

**INRICHTINGSPLAN - 5 LOCATIES
KRW NOORDELIJKE IJSSELVALLEI**

WATERSCHAP VALLEI EN VELUWE

7 mei 2015
078398480:A - Definitief
C01023.000455.0800/LB



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doelstelling	4
1.3	Probleemstelling	4
2	Beschrijving van het werk	5
2.1	Bestaande situatie	5
2.2	Toekomstige situatie	5
2.3	Maatregelen	5
3	Stakeholders	6
3.1	Inleiding	6
3.2	Inventarisatie	6
4	Functie en objectenboom	8
4.1	Inleiding	8
4.2	Functieboom	8
4.3	Objectenboom	9
4.4	Afkortingen gebruikte documenten en termen	9
5	Ontwerpen	10
5.1	Deellocatie 1: Terwoldse Wetering	10
5.2	Deellocatie 2: Disbergen	11
5.3	Deellocatie 3: Nijbroekse Wetering	13
5.4	Deellocatie 4: Nijbroekse Wetering	14
5.5	Deellocatie 5: Nijbroekse Wetering	15
6	Verificatie programma van eisen	17
6.1	KRW IJsselvallei	17
6.2	Robuuste zones	18
6.3	Disbergen 2	20
6.4	Vissen	23
6.5	Natuurvriendelijke oevers	25
6.6	Oppervlaktewatersysteem	26
6.7	Onderhoudinrichtingen	26
6.8	Kabels en leidingen	27
6.9	Recreatie	28
Bijlage 1	Ontwerp locatie 1 Terwoldse Wetering	29
Bijlage 2	Ontwerp locatie 2 Disbergen	30
Bijlage 3	Ontwerp locatie 3 Nijbroekse Wetering	31

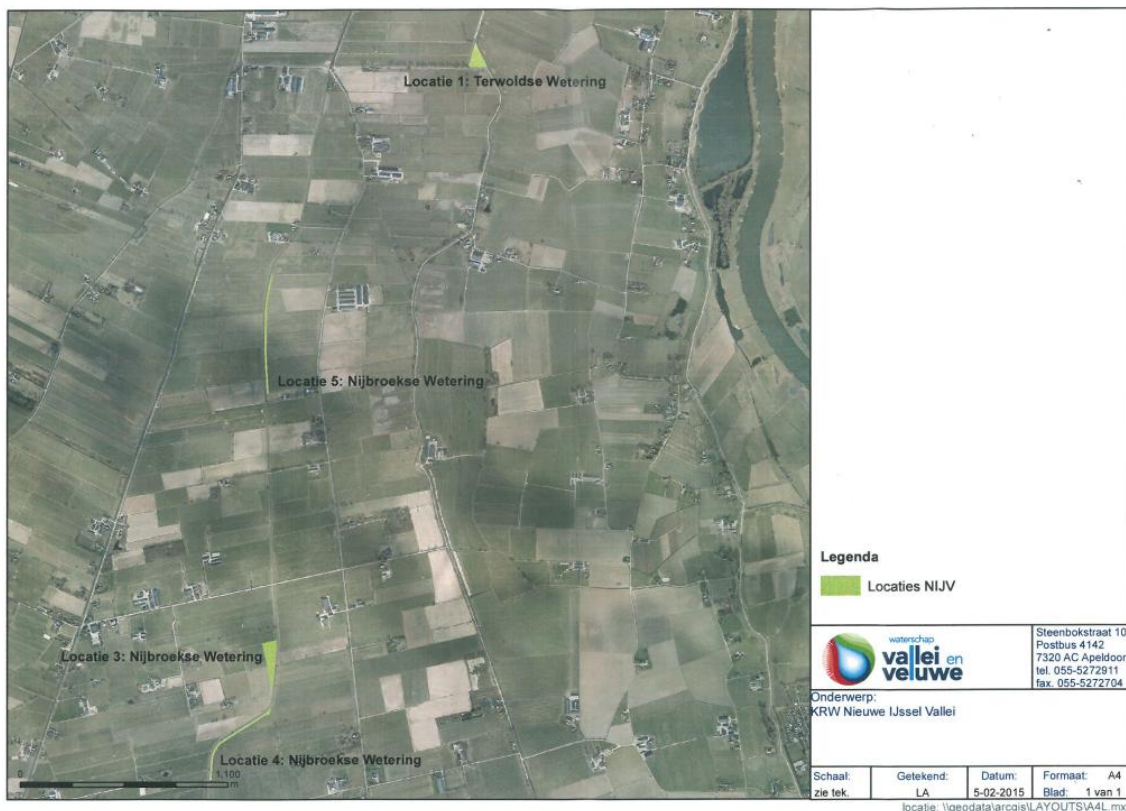
Bijlage 4	Ontwerp locatie 4 Nijbroekse Wetering.....	32
Bijlage 5	Ontwerp locatie 5 Nijbroekse Wetering.....	33
Colofon.....		34

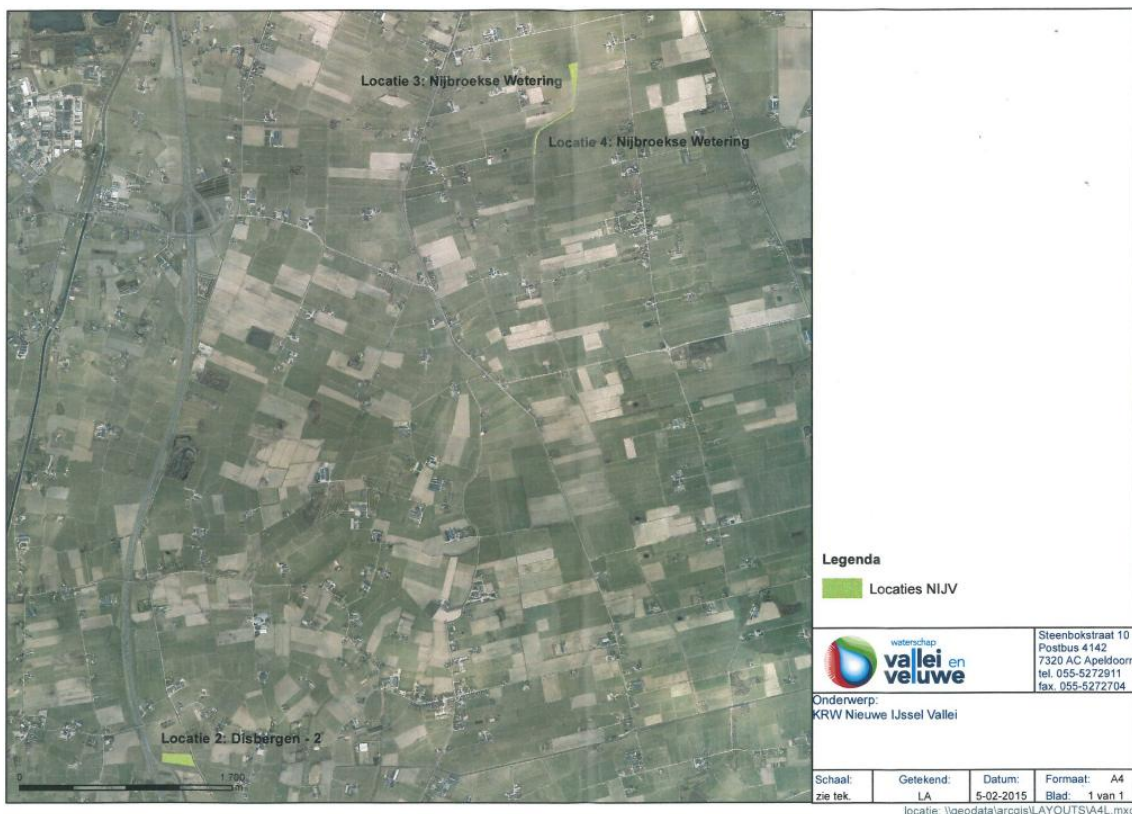
1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

In het kader van het programma 'Voldoende en schoon' zijn in de noordelijke IJsselvallei maatregelen te nemen om een goede ecologische toestand te realiseren in het beheergebied van waterschap Vallei en Veluwe. Langs de Nieuwe, Nijbroekse en Terwoldse Wetering zijn op vijf locaties gronden verworven om de maatregelen te treffen voor een goede ecologische toestand. Het nemen van ecologische maatregelen zijn voornamelijk gericht op de verbetering van omstandigheden voor amfibieën, macrofauna & -fyten en vissen en dragen zorg voor meer variatie in de weteringen. De maatregelen dienen voor 1 januari 2016 te zijn gerealiseerd.

In het plangebied zijn de gemeente Apeldoorn en Natuurmonumenten partners in het gebiedsproces. Voor één perceel komt het beheer in handen van derden, locatie 2 'Disbergen' wordt overgedragen aan Natuurmonumenten.





Afbeelding 1. Overzicht locaties

1.2 DOELSTELLING

Het doel van KRW noordelijke IJsselvallei is het realiseren van een goede ecologische toestand voor amfibieën, macrofauna, macrofyten en vissen en dient voor 1 januari 2016 te zijn gerealiseerd op gronden van het waterschap Vallei en Veluwe. Vanuit de opdrachtgever is de hoofddoelstelling uitgewerkt in vijf deeldoelstellingen:

1. verbetering van de omstandigheden voor vissen, macrofauna en macrofyten;
2. verbetering van de omstandigheden voor amfibieën;
3. uitbreiding paaiplassen en opgroeimogelijkheden voor vis;
4. het aanbrengen van meer variatie in de wetering;
5. het project dient uitgevoerd te zijn voor eind 2015.

1.3 PROBLEEMSTELLING

Op welke wijze zijn vijf locaties in te richten om goede ecologische toestand te krijgen op de vijf verworven percelen langs de Nieuwe, Nijbroekse en Terwoldse Wetering? Vanuit de scope zijn de volgende deelvragen geformuleerd:

1. Op welke wijze wordt 1,85 kilometer natuurvriendelijke oever gerealiseerd en 4,84 hectare robuuste zone?
2. Hoe wordt de verhoging van de exploitatiekosten van het onderhoud beperkt?
3. Hoe wordt met partners, de gemeente Apeldoorn en Natuurmonumenten samengewerkt in het gebiedsproces voor energielandschap, nieuwe natuur en KRW-doelen?

2

Beschrijving van het werk

2.1 BESTAANDE SITUATIE

De vijf locaties liggen in het landschap van de broekontginningen met weteringen, wegen en historische dijkes als belangrijkste structuurelementen. De huidige cultuurtoestand is voornamelijk grasland en bouwland. De vijf plangebieden betreffen:

1. Terwoldse Wetering;
2. Disbergen, Nieuwe Wetering;
3. Stapsteen Nijbroekse Wetering;
4. NVO Nijbroekse Wetering Kampweg;
5. NVO Nijbroekse Wetering Middendijk.

Langs de weteringen ligt een smalle onderhoudsroute voor smalspooronderhoud, op de Terwoldse en Nijbroekse Wetering wordt varend onderhoud gepleegd. Drie van de vijf percelen liggen geïsoleerd van openbare wegen. Locatie 1 Terwoldse Wetering en 2 Disbergen zijn redelijk goed bereikbaar vanaf de openbare weg.

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

In de toekomstige situatie zijn de vijf percelen ingericht, zodat de habitat geschikter is gemaakt voor macrofyten, -fauna en vissen.

Het onderhoud wordt gepleegd met breedspoormachines op doorgaande onderhoudsroutes. Aan het hydraulisch profiel van de weteringen zelf zijn geen wijzigingen gedaan. Eén van de locaties is geschikt gemaakt om tijdelijke maaisel op te slaan.

2.3 MAATREGELEN

Voor het realiseren van de toekomstige situatie worden de volgende maatregelen genomen:

- het vergraven van taluds en onderhoudspaden;
- de aanleg van bypasses;
- de aanplant van bosschages;
- het aanleg van kleine kunstwerken en leidingwerken voor de doorgaande onderhoudsroute.

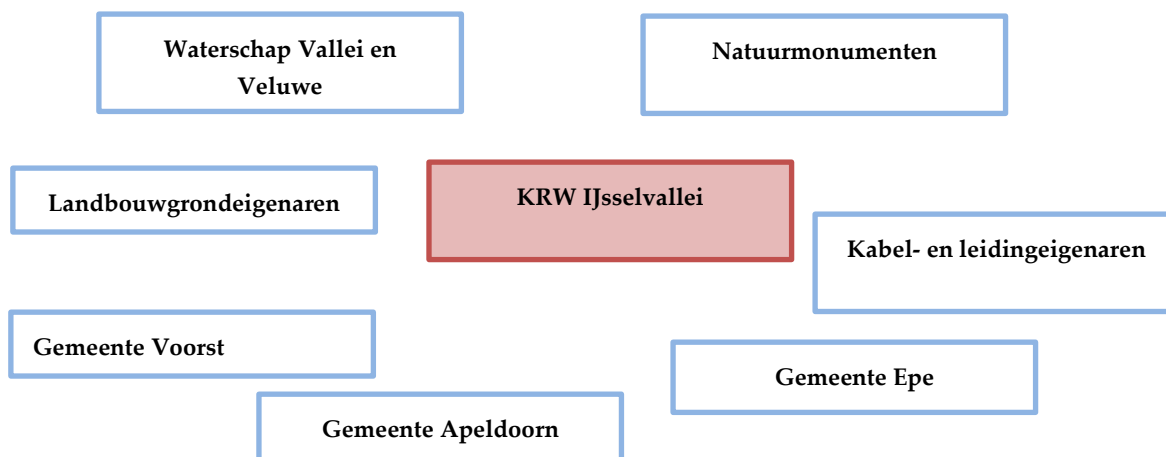
3

Stakeholders

3.1 INLEIDING

Bij het project zijn verschillende partijen of stakeholders betrokken. Om de eisen goed in kaart te brengen, is met de belanghebbenden overleg gevoerd om te bepalen welke eisen en wensen zij hebben.

