

ECOLOGISCHE VERBINDINGSZONE ZUIDRAND HOLIERHOEKSE EN NOORD-KETHELPOLDER



Rapportage definitief ontwerp

16 maart 2021



urban
synergy

INHOUD

1. Inleiding

1.1 Opgave	4
1.2 Doel- en gidssoorten	6
1.3 Ligging EVZ	9

2. Inrichtingsprincipes

2.1 Inrichting EVZ	13
2.2 Natuurvriendelijke oevers	14
2.3 Stapstenen en leefgebieden	17
2.4 Technische oplossingen	21
2.5 Recreatieve laag	24

3. Uitwerking

3.1 Principeprofielen	28
3.2 Uitwerking per deelgebied	31

4. Proces

4.1 Wijzigingen t.o.v. schetsontwerp 2017	67
4.2 Proces VO en DO	68
4.3 Aandachtspunten bij vervolg	69

5. Bijlagen

5.1 Uitkomsten Bewonersavond	71
5.2 Issuelijst	73
5.3 Indicatie waterbalans	80
5.4 Indicatie grondbalans	84
5.5 Waterpeilgebieden	86
5.6 Bodemkaart	89
5.7 Archeologie	91
5.8 Explosieven	93
5.9 Kabels en leidingen	95
5.10 Plankaart	97

Bronvermelding

Colofon

1. INLEIDING



1.1 OPGAVE

Staatsbosbeheer en Urban Synergy hebben in opdracht van de Provincie Zuid-Holland het ontwerp gemaakt voor de ecologische verbindingszone in de recreatiegebieden Holierhoekse Polder en Noord-Kethelpolder. Deze ecologische verbinding maakt deel uit van een groter traject tussen de “Vlietlanden” en de “Akerdijkse Plassen”. Een gedeelte van dit traject is al aangelegd, namelijk het gedeelte tussen de spoorweg Delft-Schiedam en de Akerdijkse Plassen.

De ecologische verbinding (EVZ) wordt ingericht voor een aantal bedreigde diersoorten, waaronder de Noordse Woelmuis. Deze muis leeft geïsoleerd op de ‘Vlietlanden’ en kan niet doorsteken naar de ‘Akerdijkse Plassen’. Via de (nieuwe) ecologische verbindingszone wordt het leefgebied vergroot en dat maakt de overlevingskansen van de populatie groter. Er ontstaat een ecologisch netwerk dat functioneert als een groter, aaneengesloten natuurgebied.



Het plangebied tussen de Vlaardingervaart en de spoorweg Delft-Schiedam is onderdeel van de ecologische verbinding tussen de Vlietlanden en de Akerdijkse Plassen

Leeswijzer

Dit document bevat het definitieve ontwerp (DO) voor de ecologische verbindingszone. Na deze inleiding volgt een uitleg over de doelsoorten waarvoor de EVZ wordt aangelegd. Vervolgens komt de ligging van de EVZ aan bod, waarbij er rekening is gehouden met bestaande gebruikers (recreanten, bewoners, boeren, etc.), ecologische en cultuurhistorische kwaliteiten.

In hoofdstuk twee leest u op welke inrichtingsprincipes het ontwerp is gebaseerd, dit heeft te maken met natuurvriendelijke oevers, leefgebieden, technische oplossingen en recreatie.

Hoofdstuk drie toont de ontwerp uitwerking. Hier vindt u de maatgevende plankaart en principe profielen. Vervolgens wordt per deelgebied toegelicht welke ingrepen er nodig zijn inclusief de bijbehorende details. Aan het begin van hoofdstuk drie is te zien welk deelgebied op welke pagina wordt behandeld.

In hoofdstuk vier is te lezen hoe het ontwerp tot stand is gekomen en waar er bij de vervolgstappen rekening mee gehouden moet worden.

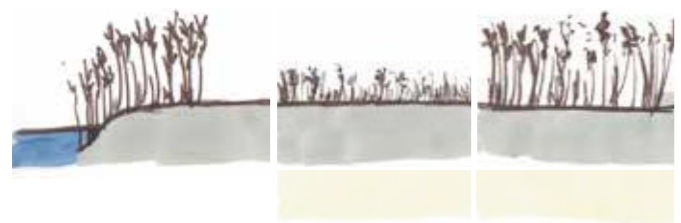
Tot slot vindt u in de bijlagen achtergrondinformatie. Hier worden nodige wijzigingen in de HHD legger toegelicht, is een indicatieve grondbalans opgenomen, vindt u een overzicht van alle ideeën die tijdens de VO en DO fase de revue hebben gepasseerd en wordt het ontwerp geprojecteerd op kaarten met waterpeilgebieden, bodemsoorten, archeologie, explosieven en kabels& leidingen.

1.2 DOEL- EN GIDSSOORTEN

Doelsoorten

De ecologische verbindingszone wordt aangelegd voor de kenmerkende fauna soorten van de twee moerasgebieden 'Vlietlanden' en 'Akerdijkse Plassen'. Op deze pagina ziet u een overzicht van de dieren die in deze moerasgebieden leven en zich via de ecologische verbinding kunnen verplaatsen. Per diersoort staat aan welke eisen voldaan moet worden om de verbindingszone zo robuust mogelijk in te richten.

Doelsoorten en eisen voor EVZ



Noordse Woelmuis



- Hoge vegetaties met grasachtige planten
- Natte terreinen
- Gevoelig voor concurrentie in droge gebieden
- Kan zwemmen
- Hoogopgaand moeras/ natte graslanden/ natte ruigte



Waterspitsmuis



- Leeft in ruig begroeide oever en watervegetatie
- Schoon, niet te voedselrijk, vrij snelstromend tot stilstaand water
- Bodembedekkende vegetatie
- Schuilmogelijkheden
- Hoogopgaand- / kruidenmoeras



Gewone pad



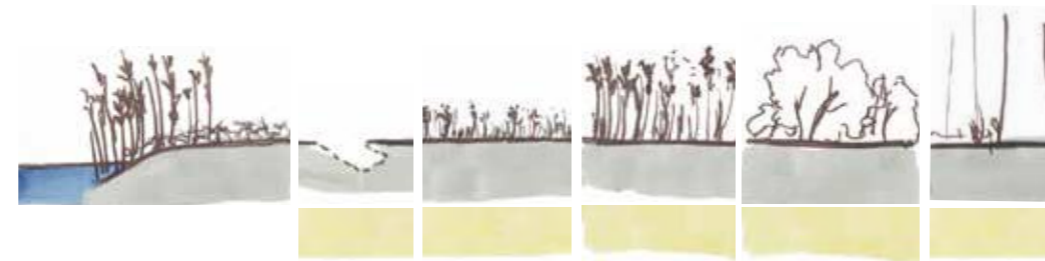
- Waterplanten voor ei-afzetting en beschutting
- Vegetatie als beschutting
- Bestand tegen hoge dichtheid vissen
- Hoogopgaand/kruidenmoeras



Dwergmuis



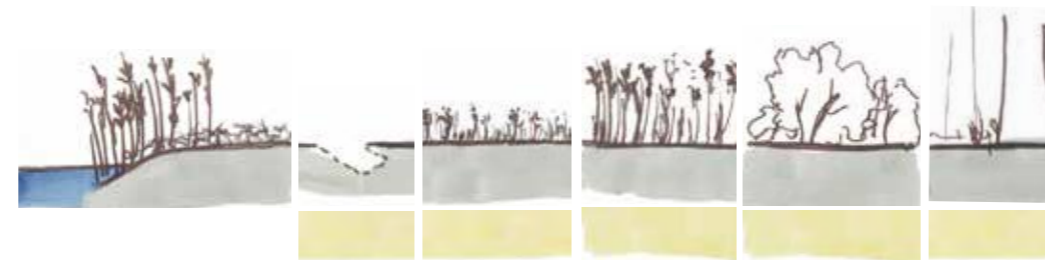
- Hoogopgaande dichte vegetatie
- Natte of droge terreinen
- Natte ruigte/ droge ruigte/ natte graslanden/ bloemrijke graslanden



Hermelijn



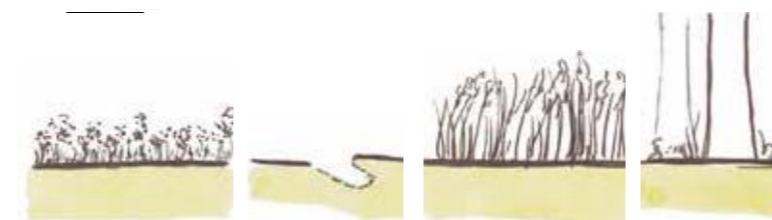
- Komt in alle habitats voor
- Voldoende schuilmogelijkheden; hopen, heggen, etc.
- Beweegt voort langs lijnvormige elementen, zoals oeverlijnen, heggen, etc.
- Natte ruigte/ droge ruigte/ natte graslanden/ bloemrijke graslanden/ moerasgronden



Bunzing



- Komt in alle habitats voor
- Water in de buurt
- Voldoende schuilmogelijkheden; hopen, heggen, etc.
- Natte ruigte/ droge ruigte/ natte graslanden/ bloemrijke graslanden/ moerasgronden



Wezel



- Voorkeur open, droge gebieden, maar komt in veel habitats voor
- Voldoende schuilmogelijkheden; hopen, heggen, etc.
- Aanwezigheid voedsel; muizen, konijnen en ratten
- Droge ruigte/ bloemrijke graslanden



Grote roodoogjuffer



- Stilstaand/ zwakstromend water
- Voedselrijke wateren met uitgebreide drijvende vegetatie
- Voorkeur grote drijfbladeren, zoals gele plomp en witte waterlelie
- Sloten



Vroege glazenmaker



- Schoon stilstaand/ traagstromend water
- Goed ontwikkeld verlandings- en oevervegetatie
- Voorkeur grote drijfbladeren, zoals gele plomp en witte waterlelie
- Sloten/ grotere watergang/ laagveenmoeras



Gewone pantserjuffer



- Stilstaand water, soms bij stromend/brak water
- Voorkeur wisselende waterstand
- Hoge dichtheid bij verzuurde vennen
- Sloten/ grotere watergang/ laagveenmoeras



Glassnijder



- Vegetatierijke plassen, poelen, vennen, sloten en kanalen
- Grootste dichtheden in laagveenmoerassen
- Sloten/ grotere watergang/ laagveenmoeras



Rietsprinkhaan



- Dichte vegetatie
- Regelmatig op plekken waar de bodem onder water staat
- Hoogopgaand moeras/ kruidenmoeras/ natte graslanden

Gidssoorten

De ecologische verbindingzone kan pas volwaardig functioneren als hij geschikt is voor de doelsoorten die het meest kritisch zijn ten aanzien van hun biotoop (leefgebied). Deze soorten noemen we de gidssoorten. Wanneer we de zone zo inrichten dat hij voldoet aan de eisen van de meest kritische gidssoorten, dan is hij automatisch geschikt als passage voor de (minder kritische) doelsoorten. De Noordse Woelmuis en de Waterspitsmuis zijn aangewezen als gidssoorten voor deze ecologische verbindingzone.

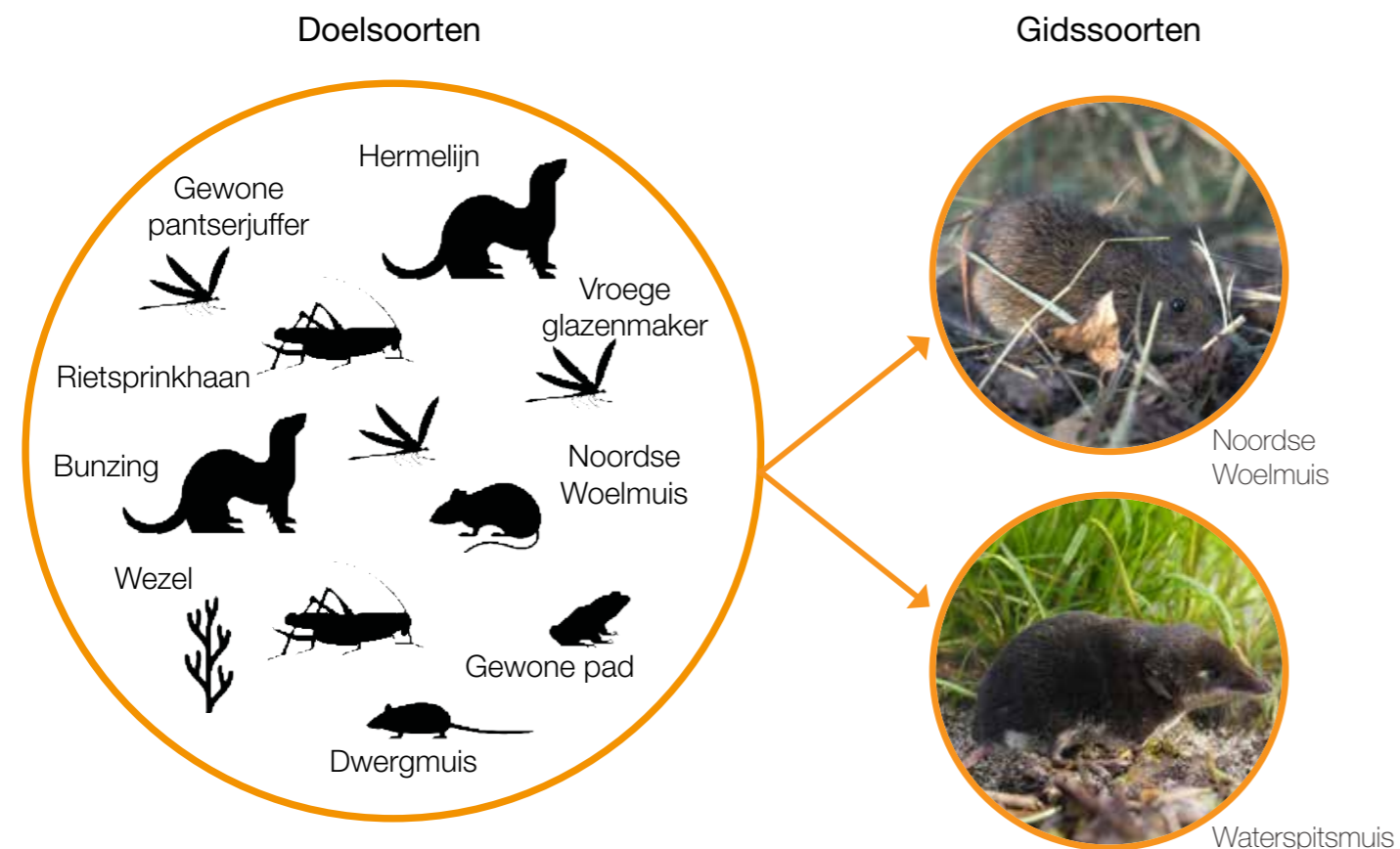
Noordse Woelmuis wordt bedreigd

De Noordse Woelmuis is het enige zoogdier dat uitsluitend in Nederland voorkomt, daarom wordt de soort en zijn leefgebieden beschermd. De Noordse Woelmuis wordt bedreigd door achteruitgang van de kwaliteit en oppervlakte van zijn leefgebieden. Een belangrijke populatie van de Noordse Woelmuis is aanwezig in de Vlietlanden. De Akerdijkse Plassen zijn ook een geschikt leefgebied voor de soort, maar hier komt de Noordse Woelmuis nu niet of nauwelijks voor. Het tussenliggende landschap is momenteel ongeschikt als leef- en migratiegebied, maar door de aanleg van

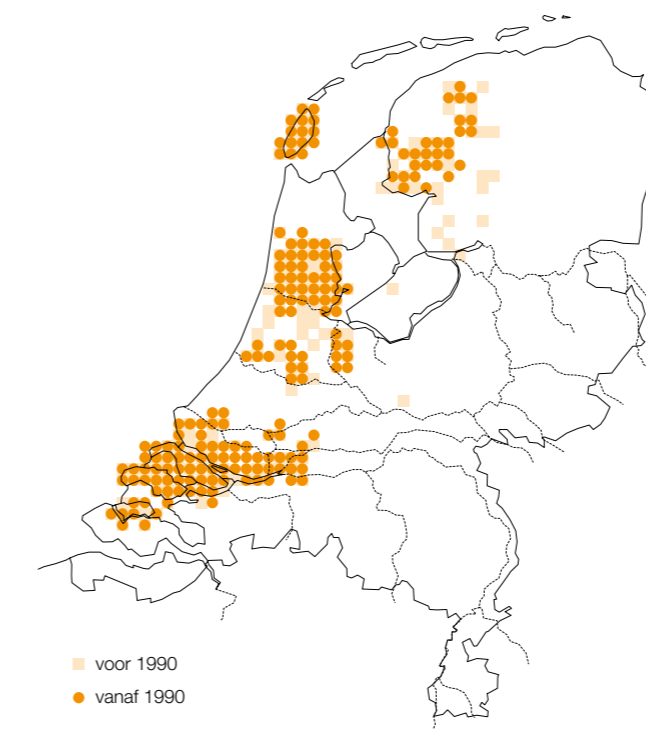
de ecologische verbindingzone kunnen de Noordse Woelmuis en andere doelsoorten zich verplaatsen van de Vlietlanden naar de Akerdijkse Plassen.

Waterspitsmuis kwetsbaar soort

De Waterspitsmuis is de grootste spitsmuizensoort in Europa. In Nederland staat hij op de Rode Lijst, als kwetsbare soort. De waterspitsmuis leeft in moerassen en andere waterrijke biotopen. Er zijn aanwijzingen dat de soort ook in de provincie Zuid-Holland achteruit gaat.



Doelsoorten en gidssoorten



Verspreidingsgebied Noordse Woelmuis

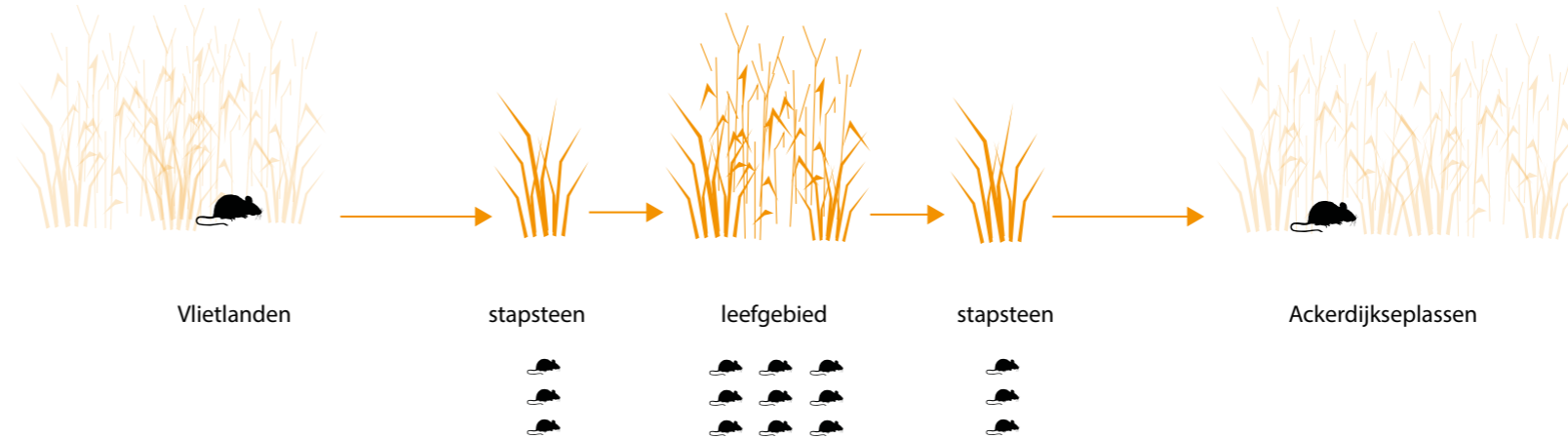
Gedrag Noordse Woelmuis en Waterspitsmuis

De verbinding tussen de Vlietlanden en de Akerdijkse Plassen moet bestaan uit een doorgaande continue corridor met op bepaalde afstanden stapstenen en leefgebieden van verschillende omvang. Stapstenen en leefgebieden zijn grotere gebieden waar de dieren voor langere tijd kunnen verblijven. Dit zorgt voor de ontwikkeling en verspreiding van de populatie dieren.

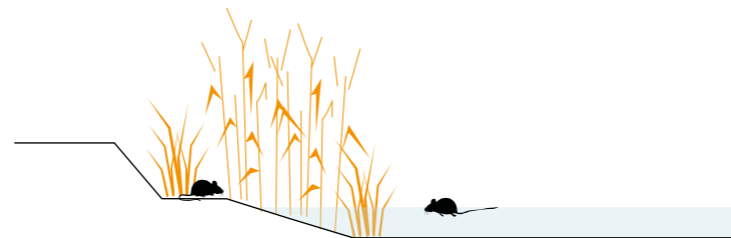
De Noordse Woelmuis bevindt zich in de natte gebieden omdat deze gebieden (naast de Waterspitsmuis) niet interessant zijn voor concurrerende muissoorten. Het gewenste biotoop voor de Noordse Woelmuis is soortenrijk, vochtig en nat grasland. Het grasland mag enigszins ruig zijn en grenst bij voorkeur aan water. De Noordse Woelmuis zal je overdag niet snel tegenkomen in het gebied. Het beestje verplaatst zich 's nachts en overdag verstopt hij zich op drassige plekken. De Noordse Woelmuis leeft op de grens van nat en droog, langs de oevers van watergangen (het liefst tussen waterpeil en 20cm boven waterpeil). Het dier vermijdt contact met andere muizen en knaagdieren. Verder vermijdt hij droge gronden, kort gras en opgaande elementen zoals bomen (vanwege roofvogels). Doordat de Noordse Woelmuis leeft in drassig, open gebied, zult u hem niet snel aantreffen rondom woningen en tuinen. Het leefgebied van de Noordse Woelmuis gaat goed samen met een recreatiegebied. Het dier heeft geen last van recreanten en loslopende honden.

De Waterspitsmuis leeft alleen in de oevers en in het water. De Waterspitsmuis is sterk aan het water gebonden, ze duiken en zwemmen zeer goed en kunnen tot 20 seconden onder water blijven. Ze kunnen ook boven het water uitspringen en onder water lopen. Het voedsel wordt voor een groot deel onder water gezocht maar ook wel op het land, vooral langs de waterlijn. De Waterspitsmuis is afhankelijk van natte en vochtige habitats en schoon water. Daarom zult u dit zeldzame dier niet aantreffen in het stedelijk gebied.

