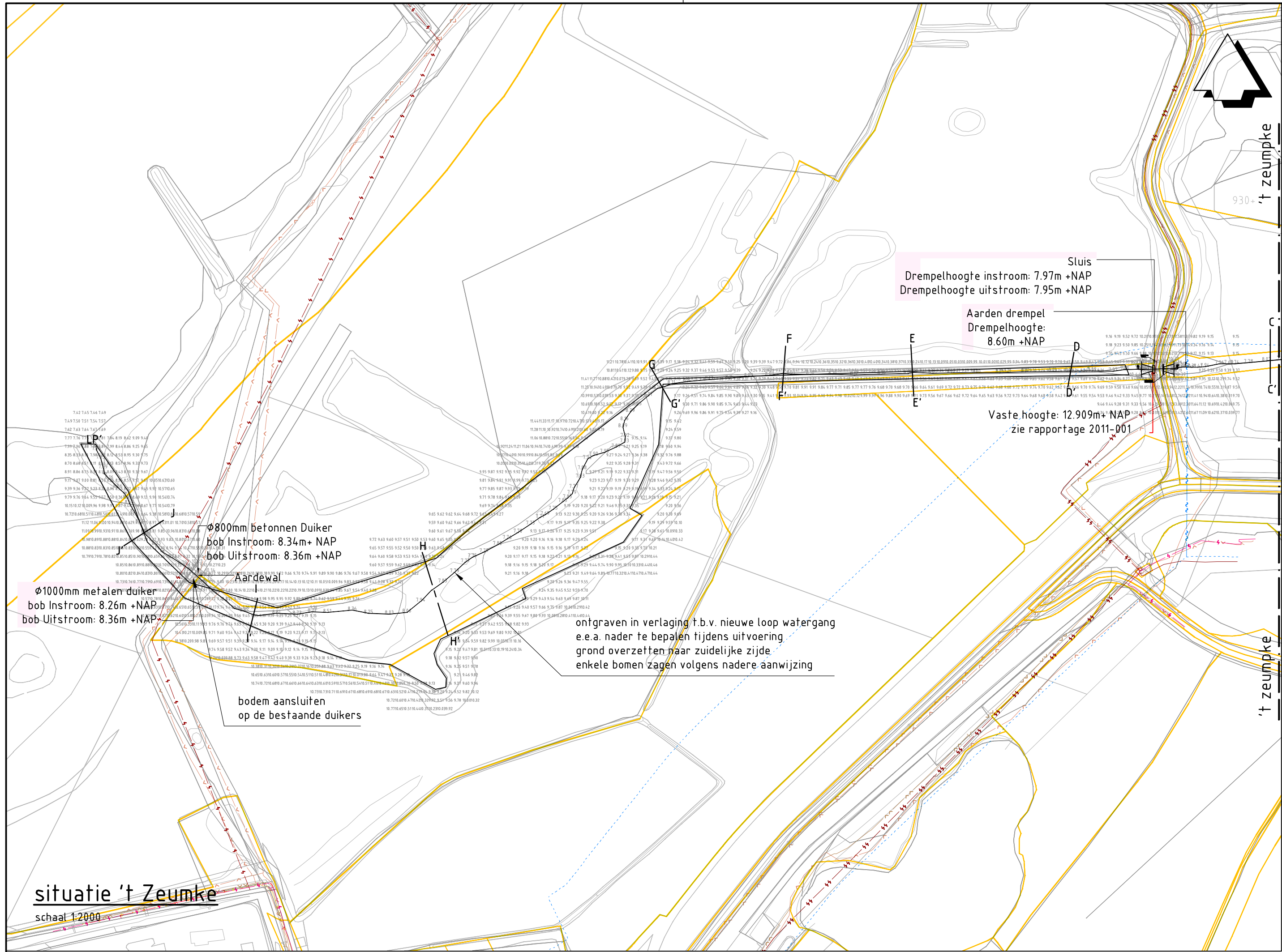


principe dwarsprofielen

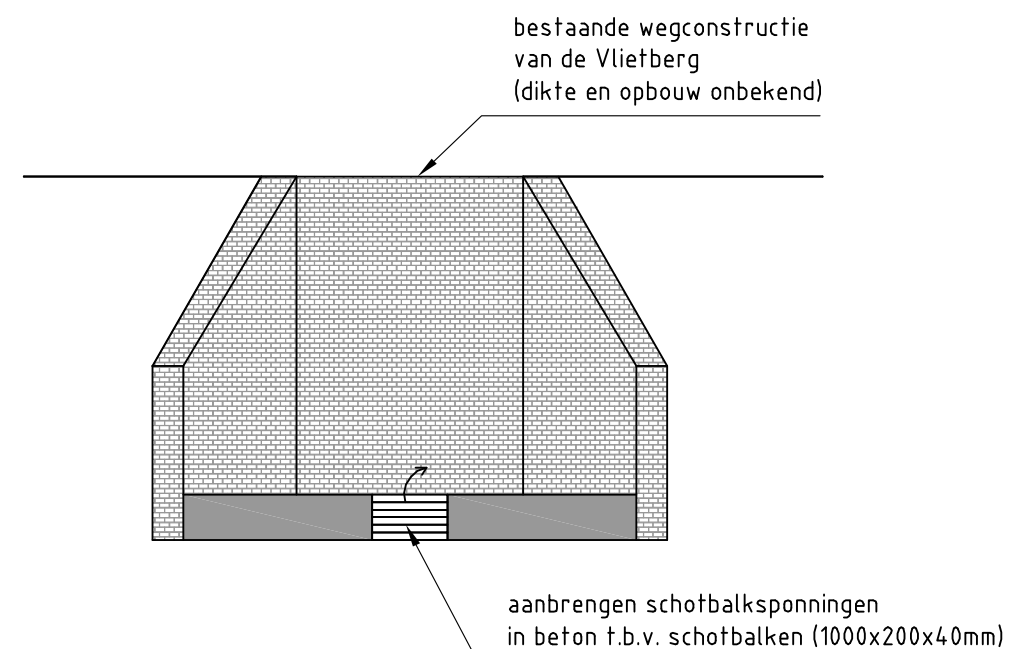
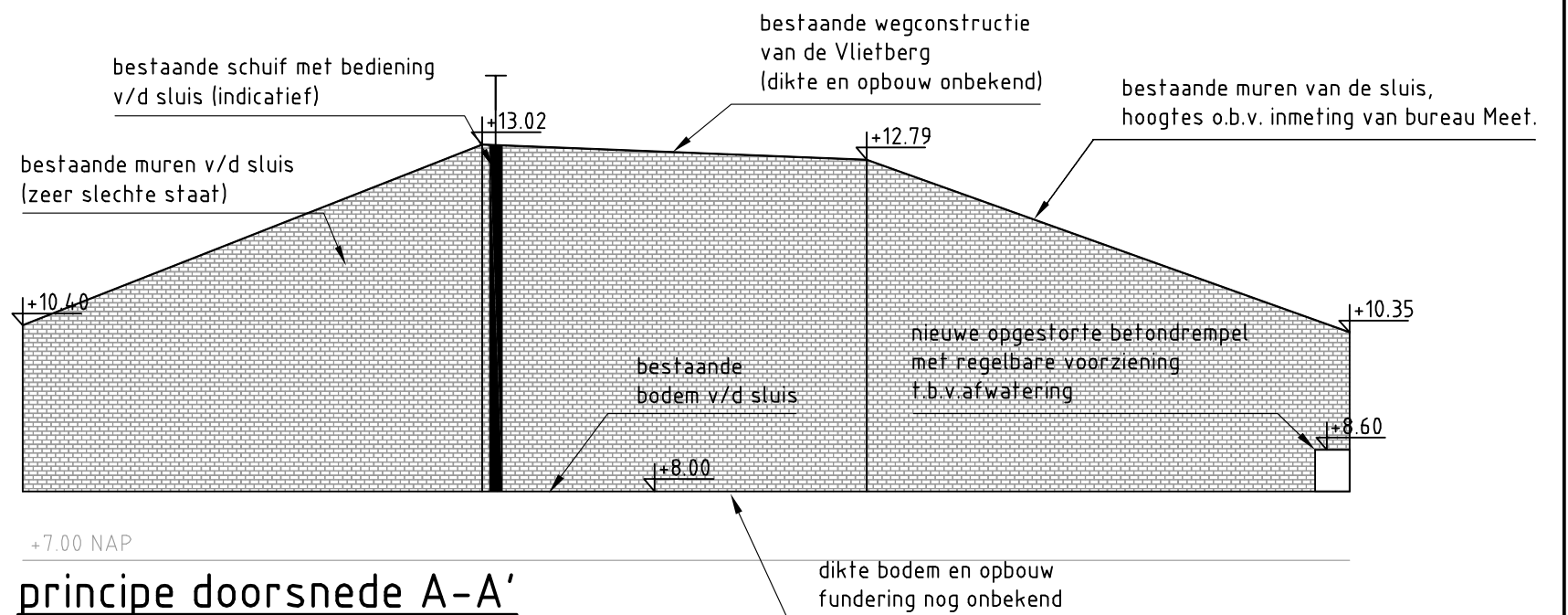
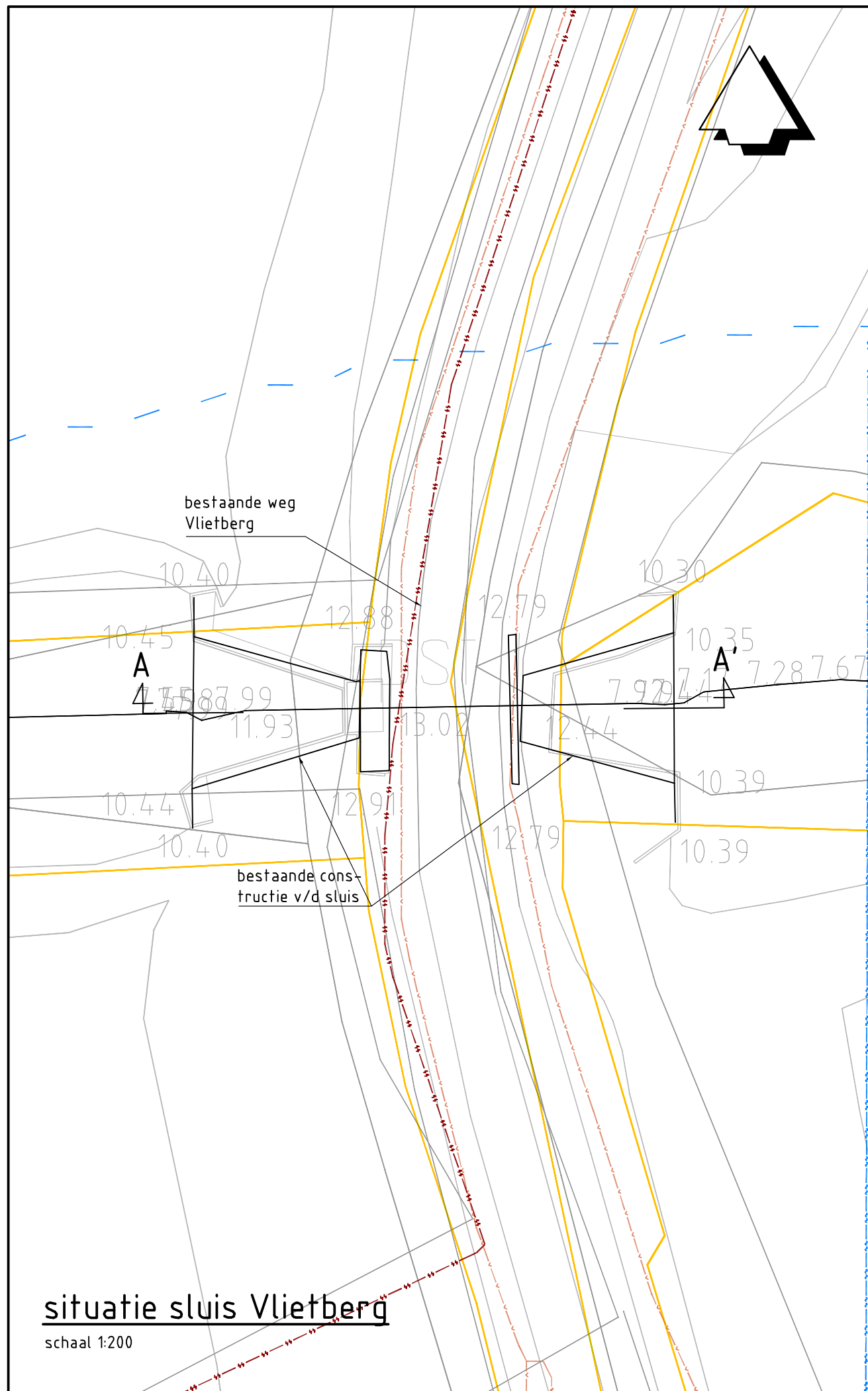
schaal 1:500



Versie : D	Datum : 2-7-2013	Getekend : Barge, B. ten
Omschrijving : aanpassingen n.a.v. opmerkingen O.G. d.d. 20 en 28-6-2013		
Versie : C	Datum : 14-6-2013	Getekend : Barge, B. ten
Omschrijving : Definitief Ontwerp		
Gecontroleerd : jansenr	Vrijgegeven : jongj	
ARCADIS Infrastructuur - Water - Milieu - Gebouwen		
Het Rietveld 59a Postbus 673 7300 AR Apeldoorn Tel 055 5815 999 Fax 055 5815 599 info@arcadis.nl www.arcadis.nl		