3.2 INVENTARISATIE



In bovenstaande figuur is een inventarisatie van de stakeholders weergegeven.

Waterschap Vallei en Veluwe

Het waterschap is opdrachtgever voor dit project. Zij beheert het grond- en oppervlaktewater in het plangebied. Het waterschap is shareholder in verband met het bekostigen van de aanleg en tevens verantwoordelijk voor het omgevingsmanagement.

Gemeente Apeldoorn, Epe en Voorst

Het plangebied ligt in drie gemeenten. De gemeente is verantwoordelijk voor de ruimtelijke procedures zoals het bestemmingsplan.

Natuurmonumenten

De Vereniging van Natuurmonumenten neemt het beheer over van één in te richten object.

Landbouwgrondeigenaren

In het plangebied liggen agrarische gronden van verschillende eigenaren. Een deel van deze eigenaren hebben de gronden verkocht aan het waterschap die nu als KRW-maatregel worden ingericht.

Kabel- en leidingeigenaren

In het plangebied lopen nutsleidingen voor particulieren en het waterschap.

Provincie Gelderland

Het plangebied ligt in de provincie Gelderland. Deze partij is verantwoordelijk voor de procedures rond de ontgroningen.

4

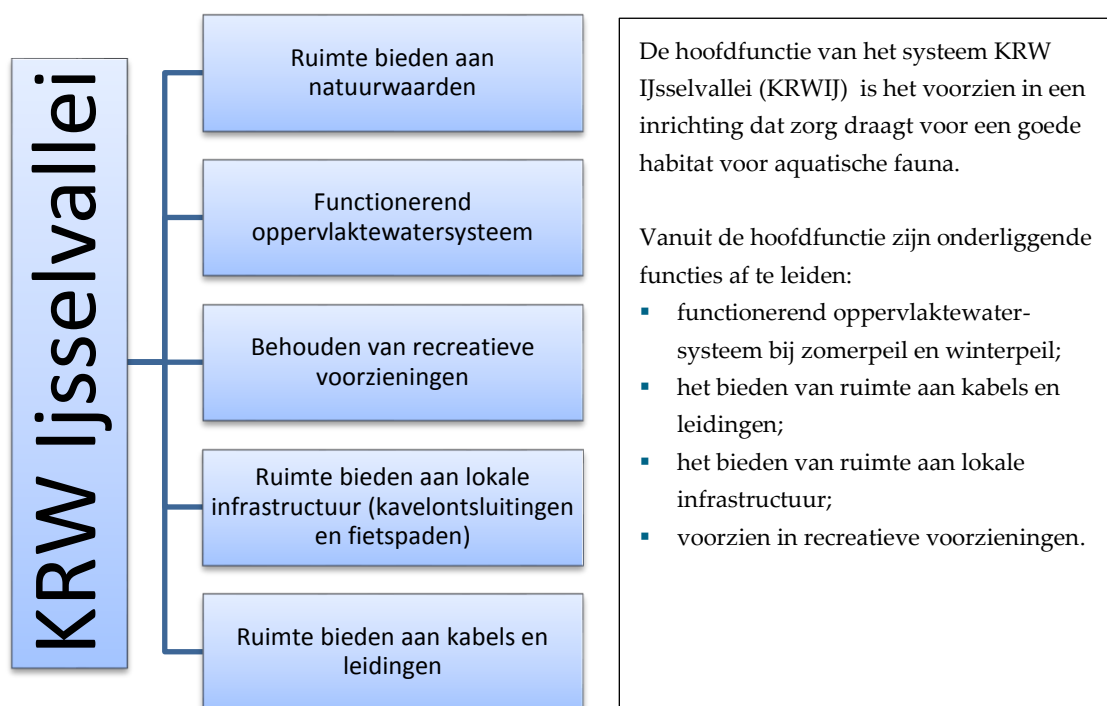
Functie en objectenboom

4.1 INLEIDING

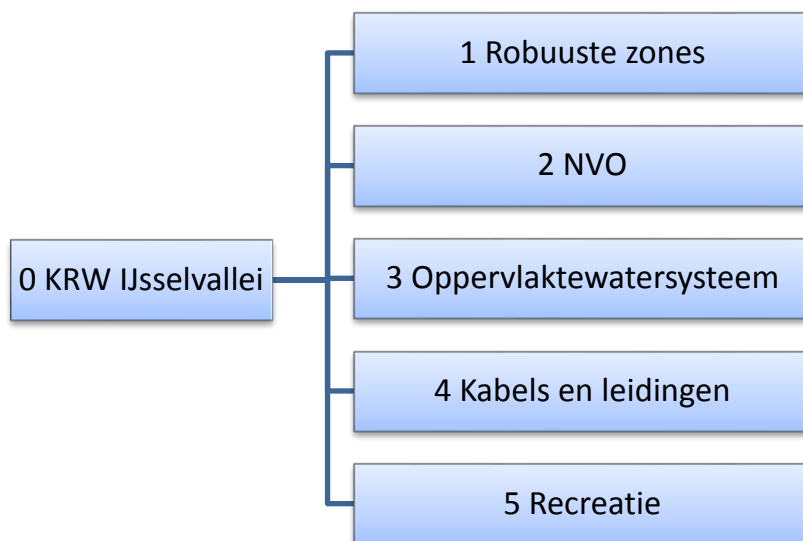
Het doel van het project KRW Noordelijke IJsselvallei is het realiseren van een goede ecologische toestand voor amfibieën, macrofauna, macrofyten en vissen. Dit wordt gerealiseerd op vijf locaties. Welke eisen van belang zijn voor realisatie is nader uitgewerkt in voorliggend hoofdstuk.

4.2 FUNCTIEBOOM

In het plangebied zijn systemen af te leiden die elk hun eigen functie vervullen in het gebied of een doelstelling vertegenwoordigen. Een maatregel is pas nuttig als het een functie vervult. Het (voorlopig) ontwerp (VO) moet voldoen aan de functionele eisen van de stakeholders.



4.3 OBJECTENBOOM



4.4 AFKORTINGEN GEBRUIKTE DOCUMENTEN EN TERMEN

Afkorting	Betekenis
B&O	Beheer en onderhoud
DB2	Disbergen 2
KRW	Kader Richtlijn Water
KRWIJ	KRW IJsselvallei
PvE	Programma van Eisen
NVO	Natuurvriendelijke oever
VO	Voorontwerp
WSVV	Waterschap Vallei en Veluwe

Tabel 1.

5

Ontwerpen

De locaties liggen in het landschap van de broekontginningen met weteringen, wegen en historische dijkjes als belangrijkste structuurelementen. In voorliggend hoofdstuk treft u meer informatie aan over de verschillende schetsontwerpen voor de locaties. De definitieve ontwerpen (DO's) zijn als bijlage bij dit rapport gevoegd. De DO's zijn een gedetailleerde uitwerking van de schetsontwerpen en de ontwerpen zijn besproken met de (eind)beheerders.

5.1 DEELLOCATIE 1: TERWOLDSE WETERING



Figuur 1. Locatie 1 Terwoldse Wetering (bron: M. Nederbragt)

Dit driehoekig perceel is ontstaan doordat de wetering hier vroeger anders liep en later is verlegd. Het perceel grenst met de basis (zuidkant) aan een dijkje met bomen. Dit is een belangrijk landschappelijk structuurelement. Dit dijkje is onderdeel van het fietsknooppuntennetwerk. Voor autoverkeer is de dijk alleen voor bestemmingsverkeer toegankelijk. Ter hoogte van het plangebied staat naast de dijk een picknicktafel. Vanaf deze plek heb je een mooi uitzicht op zowel het landschap ten zuiden als op het plangebied.



Figuur 2. Locatie 1, historische kaart en concept

Schetsontwerp locatie 1

Het perceel leent zich voor de aanleg van een kleine nevenloop met natuurvriendelijke oevers. Deze volgt de loop van de historische ligging van de wetering en is daarmee een verwijzing naar de cultuurhistorie. Het perceel hoorde oorspronkelijk bij de percelen ten oosten ervan en daarom is in de vormgeving aangesloten op de (schuine) verkavelingsrichting aan deze zijde. Aan de nevenloop is een kleine zijtak gemaakt die als verlandingszone kan worden ingericht. Aan de noordzijde heeft de loop een zeer flauw talud met goede bezonning. Langs de wetering zelf is een natuurvriendelijke oever in de vorm van een plasdrasberm voorzien. Hiernaast is ruimte gereserveerd voor een 5 meter brede onderhoudsroute (gras). De nevengeul takt aan de noordzijde aan op de wetering door een duiker in de onderhoudsroute. Aan de zuidzijde is een verbinding in de onderhoudsroute voorzien. In de noordelijke punt van het gebied is, in aansluiting op bestaande bosje ten noordwesten, een bosje gepland. De rest van het gebied kent een open beeld met bloemrijk grasland, zodat er vanaf de dijk zicht is het gebiedje in. Voor de ontwikkeling van bloemrijk grasland wordt de voedselrijke bovenlaag van de grond afgegraven en wordt de eerste jaren verschrallingsbeheer toegepast (maaien en afvoeren). Ten westen van de gebied ligt een bestaand zandpad, deze blijft gehandhaafd als onderhoudsroute en toegang naar het achtergelegen perceel.

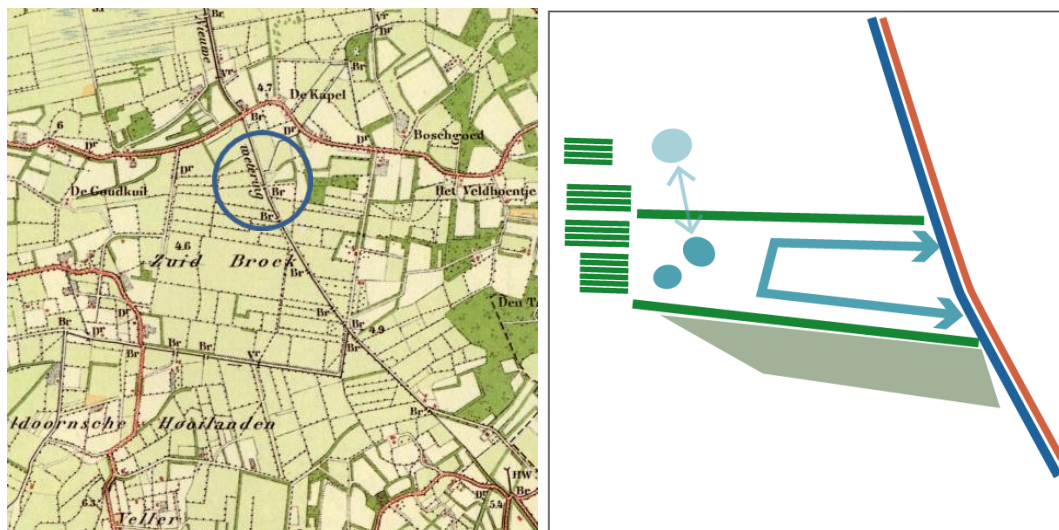
Zie bijlage 1 voor het ontwerp.

5.2 DEELLOCATIE 2: DISBERGEN



Figuur 3. Locatie 2 Disbergen (Bron: M. Nederbragt)

Deellocatie 2 betreft een langgerekt perceel, dat enigszins taps toeloopt naar het westen toe. De verkaveling van de percelen is hier oost-west gericht. Oorspronkelijk waren de perceelsgrenzen beplant met elzensingels waardoor het landschap hier kleinschalig was. Restanten van deze singels zijn nog herkenbaar in de losse bomen langs de perceelsgrenzen. Ten noorden van het plangebied liggen percelen die een paar jaar geleden zijn heringericht met een slotenpatroon, natuurvriendelijke oevers en een poel. Daarnaast zijn er nieuwe elzenrijen aangeplant om de oorspronkelijke landschapsstructuur te versterken. Het perceel ten zuiden van het plangebied is ingeplant met (elzen)bos. In de toekomst zal deze rand dus besloten zijn. Aan de oostzijde ligt langs de wetering een fietsroute.



Figuur 4. Locatie 2, historische kaart en concept

Schetsontwerp locatie 2

Het concept voor de inrichting van dit perceel is dat de randen versterkt worden, waardoor een groene kamer ontstaat. Daarbinnen is de inrichting ruimtelijk open. Er wordt hier volop ruimte gegeven aan de vis. Het water wordt vanaf de wetering het gebied ingetrokken. De oeverlijnen zijn grillig en taluds variëren in steilte. De waterbodem varieert in diepte. Dit samen met de ontwikkeling van plaszones met riet en waterplanten zorgt voor rust- en paaiplaatsen voor vissen. Binnen de waterstructuur komen enkele eilandjes die net onder waterpeil blijven. Hierdoor kan er riet tot ontwikkeling komen. De eilandjes zijn zeer geschikt als veilige broedplaats voor watervogels. In het westelijke deel van het plangebied wordt een verlaging en daarmee vernatting van het perceel beoogd, met daarin een tweetal poelen opgenomen. Deze poelen sluiten aan op de al aanwezige poel ten noorden, waardoor het leefgebied voor amfibieën hier groter wordt. Voor macrofauna is de afwisseling in vegetatie van belang en de randen van het gebied als schuilplek en beschutting van looproutes. De beheer- en onderhoudsroute sluit aan op de onderhoudsroute ten noorden van het perceel. De bestaande houten brug over de wetering kan verdwijnen aangezien het gebied bereikbaar is vanaf de noordelijker gelegen brug.