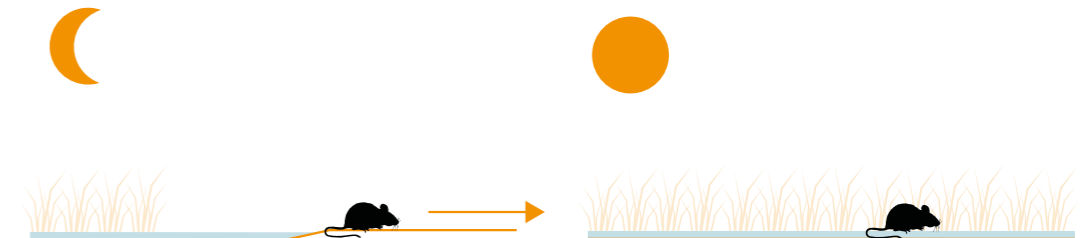
Voor de ontwikkeling en verspreiding van de populatie dieren is een continue corridor met stapstenen en leefgebieden nodig



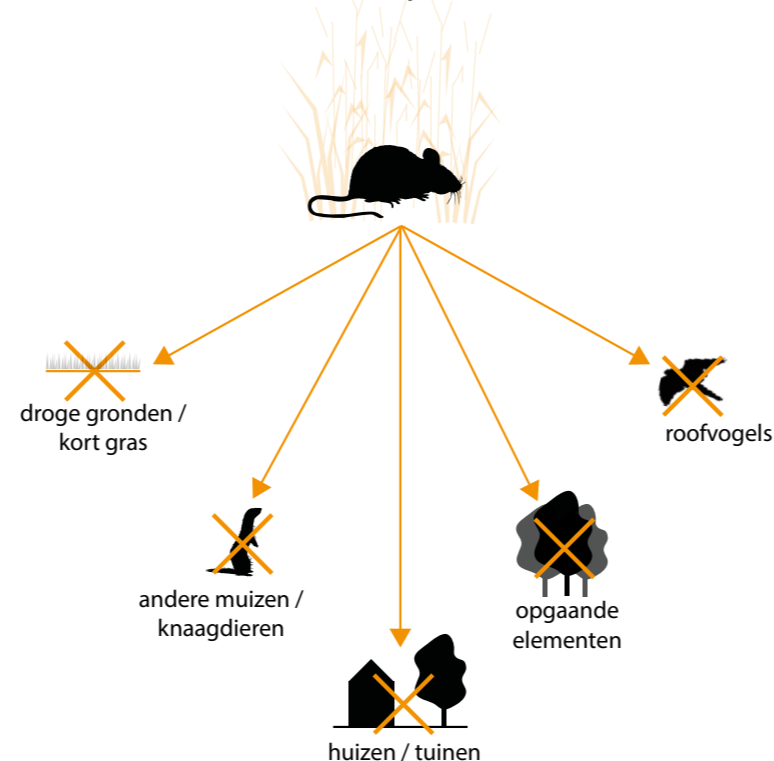
De Noordse Woelmuis leeft in natte gebieden, het liefst tussen waterpeil en 20cm boven waterpeil



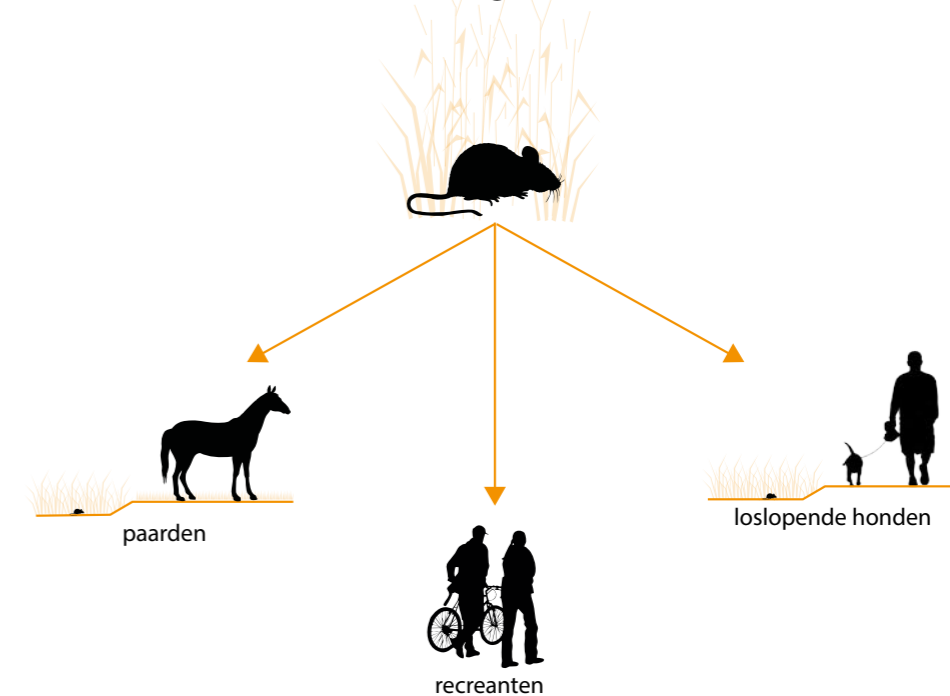
De muis verplaatst zich 's nachts, overdag vind je de muis op drassige plekken



De muis **vermijdt** in routes:



De muis heeft **geen last van**:



Gedrag Noordse Woelmuis

1.3 LIGGING EVZ

Bij het bepalen van de locatie van de EVZ is zoveel mogelijk rekening gehouden met het huidige gebruik door recreanten, bewoners en boeren. De route loopt voornamelijk langs de randen van het plangebied en buigt op een aantal plekken af om geen hinder te vormen voor bestaande weidevogelgebieden en gebieden met cultuurhistorische waarde. De route loopt daarom soms aan de noordzijde en soms aan de zuidzijde van het plangebied.

Benutten bestaande natte natuur

De EVZ maakt zo veel mogelijk gebruik van de al aanwezige ecologische infrastructuur. Waar mogelijk volgt het tracé de natte randen van het gebied. De kaart toont de ligging van de EVZ in relatie tot de natte natuur die is aangegeven in de legger van Het Hoogheemraadschap van Delfland.

De EVZ benut bestaande natte natuur



Geen hinder voor andere fauna

Uitgangspunt is dat huidige flora en fauna soorten in en rondom het gebied geen hinder ondervinden van de nieuwe ecologische verbindingszone. Het gebied kent een grote rijkdom aan weidevogels. De EVZ wordt om bestaande weidevogelgebieden heen geleid, om deze niet te hinderen. Door aan de weidevogelzijde geen natuurvriendelijke oevers aan te leggen, zullen de predatoren het weidevogelgebied niet betreden.

De EVZ vermijdt waar mogelijk de gebieden waar veel andere dieren voorkomen



Behouden cultuur historische waarden

Het project is onderdeel van Bijzonder Provinciaal Landschap Midden-Delfland. In de recreatiegebieden van de Holierhoekse en Noord-Kethelpolder zijn veel cultuur historische waarden aanwezig, zoals kreekruigen en

geriefbosjes. Het slagenlandschap bepaald voor een groot deel het karakter van het gebied. De EVZ omzeild zoveel mogelijk de cultuurhistorisch waardevolle plekken. Waar het onvermijdelijk is dat ze elkaar kruisen, worden specifieke ontwerp oplossingen aangedragen om de cultuurhistorische waarden te behouden of te versterken.



Bestaande Kreekrug



Historisch landschap

De EVZ vermijdt waar mogelijk de gebieden met een hoge cultuurhistorische waarde



2. INRICHTINGSPRINCIPES



2.1 INRICHTING EVZ

De EVZ bestaat uit een continue corridor van natuurvriendelijke oevers met naastgelegen schouwpaden voor het onderhoud. Deze corridor wordt afgewisseld met leefgebieden en stapstenen, bestaande uit natte natuur met poelen. Ook zijn er een aantal technische oplossingen, zoals faunatunnels onder bepaalde wegen. Tot slot bevat het ontwerp een aantal verbeteringen voor de recreanten. Al deze onderdelen zullen in dit hoofdstuk stuk voor stuk verder worden toegelicht.



2.2 NATUURVRIENDELIJKE OEVERS

Locaties NVO typen

Het grootste gedeelte van de EVZ bestaat uit natuurvriendelijke oevers (NVO). De inrichting van de oevers is gebaseerd op de Noordse Woelmuis, het gidssoort voor de EVZ. De ideale drooglegging voor de Noordse Woelmuis is 0 tot 20 cm, dit betekent dat met name de zone gelijk aan waterpeil tot 20 cm boven waterpeil interessant is. Hoe breder de NVO hoe beter, met name tot 5 meter is elke extra meter zeer gewenst.

Wij passen verschillende typen NVO toe, afhankelijk van de beschikbare ruimte, de draagkracht van de ondergrond en de stabiliteit van het waterpeil op de lange termijn. Deze kaart toont waar we welk type oever toepassen. Ten westen van de A4 komt het type met flauw talud en ten oosten het type met drasberm, vanwege de verschillende waterpeilgebieden (zie uitleg volgende pagina). Bij de leefgebieden op klei passen we de extra brede NVO toe. En ter plekke van cultuurhistorische waarden, zoals kreekruggen, wordt een smalle of geen NVO toegepast.



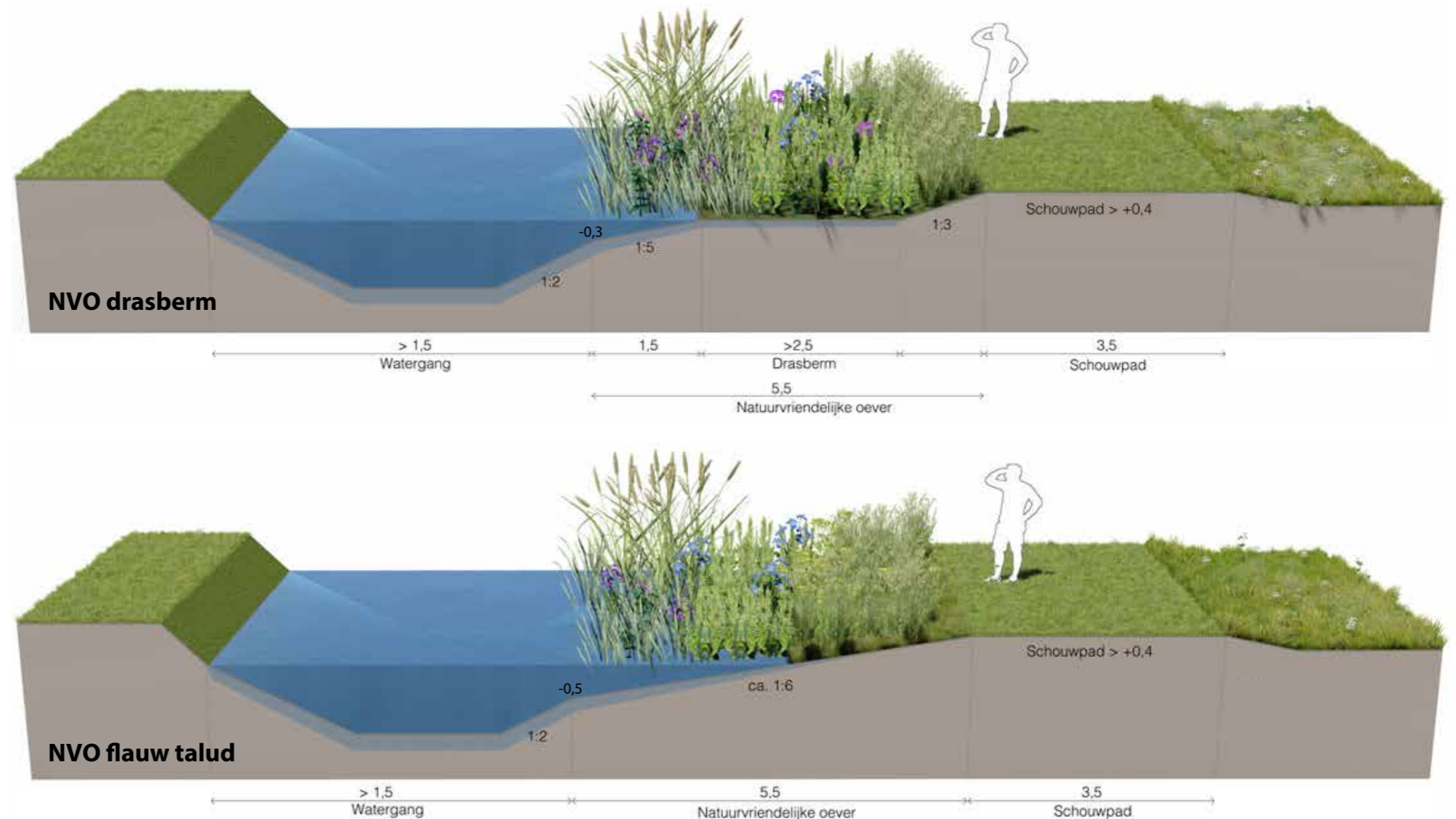
Type NVO afhankelijk van waterpeilgebied

De natuurvriendelijke oevers worden circa 5,5 meter breed, zodat deze goed te onderhouden zijn vanaf de naastgelegen schouwpaden.

De EVZ doorkruist met name twee waterpeilgebieden (zie waterpeilen kaart in bijlage): peilgebied IV (Holierhoekse en Zouteveense polder) met zomerpeil -3.42m +NAP en winterpeil -3.52m +NAP & peilgebied XV (Noord-Kethelpolder) met zomerpeil -3.27m +NAP en winterpeil -3.32m +NAP. Het is lastig te voorspellen hoe het waterpeil zich in de toekomst zal ontwikkelen. Toch kunnen we op basis van ontwikkelingen uit het verleden en aan de hand van het gebruik van het gebied (landbouw, recreatie, etc.), voorzichtige conclusies trekken over de stabiliteit van het waterpeil.

Peilgebied IV (westzijde van A4) heeft een fors oppervlak. In het gebied spelen veel verschillende belangen, enerzijds afkomstig van de verschillende gebruikers (landbouw, recreatie, wonen, etc.) en anderzijds afkomstig van problemen omtrent bodemdaling. Het waterpeil is in dit gebied met name gericht op de landbouw, welke het overgrote deel van het oppervlak beslaat. De wensen van landbouw en natuur omtrent waterpeilen conflicteren met elkaar. Om de landbouw ongestoord te laten en met de natuurontwikkeling van de EVZ niet afhankelijk te zijn van de lastig te voorspellen toekomst omtrent het waterpeil in dit gebied, kiezen we ervoor om een NVO met flauw talud toe te passen in dit peilgebied. Het flauwe talud functioneert bij het huidige waterpeil en flora en fauna zijn in staat om mee te verplaatsen bij een eventueel hoger of lager waterpeil in de toekomst.

De verwachting is dat het waterpeil van peilgebied XV (oostzijde van A4) over de lange termijn stabiel is. Dit is een kleiner peilgebied en bestaat voornamelijk uit natuur- en recreatiegebieden. Bij de voorbereiding van het peilbesluit uit 2006 is een peildaling van 5-10cm overwogen, deze is destijds niet doorgegaan vanwege de kans op schade aan zakkingsgevoelige bebouwing langs de Schie. Dit maakt dat wijzigingen van het peilniveau in de toekomst minder voor de hand liggen. In dit peilgebied hebben we gekozen voor een NVO met drasberm op waterpeilniveau, deze heeft een ideale drooglegging voor de Noordse Woelmuis.

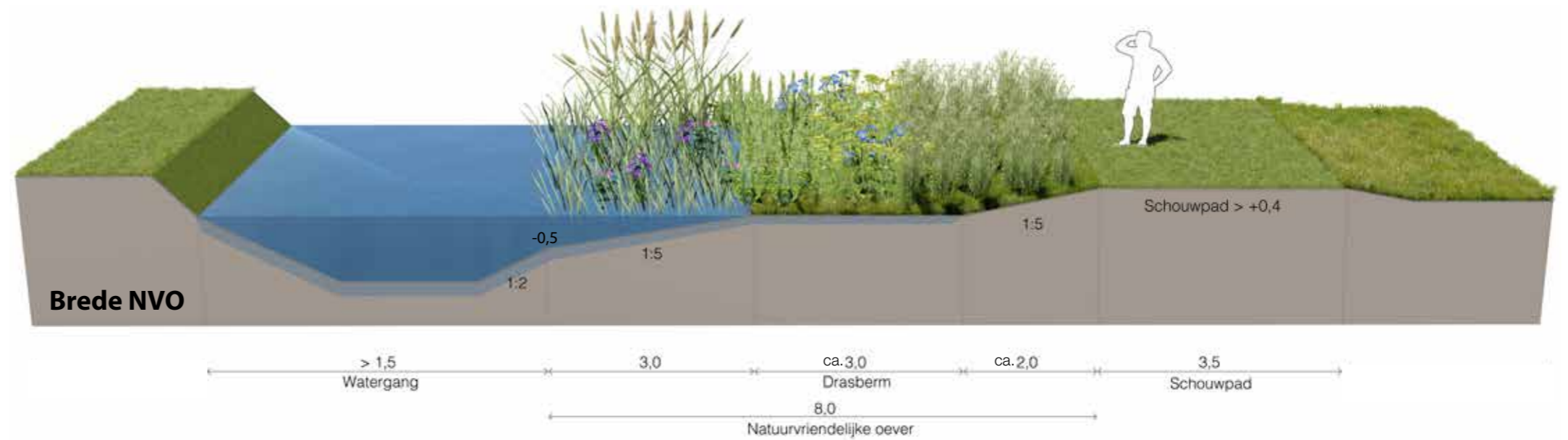


Bredere NVO bij leefgebieden op klei

De stevigheid van de bodem is van belang voor het onderhoudsmaterieel dat kan worden ingezet. Op plaatsen waar de bodem voldoende draagkracht heeft kunnen zwaardere machines met een bredere reikwijdte worden ingezet. De bodemkaart uit de bijlage is gehanteerd om een inschatting van de draagkracht te maken.

De NVO van het basis profiel bestaat uit een breedte van circa 5,5 meter, hierin zie je geen grote verschillen tussen veen en kleigrond.

Bij de leefgebieden op klei kiezen we voor een bredere NVO, deze is niet mogelijk op veengronden i.v.m. onvoldoende draagkracht voor het zwaardere onderhoudsmaterieel. De bredere NVO komt aan de noordzijde van het water, deze zijde ligt gunstig ten opzichte van de zon.



2.3 STAPSTENEN EN LEEFGEBIEDEN

Locaties stapstenen en leefgebieden

Stapstenen en leefgebieden zijn de wat grotere gebieden waar de doelsoorten voor langere tijd kunnen verblijven. Dit zorgt voor de ontwikkeling en verspreiding van de populatie dieren. Er wordt zo veel mogelijk gebruik gemaakt van al aanwezige geschikte natuur (lichtgroene kleur op kaart). Op sommige plekken wordt het gebied vernat om tot de gewenste natuur te komen (donkergroene kleur op kaart).



Natuurdoeltypen

Er zijn vier natuurdoeltypen geschikt voor de leefgebieden en stapstenen van de EVZ. Met name Veenmoeras en Vochtig Hooiland zijn favoriet bij onze doelsoorten, deze zijn het meest drassig. In dit stadium kunnen we nog niet bepalen welk leefgebied of stapsteen welk natuurdoeltype zal worden. Dit is afhankelijk van onderzoeken in de vervolgfase naar onder andere exacte bodemopbouw, grondwaterstand en voedselrijkdom van bodem en water. Sommige leefgebieden zullen wat afgegraven worden om een natter natuurtype mogelijk te maken.

Vegetatie

Alle nieuwe natuurvriendelijke oevers en de af te graven stapstenen en leefgebieden worden ingezaaid met een geschikt mengsel; om sneller resultaat te hebben, onkruiddruk voor te zijn en de beheerbaarheid te bevorderen. In de vervolgfase kan onderzocht worden welk mengsel zich hier het beste voor leent.

Met de nieuwe vegetatie worden de biodiversiteit en de waterkwaliteit verbeterd.

N05.03 Veenmoeras

- **locatie:** op natte overgang van water naar land (drooglegging circa 0cm t.o.v. zomerpeil)
- **flora:** riet, grote zeggen, biezen en galigaan
- **fauna:** vogels, libellen, vissen, amfibieën en enkele zoogdieren als otter, noordse woelmuis en waterspitsmuis (goed ontwikkelde moerassen behoren tot de soortenrijkste levensgemeenschappen in Nederland)
- **beheer:** jaarlijks opslag van bomen eruit trekken, gefaseerd maaien en afvoeren (circa 1 keer per 3 a 5 jaar maaien)



N10.02 Vochtig hooiland

- **locatie:** op natte veen- en kleibodems met redelijke draagkracht en niet te voedselrijk (drooglegging max. 15cm t.o.v. zomerpeil), kleine hoogteverschillen zorgen voor afwisseling aan biotopen
- **flora:** soortenrijke vegetaties, met veel kruiden; gewone dotterbloem, gevleugeld hertshooi, rietorchis, holpijp, waterdrieblad, grote zeggen en waterkruiskruid
- **fauna:** insecten (als dagvlinders, sprinkhanen) en verscheidene, vaak kwetsbare vogelsoorten
- **beheer:** 1 a 2 keer per jaar maaien en afvoeren, eventueel nabeweiding, rekening houden met insporing



N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland

- **locatie:** gradiënt van vochtig tot droog (gemiddelde drooglegging 20cm t.o.v. zomerpeil: langs randen +0cm en midden perceel kan oplopen tot +40cm), doorgaans (matig) voedselrijk karakter
- **flora:** kruidenrijke graslandbegroeiing met variatie in structuur (afwisseling tussen korte en hogere vegetatie met plaatselijk ruigte en struweel)
- **fauna:** vlinders en andere insecten, reptielen, vogels en kleine zoogdieren
- **beheer:** 1 a 2 keer per jaar maaien en afvoeren, eventueel nabeweiding



N12.06 Ruigteveld

- **locatie:** droge ondergrond, geen oppervlakte aan water of delen die regelmatig onder water staan, grondwaterstand is onder maaiveldniveau
- **flora:** droge ruigtevelden (>60% opschietende ruigtekruiden) met plaatselijk struiken of struweel (vlier of wilg)
- **fauna:** rijk aan insecten, met name van belang voor een aantal vogelsoorten zoals blauwborst, sprinkhaanzanger en soms velduil
- **beheer:** jaarlijks opslag van bomen eruit trekken, gefaseerd maaien en afvoeren (circa 1 keer per 3 a 5 jaar maaien)



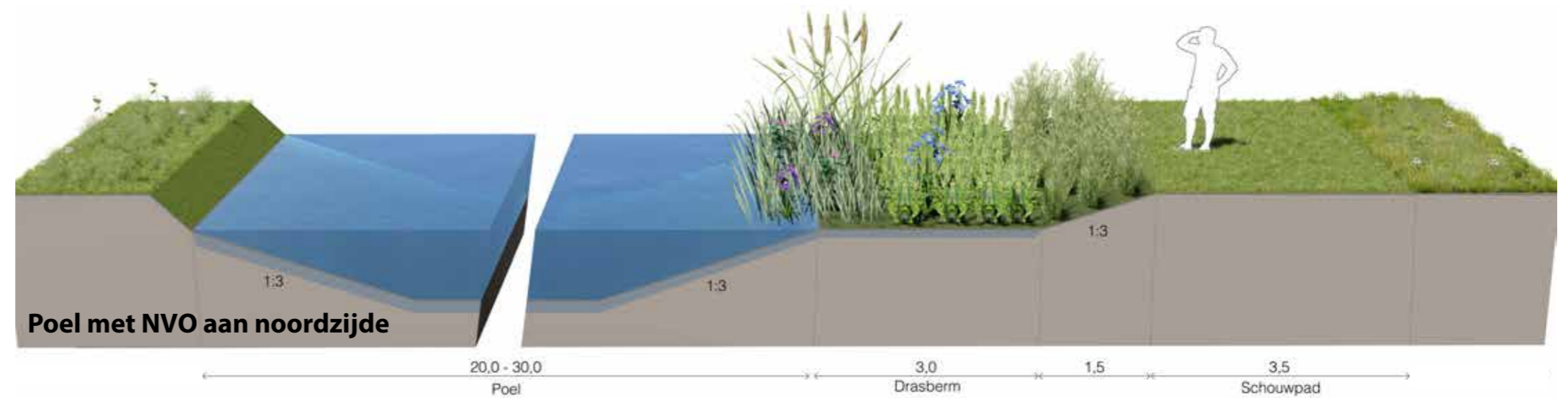
Poelen locaties

In de leefgebieden en stapstenen komen ook poelen voor. Deze ondiepe plassen, zijn onder andere belangrijk voor libellen. In het huidige landschap liggen ook veel poelen, maar deze zijn vaak klein en ondiep waardoor ze lastig te beheren zijn en snel verlanden. Met het ontwerp kiezen we er voor om een aantal bestaande poelen te vergroten en te verdiepen en om een aantal goede nieuwe poelen aan te leggen. De poelen komen niet te dicht bij wandelpaden i.v.m. honden. Sommige kleine bestaande poelen willen we dempen met grond die vrij komt bij het uitgraven van de natuurvriendelijke oevers.