Opdrachtgever : DLG - regio Oost		
Ontwerp :		
Project : DLG KRW Buiten Ooij		
Onderwerp : situatietekening KRW Ooij		
Fase : Technisch ontwerp / Bestek		
Schaal : zie tekening	Divisie : Water	
Bladformaat : A1 (84x594)	Status : Definitief	
Contractnummer : 6025	Projectleider : Jong, J de (Louke)	
Projectnummer : C01023.000431.0100	Tekeningnummer : 01-1	Versie : D



Versie : D	Datum : 2-7-2013	Getekend : Barge, B. ten
Omschrijving : aanpassingen n.v. opmerkingen O.G. d.d. 20 en 28-6-2013		
Versie : C	Datum : 14-6-2013	Getekend : Barge, B. ten
Omschrijving : Definitief Ontwerp		
Gecontroleerd : jansennr	Vrijgegeven : jongj	
ARCADIS Infrastructuur - Water - Milieu - Gebouwen		
Het Rietveld 59a Postbus 673 7300 AR Apeldoorn Tel 055 5815 999 Fax 055 5815 999 info@arcadis.nl www.arcadis.nl		
Opdrachtgever : DLG - regio Oost		
Ontwerp :	Project : DLG KRW Buiten Ooij	
Onderwerp : situatietekening KRW Ooij		
Fase : Technisch ontwerp / Bestek		
Schaal : zie tekening	Divisie : Water	
Bladformaat : A1 (84x594)	Status : Definitief	
Contractnummer : 6025	Projectleider : Jong, J. de (Jouke)	
Projectnummer : C01023.000431.0100	Tekeningnummer : 01-2	Versie : D



Versie : B	Datum : 2-7-2013	Getekend : Barge, B. ten	Omschrijving : aanpassingen n.a.v. opmerkingen O.G. d.d. 20 en 28-6-2013
Versie : A	Datum : 6-5-2013	Getekend : Barge, B. ten	Omschrijving : concept ontwerp drempel sluis
ARCADIS Infrastructuur - Water - Milieu - Gebouwen		Gecontroleerd : jansenr	Vrijgegeven : jongj
Het Rietveld 59a Postbus 673 7300 AR Apeldoorn		Oprachtgever : DLG - regio Oost	
Tel 055 5815 999 Fax 055 5815 599 info@arcadis.nl www.arcadis.nl		Project : DLG KRW Buiten Ooij	
		Onderwerp : sluis Vlietberg	
Divisie : Water		Fase : Technisch ontwerp / Bestek	Schaal : zie tekening
Contractnummer : 6025		Status : Definitief	Formaat : A3 (420x297)
Projectnummer : C01023.000431.0100		Tek.nr : 02	Versie : B