Zie bijlage 2 voor het ontwerp.

5.3 DEELLOCATIE 3: NIJBROEKSE WETERING



Figuur 5. Locatie 3 Nijbroekse Wetering

Deze locatie is een langgerekt, driehoekig perceel aan de Nijbroekse Wetering. Ten zuiden van de locatie ligt een brug waarover het Niebroekerp pad, een klompenroute, loopt. Vanaf deze brug kijk je in noordelijke richting op het plangebied. Karakteristiek voor het gebied is de oost-west gerichte verkaveling. Het gebied is nu zeer open, maar de historische kaart laat zien dat er vroeger veel blokvormige bospercelen in deze omgeving lagen. Verspreid komen op kavelgrenzen enkele bomen voor. Langs de wetering ligt een smal onderhoudspad dat tevens toegankelijk is voor wandelaars.



Figuur 6. Locatie 3, historische kaart en concept

Schetsontwerp locatie 3

Het langgerekte perceel leent zich voor het aanleggen van een nevengeul om zoveel mogelijk oeverlengte te creëren voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers. De onderhoudsroute langs de wetering wordt teruggelegd om langs de wetering zelf een natuurvriendelijke oever in de vorm van een plasdrasberm aan te brengen. Het onderhoudsroute wordt verbreed naar 5 meter. Langs de nevengeul komen aan beide zijden flauwe oevers, die richting het noorden in lengte en flauwte toenemen, omdat hier meer ruimte is. Aan de westgrens van het gebied komt ook een onderhoudsroute van 5 meter om het talud van de nevengeul aan deze zijde te kunnen beheren. In het onderhoudsroute worden verbindingen aangelegd, zodat de nevengeul in directe verbinding staat met de wetering. In de oever kunnen boomstronken met wortels worden ingegraven die voor een groot deel onder water liggen. Hierdoor ontstaan er tussen de boomwortels interessante schuilplaatsen voor vissen.

Aan de noordzijde van het perceel is een blokvormig bosje gepland als verwijzing naar het verleden en als belangrijke schuilplek voor macrofauna en broedplaats voor vogels. In de lijn van de kavelgrenzen worden enkele bomen geplant, deze zorgen voor schaduwplekken en zijn voor vogels van belang.

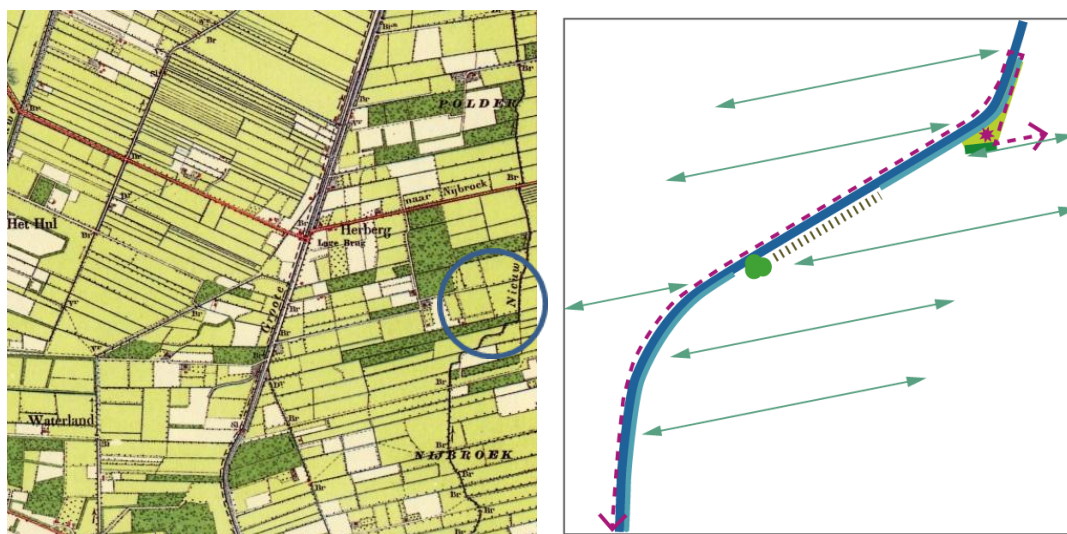
Zie bijlage 3 voor het ontwerp.

5.4 DEELLOCATIE 4: NIJBROEKSE WETERING



Figuur 7. Locatie 4 Nijbroekse Wetering

Locatie 4 ligt even ten zuiden van locatie 3 aan de Nijbroekse Wetering. De locatie betreft een strook evenwijdig aan de wetering die hier twee bochten maakt. Bijzonder aan deze locatie is dat aan de overzijde van de wetering het Niebroekerp pad loopt, een klompenroute rond Nijbroek. Vanaf deze route is er dus zicht van wandelaars op de natuuroever. De route steekt ten noorden van de deellocatie de wetering over en ligt nog voor een klein deel in de locatie, alvorens de route afbuigt de weilanden door richting Nijbroek. De locatie kent een aantal bijzondere landschappelijke elementen en cultuurhistorische waarden. Zo is er een mooie boomgroep aanwezig en is langs een deel van een perceelsrand een opvallende steilrand aanwezig door een ingegraven onderhoudspad in het maaiveld. De oorspronkelijke structuur van kavelgrensbeplantingen is in dit gebied nog te herkennen aan het verkavelingspatroon, begrensd met sloten of greppels. Hier en daar is nog een verdwaalde boom op deze grenzen in het landschap aanwezig. Aan de oostzijde van de wetering liggen hier echter ook nog enkele meidoornheggen.



Figuur 8. Locatie 4, historische kaart en concept

Schetsontwerp locatie 4

De inrichting van locatie 4 sluit aan op de hierboven genoemde bijzondere waarden en kent dus niet een eenduidige profiel maar drie profielen afhankelijk van de situatie. In het zuidelijk deel wordt ingezet op de realisatie van een natuuroever in de vorm van een plasberm en een flauw talud. Hiernaast is rekening gehouden met een onderhoudsroute van 5 meter breed. Ter hoogte van de boomgroep wordt dit profiel onderbroken en wordt aan de wetering alleen de huidige beschoeiing weggehaald. Om de onderhoudsroute om de boomgroep heen te leiden, wordt de hier aanwezige kavelsloot voor een klein gedeelte gedempt. De afwatering van deze sloten is richting Nijbroek, er is dus geen aansluiting gewenst op de wetering. In het noordelijke deel wordt de bestaande steilrand gerespecteerd en verder doorgezet naar beneden. Hierdoor ontstaat er op dit deel een smallere plasberm, als een soort vooroever voor de steilrand. De onderhoudsroute is hier fors breder, maar dit is wenselijk omdat zo enige afstand tot de steile oever kan worden aangehouden. Ten noorden van de steilrand gaat het profiel weer over in de eerste met de brede plasberm. Hier maakt de wetering een bocht waardoor er een resthoek ontstaat. Omdat deze hoek langs de route van het klompenpad ligt en je vanaf hier een mooi zicht hebt over de wetering en beide richtingen is het mogelijk hier een rustpunt langs de route te creëren. Op de kavelgrens wordt voorgesteld om nog een of enkele bomen te planten om deze plek te markeren, schaduw te bieden en de oude kavelgrens en knikpunt in de wandelroute te benadrukken.

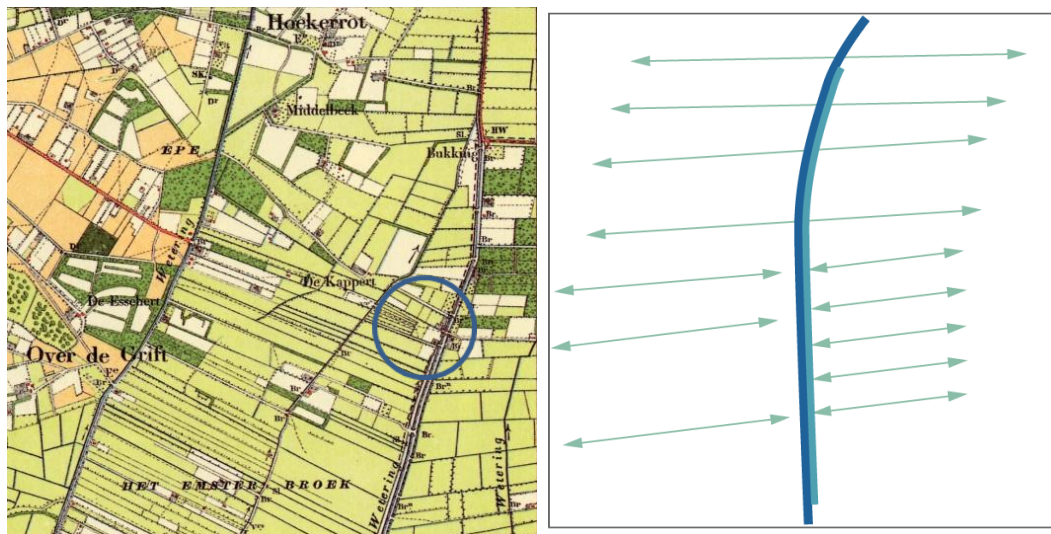
Zie bijlage 4 voor het ontwerp.

5.5 DEELLOCATIE 5: NIJBROEKSE WETERING



Figuur 9. Locatie 5 Nijbroekse Wetering

Locatie 5 betreft een strook van ca. 600 meter lengte langs de Nijbroekse Wetering. Het landschap is hier open en uniform van inrichting, zonder spannende hoogteverschillen of waardevolle beplanting.



Figuur 10. Locatie 5, historische kaart en concept

Schetsontwerp locatie 5

Hier wordt over de volledige lengte een natuurvriendelijke oever aangelegd in de vorm van een plasberm en flauw talud. De bodemhoogte van de plasberm mag variëren zodat diepere en ondiepere plekken ontstaan, zodat verschillen in oevervegetatie kunnen ontstaan. Ook is rekening gehouden met een onderhoudsroute van 5 meter breed. Vanuit het landschap is er geen aanleiding om op plekken af te wijken van deze inrichting of om extra elementen toe te voegen. De eenduidige inrichting sluit aan op het open en uniforme landschap.

Zie bijlage 5 voor het ontwerp.

6

Verificatie programma van eisen

Combinatie van de eisen en de uitwerking van de schetsen voor een inrichtingsontwerp betekent dat verificatie van de eisen noodzakelijk is. In voorliggend hoofdstuk treft u de verificatie van de eisen uit het programma van eisen aan.

6.1 KRW IJSSELVALLEI

1	Doelstelling	Niet geverifieerd
KRWIJ.F.001	KRW noordelijke IJsselvallei dient te voorzien in het realiseren van een goede ecologische toestand voor amfibieën, macrofauna, macrofyten en vissen en dient voor 1 januari 2016 te zijn gerealiseerd op gronden van het waterschap Vallei en Veluwe.	
Methode	Door opdrachtgever.	
Inrichtingsplan	Geen verificatietoelichting ingevoerd.	

2	KRW	Niet geverifieerd
KRWIJ.F.002	In totaal dienen 4,84 ha robuuste zone en 1,85 km natuurvriendelijke oever te zijn gerealiseerd.	
Methode	Door opdrachtgever.	

3	Verbetering omstandigheden	Voldoet
KRWIJ.F.003	De omstandigheden voor vissen, macro fauna en macrofyten dienen verbeterd te worden ten opzichte van de huidige situatie.	
Methode	Analyse.	
Inrichtingsplan	Zie H5 van het inrichtingsplan.	

4	Verbetering amfibieën	Voldoet
KRWIJ.F.004	De omstandigheden voor amfibieën dienen verbeterd te worden ten opzichte van de huidige situatie.	
Methode	Analyse.	
Inrichtingsplan	Zie H5 van het inrichtingsplan.	

5	Verbetering voor vissen	Voldoet
KRWIJ.F.005	Paaiplaatsen en opgroeimogelijkheden voor vis dienen uitgebreid te worden ten opzichte van de huidige situatie.	
Methode	Analyse.	
Inrichtingsplan	Zie H5 van het inrichtingsplan.	

6	Verbetering weteringen	Voldoet
KRWIJ.F.006	In het systeem KRWIJ dient meer variatie in de wetering te worden aangebracht voor macrofyten.	
Methode	Analyse.	
Inrichtingsplan	Zie H5 van het inrichtingsplan.	

28	Oppervlaktewatersysteem	Voldoet
KRWIJ.F.007	Het oppervlaktewatersysteem moet minimaal gelijkblijvend functioneren na realisatie van de inrichtingsmaatregelen voor amfibieën, macrofauna, macrofyten en vissen.	
Methode	Analyse.	
Inrichtingsplan	Zie H5 van het inrichtingsplan.	

6.2 ROBUUSTE ZONES

8	Geschiktheid	Voldoet
RBZ.F.001	Geschiktheid als robuuste zone is som van maatregelen voor macrofyten, macrofauna, amfibieën en vissen.	
Methode	Analyse.	
Inrichtingsplan	Zie H5 van het inrichtingsplan.	