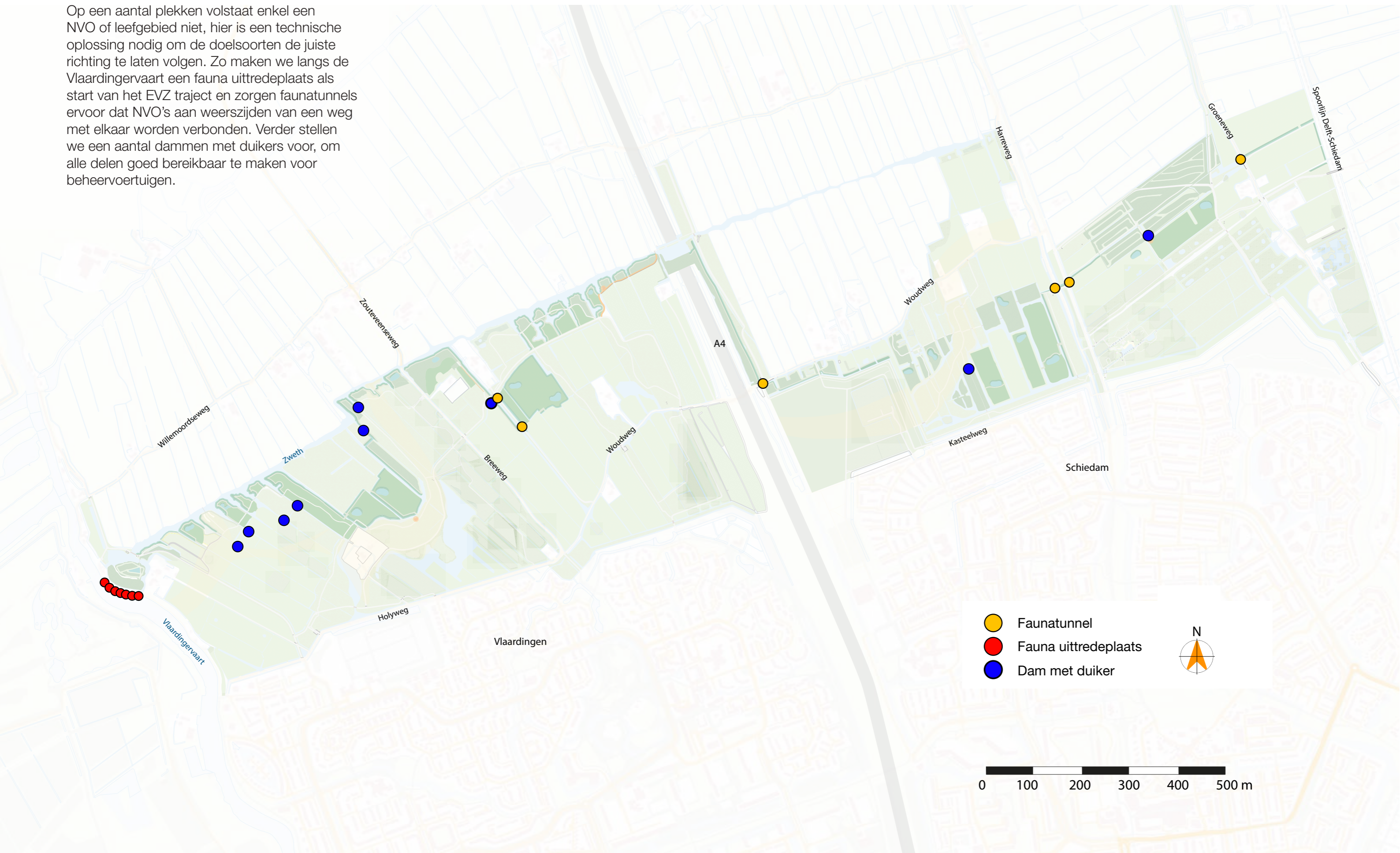
Poelen principeprofiel

De poelen variëren in afmeting, waarbij de doorsnede gemiddeld 20-30 meter is. Om de poelen goed te laten functioneren is het streven om de poelen uit te graven tot 0,7-1,0 meter onder laagste grondwaterstand (in de vervolgfase kan d.m.v. onderzoek en metingen de werkelijk behaalbare diepte worden bepaald). Aan de noordzijde (zonzijde) maken we een flauwe oever (1:3 tot 1:5), welke doorloopt in een hoger, zon beschenen talud. Indien mogelijk heeft deze hogere zijde de voorkeur voor het situeren van het schouwpad. Door de zuidelijke oever steiler (1:1 tot 1:2) te maken ontstaat een interessante afwisseling.



2.4 TECHNISCHE OPLOSSINGEN

Op een aantal plekken volstaat enkel een NVO of leefgebied niet, hier is een technische oplossing nodig om de doelsoorten de juiste richting te laten volgen. Zo maken we langs de Vlaardingervaart een fauna uittredeplaats als start van het EVZ traject en zorgen faunatunnels ervoor dat NVO's aan weerszijden van een weg met elkaar worden verbonden. Verder stellen we een aantal dammen met duikers voor, om alle delen goed bereikbaar te maken voor beheervoertuigen.



Faunatunnel met geleidingswanden

Een faunatunnel (van ACO of vergelijkbaar) is een betonnen tunnel waardoor de dieren zich van de ene kant van de weg naar de andere kant kunnen verplaatsen. Aan weerszijden van de tunnel worden geleidingswanden geplaatst om de dieren naar de tunnel te leiden.

Betonnen geleidingswanden (passend bij de faunatunnel) hebben de voorkeur en worden waar nodig aan weerszijden van de tunnel toegepast. Deze wanden sluiten netjes aan op de faunatunnel, zijn hufferproof, nemen weinig ruimte in beslag en kunnen makkelijk hoogteverschillen opvangen.

Op plekken waar een geleidingswand over een lange lengte noodzakelijk is, gaat de betonnen wand over in een geleidingswand van kunststof i.c.m. gaas. Er kan overwogen worden om een nieuwe constructiemethode voor HDPE schermen toe te passen waarbij meer speling aanwezig is voor krimp en uitzetting. Dit kan door smalle horizontale sleuven te frezen op de verankeringspunten in het kunststof raster. Op deze manier krijgt de bout (waarmee het raster aan een paal is bevestigd) de ruimte voor horizontale bewegingen.

Faunatunnel van circa 52cm hoog



Geleidingswand van polymerebeton



Geleidingswand van kunststof i.c.m. gaas



Fauna uittredeplaats

Langs de Vlaardingervaart komen fauna uittredeplaatsen zodat de dieren de mogelijkheid krijgen om hier aan land te komen. Op dit moment zwemmen er al Noordse Woelmuizen in de Vlaardingervaart, afkomstig van de Vlietlanden, ons doel is om Noordse Woelmuizen te verleiden om hier aan land te laten gaan en de ecologische route af te leggen. Het precieze ontwerp voor drijvende vegetatiebakken met loopplanken naar de dijk is te vinden in hoofdstuk 3.3.

Referenties drijvende vegetatiebakken



Referenties loopplanken

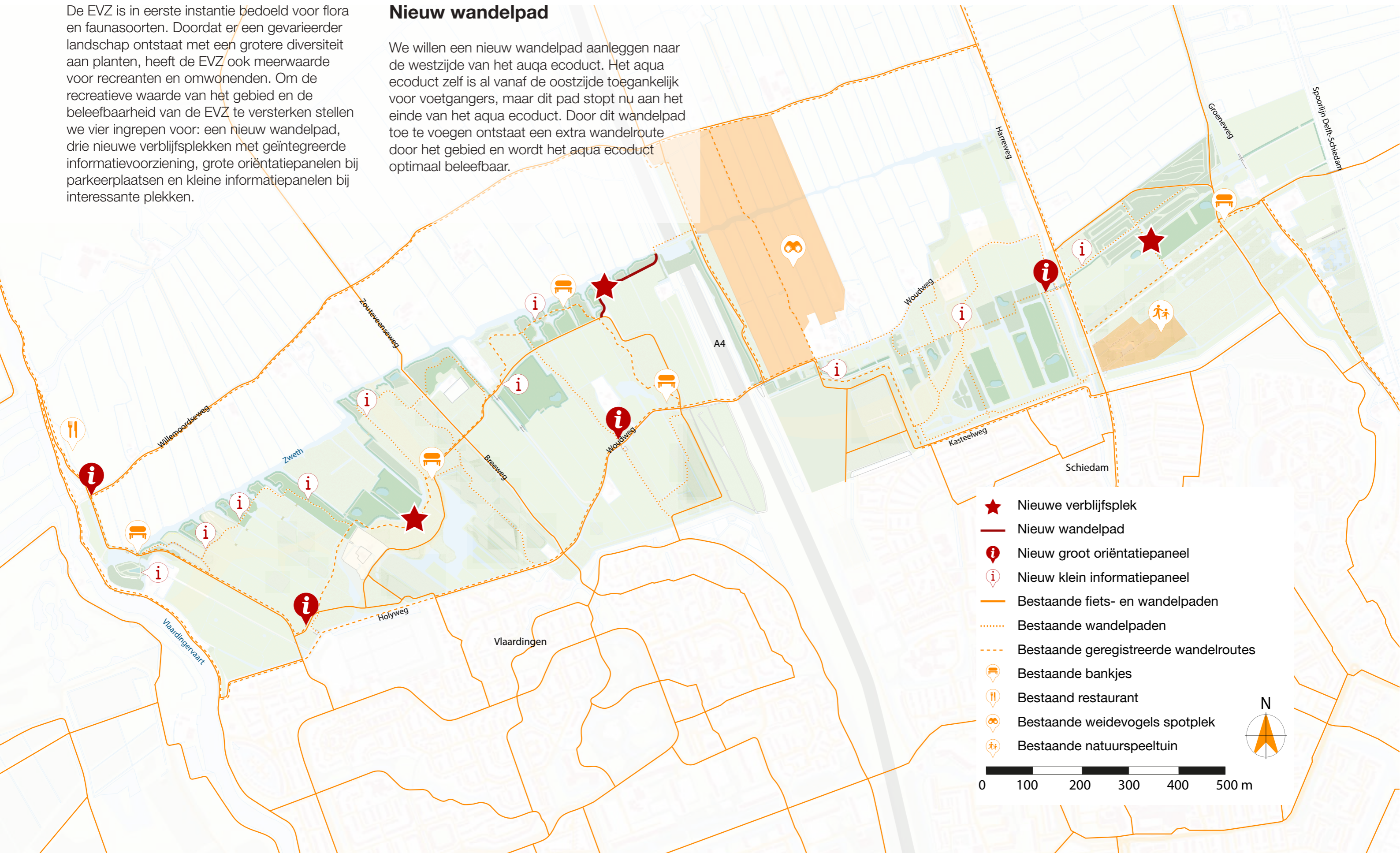


2.5 RECREATIEVE LAAG

De EVZ is in eerste instantie bedoeld voor flora en faunasoorten. Doordat er een gevarieerder landschap ontstaat met een grotere diversiteit aan planten, heeft de EVZ ook meerwaarde voor recreanten en omwonenden. Om de recreatieve waarde van het gebied en de beleefbaarheid van de EVZ te versterken stellen we vier ingrepen voor: een nieuw wandelpad, drie nieuwe verblijfsplekken met geïntegreerde informatievoorziening, grote oriëntatiepanelen bij parkeerplaatsen en kleine informatiepanelen bij interessante plekken.

Nieuw wandelpad

We willen een nieuw wandelpad aanleggen naar de westzijde van het aqua ecoduct. Het aqua ecoduct zelf is al vanaf de oostzijde toegankelijk voor voetgangers, maar dit pad stopt nu aan het einde van het aqua ecoduct. Door dit wandelpad toe te voegen ontstaat een extra wandelroute door het gebied en wordt het aqua ecoduct optimaal beleefbaar.



- ★ Nieuwe verblijfsplek
 - Nieuw wandelpad
 - i Nieuw groot oriëntatiepaneel
 - i Nieuw klein informatiepaneel
 - Bestaande fiets- en wandelpaden
 - Bestaande wandelpaden
 - Bestaande geregistreerde wandelroutes
 - ☺ Bestaande bankjes
 - ☺ Bestaand restaurant
 - ☺ Bestaande weidevogels spotplek
 - ☺ Bestaande natuurspeeltuin
- 0 100 200 300 400 500 m
- 

Drie nieuw verblijfsplekken

Optioneel kunnen er nieuwe verblijfsplekken met informatievoorziening over de EVZ worden toegevoegd, welke de EVZ begrijpbaar en beleefbaar maken voor de recreant. We stellen de verblijfsplekken op 3 locaties voor. De locaties liggen langs voetpaden, op enige afstand van fietspaden, maar in het open landschap om hangjongeren zo veel mogelijk te voorkomen. De verblijfsplekken kijken alle drie uit op een ander type leefgebied. Locatie 1 kijkt uit op nieuw aan te leggen leefgebied met poelen centraal in de polder. Bij locatie 2 ervaar je de brede NVO's op de koppen van het slagenlandschap. Locatie 3 heeft zicht op het bestaande ruige rietland (voormalig helofytenfilter) en de aangrenzende polder met nieuwe poelen.

Er is gekozen voor een aangename verblijfsplek welke meerwaarde heeft voor de frequente bezoekers van het gebied. Door een half open cirkel ontstaat er enerzijds een intieme plek waar je samen kan zitten en anderzijds een mooi zicht hebt op het omliggende landschap. Een hoge rugleuning geeft beschutting in de open polders. Door aan de buitenzijde een grondtalud tegen de leuning te plaatsen krijgt de rustplek iets weg van een zitkuil, wat toepasselijk is vanwege de vele grondgebonden doelsoorten van de EVZ. Door te werken met cortenstaal wordt de zitplek robuust en hufterproof. Door het toevoegen van een houten zitting ontstaat er voldoende zitcomfort. In de cortenstalen rugleuning kan door middel van reliëf een suggestie van rietvegetatie worden afgebeeld, als link naar het EVZ landschap. Centraal in de cirkel is ruimte voor een cortenstalen plakkaat met informatie over de EVZ route en de doelsoorten.

Informatiepanelen

Aanvullend willen we op meerdere plekken informatiepanelen plaatsen. Bij parkeerplaatsen grote panelen met algemene informatie over het gebied en de EVZ. En een aantal kleine panelen met specifieke informatie over een bepaalde stapsteen of archeologische plek.

Sfeerimpressie verblijfsplek



Kleine informatiepanelen bij speciale plekken



Grot informatiepanelen bij parkeerplaatsen

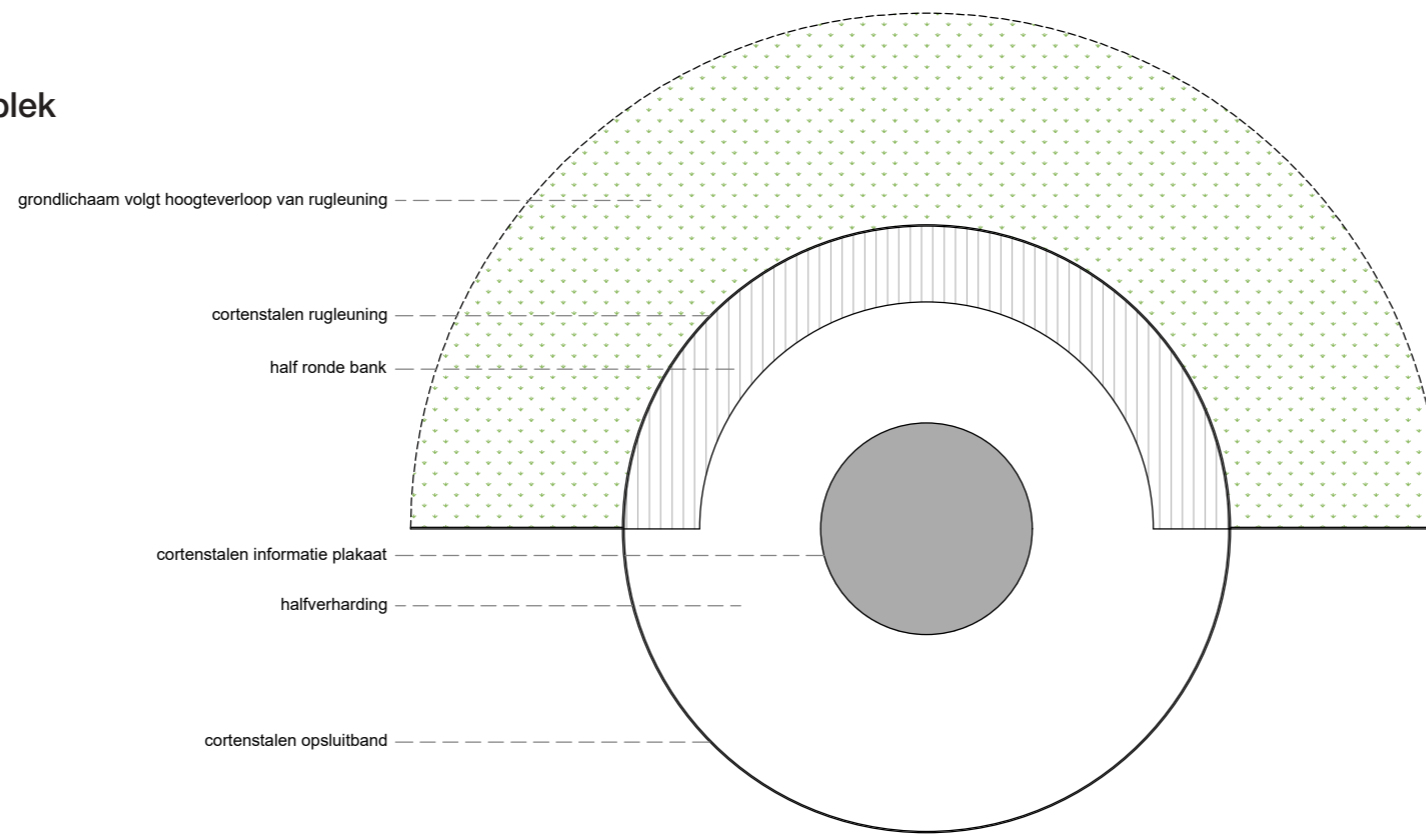


Referentie voor informatie plakkaat centraal in verblijfscirkel



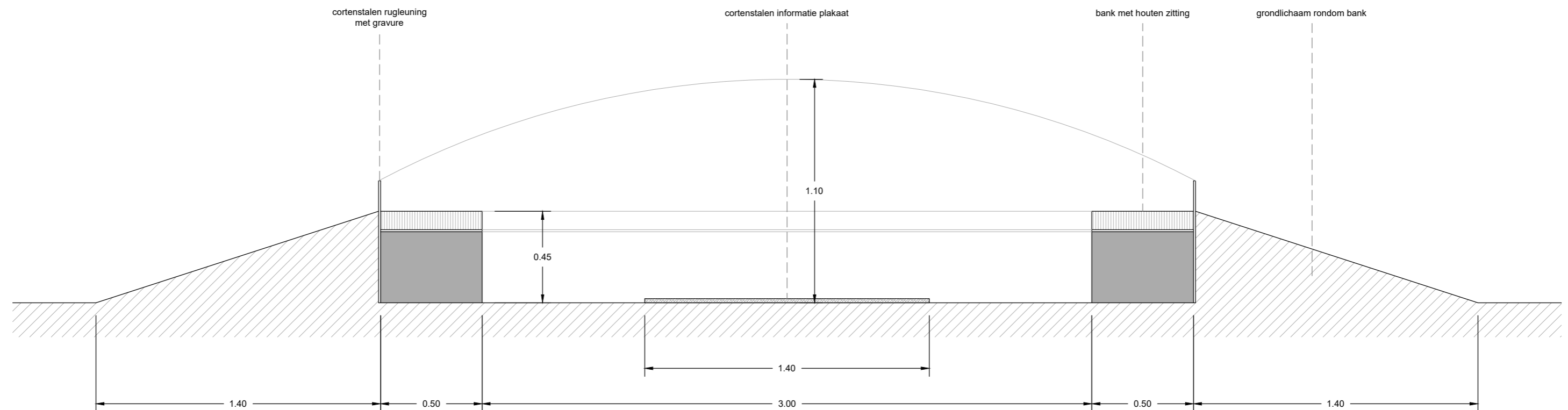
Bovenaanzicht nieuwe verblijfsplek

1:50



Doorsnede nieuwe verblijfsplek

1:20

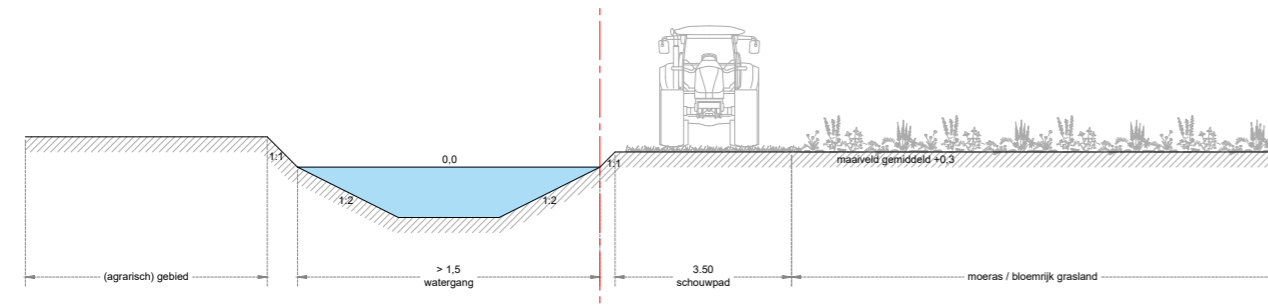


3. UITWERKING

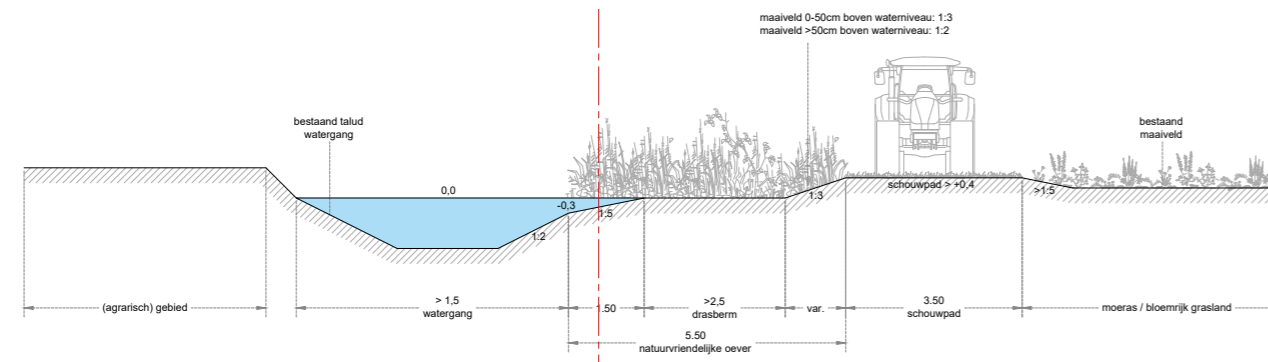


3.1 PRINCIPEPROFIELEN

Principeprofielen NVO op kleigronden

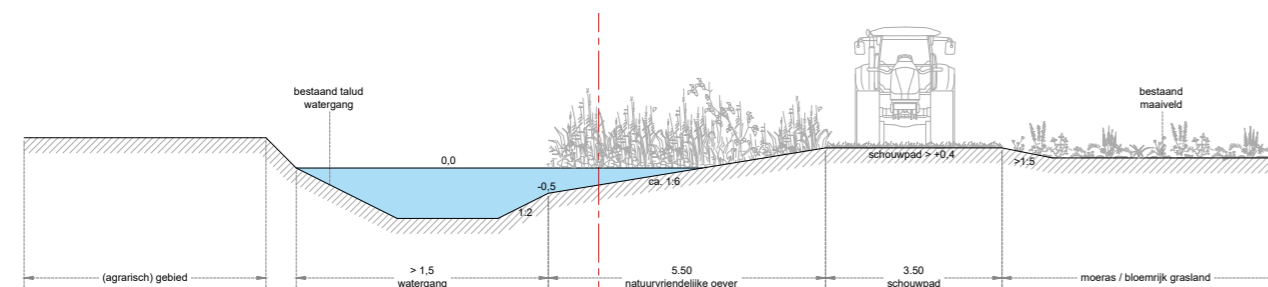


BESTAAND PROFIEL KLEI



DRASZONE KLEI (STABIEL WATERPEIL)

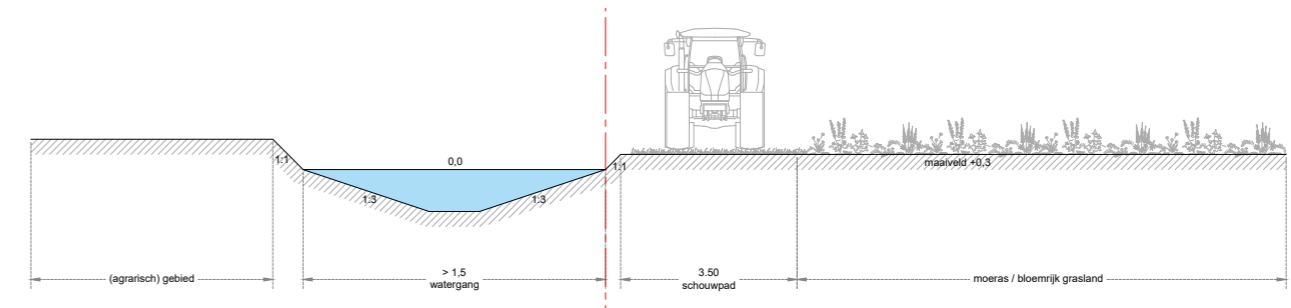
Vanaf een waterdiepte van 30 cm wordt het onderwatertalud afgevlakt naar een 1:5 oever. Vervolgens is er een drasberm van minstens 2,5 meter breed op hoogte van het waterniveau, dit is de ideale biotoop voor de Noordse Woelmuis. Afhankelijk van de maaiveldhoogte wordt vervolgens gekozen voor een 1:2 of 1:3 talud om de hoogte naar het schouwpad te overbruggen. Het schouwpad wordt voor stevigheid opgehoogd tot 40cm boven waterpeil.