7	Areaal robuuste zone	Voldoet
RBZ.R.001	Het totaal oppervlakte aan robuuste zone voor de vijf objecten dient gelijk of groter zijn dan 4,84 hectare.	
Methode	Berekening. Meting op basis van kadastrale grenzen.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Alle percelen zijn benut voor de maatregelen.	

60	Rietveld	Voldoet
RBZ.R.002	Op rietvelden dient jaarrond minimaal 0,20 m water te staan.	
Methode	Documentcontrole. Tekening.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Geen verificatietoelichting ingevoerd.	

49	NVO robuuste zones	Voldoet
RBZ.A.001	Ook de zijden van de stapstenen, die aansluiten op een wetering, moeten worden ingericht als NVO (in totaal is dit 1.850 m – 11 m die we terug verkopen). Hier kan de NVO dus ook breder worden.	
Methode	Analyse.	
Inrichtingsplan	Zie H5 van het inrichtingsplan.	

31	Beheer en onderhoud	Niet geverifieerd
RBZ.M.001	De robuuste zones dienen te worden ontworpen volgens de vigerende regels van beheer en onderhoud van Ws Vallei en Veluwe.	
Methode	Door Opdrachtgever	

38	Maaiselopslag	Voldoet
RBZ.M.002	Bij de Terwoldse Wetering is een laad- en losplaats voor vrachtauto's (6 m breed) t.b.v. ophalen maaisel in de omgeving, met grasbetontegels bekleed.	
Methode	Documentcontrole. Situatietekening.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Geen verificatietoelichting ingevoerd.	

62	Sortiment locatie 1	Niet geverifieerd
RBZ.M.003	Het beplantingssortiment voor locatie 1 dient te bestaan uit: struikvormend bos- en haagplantsoen (hazelaar, hondsroos, meidoorn, Gelderse roos).	
Methode	Documentcontrole. Beplantingslijst bestek.	
Inrichtingsplan	Zie H5 van het inrichtingsplan.	

63	Sortiment locatie 3	Voldoet
RBZ.M.004	Het beplantingssortiment voor locatie 3 dient te bestaan uit eiken en essen.	
Methode	Documentcontrole. Beplantingslijst bestek.	
Inrichtingsplan	Zie H5 van het inrichtingsplan.	

45	Onderzoek geplande afzet	Voldoet
RBZ.E.001	Op de gronden die worden afgezet naar Van Eek en Tekelenburg hoeft geen AP-04 onderzoek te worden uitgevoerd.	
Methode	Analyse.	
Memo bodem-kwaliteitskaart	Geen verificatietoelichting ingevoerd.	

42	Vrijkomende grond Van Eek	Voldoet gedeeltelijk
RBZ.UV.001	W. van Eek wil de vrijkomende grond ontvangen, die vrijkomt bij het graven van de poel (betreft percelen Nijbroek B1504 en 2057) bij de Nijbroekse Wetering, om zijn land op te hogen.	
Methode	Documentcontrole. Grondbalans.	
Memo bodem-kwaliteitskaart	Tevens controle op basis van grondbalans benodigd.	
Bestek	Grondbalans deel 2.1 van het bestek.	

43	Vrijkomende grond Tekelenburg	Voldoet gedeeltelijk
RBZ.UV.002	In de koopovereenkomst tussen het waterschap Vallei en Veluwe en Tekelenburg is verder overeengekomen dat ten aanzien van het perceel kadastraal bekend gemeente Nijbroek, sectie B, nummer 2047 de vrijkomende grond in een laagte van dit perceel wordt gestort, op aanwijzing van Tekelenburg. Tekelenburg zorgt zelf voor de verwerking van deze grond. Het bestaande klompenpad blijft gehandhaafd.	
Methode	Documentcontrole. Grondbalans.	
Memo bodem-kwaliteitskaart	Tevens controle op basis van grondbalans benodigd.	
Bestek	Grondbalans deel 2.1 van het bestek.	

44	Vrijkomende grond Van Eek	Voldoet gedeeltelijk
RBZ.UV.003	In de koopovereenkomst tussen het waterschap Vallei Veluwe en Van Eek is verder overeengekomen dat ten aanzien van de percelen kadastraal bekend gemeente Nijbroek, sectie B, nummers 2049 en 2051 de vrijkomende grond bij afgraving wordt gestort op deze percelen, op aanwijzing van Van Eek (de erfpachter en toekomstig pachter). Van Eek zorgt zelf voor de verwerking van deze grond en voor diens rekening.	
Methode	Documentcontrole. Grondbalans.	
Memo bodem-kwaliteitskaart	Tevens controle op basis van grondbalans benodigd.	
Bestek	Grondbalans deel 2.1 van het bestek.	

6.3 DISBERGEN 2

52	Subsidie	Niet geverifieerd
DB2.ERV.001	Subsidie voor beheer NM locatie 2 Disbergen moet goed geregeld zijn.	
Methode	Door opdrachtgever.	

53	Erfpacht	Niet geverifieerd
DB2.ERV.002	WS moet intern grondverwerving op de hoogte stellen als NM het eens is met het ontwerp voor Disbergen 2, zodat zij de erfpacht kan regelen.	
Methode	Door opdrachtgever.	

54	Perceel onder DB2	Niet geverifieerd
DB2.ERV.003	Perceel onder Disbergen 2 wordt ingericht als energiebos, d.m.v. aanplant van elzen. Hierdoor kan er schaduw ontstaan.	
Methode	Door opdrachtgever.	

55	Bereikbaarheid	Niet geverifieerd
DB2.ERV.004	Disbergen 2 zou toegankelijk gemaakt zou moeten worden, maar dat geldt dan voor het gebied als totaal. Tot nu toe was dat geen expliciete opgave, maar als de verbinding over de A50 eenmaal is, zal hier wel behoefte aan zijn.	
Methode	Door opdrachtgever.	

56	Perceel westzijde DB2	Niet geverifieerd
DB2.IRV.001	De gemeente Apeldoorn vraagt op welke manier wij het aangrenzende perceel van de gemeente aan de westkant van ons perceel Disbergen 2 mee kunnen nemen in de opgave.	
Methode	Door opdrachtgever.	

47	Disbergen 2 monitoring	Niet geverifieerd
DB2.R.001	De monitoringsresultaten van Disbergen 1 meenemen in het ontwerp voor Disbergen 2	
Methode	Door opdrachtgever.	

61	Bereikbaarheid Nieuwe Wetering	Voldoet
DB2.M.001	De Nieuwe Wetering dient een talud van 1:2 te bezitten om zoveel mogelijk af te kunnen reiken bij het uitvoeren van onderhoud vanaf perceel DB2.	
Methode	Documentcontrole. Dwarsprofiel.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Tekeningnr 03.	

46	Disbergen 2	Voldoet
DB2.VG.001	De inrichting van Disbergen 2 (Nieuwe Wetering) laten aansluiten op de inrichting van Disbergen 1. Echter wel een directe verbinding van de greppels/paaiplaatsen met de Wetering.	
Methode	Documentcontrole. Inrichtingsschets.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Tekeningen 03.	

Amfibieën

19	Diepte poelen	Voldoet
AMF.R.001	De poelen hebben waterdiepte in de zomer niet groter 1 m en hebben een natuurlijke jaarlijkse peilwisseling.	
Methode	Documentcontrole.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Zie dwarsprofiel, poeldiepte o.b.v. GLG en GHG ontworpen.	

21	Taluds poelen	Voldoet
AMF.R.002	Taluds van poelen hebben flauw aflopende oevers met structuurrijke vegetatie.	
Methode	Analyse.	
Inrichtingsplan	Zie H5 van het inrichtingsplan. Tevens controleren in ontwerp.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Geen verificatietoelichting ingevoerd.	

24	Basisbiotoop	Voldoet
AMF.R.003	Basisbiotoop stapstenen van stapstenen dient te bestaan uit: 1 tot 2 ha met minimaal twee voortplantingspoelen met oppervlakte meer dan 175 m ² /stuk, omgeven door vochtig grasland, overgaand in ruigtes, struwelen en bosjes.	
Methode	Documentcontrole. Tekening.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Betreft locatie 2.	

26	Isolatie	Voldoet
AMF.R.004	Poelen zijn geïsoleerd van het oppervlaktewater en mogen niet overstroomd worden door het oppervlaktewatersysteem.	
Methode	Documentcontrole. Tekening.	
Inrichtingsplan	Zie H5 van het inrichtingsplan.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Geen verificatietoelichting ingevoerd.	

18	Amfibieën	Voldoet
AMF.A.001	De stapstenen hebben een minimale oppervlakte van 0,2 tot 1 hectare, waarvan minimaal 20% van het oppervlakte water is, verdeeld over twee tot vier afzonderlijke poelen van 2 tot 30 are.	
Methode	Berekening.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Maatvoering en locatie van de poelen overlegd met Natuurmonumenten door OG.	

20	Bedekking wateroppervlakte	Door andere partij 1
AMF.A.002	Niet meer dan 40% oppervlakte water van de poel is bedekt met kroos of waterplanten	
Methode	Analyse.	
Inrichtingsplan	Zie paragraaf 5.1.2.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Bodemhoogte en ontwerpwaterpeil GHG en GLG met flauwe taluds zie tekeningen 03.	

22	Schaduwwerking	Voldoet
AMF.A.003	De stapstenen liggen niet teveel in schaduw, <20% beschaduwning van de poel.	
Methode	Analyse.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Zie ontwerptekeningen 02 t/m 06.	

23	Afstand stapstenen	Voldoet
AMF.A.004	De afstand tussen de stapstenen is maximaal 500 m.	
Methode	Analyse.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Betreft locatie 2. Overige locatie voldoen niet.	

25	Watergang en plasdras	Voldoet
AMF.A.005	Voor amfibieën dient een combinatie van watergang met plasdrasoevers aanwezig te zijn van ca. 6 m lengte.	
Methode	Documentcontrole. Tekening.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Geen verificatietoelichting ingevoerd.	

6.4 VISSSEN

13	Waterdiepte	Voldoet
VIS.R.001	Het water heeft plaatselijk een minimale diepte van 1,5 m gemeten vanaf het zomerpeil in verband met overwintering van vissen.	
Methode	Documentcontrole.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	De diepte van de reguliere watergang wordt niet aangepast.	

11	Wateroppervlakte	Voldoet
VIS.A.001	De beschikbare wateroppervlakte dient variërend van 0,75 ha (waterlopen smaller dan 5 m) tot 2 ha (waterlopen breder dan 10 m) te zijn.	
Methode	Berekening.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Voldoet bij Disbergen 2.	

12	Wateroppervlakte	Voldoet
VIS.A.002	Tenminste 50% van de in te richten oppervlakte bestaat uit water.	
Methode	Berekening.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Zie tekening 03.	

14	Moeras / inundatie	Voldoet
VIS.A.003	Aanwezig grasland/moeras dient ten minste 60 dagen per jaar onder water te staan.	
Methode	Analyse.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Zie dwarsprofielen en ontwerpwaterstand.	

16	Verbinding	Voldoet
VIS.A.004	Het water in de stapsteen staat in open verbinding (zonder stuwen of schotten) met de stromende delen van de beek of rivier zodat het bereikbaar is voor vissen.	
Methode	Documentcontrole. Tekening.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Betreft locatie 1, 2 en 3.	

17	Paaiplaatsen	Voldoet
VIS.A.005	Het ontwerp dient voorzien te zijn in paaiplaatsen voor vissen.	
Methode	Documentcontrole. Tekening.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Locatie 1, 2 en 3 voldoen hieraan.	

9	Oeverzone	Voldoet
VIS.VG.001	Het openwatergedeelte van de wetering dient aangevuld te zijn met natuurlijke oeverzones.	
Methode	Documentcontrole. Dwarsprofiel controle.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Van toepassing voor alle locaties.	

10	Bodemmateriaal	Voldoet
VIS.VG.002	De inrichting dient voldoende variatie in bodemmateriaal (zoals plantenresten, slib, zand en stenen).	
Methode	Analyse.	
Inrichtingsplan	Geen verificatietoelichting ingevoerd.	

15	Talud	Voldoet
VIS.VG.003	Het oevertalud is flauw, of in de vorm van een terrastalud.	
Methode	Documentcontrole. Dwarsprofiel.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Van toepassing voor alle documenten.	

6.5 NATUURVRIENDELIJKE OEVERS

27	Macrofyten	Voldoet
NVO.F.001	De NVO dient geschikte zijn voor macrofyten.	
Methode	Analyse.	
Inrichtingsplan	Zie H5 inrichtingsplan.	

57	Variatie NVO	Voldoet
NVO.F.002	Het profiel van de NVO dient te variëren in diepte en breedte.	
Methode	Documentcontrole. Tekening.	
Inrichtingsplan	Zie H5 inrichtingsplan.	

50	Archeologie	Voldoet
NVO.IRV.001	Perceel NBK02B2049 langs de Nijbroekse Wetering heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde.	
Methode	Analyse. Archeology in Designrapport.	
Quickscan archeologie	Op meerdere percelen is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Dit dient bevestigd te worden door het bevoegd gezag.	

58	Diepte plasberm	Voldoet
NVO.R.001	De waterdiepte van de plasberm dient minimaal 0,20 m jaarrond te zijn.	
Methode	Documentcontrole. Dwarsprofieltekening.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Zie dwarsprofielen op tekening.	

41	Terugkoop	Niet geverifieerd
NVO.A.001	C. Kluin heeft een nieuw gebouwd geitenbedrijf aan de Middendijk 79 te Nijbroek. De nieuwe schuur ligt redelijk dicht bij de Nijbroekse Wetering en een klein deel van onze grond ligt achter zijn nieuw gebouwde schuur NBK02 A 838. Zijn vraag was toen of hij dat kon kopen van ons. Betreft 11 m. Dus ook 11 m minder NVO in te richten.	
Methode	Door opdrachtgever.	

48	Opheffen smalspoor	Voldoet
NVO.A.002	Voor de inrichting van een NVO kan het huidige smalspoor ook worden meegenomen, dit betekent 1,8 m + 5 m voor de NVO en de overige 5 m wordt breedspoor voor het onderhoud.	
Methode	Documentcontrole. Tekening.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Zie grensvlaggen op de dwarsprofieltekening.	

29	Onderhoud	Voldoet
NVO.M.001	De NVO's dienen geschikt te zijn voor breedspoor onderhoudsmachines met bereik van 6,0 m.	
Methode	Documentcontrole. Dwarsprofielcontrole.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	NVO is op locatie 1, 3, 4 en 5 max 6 m breed. Voor locatie 2 wordt het onderhoud niet uitgevoerd door het waterschap en is deze eis niet van toepassing.	

35	Beheer en onderhoud	Niet geverifieerd
NVO.M.002	De robuuste zones dienen te worden ontworpen volgens de vigerende regels van beheer en onderhoud van Ws Vallei en Veluwe.	
Methode	Door opdrachtgever.	

6.6 OPPERVLAKTEWATERSYSTEEM

30	Afwatering	Voldoet
OVW.A.001	Het bestaande stelsel van ontwatering en afwatering op de weteringen dient in stand te worden gehouden.	
Methode	Analyse.	
Inrichtingsplan	Zie H5 inrichtingsplan.	

36	Opruimen kunstwerken	Voldoet
OVW.S.001	Kunstwerken die niet meer benodigd zijn voor het waterbeheer dienen zo compleet mogelijk te worden verwijderd.	
Methode	Analyse.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Brug over de wetering wordt verwijderd.	

6.7 ONDERHOUDINRICHTINGEN

37	Onderhoudspad	Voldoet gedeeltelijk
OHR.M.001	Het bestaande onderhoudspad is te vervangen door een ruimtereservering van 0,30 + 5,0 m = 5,30 m brede zone in eigendom zijnde van het waterschap.	
Methode	Documentcontrole. Tekeninginspectie.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	De 0,30 m wordt niet meegerekend i.v.m. rasterbeleid en meemaai-beleid van de onderhoudsroute (bespreking VO-DO).	

39	Breedspoor Terwoldse wetering	Niet geverifieerd
OHR.M.002	Bij de Terwoldse Wetering, graag een breedspoorpad van 5 m aan de linkerkant.	
Methode	Door opdrachtgever.	

40	Lobben	Voldoet
OHR.M.003	Voor het onderhoud van de lobben die aansluiten op de wetering is het van belang dat deze lobben tenminste 1 m diep zijn.	
Methode	Documentcontrole. Tekening.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Er zijn geen lobben ontworpen.	

59	Toegankelijkheid over nevengeul	Voldoet
OHR.M.004	De toegankelijkheid van de terreinen die doorsneden worden door de nieuwe nevengeul dienen voorzien te zijn van een duiker $\varnothing$ 1.250 mm.	
Methode	Documentcontrole. Tekening.	
Inrichtingsplan	In de eerste schetsen betrof dit een voorde. Het inrichtingsplan is op deze eis gewijzigd. In de definitieve tekeningen betreft de doorsnede van de duiker 1.250 mm.	

6.8 KABELS EN LEIDINGEN

32	Levering diensten	Voldoet
KL.F.001	De aanwezige nutsvoorzieningen dienen hun diensten ongestoord aan te kunnen bieden aan haar afnemers.	
Methode	Documentcontrole. K&L tekening o.b.v. KLIC melding.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Via KLIC melding gecontroleerd.	

34	Verlegging	Voldoet
KL.R.001	Kabels en leidingen worden niet verlegd voor realisatie van robuuste zones en NVO's.	
Methode	Documentcontrole. KLIC-melding.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Kabels en leidingen liggen buiten de projectlocaties.	

51	Gasunieleiding	Voldoet
KL.S.001	Net ten noorden van de stapsteenlocatie nabij de Terwoldse Wetering loopt een gasleiding. Hier dient rekening mee te worden gehouden bij het ontwerp en onderzoeken.	
Methode	Documentcontrole. KLIC tekening.	
Technisch ontwerp/bestek (30-4-2015)	Leiding ligt buiten de projectlocatie.	

6.9 RECREATIE

33	Recreatievoorziening	Voldoet
REC.F.001	De nieuw in te richten objecten hebben geen recreatieve functie.	
Methode	Analyse.	
Inrichtingsplan	Zie H5 van het inrichtingsplan. Bestaande klompenpadroutes blijven gehandhaafd.	

Bijlage 1

Ontwerp locatie 1 Terwoldse Wetering

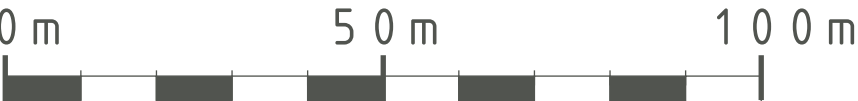
- Schets ontwerp
- Definitief ontwerp



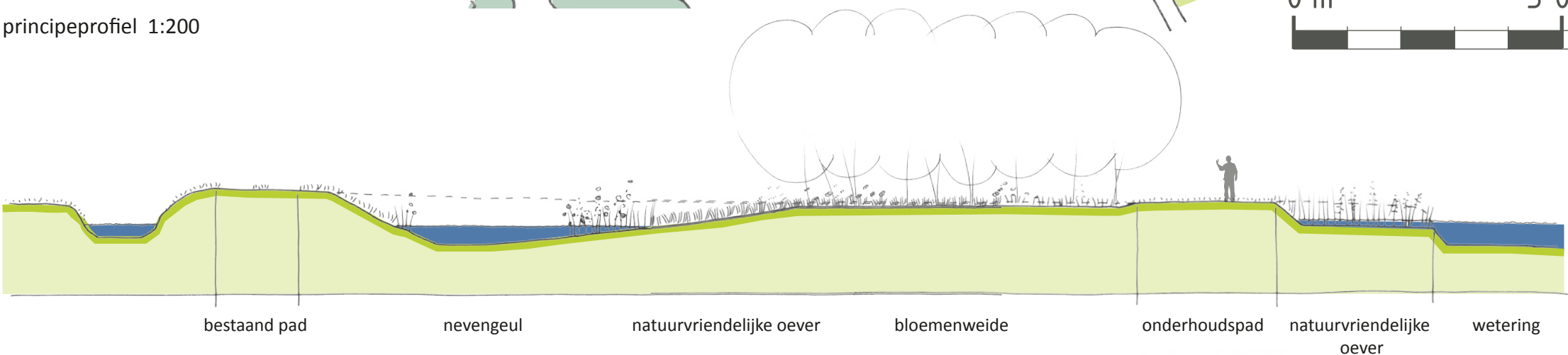
 **ARCADIS**
landschapsarchitectuur

26 maart 2015 | versie 0.1 MN
marion.nederbragt@arcadis.nl
schaal 1: 1.000
formaat: A3

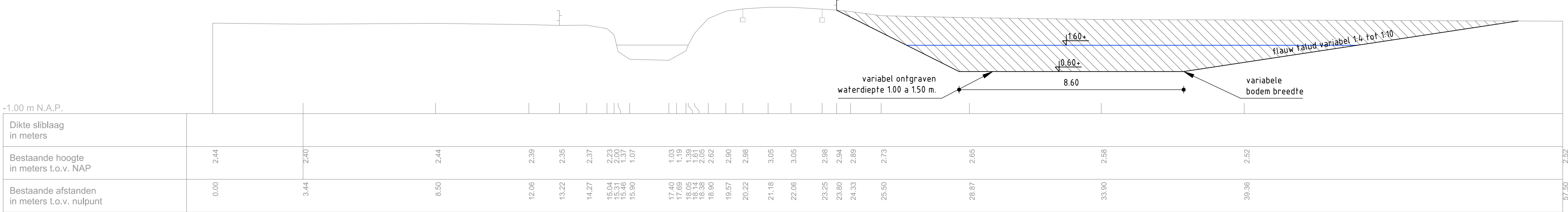
N
N
ARCADIS



principeprofiel 1:200



dwarsprofiel 10
schaal 1: 100



Bijlage 2

Ontwerp locatie 2 Disbergen

- Schets ontwerp
- Definitief ontwerp

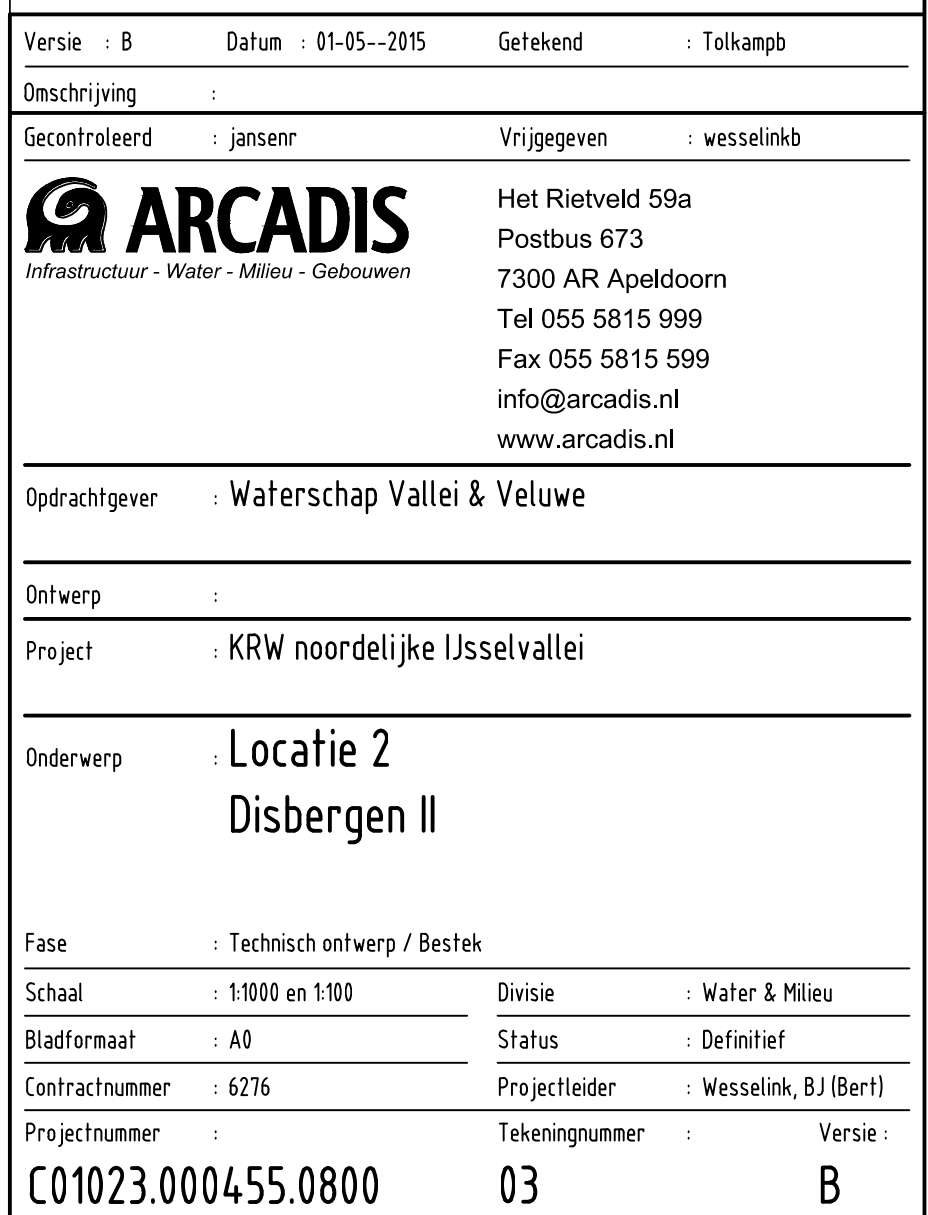
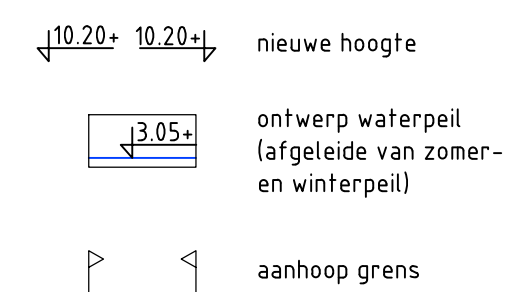
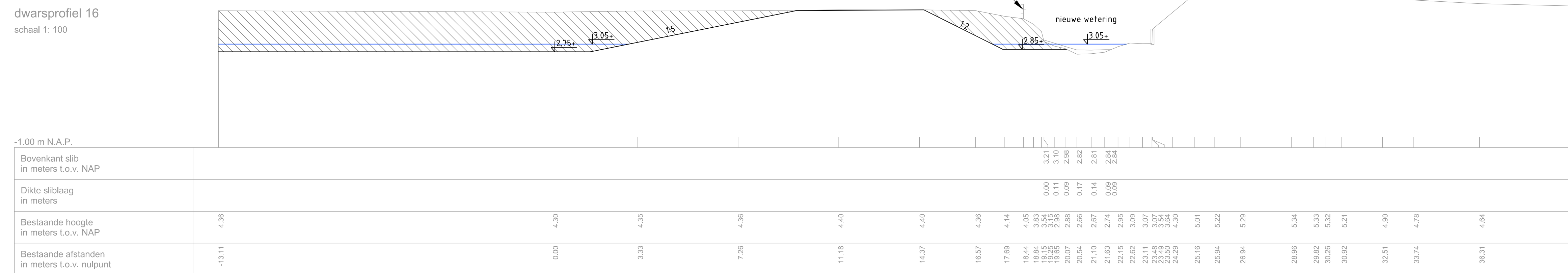
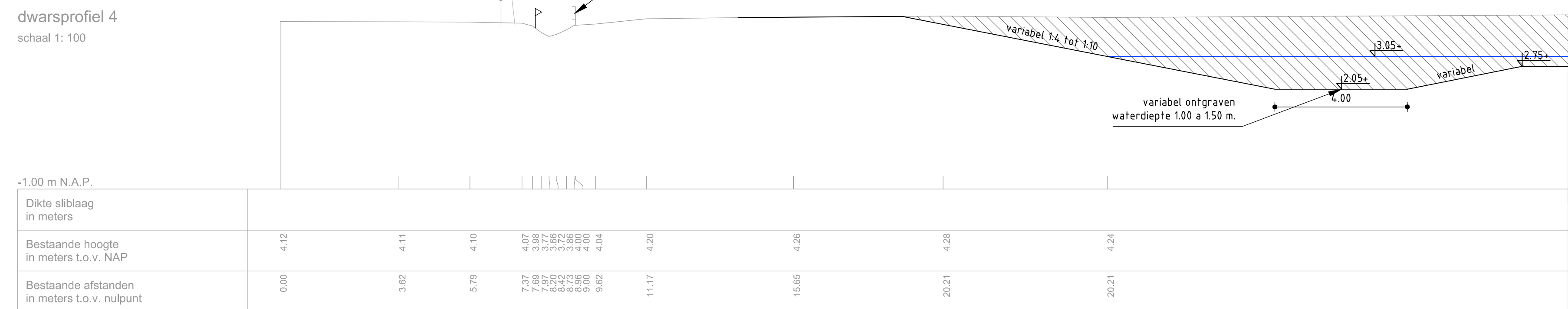
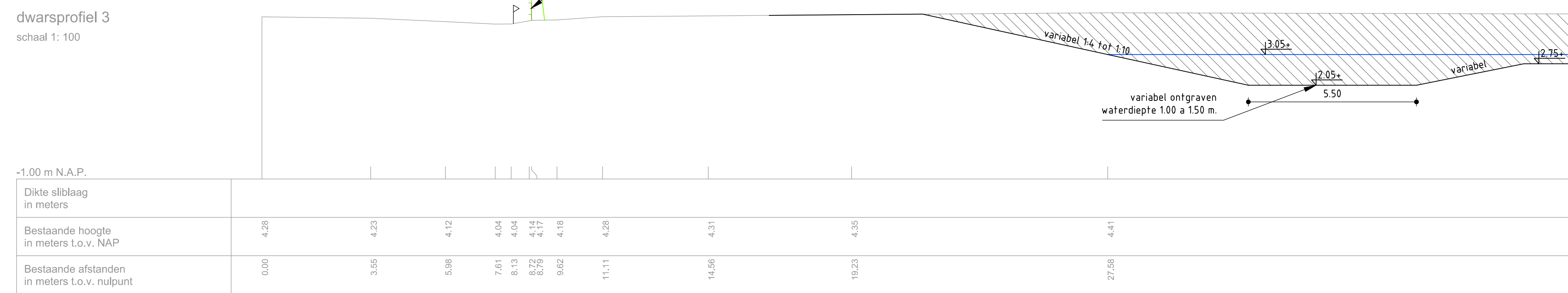