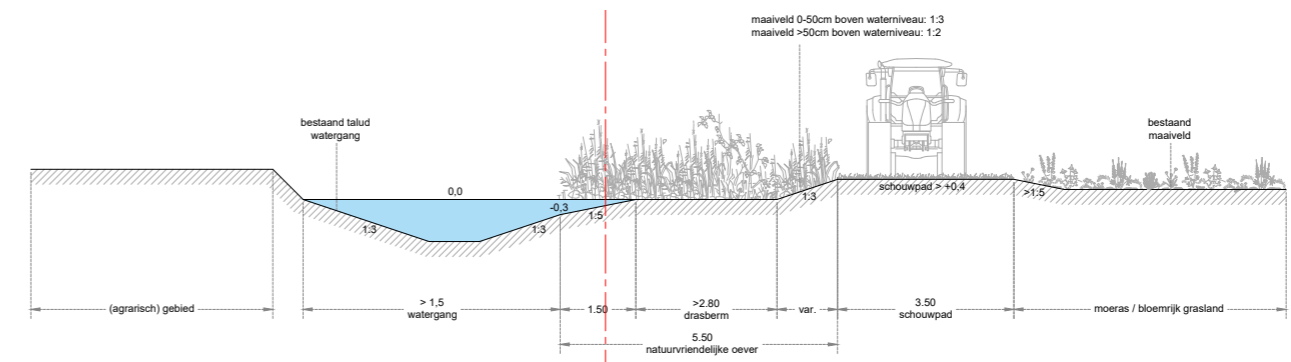
FLAUW TALUD KLEI (ONZEKER WATERPEIL)

Het flauwe talud start bij een waterdiepte van 50cm en loopt door tot het schouwpad. Het talud is 5,5 meter breed, dit betekent dat deze ongeveer 1:6 flauw is. Het schouwpad wordt voor stevigheid opgehoogd tot 40cm boven waterpeil.

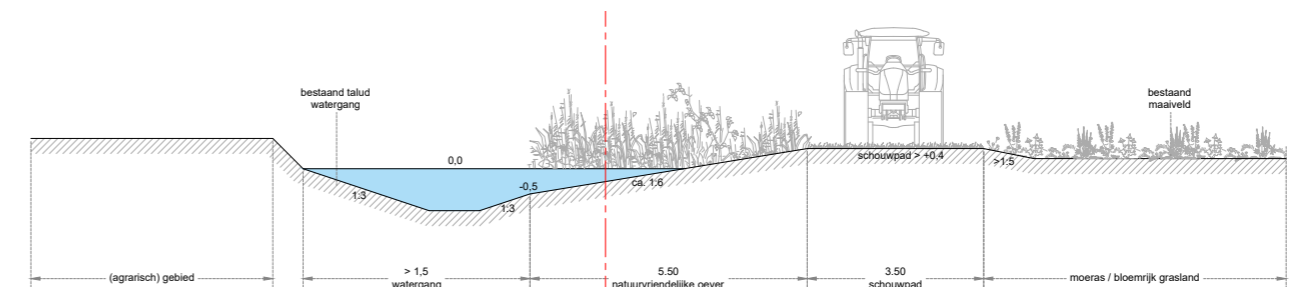
Principeprofielen NVO op veengronden



BESTAAND PROFIEL VEEN



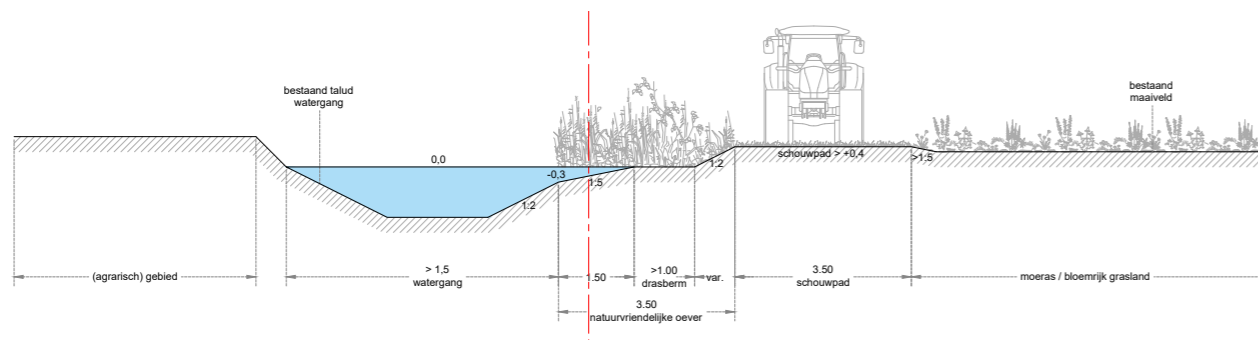
DRASZONE VEEN (STABIEL WATERPEIL)



FLAUW TALUD VEEN (ONZEKER WATERPEIL)

Principeprofiel NVO voor beperkt beschikbare ruimte

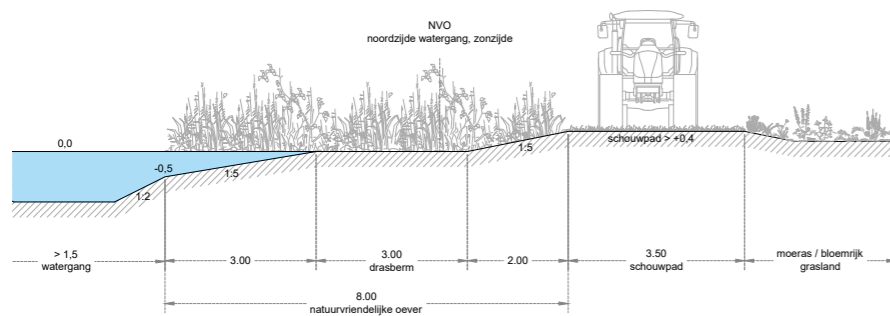
PROFIELEN SCHAAL 1:150 BIJ A3 FORMAAT



SMALLE NVO (ONGEACHT BODEMSOORT)

Op enkele plekken is onvoldoende ruimte voor een standaard natuurvriendelijke oever breedte van 5,5 meter. Hier wordt deze versmald naar circa 3,5 meter waarbij circa 1 meter gereserveerd is voor een drasberm.

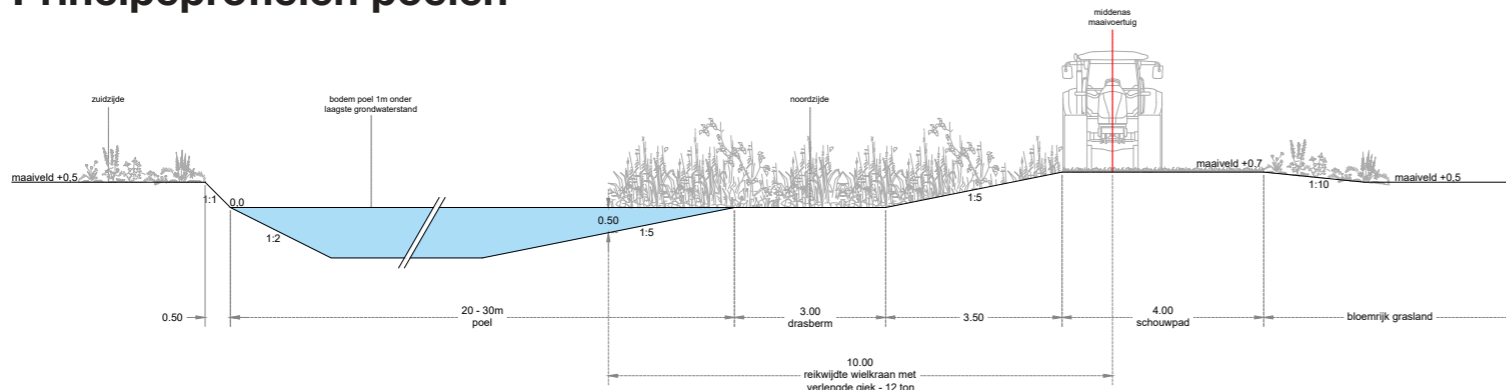
Principeprofiel brede NVO



BREDE NVO (ENKEL BIJ LEEFGEBIED OP KLEI)

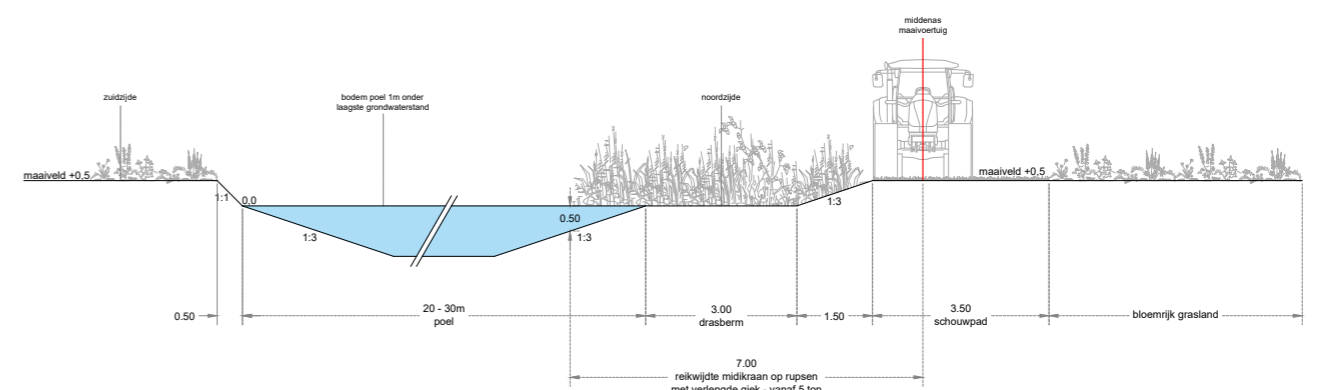
Dit profiel is een combinatie van een flauw talud met drasberm. Vanaf 50 cm waterdiepte start een 3 meter breed 1:5 talud. Vervolgens is er een drasberm op waterniveau van 3 meter breed. Een 1:5 talud verbindt de drasberm met het schouwpad en het aangrenzende land.

Principeprofielen poelen



POEL (KLEI)

De poelen worden uitgegraven tot 0,7-1,0 meter onder laagste grondwaterstand. Aan de noordzijde (zonzijde) een flauwe talud van 1:5, welke doorloopt in een hoger, zon beschreven talud (70cm boven waterniveau). Op waterniveau wordt het flauwe talud onderbroken door een 3 meter brede drasberm. Door de zuidelijke oever steiler (1:1 tot 1:2) te maken ontstaat een interessante afwisseling.



POEL (VEEN)

Verschil ten opzichte van het principe profiel voor een poel op kleigrond is dat de totale natuurvriendelijke oever minder breed is, zodat deze met lichter onderhoudsmaterieel onderhouden kan worden. We gaan uit van een 1:3 talud en een drasberm van 3 meter breed.

Principeprofiel nieuwe dam met duiker

1:50

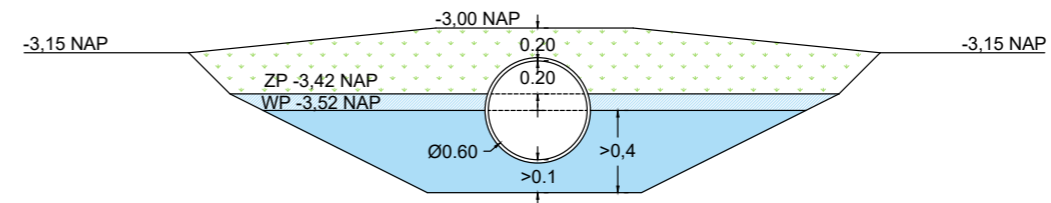
Deze tekeningen tonen de principes voor de dammen met duikers die op een aantal plekken worden voorgesteld om alle delen toegankelijk te maken voor beheer. Op een locatie (V9) wordt een afwijkende dam met duiker voorgesteld, hier wordt een extra grote duiker voorgesteld om het slagenlandschap op die locatie goed beleefbaar te houden. De details van deze grote duiker zijn in hoofdstuk 3.2 te vinden.

Vanuit het hoogheemraadschap zijn toetscriteria vastgesteld voor duikers om een goede doorstroming van water te garanderen:

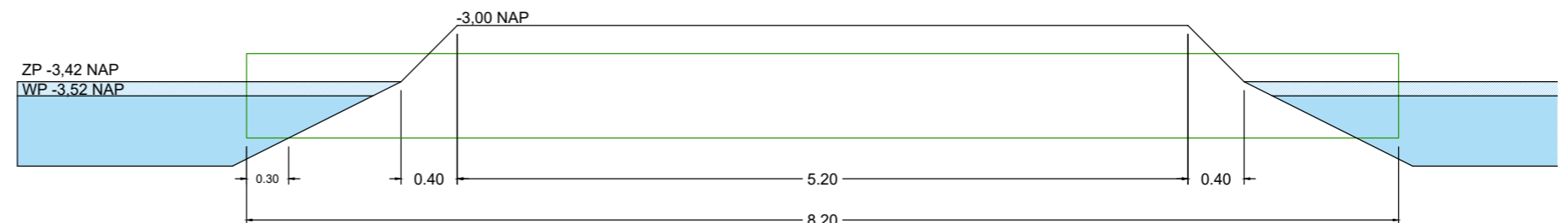
- Minimale diameter duiker van 60cm in secundaire watergangen.
- Duiker moet 1/3e deel lucht bevatten tussen onderbovenkant duiker en zomerpeil.
- De in- en uitstroomopening van een duiker dient met de binnenonderkant min. 10 cm hoger gelegd te worden dan de bodem van de watergang.
- Er mogen uitsluitend inwendig gladde duikers worden aangelegd.
- Om vrij van grond te blijven, moet de duiker min. 30 cm uit het talud van de dam steken.

De volledige lijst met criteria is te vinden in "Beleidsregels Kunstwerken in wateren" van Hoogheemraadschap Delfland.