profiel 1
profiel geldt als principe voor 1A
schaal 1: 100

1.00 0.89 0.72 0.89 1.00
17.00
Helling 1:4

Bestaande afstanden in meters t.o.v. nulpunt	Bestaande hoogtes in meters t.o.v. NAP	Diktes afslag in meters
0.00	4.34	4.32
4.26	4.20	4.38
15.81	25.03	4.33
17.00	25.00	4.30

-1.00 m N.A.P.



Bijlage 3

Ontwerp locatie 3 Nijbroekse Wetering

- Schets ontwerp
- Definitief ontwerp

KRW Noordelijke IJsselvallei
schetsontwerp locatie 3: Nijbroekse Wetering



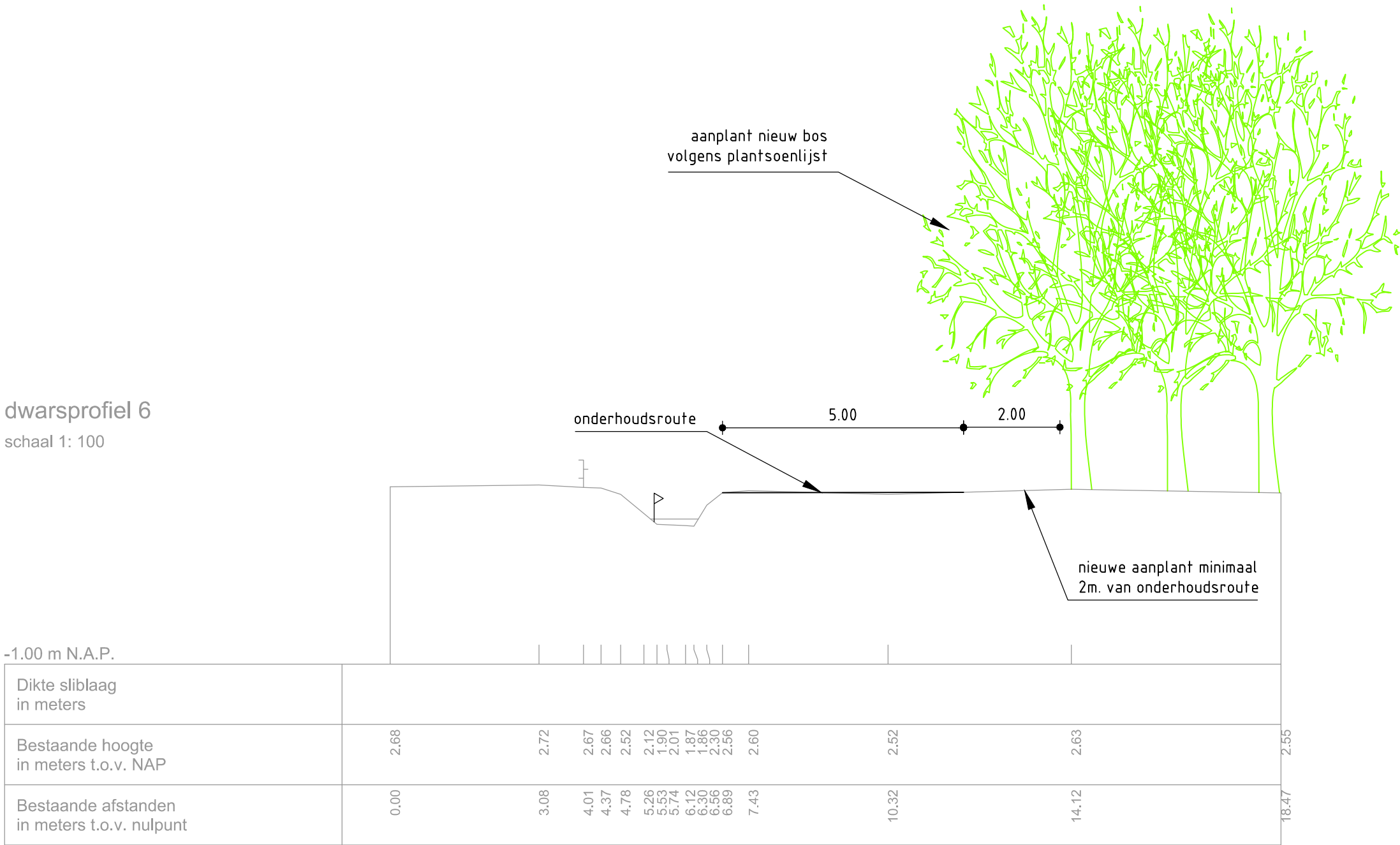
ARCADIS
landschapsarchitectuur

26 maart 2015 | versie 0.1 MN
marion.nederbragt@arcadis.nl
schaal 1: 1.000
formaat: A3

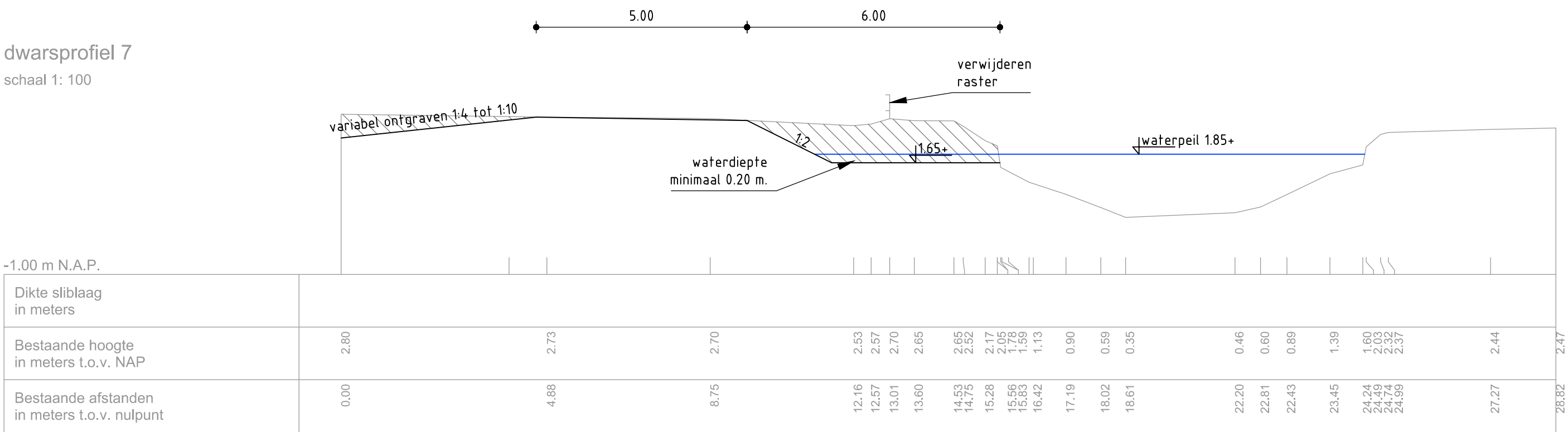


0 m 50 m 100 m

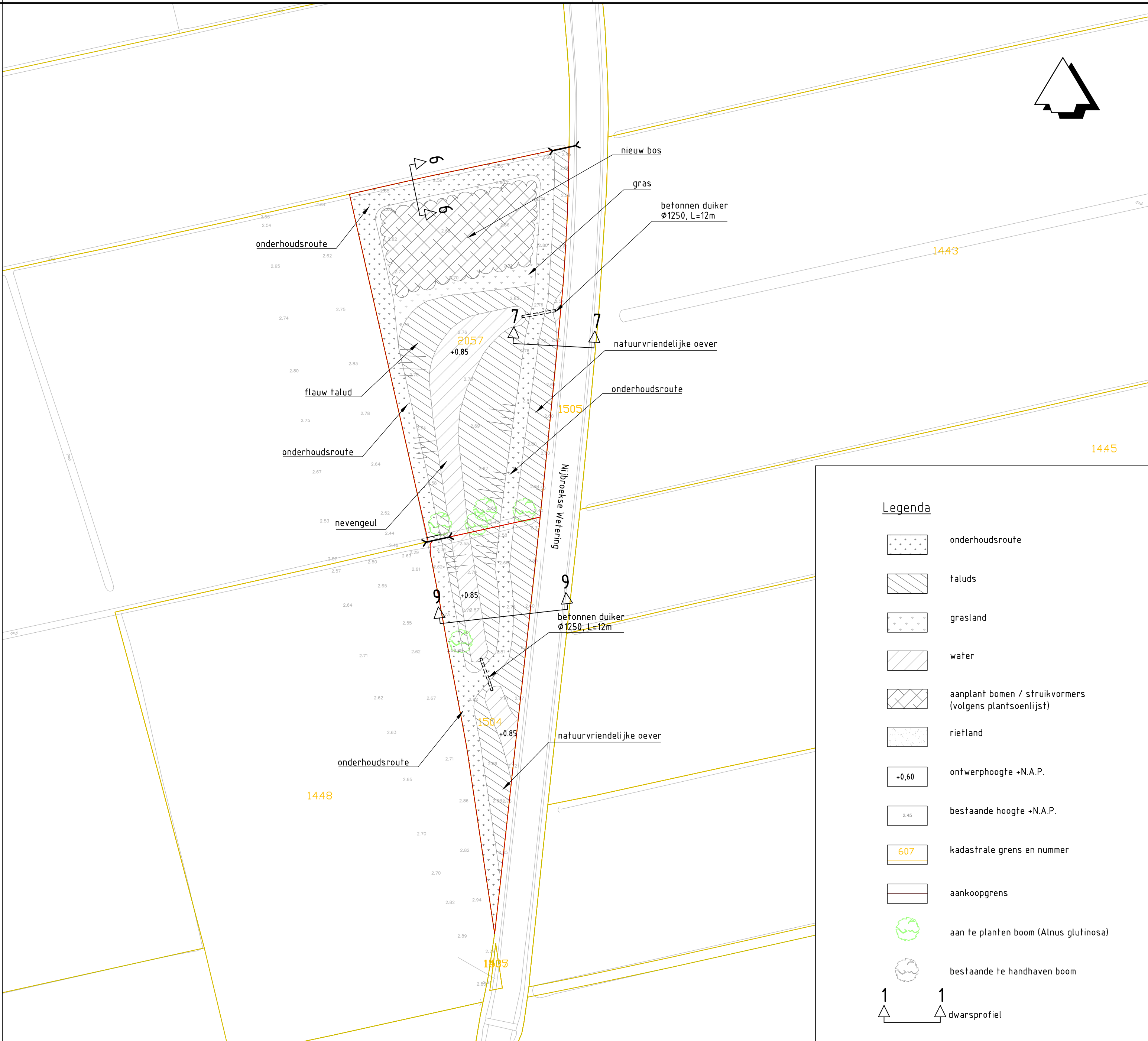
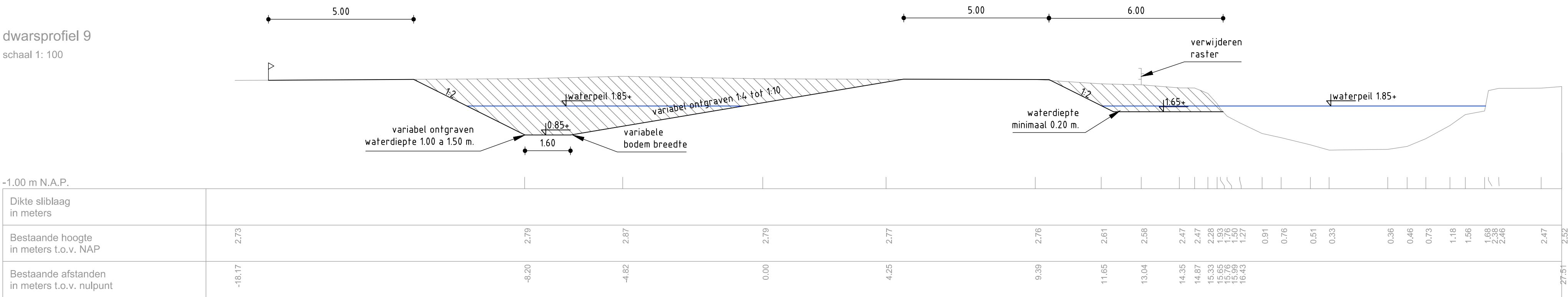
dwarsprofiel 6
schaal 1: 100