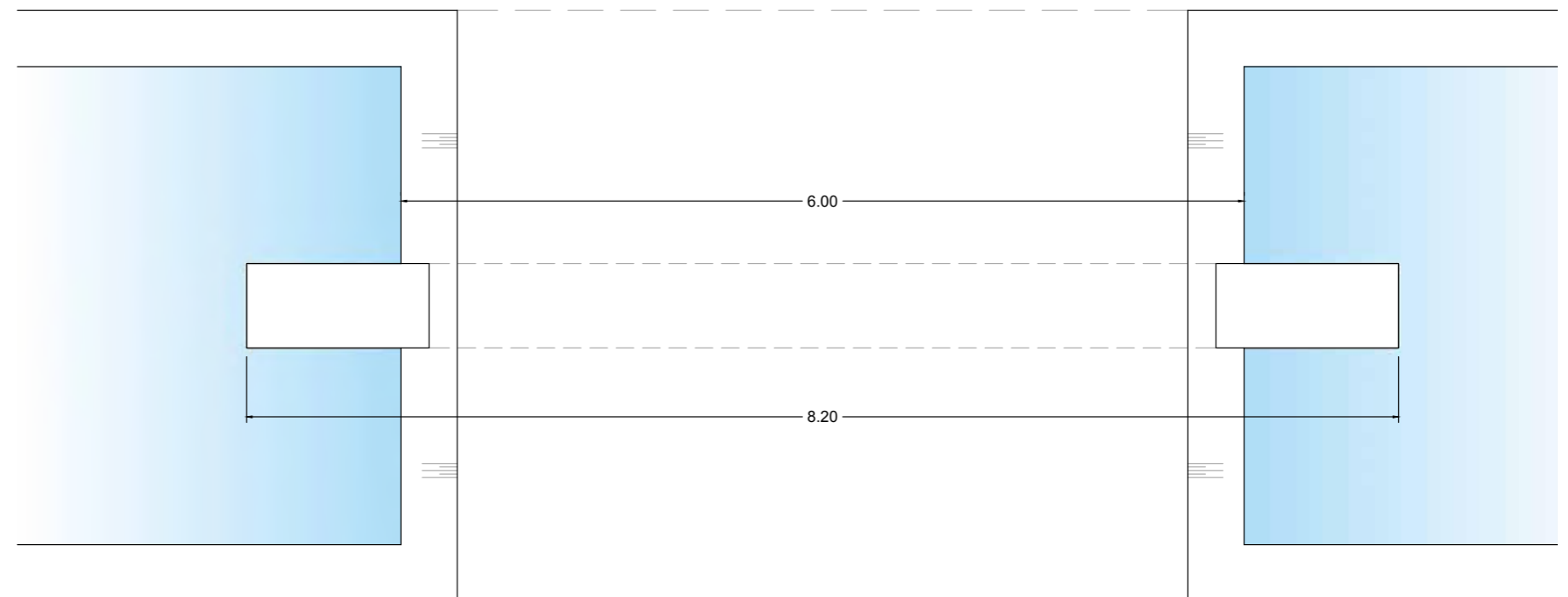
Doorsnede



Doorsnede



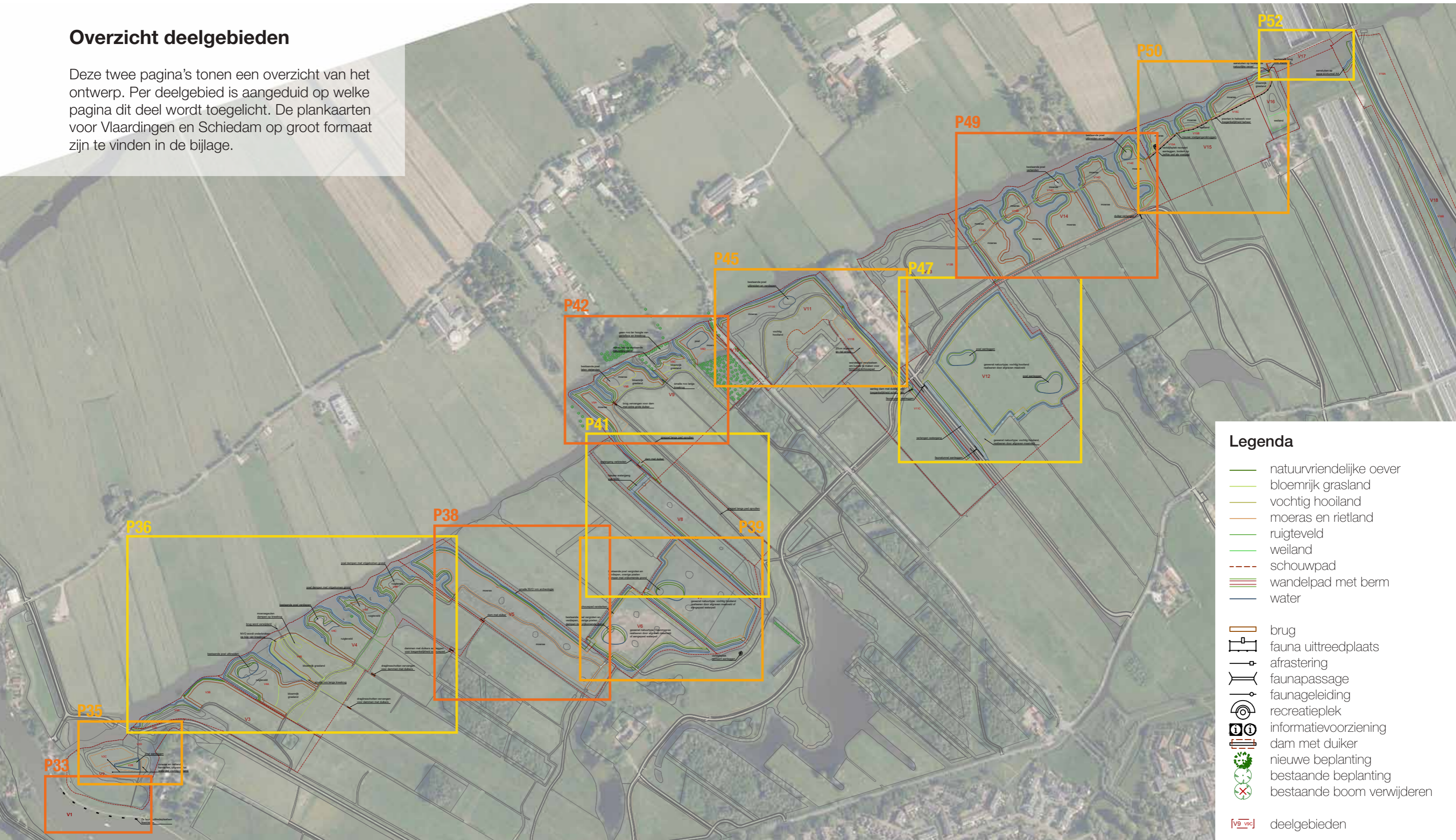
Bovenaanzicht



3.2 UITWERKING PER DEELGEBIED

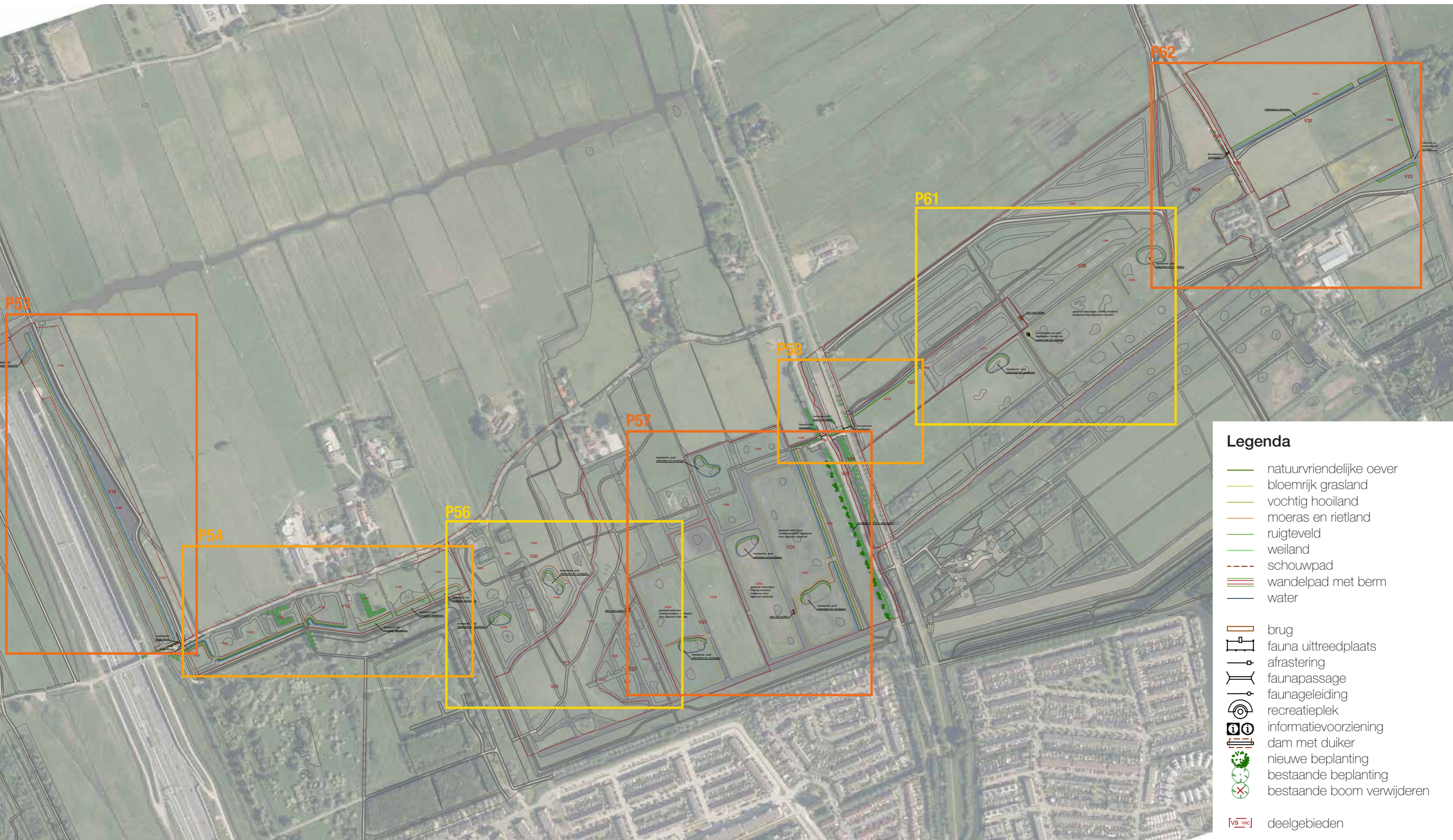
Overzicht deelgebieden

Deze twee pagina's tonen een overzicht van het ontwerp. Per deelgebied is aangeduid op welke pagina dit deel wordt toegelicht. De plankaarten voor Vlaardingen en Schiedam op groot formaat zijn te vinden in de bijlage.



Legenda

- natuurvriendelijke oever
- bloemrijk grasland
- vochtig hooiland
- moeras en rietland
- ruigteveld
- weiland
- schouwpad
- wandelpad met berm
- water
- brug
- fauna uitreedplaats
- afrastering
- faunapassage
- faunageleiding
- recreatieplek
- informatievoorziening
- dam met duiker
- nieuwe beplanting
- bestaande beplanting
- bestaande boom verwijderen
- V9 vic deelgebieden



Legenda

- natuurvriendelijke oever
- bloemrijk grasland
- vochtig hooiland
- moeras en rietland
- ruigveld
- weiland
- schouwpad
- wandelpad met berm
- water

- brug
- fauna uitteedplaats
- afrastering
- faunapassage
- faunageleiding
- recreatieplek
- informatievoorziening
- dam met duiker
- nieuwe beplanting
- bestaande beplanting
- ✕ bestaande boom verwijderen

- [V9 vnc] deelgebieden

FAUNA UITTREDEPLAATS VLAARDINGERVAART

V1

Ingrepen

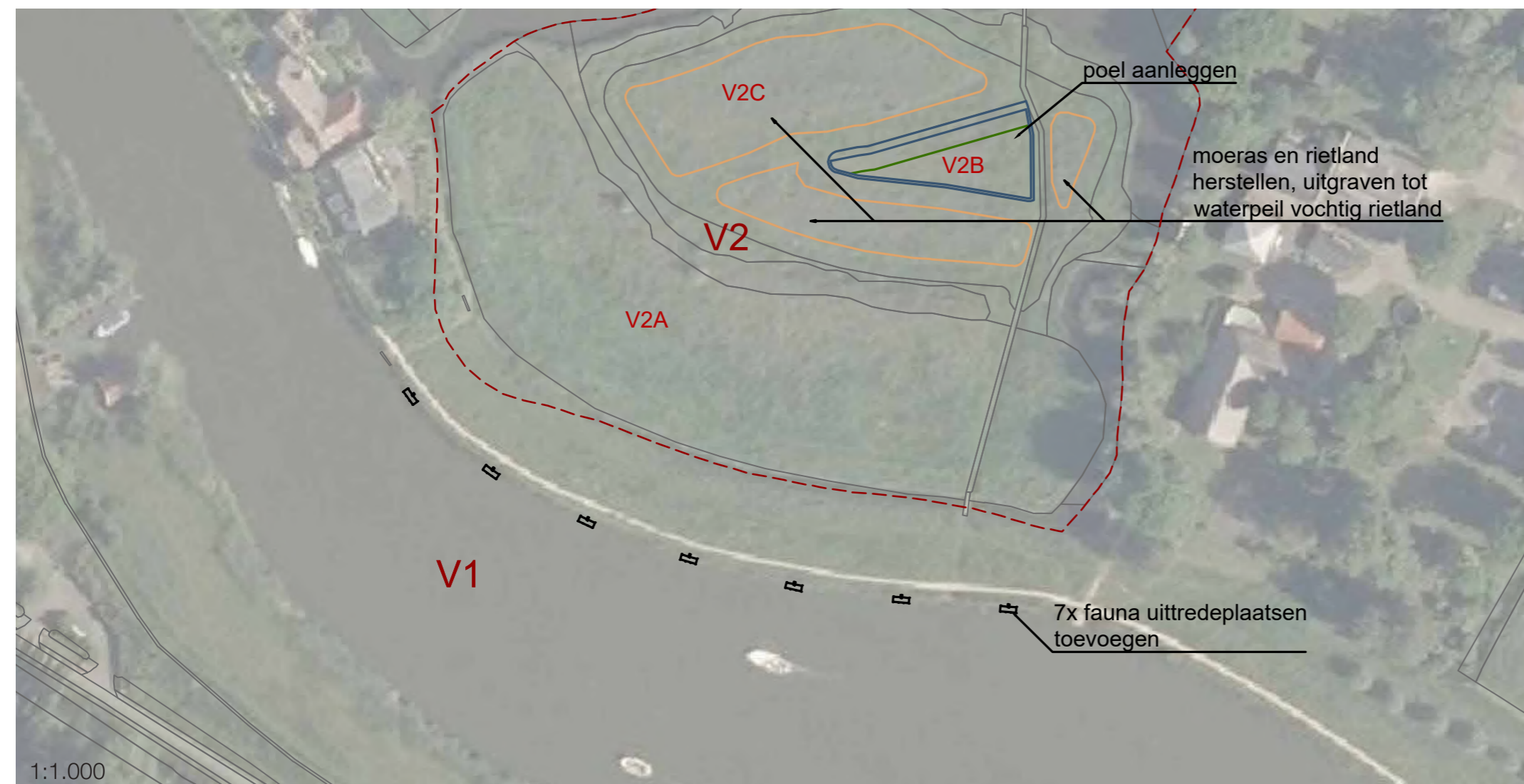
- 7 fauna uittredeplaatsen langs de Vlaardingervaart. Drijvende vegetatiebakken verankerd aan palen in het water. Loopplanken vanaf vegetatiebakken bevestigd aan betonnen kadewand.
- geen bevestiging in dijklichaam
- niet meer dan 1,5m uit de dijk (om binnen 'Beleidsregels Kunstwerken in wateren' te laten vallen)
- niet ter plekke van kano overdrachtplaats

Beheer

- Beheer dijk afstemmen met Hoogheemraadschap Delfland. Wens om gefaseerd te maaien, de ene keer de oostelijke helft en de andere keer de westelijke helft. Op deze manier is er altijd een aantrekkelijke verbinding tussen de dijk en de stapsteen. 1 keer per jaar maaien, eventueel 2 keer per jaar.

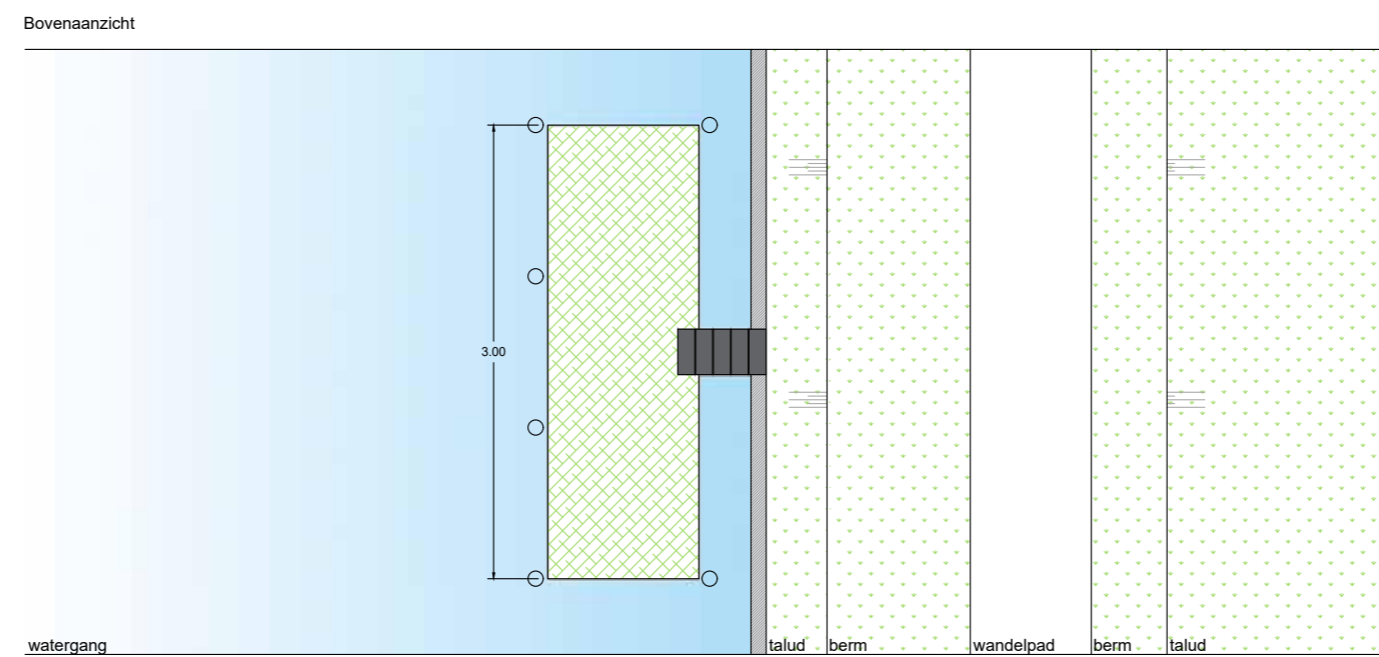
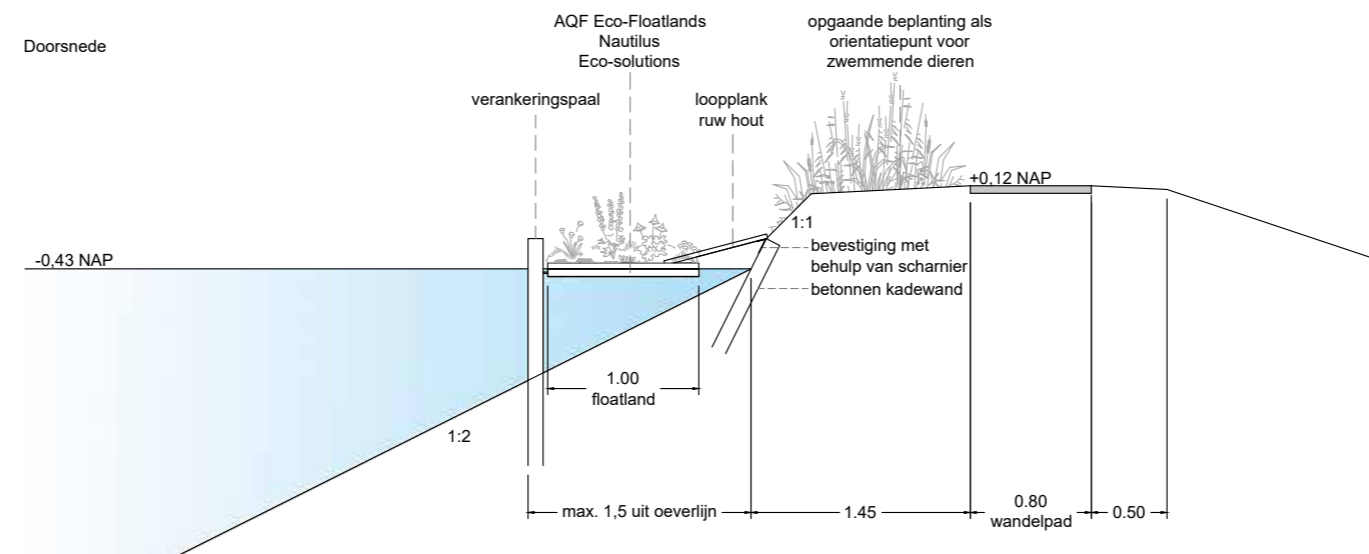
Vervolg

- Toestemming voor FUP vragen bij HHD. Zij staan positief tegenover vegetatiebakken binnen de 3m brede rietzone van HHD. Volgens de huidige afmetingen past de FUP binnen de 'Beleidsregels Kunstwerken in wateren' (11 mei 2009) en is er geen officiële vergunningaanvraag nodig.
- Met eigenaar afspraken maken over hoe FUP's worden aangelegd en wie er verantwoordelijk is voor beheer



Details fauna uittredeplaats

1:50



STAPSTEEN NA FAUNA UITTREDEPLAATS

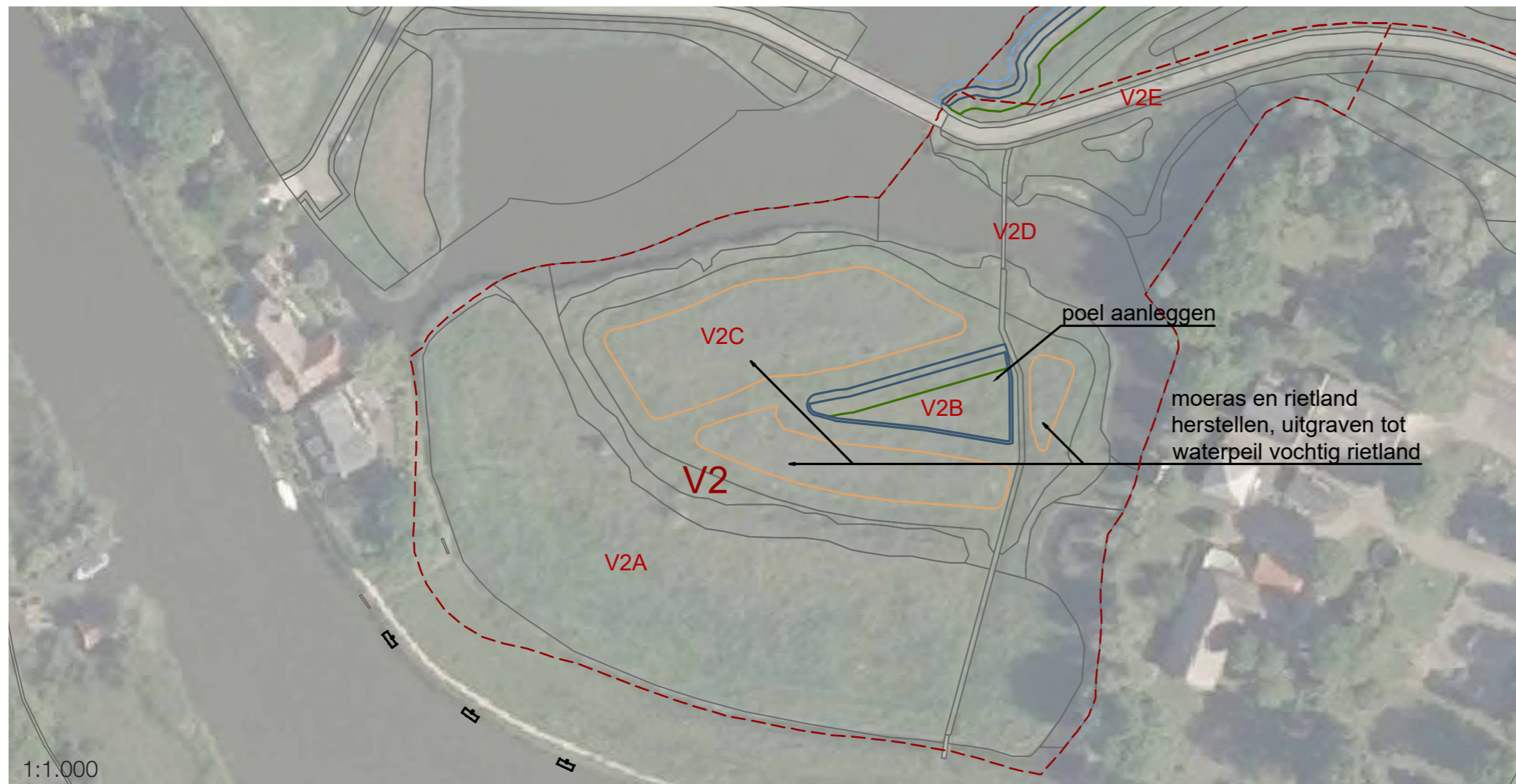
V2

Ingrepen

- V2B: nieuwe poel graven
- V2C: veenmoeras herstellen: nulbeurt beheer door vervilte bovenlaag te verwijderen en af te graven tot zomer waterpeil -3,42m +NAP (circa 20cm afgraven)

Beheer

- V2A: gefaseerd 1x per 3 jaar maaien en afvoeren, randen laten staan
- V2B: 1 nieuwe poel wordt toegevoegd aan beheer
- V2C: blijft veenmoeras, rekening houden met veel beheer vanwege veel boomopslag in eerste instantie



STAPSTEEN SLAGENLANDSCHAP WEST

V3-V4

Ingrepen

- V3A: NVO flauw talud veen aanleggen
- V3B: Smalle NVO incl. schouwpad aanleggen (i.v.m. archeologie)
- V4 (uitgezonderd V4B): NVO flauw talud klei verbeteren (noordzijde t.o.v. watergang extra brede NVO) en schouwpad aanleggen
- V4B maatwerk bij kreekkrug: moerasgeulen opvullen, langs zuidrand perceel een smalle NVO aanbrengen (zie doorsnede). Geen NVO langs kop en noordzijde perceel (i.v.m. herkenbaarheid kreekkrug en archeologie)
- 2 bestaande poelen vergroten en uitdiepen
- kleine poelen dempen met vrijgekomen grond
- voetgangers brug verwijderen, voetpad bestaat niet meer

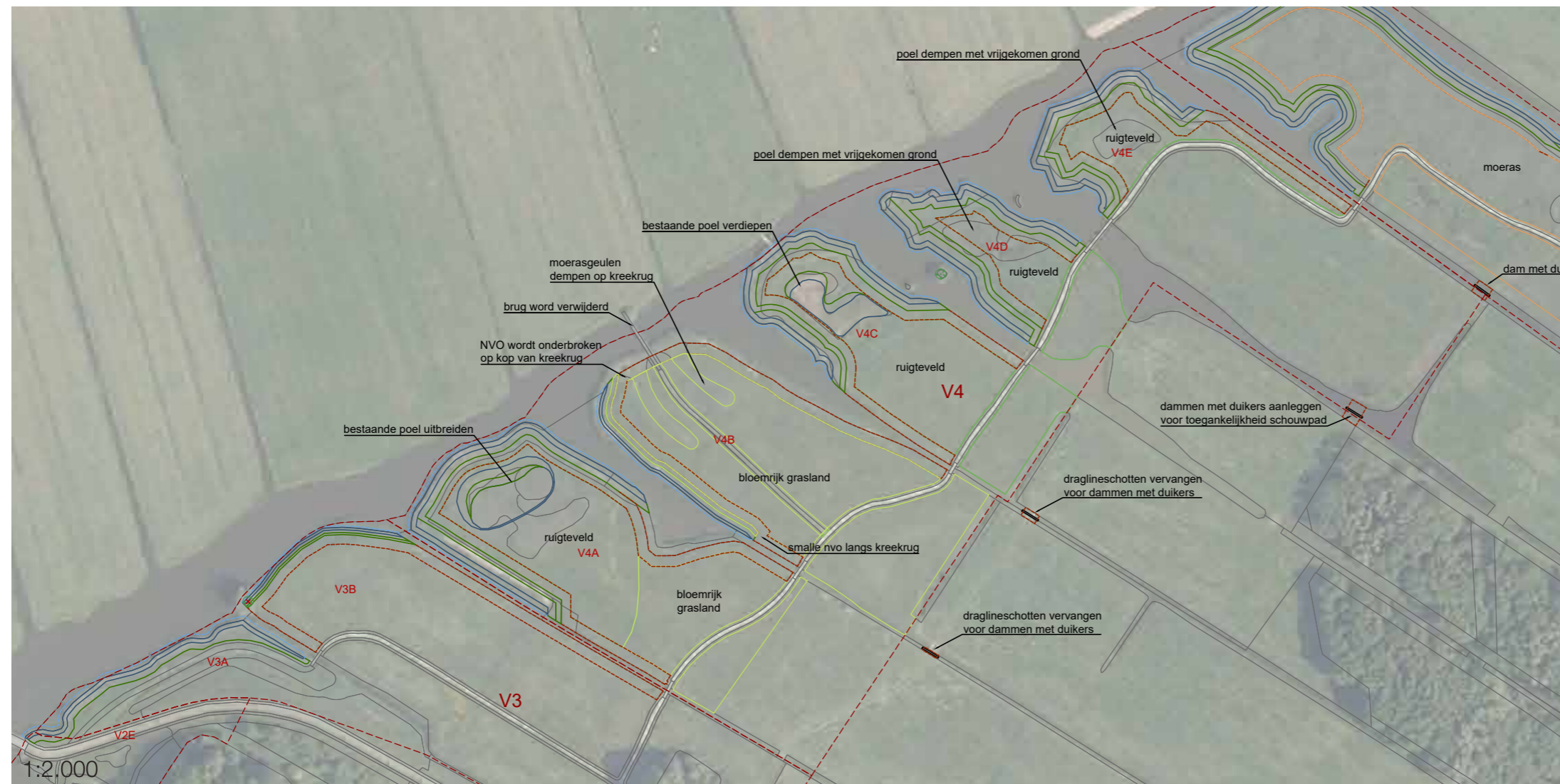
- aanleg 4 nieuwe dammen met duikers om beheerroutes te optimaliseren (minder omrijden en te drassig gebied vermijden): 2 dammen zijn ipv huidige draglineschotten en de andere 2 zijn compleet nieuwe dammen

Beheer

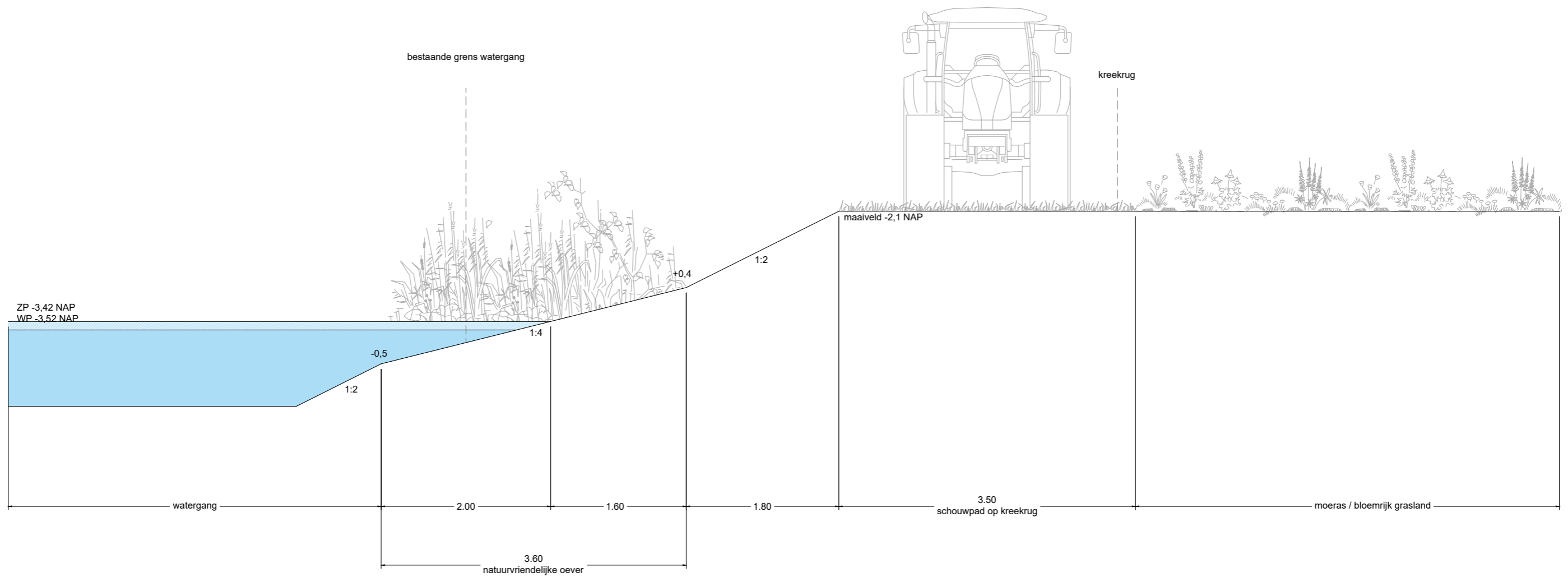
- V3 blijft bloemrijk grasland en delen moeras
- V4B en zuiden V4A (kreekkrug deel) blijft bloemrijk grasland
- V4A moeras deel ten zuiden van poel kan blijven
- overig V4 t/m watergang geheel ruigteveld ipv bloemrijk grasland (grond ligt vrij hoog waardoor een natter natuurtype als moeras of vochtig hooiland niet voor de hand ligt)

Vervolg

- al NVO's, poelen en moeras aanwezig in dit gebied, bij technische uitwerking eerst inmeten wat de huidige staat is en bepalen wat nodig is om tot onze principe profielen te komen



Doorsnede smalle NVO langs kreekrug
1:50



CORRIDOR TUSSEN LEEFGEBIEDEN

V5

Ingrepen

- NVO flauw talud veen met schouwpad aanleggen
- ter plekke van gebied met hoge archeologische waarde wordt de NVO plaatselijk een smalle NVO

Beheer

- V5 heeft nu beheertype ruigte, maar met de bestaande condities van het gebied voldoet beheertype moeras beter

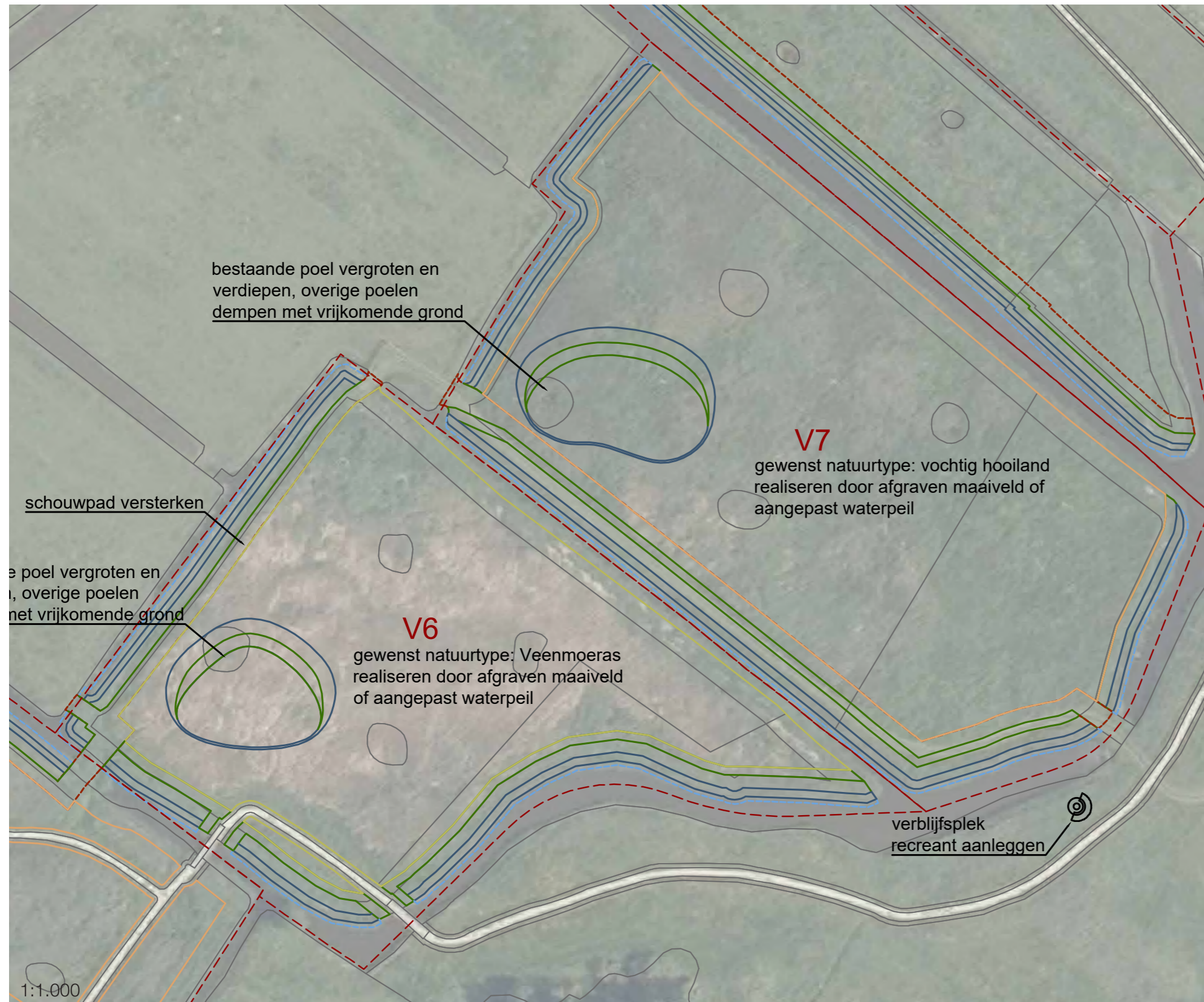
Achtergrondinformatie

- het traject buigt hier af van Zweth om zuidelijke natte stapsteen te benutten
- route loopt om fourageergebied van weidevogels, geen extra maatregelen nodig. De afwezigheid van NVO aan deze zijde voorkomt voldoende dat onze doelsoorten aan land komen bij fourageergebied



LEEFGEBIED IN POLDER WEST

V6-V7



Ingrepen

- V6 en V7 geschikt maken voor nat natuurdoeltype, bij voorkeur door eigen peilgebied in te stellen. In vervolgfase peilbeheer met bosman molen verkennen, indien dit niet mogelijk is dan maaiveld afgraven. Gewenste natuurtypen en ideale hoogte maaiveld onderzoeken in vervolgfase (voor nu aanname maaiveldverlaging bij V6 van gemiddeld circa -3.2m +NAP naar -3.42m +NAP voor veenmoeras (circa 20cm afgraven) en bij V7 van deels -3,1m en deels -2,9m +NAP naar -3.27m +NAP voor vochtig hooiland (circa 15cm en 35cm afgraven))
- NVO flauw talud klei (noordzijde extra breed) aanleggen
- 2 bestaande poelen vergroten en uitdiepen, kleine poelen dempen met vrijgekomen grond
- schouwpad aanleggen langs westzijde V7 en noordzijde V6, voor goed begaanbare beheerroute door drassig gebied
- verblijfsplek recreant maken

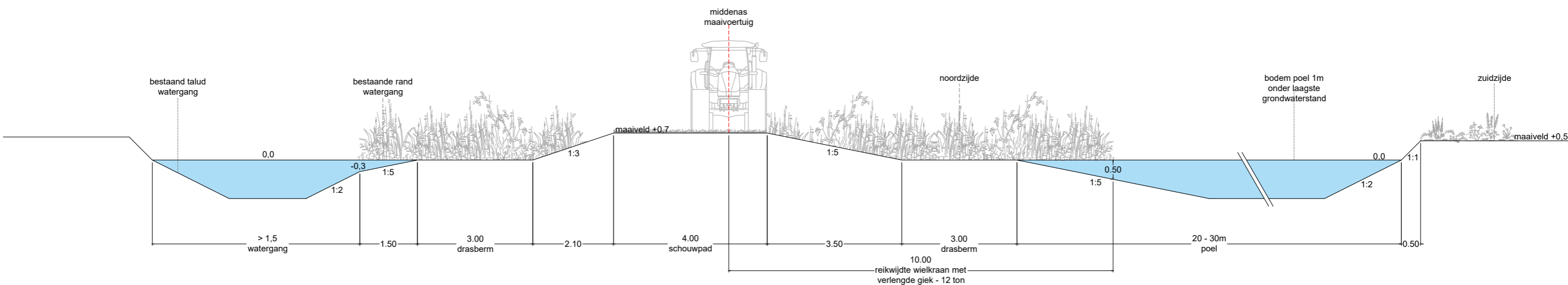
Beheer

- V6 en V7 worden Veenmoeras, Vochtig Hooiland of Kruiden- en Faunarijk grasland ipv Ruigte (afhankelijk van uitkomsten vervolgonderzoek). Voorkeur om ieder perceel een ander natuurtype te geven bv. V6 veenmoeras en V7 vochtig hooiland.

Vervolg

- bij technische uitwerking onderzoeken voor welke natuurtypen de percelen geschikt zijn
- na graafwerk Helinium inseinen om de locatie te doorlopen op archeologische vondsten

Doorsnede versterkt schouwpad langs noordzijde poel
1:100



CORRIDOR TUSSEN LEEFGEBIEDEN

V8

Ingrepen

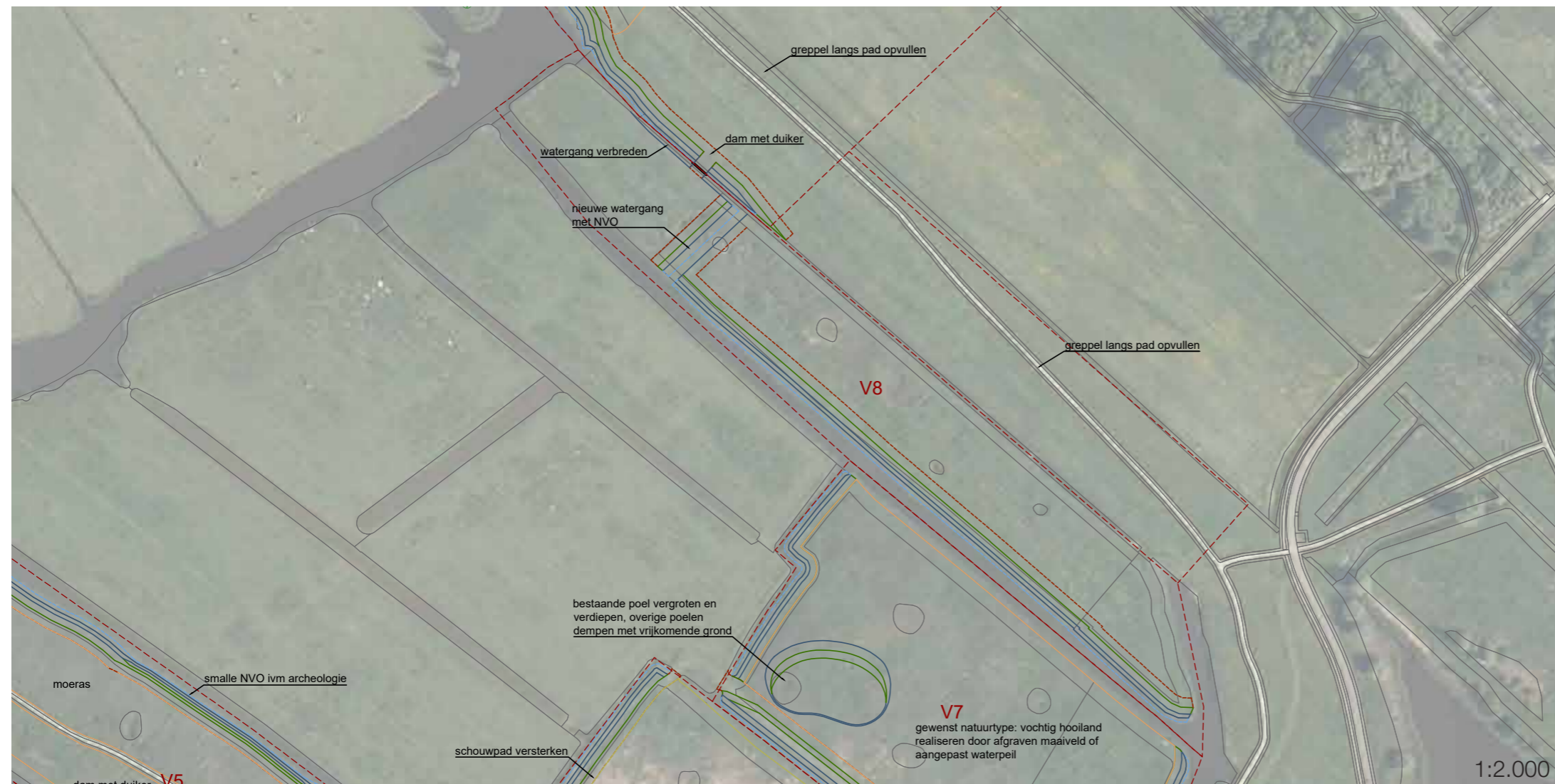
- NVO flauw talud veen incl. schouwpad aanleggen
- nieuwe watergang graven, om terp met hoge archeologische waarde aan noordzijde V8 met rust te laten
- bestaande watergang noordoostzijde V8 plaatselijk verbreden
- dam met duiker aanleggen

Beheer

- V5 blijft zuiddeel ruigte en noorddeel bloemrijk grasland

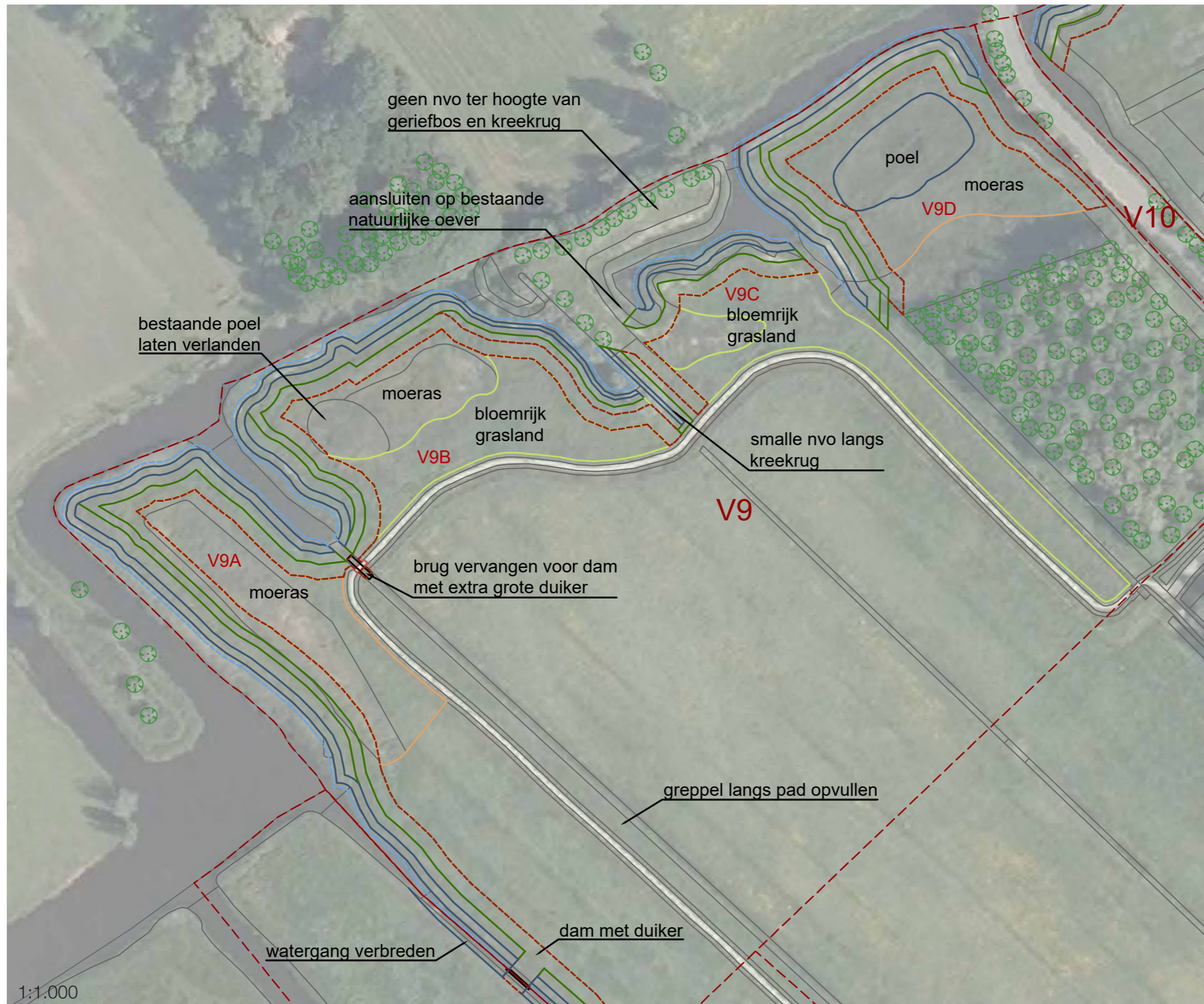
Vervolg

- mocht de nieuwe watergang in de vervolgfase niet mogelijk zijn, dan kan de optie onderzocht worden om de NVO wel langs de zuidwestzijde van het perceel tot de kop door te laten lopen. In dat geval kan er gebruik worden gemaakt van een vooroever, daar waar archeologische waarden een NVO onmogelijk maken



STAPSTEEN SLAGENLANDSCHAP MIDDEN

V9



Ingrepen

- NVO flauw talud klei incl. schouwpad aanleggen (noordzijde extra breed)
- maatwerk bij kreekrug: smalle NVO toepassen
- kleine poelen laten verlanden, 1 grote poel blijft
- Brug tussen V9A en V9B vervangen door dam (i.v.m. beheer) met extra grote duiker, waardoor watergangen en slagenlandschap voldoende beleefbaar blijven
- V9A: Greppel langs weerszijden wandelpad verplaatsen ivm toegankelijkheid beheer

Beheer

- V9 blijft bloemrijk grasland met moeras delen
- V9D ten zuiden van poel: moeras ipv NVO vlakte

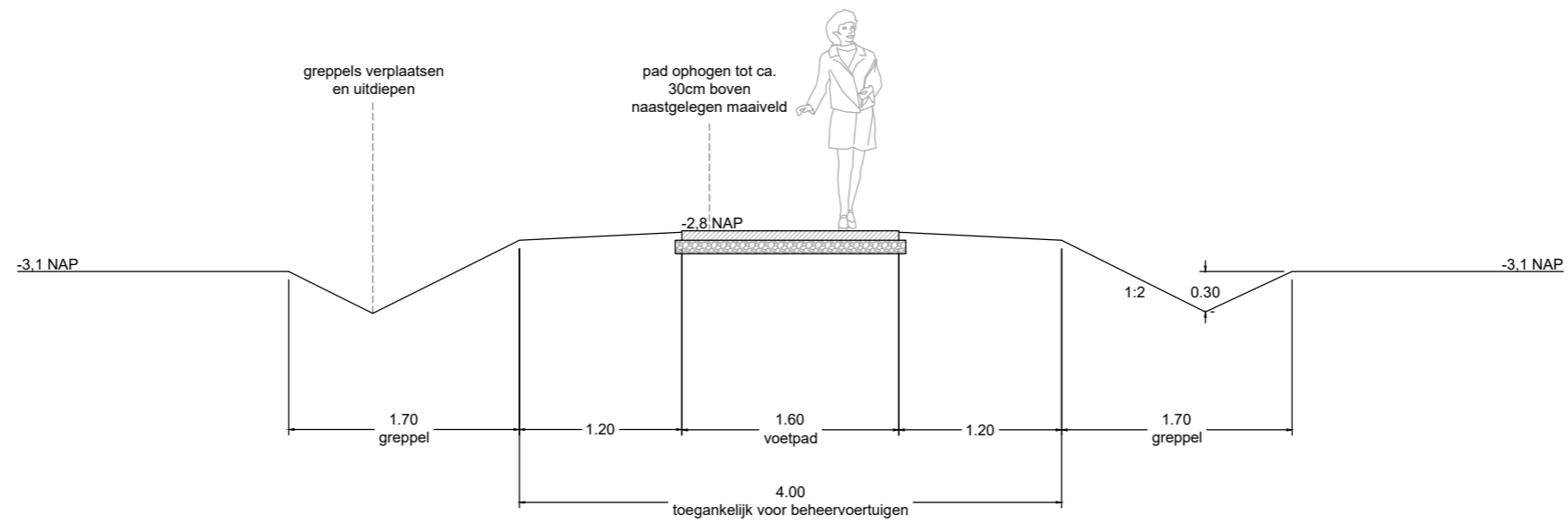
Achtergrondinformatie

- kreekrug en geriefbosjes behouden niet afgraven, NVO wordt hier plaatselijk onderbroken
- al NVO's, poelen en moeras aanwezig in dit gebied, bij de technische uitwerking eerst inmeten wat de huidige staat is en bepalen wat nodig is om tot onze principe profielen te komen

Pad toegankelijk maken voor onderhoud en verbeteren afwatering

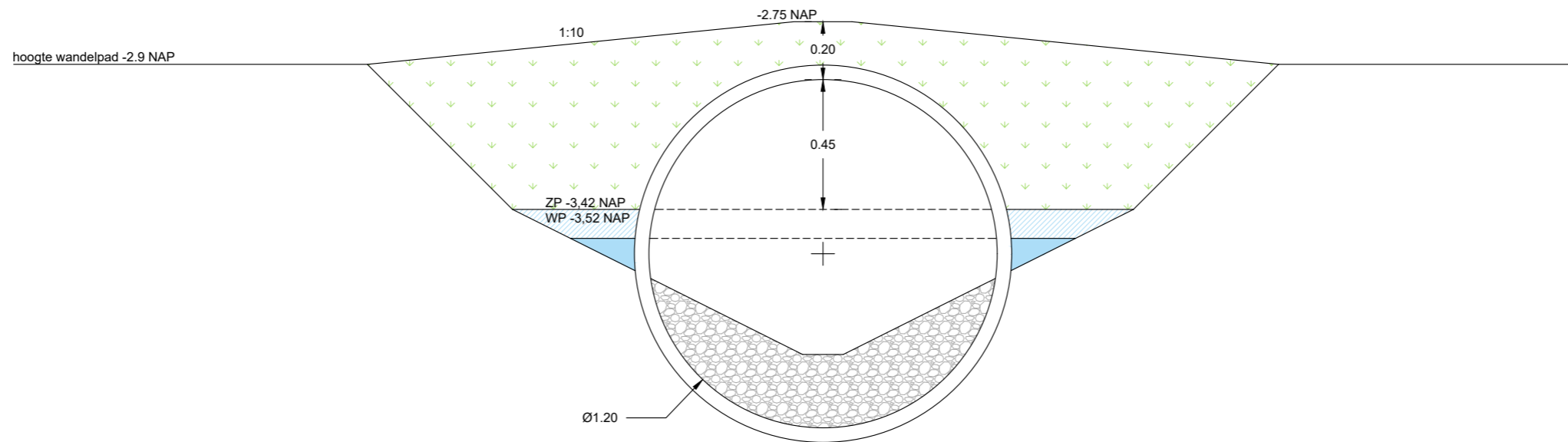
1:50

Tijdens engineeringfase bepalen of fundatie van het pad noodzakelijk is.