dwarsprofiel 7
schaal 1: 100



dwarsprofiel 9
schaal 1: 100



Legenda

- onderhoudsroute
- taluds
- grasland
- water
- aanplant bomen / struikvormers (volgens plantsoenlijst)
- rietland
- +0.60 ontwerphoogte +N.A.P.
- 2.45 bestaande hoogte +N.A.P.
- 607 kadastrale grens en nummer
- aankoopgrens
- aan te planten boom (Alnus glutinosa)
- bestaande te handhaven boom
- 1 dwarsprofiel
- duiker PE ϕ 315 - 10 m.
- duiker beton

Versie	: B	Datum	: 01-05-2015	Getekend	: Tolkamp
Omschrijving					
Gecontroleerd	: jansenr	Vrijgegeven	: wesselinkb		
 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	: Waterschap Vallei & Veluwe
Ontwerp	:
Project	: KRW noordelijke IJsselvallei

Onderwerp	: Locatie 3 Nijbroekse wetting
-----------	-----------------------------------

Fase	: Technisch ontwerp / Bestek		
Schaal	: 1:1000 en 1:100	Divisie	: Water & Milieu
Bladformaat	: A1	Status	: Definitief
Contractnummer	: 6276	Projectleider	: Wesselink, BJ (Bert)
Projectnummer		Tekeningnummer	: Versie :
C01023.000455.0800		04	B

Legenda

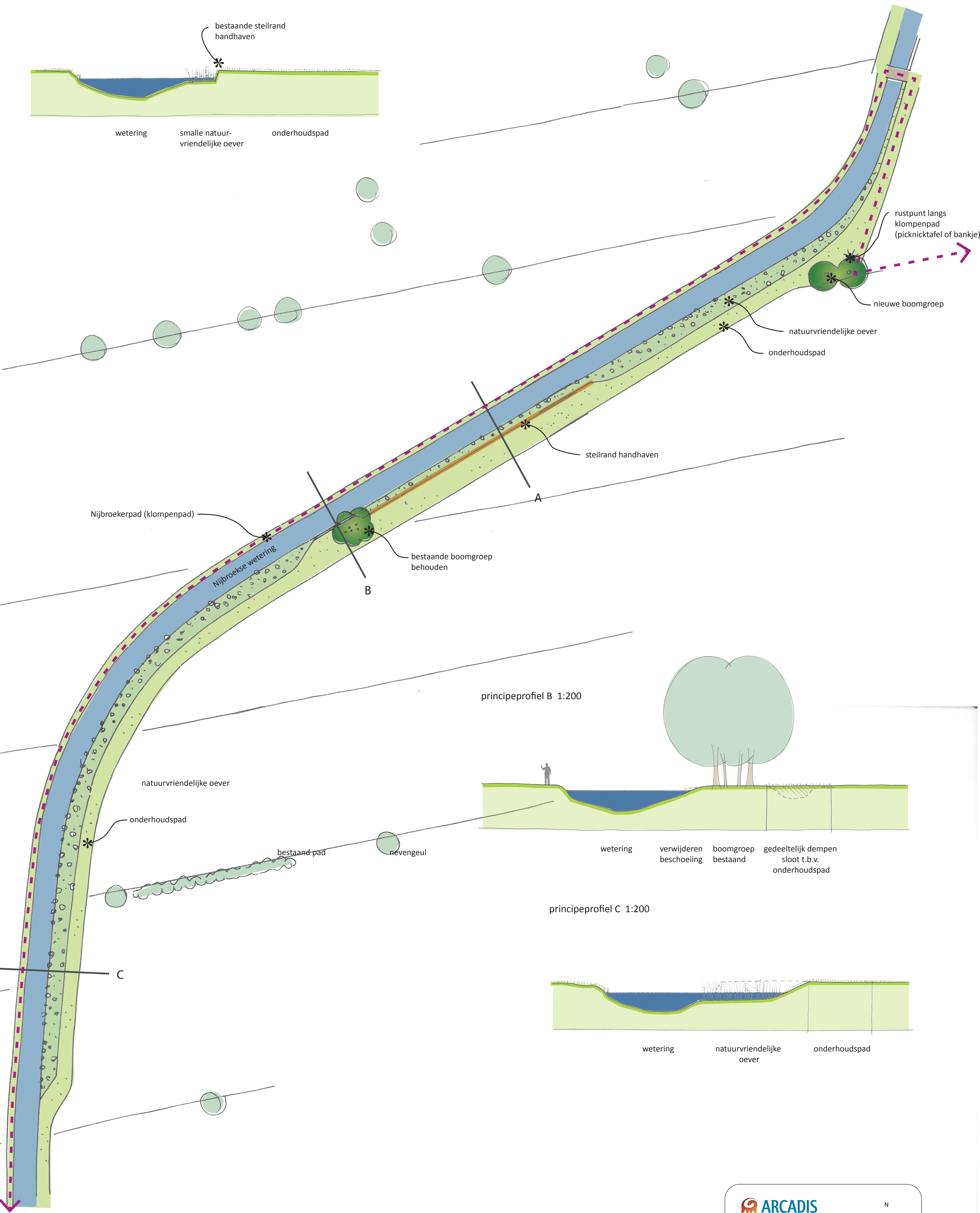
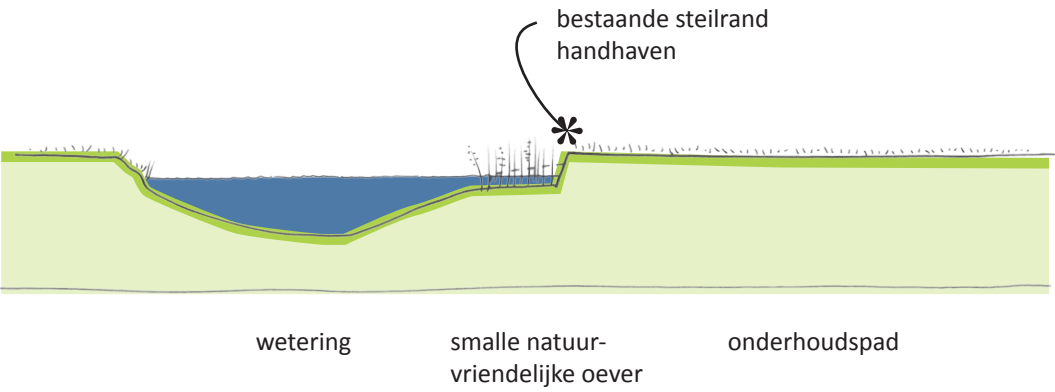
- ontgraven grond
- aanvullen grond
- nieuwe hoogte
- ontwerp waterpeil (afgeleide van zomer- en winterpeil)
- aanhoop grens

Bijlage 4

Ontwerp locatie 4 Nijbroekse Wetering

- Schets ontwerp
- Definitief ontwerp

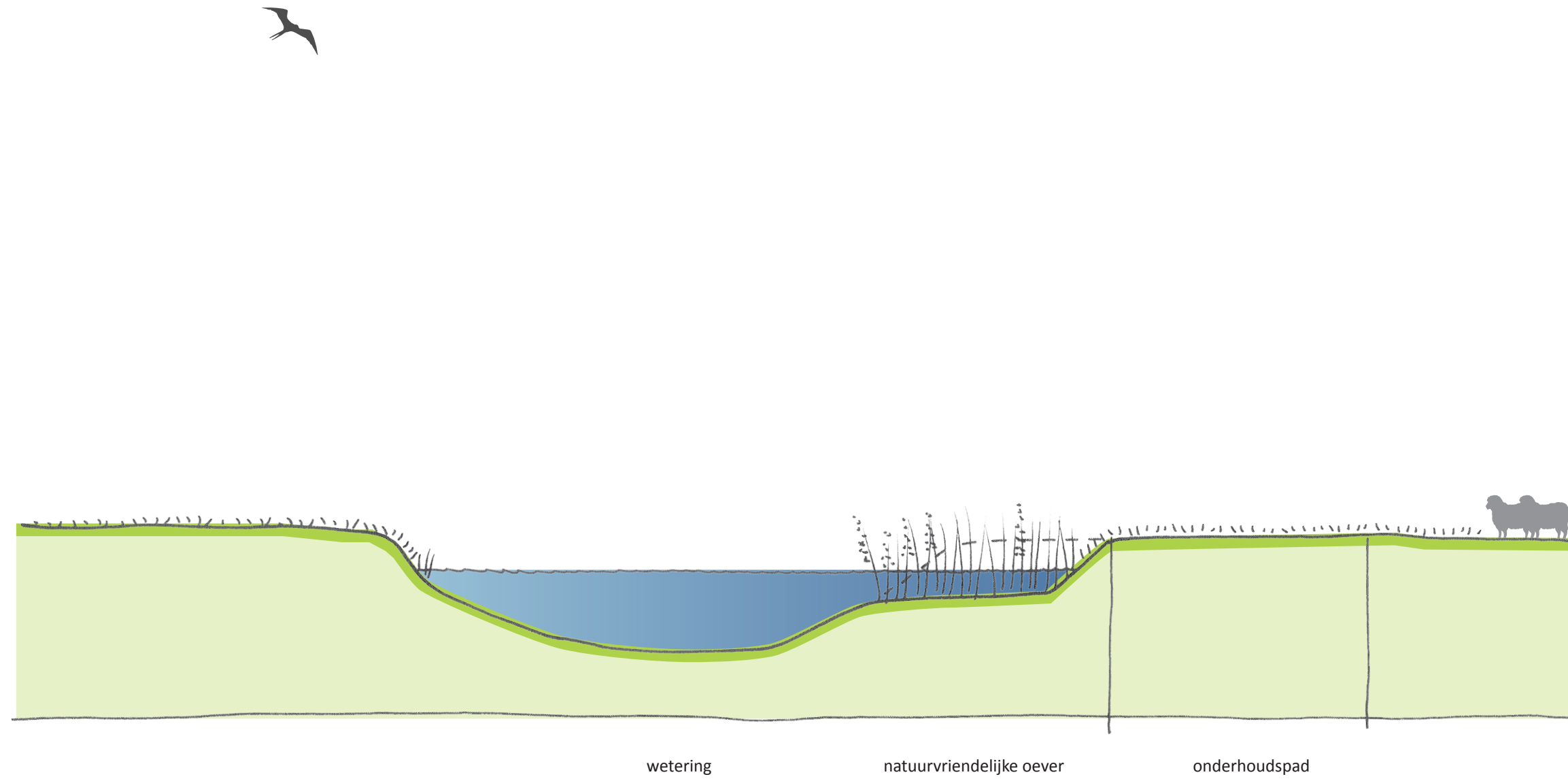
principeprofiel A 1:200



Bijlage 5

Ontwerp locatie 5 Nijbroekse Wetering

- Schets ontwerp
- Definitief ontwerp



[illegible]

dwarsprofiel 26
schaal 1: 100

1:1.85

+1.85

+1.65

0.20

6.00

5.00

waterdiepte minimaal 0.20 m/maximaal 0.50m.

-1.00 m N.A.P.