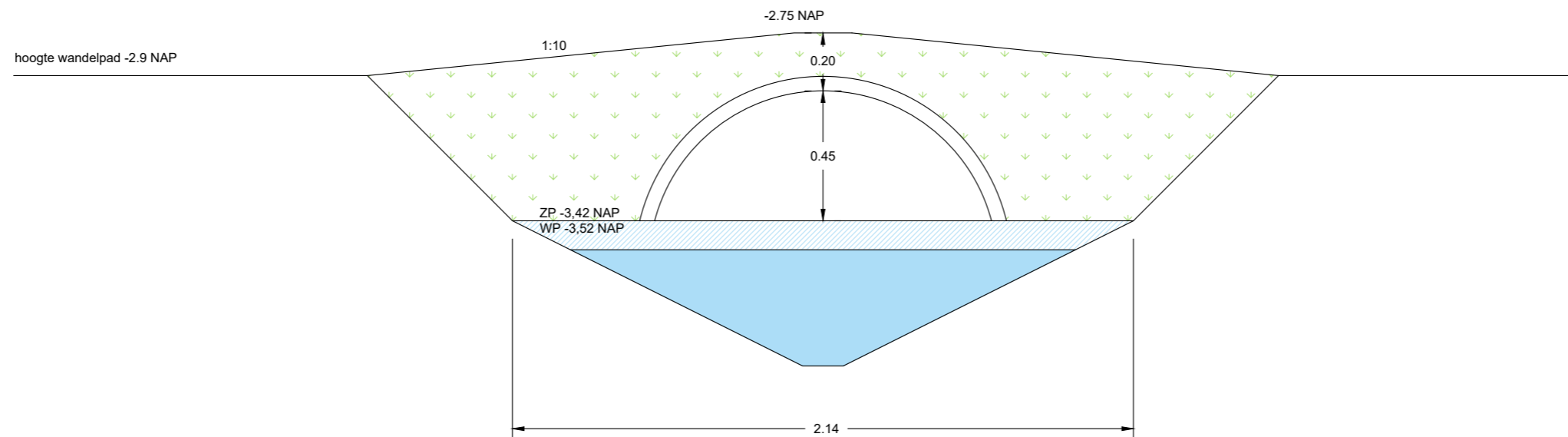


Detail grote duiker
1:20

Doorsnede



Aanzicht



CORRIDOR TUSSEN LEEFGEBIEDEN (LANGS WOUDEWEG 4)

V11A-B

Ingrepen

- NVO flauw talud veen incl. schouwpad aanleggen
- bestaande poel uitbreiden en verdiepen volgens principeprofiel
- V11B: wandelpad ca. 3,3m verschuiven om ruimte te maken voor NVO en schouwpad (NVO 1m smaller dan standaard profiel, zie doorsnede)
- V11B: gedeelte tussen woning en verplaatst voetpad transformeren naar moeras, dit deel 20cm afgraven en riet enten

Beheer

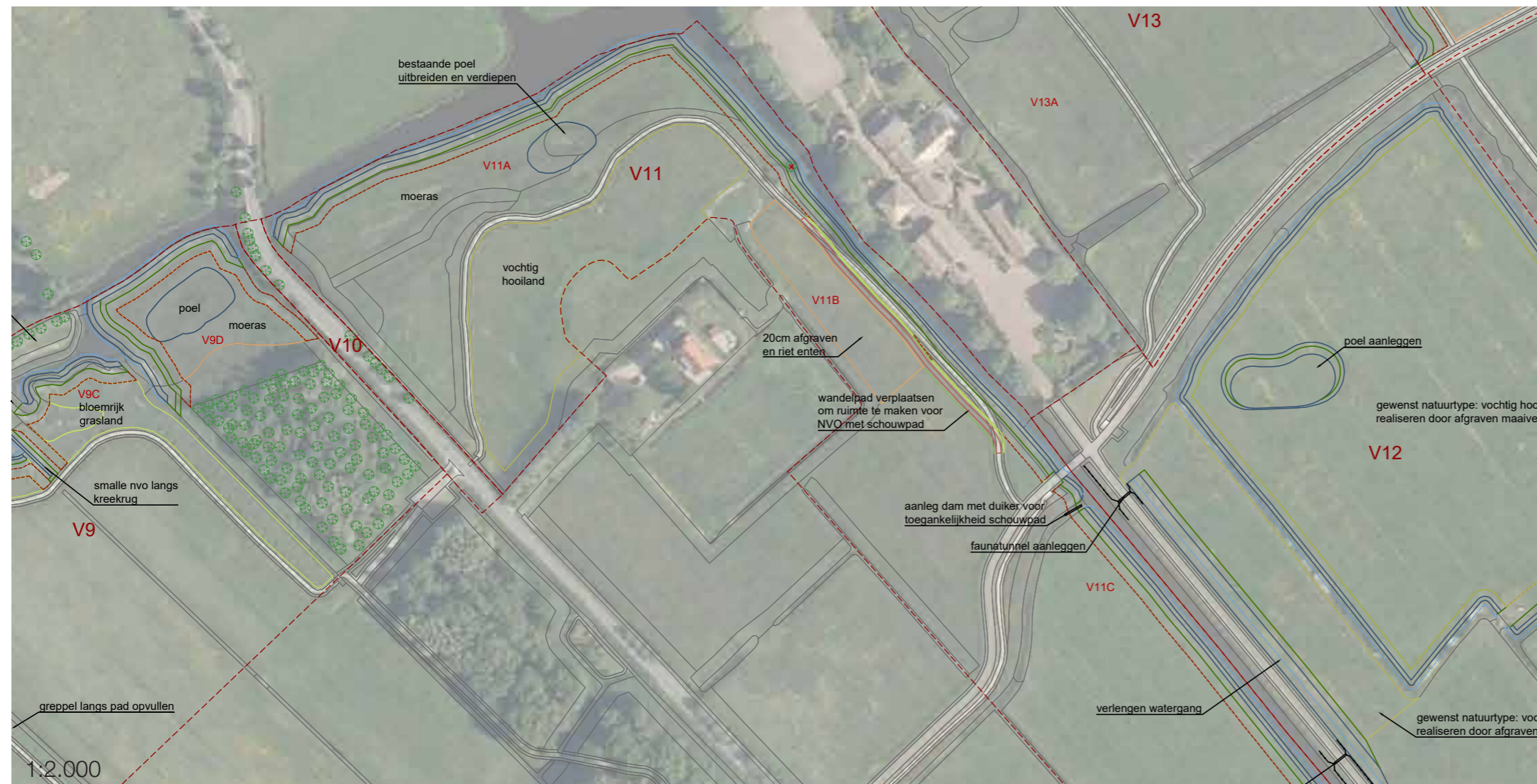
- V11A: noordelijk deel blijft moeras, zuidelijk deel vochtig hooiland i.p.v. bloemrijk grasland (mits vervolgonderzoeken dit toestaan). Zuidelijk deel te drassig om als bloemrijk grasland te functioneren. Bij voorkeur geen moeras in zuidelijk deel voor afwisseling in landschap en open zicht op wandelpad.
- zuidelijk deel V11B blijft bloemrijk grasland, noordelijk deel V11B verandert van bloemrijk grasland naar moeras

Achtergrondinformatie

- route wijkt af van watergang Zweth omdat noordzijde van kavel Woudweg 4 geen geschikt habitat is voor de EVZ

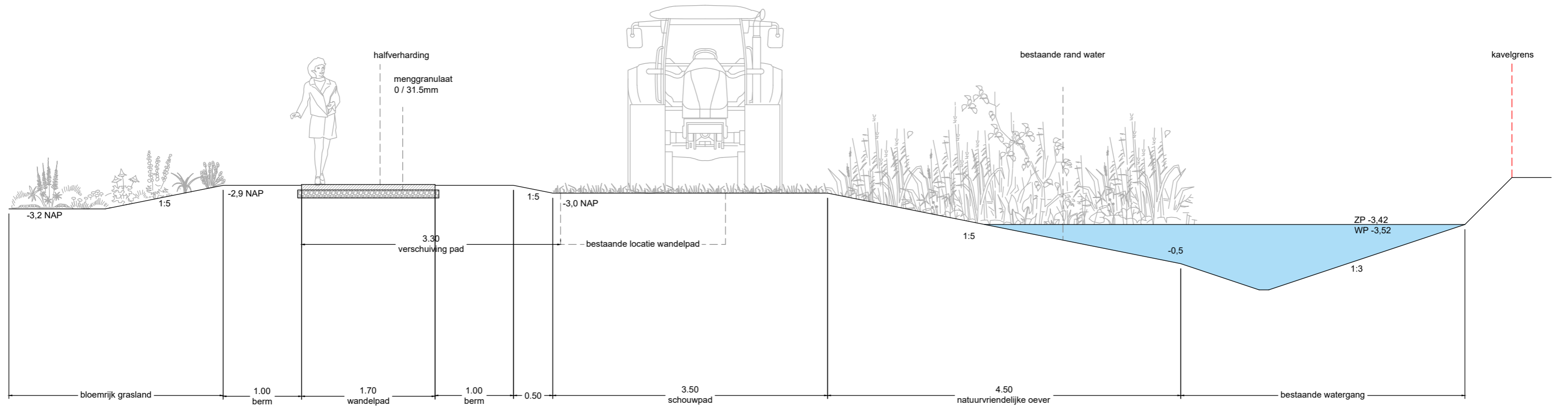
Vervolg

- V11B meenemen bij het archeologische onderzoek van V12
- V11B aan noordzijde een plek door DCMR aangemerkt als vervuilde grond, in vervolgfase rekening mee houden



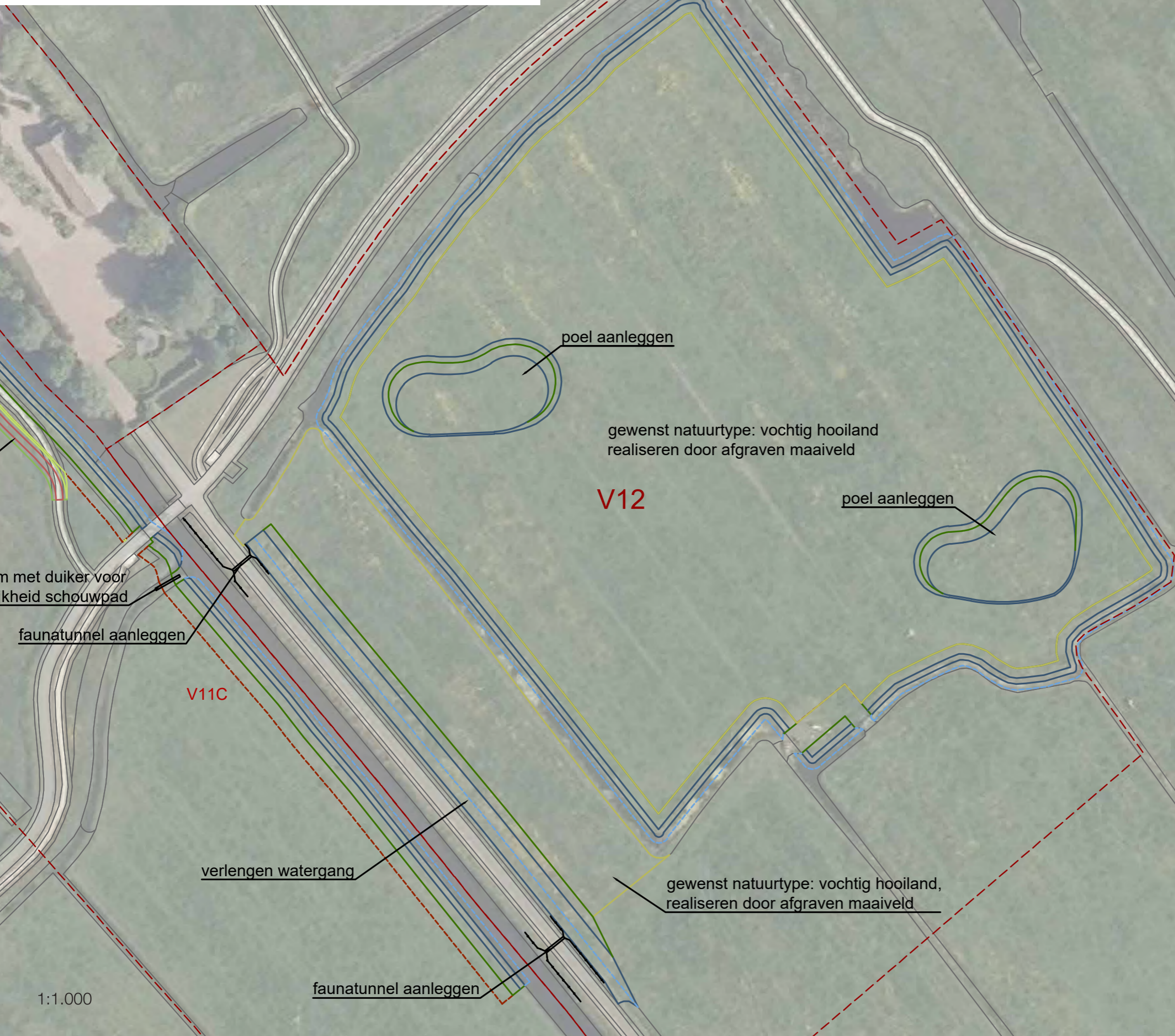
Voetpad verplaatsen om NVO en schouwpad aan te leggen

1:50



LEEFGEBIED IN POLDER OOST

V11C-V12



Ingrepen

- NVO flauw talud veen aanleggen
- 2 faunapassages incl. geleiding bij Woudweg
- verlengen watergang oostzijde Woudweg
- V12 maaiveld verlagen: gewenst natuurtype en ideale hoogte maaiveld onderzoeken in vervolgfase (voor nu aanname maaiveldverlaging van gemiddeld circa -3.2m +NAP naar -3.3m +NAP)
- 2 poelen aanleggen volgens principeprofiel (locaties indicatief en o.a. afhankelijk van uitkomsten archeologisch onderzoek)

Beheer

- V11C blijft weiland
- V12 wordt nat natuurtype i.p.v. recreatief weiland (type afhankelijk van uitkomsten vervolgonderzoek, voorkeur voor vochtig hooiland). Voorkeur om vegetatie laag te houden om open uitzicht voor bewoners Woudweg 4 te behouden.
- Faunapassages onderhouden

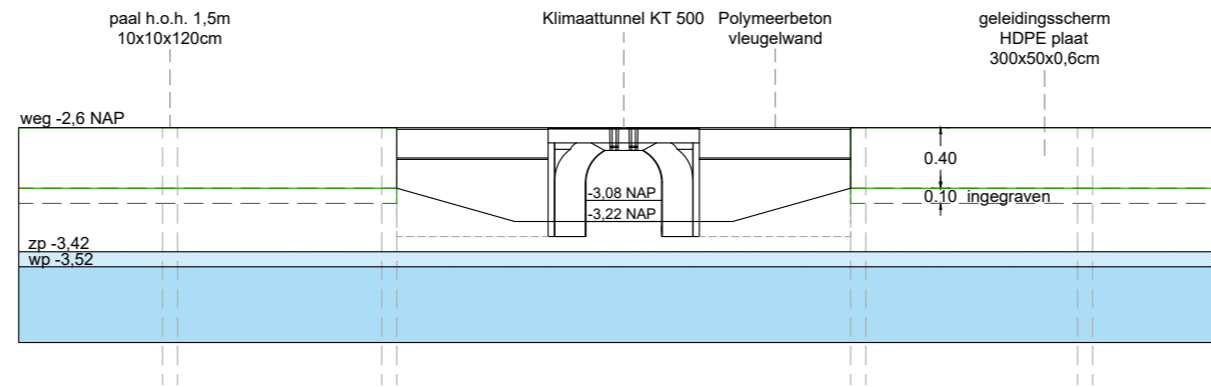
Achtergrondinformatie

- deze extra stapsteen is noodzakelijk om EVZ robuuster te maken en de route langs de Woudweg 4 te verbeteren

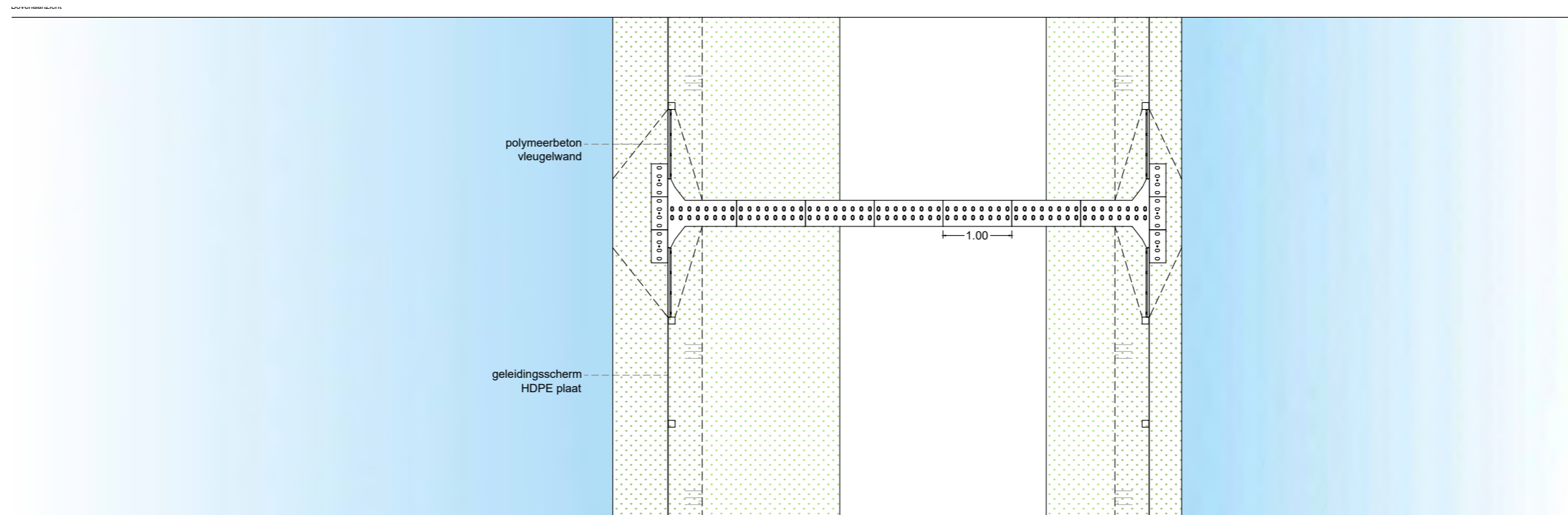
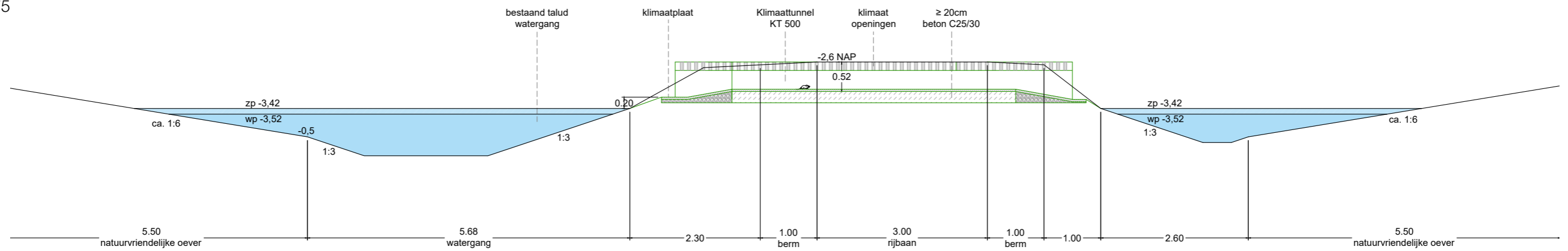
Vervolg

- V11C en V12: archeologisch onderzoek nodig, aangezien dit gebied niet eerder archeologisch onderzocht is. Aan de hand van het onderzoek eventueel het ontwerp aanpassen, zoals bv andere locatie voor nieuwe poelen. Onderzoek geeft uitsluitsel over hoe diep er afgegraven kan worden zonder archeologische begeleiding.