Bestaande afstanden in meters L.o.v. nulpunt	Bestaande hoogte in meters L.o.v. NAP	Dikte slobbaag in meters	Bovenkant slob in meters L.o.v. NAP
0.00	2.47		
3.72	2.58		
4.87	2.52		
5.71	2.51		
6.05	2.35		
6.40	2.25		
6.75	2.15		
7.10	2.05		
7.45	1.95		
7.80	1.85		
8.15	1.75		
8.50	1.65		
8.85	1.55		
9.20	1.45		
9.55	1.35		
9.90	1.25		
10.25	1.15		
10.60	1.05		
10.95	0.95		
11.30	0.85		
11.65	0.75		
12.00	0.65		
12.35	0.55		
12.70	0.45		
13.05	0.35		
13.40	0.25		
13.75	0.15		
14.10	0.05		
14.45	0.00		
14.80	0.00		
15.15	0.00		
15.50	0.00		
15.85	0.00		
16.20	0.00		
16.55	0.00		
16.90	0.00		
17.25	0.00		
17.60	0.00		
17.95	0.00		
18.30	0.00		
18.65	0.00		
19.00	0.00		
19.35	0.00		
19.70	0.00		
20.05	0.00		
20.40	0.00		
20.75	0.00		
21.10	0.00		
21.45	0.00		
21.80	0.00		
22.15	0.00		
22.50	0.00		
22.85	0.00		
23.20	0.00		
23.55	0.00		
23.90	0.00		
24.25	0.00		
24.60	0.00		
24.95	0.00		
25.30	0.00		
25.65	0.00		
26.00	0.00		
26.35	0.00		
26.70	0.00		
27.05	0.00		
27.40	0.00		
27.75	0.00		
28.10	0.00		
28.45	0.00		
28.80	0.00		
29.15	0.00		
29.50	0.00		
29.85	0.00		
30.20	0.00		
30.55	0.00		
30.90	0.00		
31.25	0.00		
31.60	0.00		
31.95	0.00		
32.30	0.00		
32.65	0.00		
33.00	0.00		
33.35	0.00		
33.70	0.00		
34.05	0.00		
34.40	0.00		
34.75	0.00		
35.10	0.00		
35.45	0.00		
35.80	0.00		
36.15	0.00		
36.50	0.00		
36.85	0.00		
37.20	0.00		
37.55	0.00		
37.90	0.00		
38.25	0.		

dwarsprofiel 27
schaal 1: 100

1.85 m N.A.P.

1.65%

waterdiepte minimaal 0.20 m/maximaal 0.50m

6.00

5.00

1.00 m N.A.P.

Bestaande hoogtes in meters t.o.v. N.A.P.	Bestaande afstanden in meters t.o.v. nulpunt
2.68	0.00
2.70	5.96
2.70	7.17
2.68	8.15
2.68	8.33
2.68	8.44
2.68	8.54
2.68	8.64
2.68	8.74
2.68	8.84
2.68	8.94
2.68	9.04
2.68	9.14
2.68	9.24
2.68	9.34
2.68	9.44
2.68	9.54
2.68	9.64
2.68	9.74
2.68	9.84
2.68	9.94
2.68	10.04
2.68	10.14
2.68	10.24
2.68	10.34
2.68	10.44
2.68	10.54
2.68	10.64
2.68	10.74
2.68	10.84
2.68	10.94
2.68	11.04
2.68	11.14
2.68	11.24
2.68	11.34
2.68	11.44
2.68	11.54
2.68	11.64
2.68	11.74
2.68	11.84
2.68	11.94
2.68	12.04
2.68	12.14
2.68	12.24
2.68	12.34
2.68	12.44
2.68	12.54
2.68	12.64
2.68	12.74
2.68	12.84
2.68	12.94
2.68	13.04
2.68	13.14
2.68	13.24
2.68	13.34
2.68	13.44
2.68	13.54
2.68	13.64
2.68	13.74
2.68	13.84
2.68	13.94
2.68	14.04
2.68	14.14
2.68	14.24
2.68	14.34
2.68	14.44
2.68	14.54
2.68	14.64
2.68	14.74
2.68	14.84
2.68	14.94
2.68	15.04
2.68	15.14
2.68	15.24
2.68	15.34
2.68	15.44
2.68	15.54
2.68	15.64
2.68	15.74
2.68	15.84
2.68	15.94
2.68	16.04
2.68	16.14
2.68	16.24
2.68	16.34
2.68	16.44
2.68	16.54
2.68	16.64
2.68	16.74
2.68	16.84
2.68	16.94
2.68	17.04
2.68	17.14
2.68	17.24
2.68	17.34
2.68	17.44
2.68	17.54
2.68	17.64
2.68	17.74
2.68	17.84
2.68	17.94
2.68	18.04
2.68	18.14
2.68	18.24
2.68	18.34
2.68	18.44
2.68	18.54
2.68	18.64
2.68	18.74
2.68	18.84
2.68	18.94
2.68	19.04
2.68	19.14
2.68	19.24
2.68	19.34
2.68	19.44
2.68	19.54
2.68	19.64
2.68	19.74
2.68	19.84
2.68	19.94
2.68	20.04
2.68	20.14
2.68	20.24
2.68	20.34
2.68	20.44
2.68	20.54
2.68	20.64
2.68	20.74
2.68	20.84
2.68	20.94
2.68	21.04
2.68	21.14
2.68	21.24
2.68	

dwarsprofiel 28
schaal 1: 100

6.00 5.00

1:2

0.65

waterdiepte minimaal 0.20 m/maximaal 0.50m

+1.85

-1.00 m N.A.P.

	0.00	5.57	7.91	7.91	8.41	8.41	9.19	9.98	10.71	11.29	14.71	15.25	15.77	16.52	17.63	18.42	18.84	21.63	24.70	27.84	31.41	35.19
Bovenkant slib in meters t.o.v. NAP																						
Dikte sliblaag in meters																						
Bestaande hoogte in meters t.o.v. NAP	2.52	2.56	2.60	2.61	2.61	2.61	2.62	2.65	2.69	2.70	2.75	2.77	2.83	2.99	3.15	3.20	3.23	3.48	3.50	3.51	3.53	3.55
Bestaande afstanden in meters t.o.v. rulpunt		5.57	7.91	7.91	8.41	8.41	9.19	9.98	10.71	11.29	14.71	15.25	15.77	16.52	17.63	18.42	18.84	21.63	24.70	27.84	31.41	35.19

dwarsprofiel 29
schaal 1: 100

1.85%

1.65%

6.00

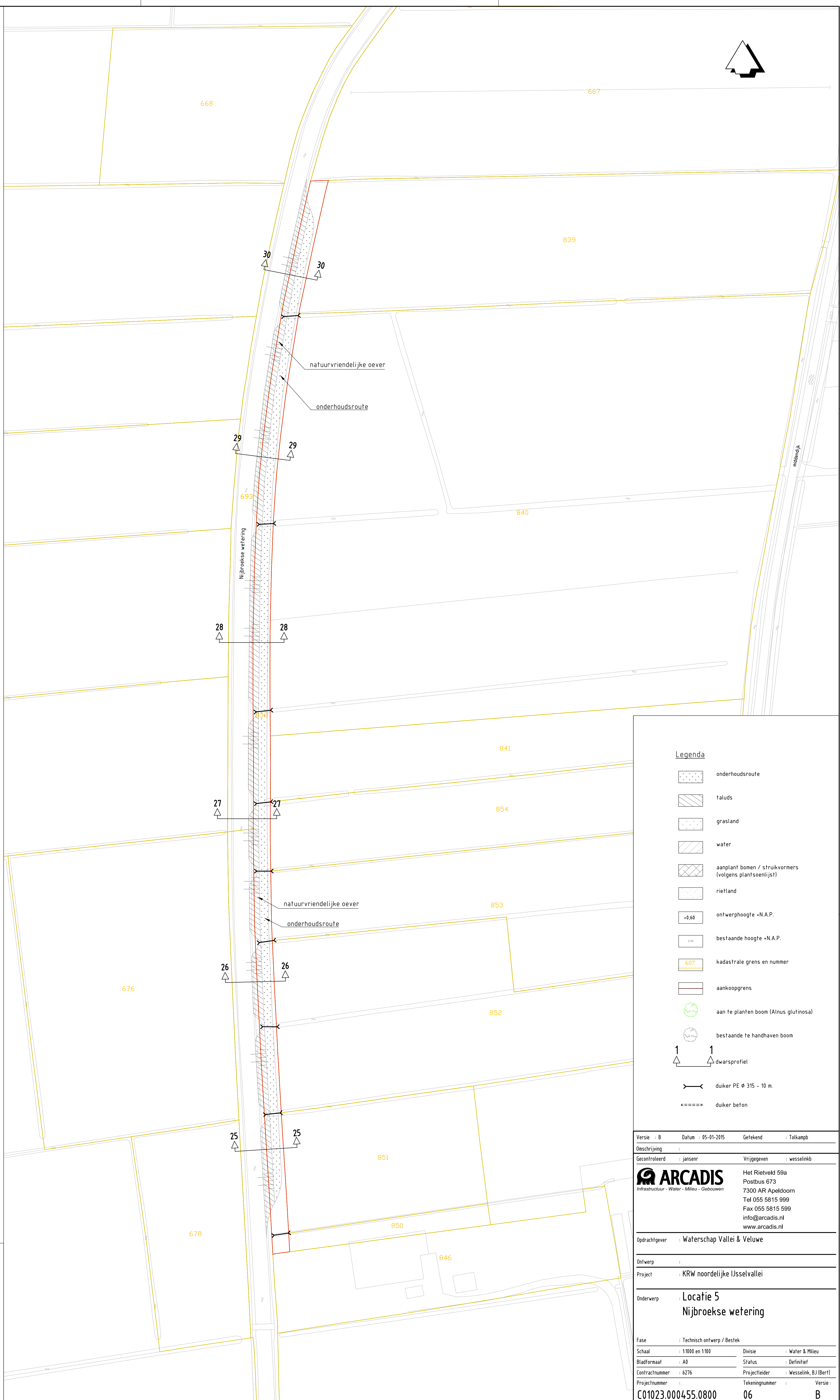
5.00

0.20

waterdiepte minimaal 0.20 m/maximaal 0.50m

-1.00 m N.A.P.

Bovenkant slob in meters t.o.v. NAP	Dikte sloblaag in meters	Bestaande hoogte in meters t.o.v. NAP	Bestaande afstanden in meters t.o.v. rulpunt
2.40		2.40	0.00
2.40		2.40	0.38
2.40		2.40	1.71
2.40		2.40	2.58
2.40		2.40	2.83
2.40		2.40	2.94
2.40		2.40	3.09
2.40		2.40	3.22
2.40		2.40	3.32
2.40		2.40	3.42
2.40		2.40	3.52
2.40		2.40	3.62
2.40		2.40	3.72
2.40		2.40	3.82
2.40		2.40	3.92
2.40		2.40	4.02
2.40		2.40	4.12
2.40		2.40	4.22
2.40		2.40	4.32
2.40		2.40	4.42
2.40		2.40	4.52
2.40		2.40	4.62
2.40		2.40	4.72
2.40		2.40	4.82
2.40		2.40	4.92
2.40		2.40	5.02
2.40		2.40	5.12
2.40		2.40	5.22
2.40		2.40	5.32
2.40		2.40	5.42
2.40		2.40	5.52
2.40		2.40	5.62
2.40		2.40	5.72
2.40		2.40	5.82
2.40		2.40	5.92
2.40		2.40	6.02
2.40		2.40	6.12
2.40		2.40	6.22
2.40		2.40	6.32
2.40		2.40	6.42
2.40		2.40	6.52
2.40		2.40	6.62
2.40		2.40	6.72
2.40		2.40	6.82
2.40		2.40	6.92
2.40		2.40	7.02
2.40		2.40	7.12
2.40		2.40	7.22
2.40		2.40	7.32
2.40		2.40	7.42
2.40		2.40	7.52
2.40		2.40	7.62
2.40		2.40	7.72
2.40		2.40	7.82
2.40		2.40	7.92
2.40		2.40	8.02
2.40		2.40	8.12
2.40		2.40	8.22
2.40		2.40	8.32
2.40		2.40	8.42
2.40		2.40	8.52
2.40		2.40	8.62
2.40		2.40	8.72
2.40		2.40	8.82
2.40		2.40	8.92
2.40		2.40	9.02
2.40		2.40	9.12
2.40		2.40	9.22
2.40		2.40	9.32
2.40		2.40	9.42
2.40		2.40	9.52
2.40		2.40	9.62
2.40		2.40	9.72
2.40		2.40	9.82
2.40		2.40	9.92
2.40		2.40	10.02
2.40		2.40	10.12
2.40		2.40	10.22
2.40		2.40	10.32
2.40		2.40	10.42
2.40		2.40	10.52
2.40		2.40	10.62
2.40		2.40	10.72
2.40		2.40	10.82
2.40		2.40	10.92
2.40		2.40	11.02
2.40		2.40	11.12
2.40		2.40	11.22
2.40			

[illegible]

Colofon

INRICHTINGSPLAN - 5 LOCATIES KRW NOORDELIJKE IJSSELVALLEI

OPDRACHTGEVER:

Waterschap Vallei en Veluwe

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

ing. B.J. Wesselink
B. Tolkamp
ing. M. Nederbragt
I. Verbeek

GECONTROLEERD DOOR:

Ing. B.J. Wesselink

VRIJGEGEVEN DOOR:

Ing. B.J. Wesselink

7 mei 2015

078398480:A

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

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.