Aanzicht faunapassage Woudweg
1:50

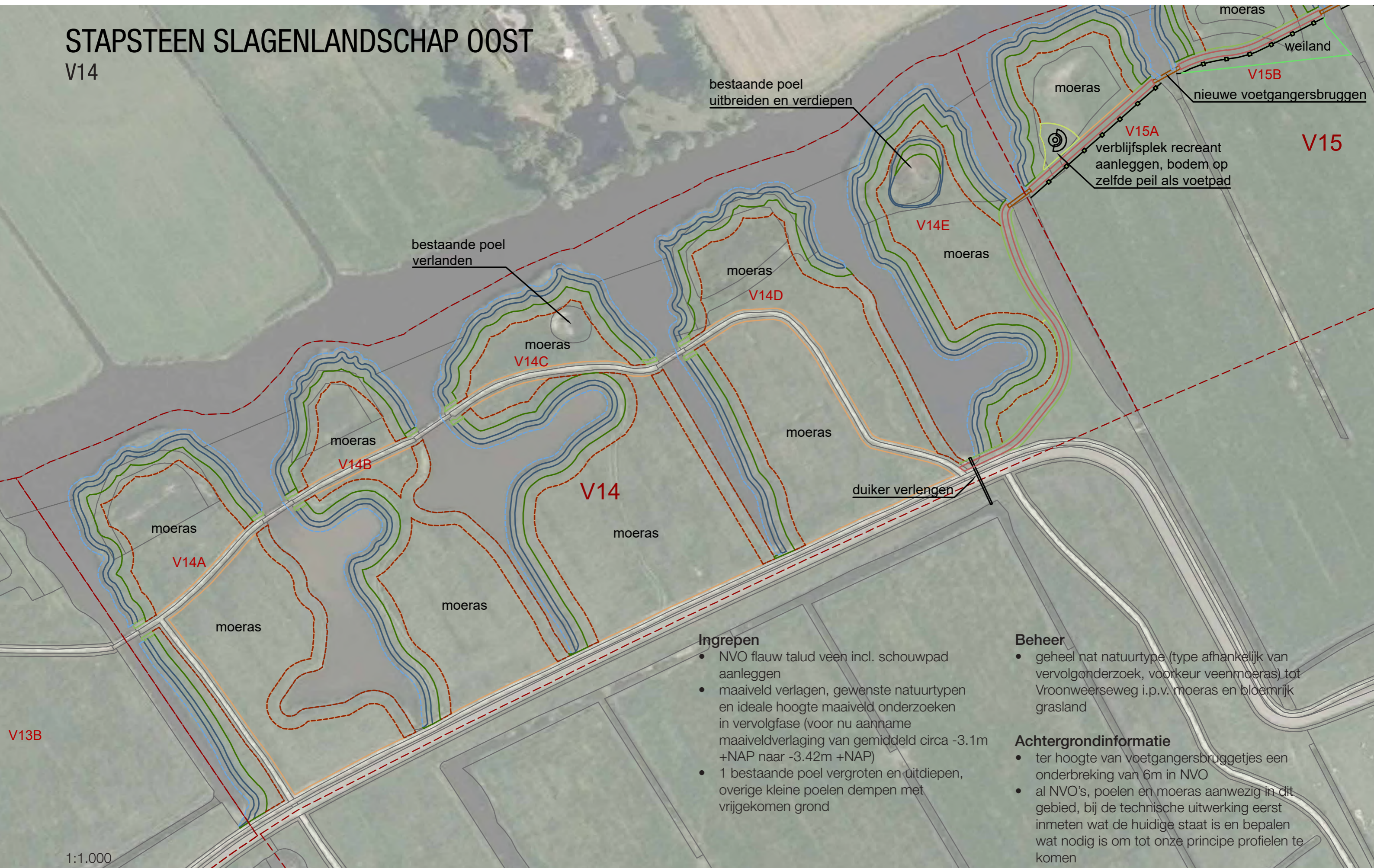


Faunapassage Woudweg
1:75



STAPSTEEN SLAGENLANDSCHAP OOST

V14



bestaande poel verlanden

bestaande poel uitbreiden en verdiepen

nieuwe voetgangersbruggen

verblijfsplek recreant aanleggen, bodem op zelfde peil als voetpad

duiker verlengen

Ingrepen

- NVO flauw talud veen incl. schouwpad aanleggen
- maaiveld verlagen, gewenste natuurtypen en ideale hoogte maaiveld onderzoeken in vervolgfase (voor nu aanname maaiveldverlaging van gemiddeld circa -3.1m +NAP naar -3.42m +NAP)
- 1 bestaande poel vergroten en uitdiepen, overige kleine poelen dempen met vrijgekomen grond

Beheer

- geheel nat natuurtype (type afhankelijk van vervolgonderzoek, voorkeur veenmoeras) tot Vroonweerseweg i.p.v. moeras en bloemrijk grasland

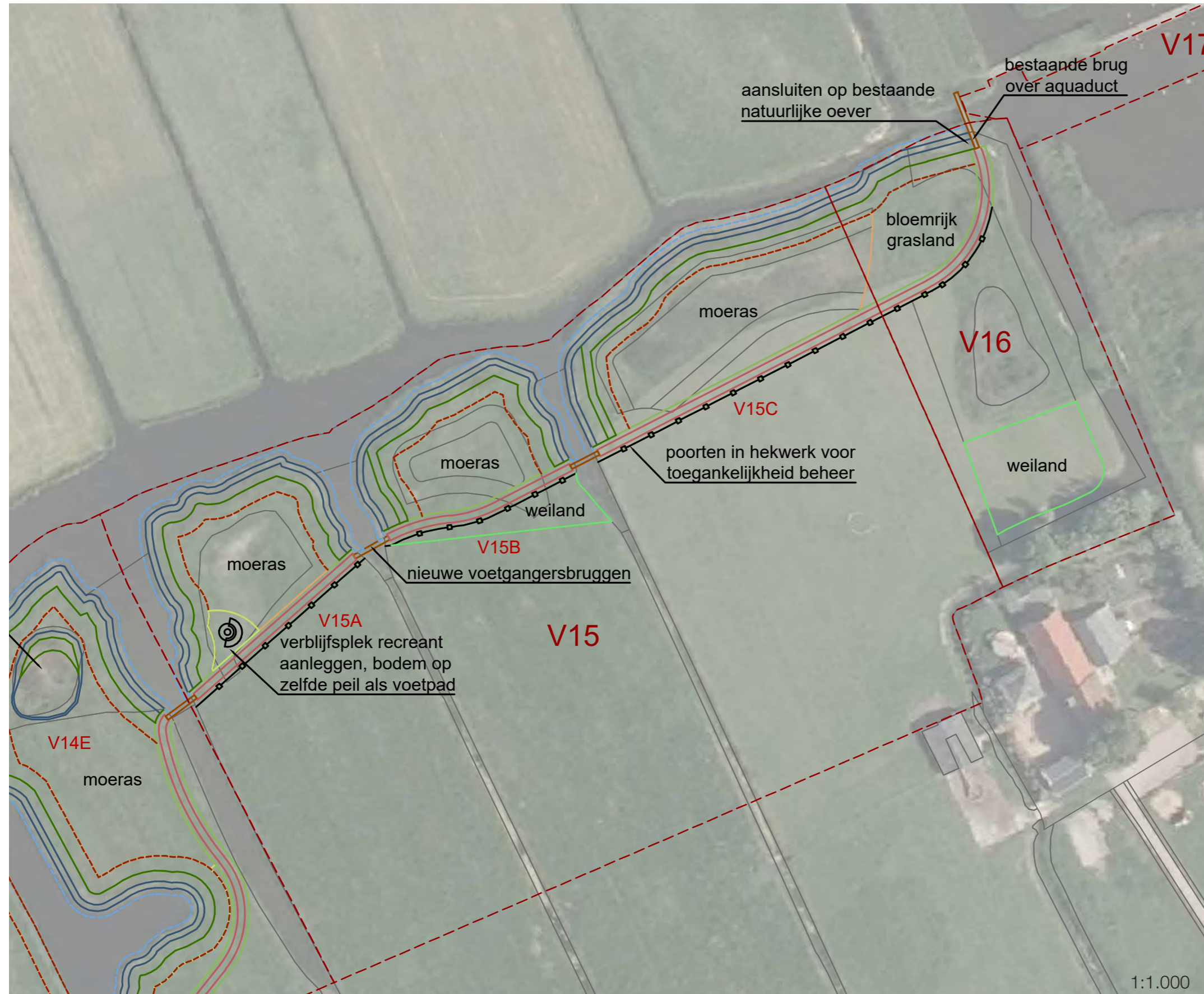
Achtergrondinformatie

- ter hoogte van voetgangersbruggetjes een onderbreking van 6m in NVO
- al NVO's, poelen en moeras aanwezig in dit gebied, bij de technische uitwerking eerst inmeten wat de huidige staat is en bepalen wat nodig is om tot onze principe profielen te komen

1:1.000

STAPSTEEN SLAGENLANDSCHAP OOST, NABIJ AQUA-ECODUCT

V15-V16



Ingrepen

- NVO flauw talud klei (noordzijde extra brede NVO) incl. schouwpad aanleggen
- V15A en V15B: maaiveld verlagen, gewenste natuurtypen en ideale hoogte maaiveld onderzoeken in vervolgfase (voor nu aanname maaiveldverlaging van gemiddeld circa -3.1m +NAP naar -3.42m +NAP)
- V15C en V16 huidige hoogtes behouden i.v.m. kreekkrug
- wandelpad incl. 3 voetgangersbruggen aanleggen, aansluiten op Vroonweerseweg en bestaande voetgangersbrug bij aqua ecoduct
- draad spannen tussen nieuw wandelpad en zuidelijk weiland
- verblijfsplek voor recreanten plaatsen

Beheer

- geheel nat natuurtype (type afhankelijk van vervolgonderzoek, voorkeur veenmoeras) tot nieuw wandelpad i.p.v. moeras en bloemrijk grasland
- enkel bij V16 (ter plekke van kreekkrug) blijft bloemrijk grasland
- 2 stukjes bloemrijk grasland omzetten in weiland (bij V15B vanwege logische ligging wandelpad en bij V16 vanwege beheer bij boerderij)

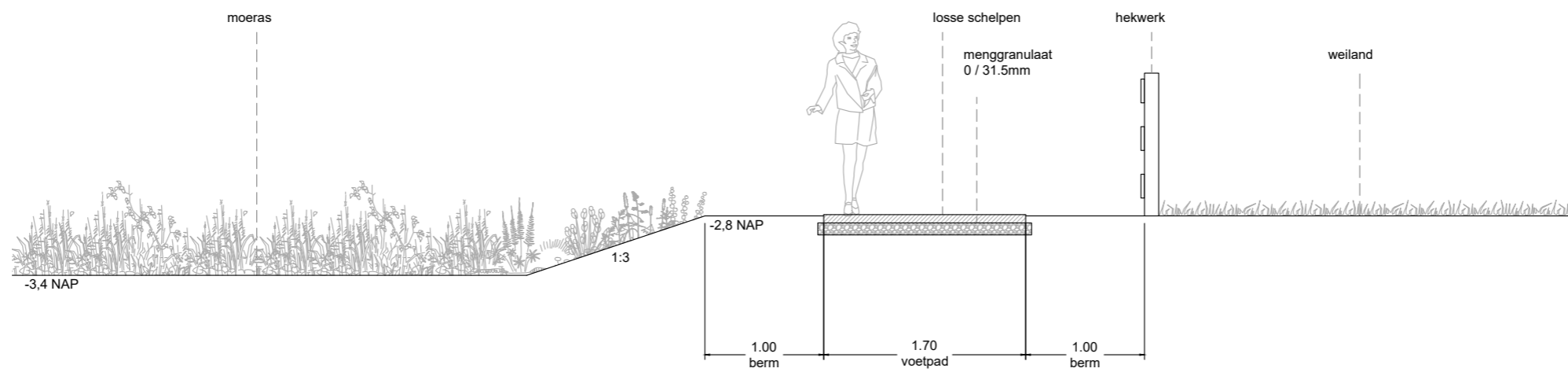
Achtergrondinformatie

- al NVO's, poelen en moeras aanwezig in dit gebied, bij de technische uitwerking eerst inmeten wat de huidige staat is en bepalen wat nodig is om tot onze principe profielen te komen

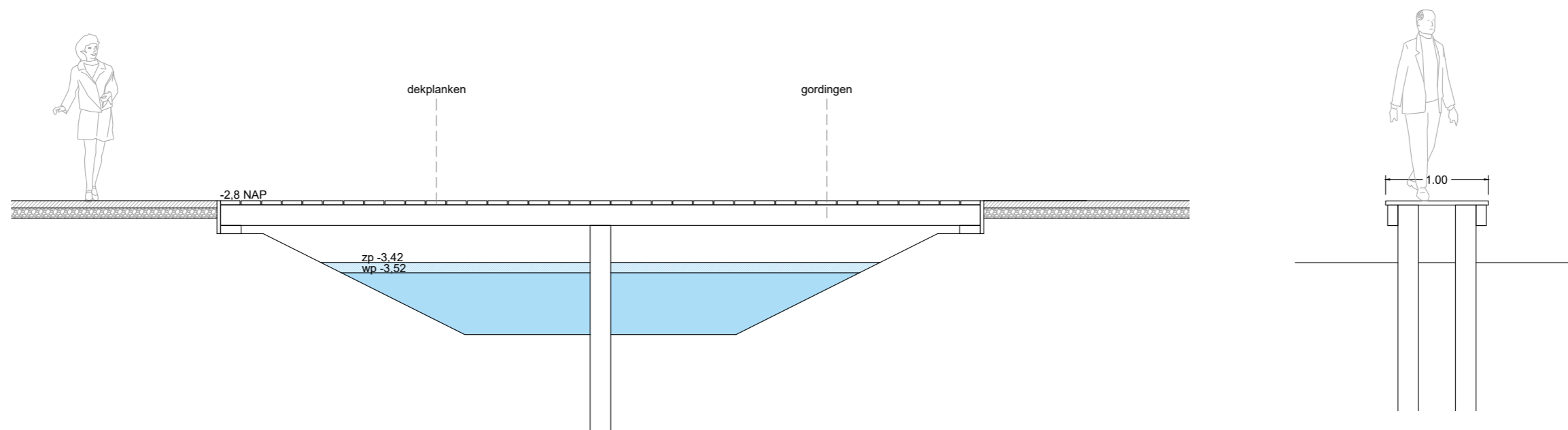
Vervolg

- werkzaamheden en planning nader afstemmen met Gasunie warmteleiding

Nieuw wandelpad
1:50



Bruggen wandelpad
1:50



AQUA-ECODUCT

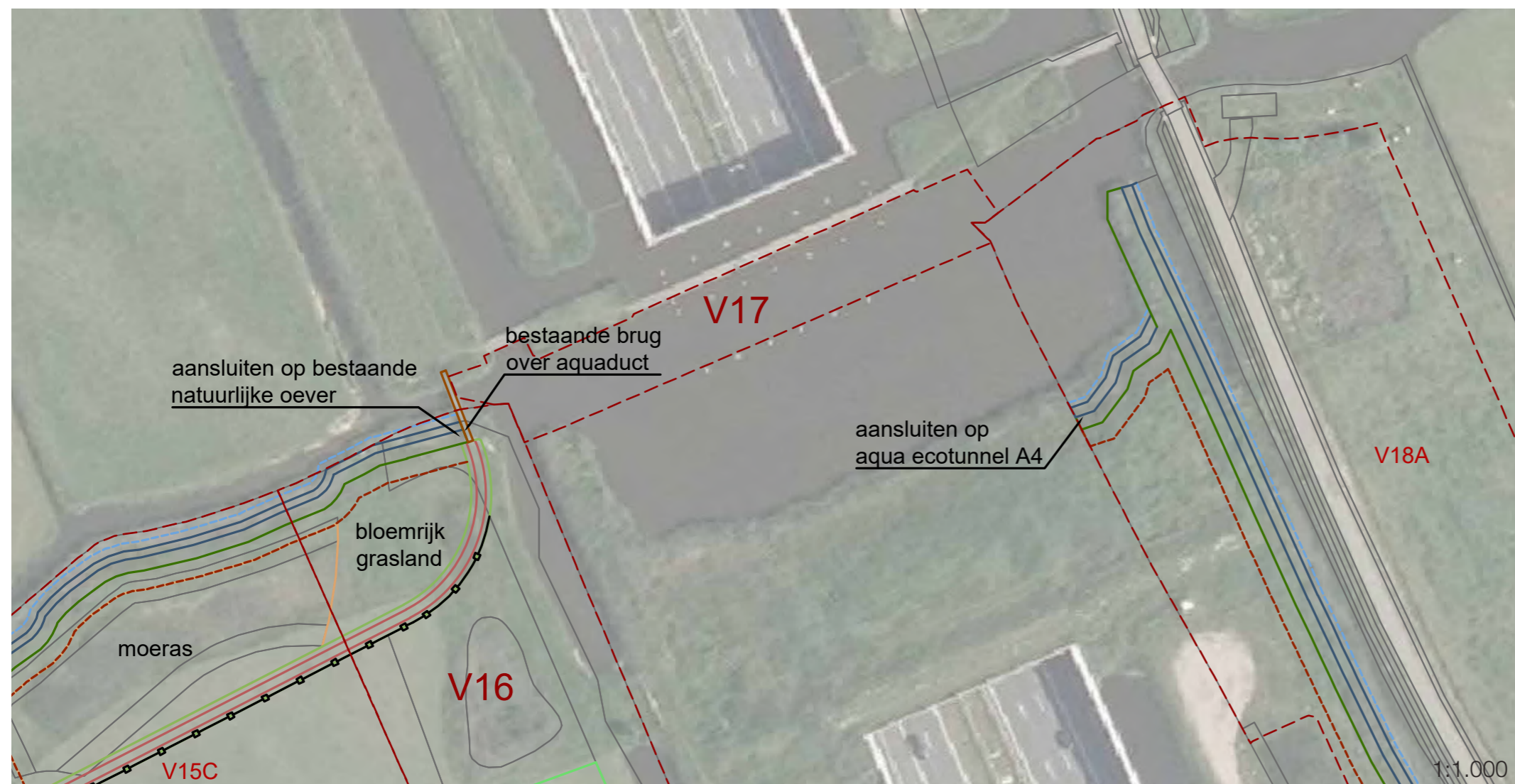
V17

Ingrepen

-

Beheer

- met Rijkswaterstaat afstemmen dat huidige inrichting wordt gehandhaafd, dat enkel de wilgen getrokken moeten worden



CORRIDOR LANGS A4

V18

Ingrepen

- NVO flauw talud (deels veen, deels klei) incl. schouwpad aanleggen

Beheer

- blijft weiland en ruigte

Achtergrondinformatie

- al NVO's aanwezig in dit gebied, bij de technische uitwerking eerst inmeten wat de huidige staat is en bepalen wat nodig is om tot onze principe profielen te komen

Vervolg

- werkzaamheden en planning nader afstemmen met Gasunie warmteleiding



CORRIDOR ZUIDZIJDE WOUDWEG

V19

Ingrepen

- V19A t/m V19E: smalle NVO incl. schouwpad aanleggen (om cultuurhistorisch landschap niet te hinderen)
- V19F t/m V19H: eventueel verbeteren NVO drasberm klei incl. schouwpad
- fauna passage incl. geleiding bij Woudweg (schuin gepositioneerd zodat deze niet op grond Rijkswaterstaat komt)

Beheer

- blijft volgens TBM (ruigte, weiland, etc)
- Faunapassage onderhouden

Achtergrondinformatie

- EVZ tracé laat geriefbosjes met rust
- schouwpad langs NVO voorkomt dat bestaand ruig riet oversteeft naar NVO
- al NVO's aanwezig in dit gebied, bij de technische uitwerking eerst inmeten wat de huidige staat is en bepalen wat nodig is om tot onze principe profielen te komen

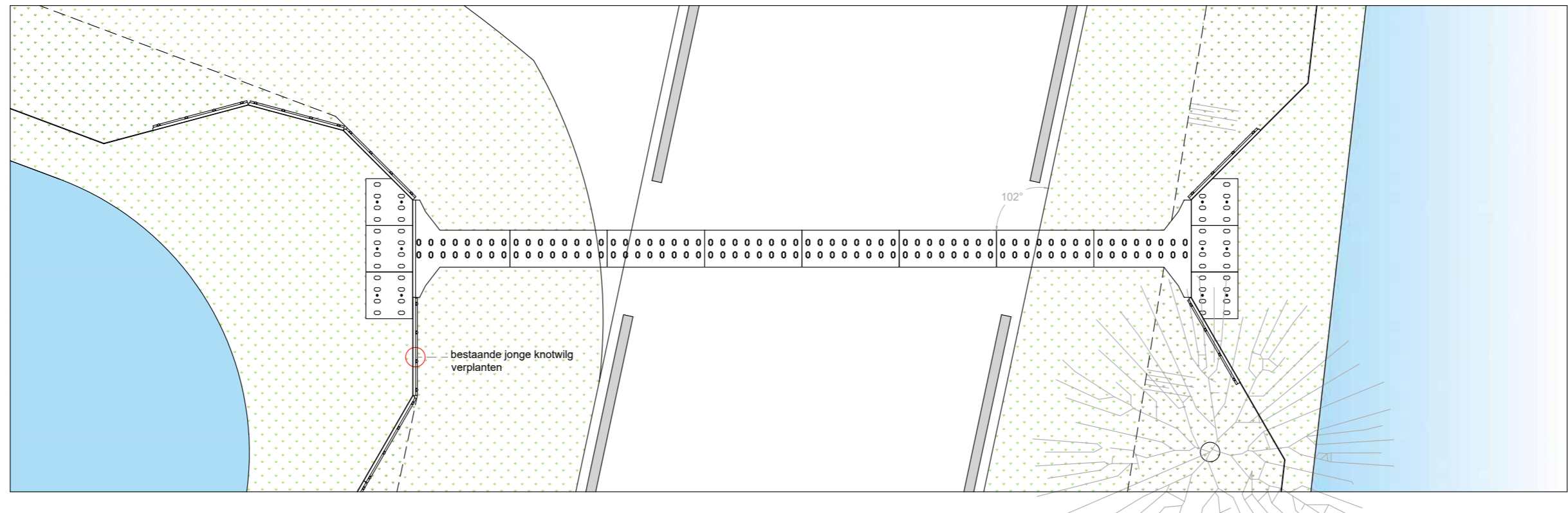
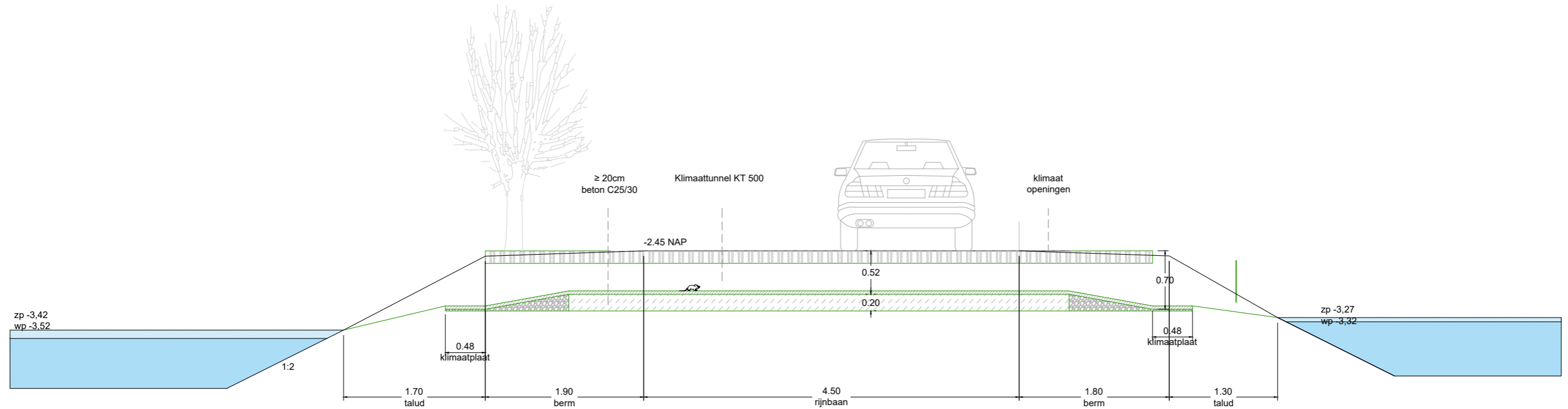
Vervolg

- eventueel enkele boringen zetten bij faunapassage, i.v.m. archeologie



Faunapassage Woudweg (bij kruising Veenweidepad)

1:50



LEEFEGEBIED RONDON KREEKRUG

V20-V22



Ingrepen

- 2 poelen vergroten en uitdiepen volgens principeprofiel klei (voor grondbalans aanname dat bestaande poelen 20cm diep zijn), overige poelen dempen met vrijgekomen grond
- nieuwe dam met duiker

Beheer

- V20 percelen blijven ruigte en weiland
- V21 blijft bloemrijk grasland, wel eerder maaien
- V22 blijft ruigte

Achtergrondinformatie

- mogelijkheid om kreekrug te passeren al aanwezig op 2 plekken waar watergang met riet tot kreekrug reikt, geen aanpassingen noodzakelijk

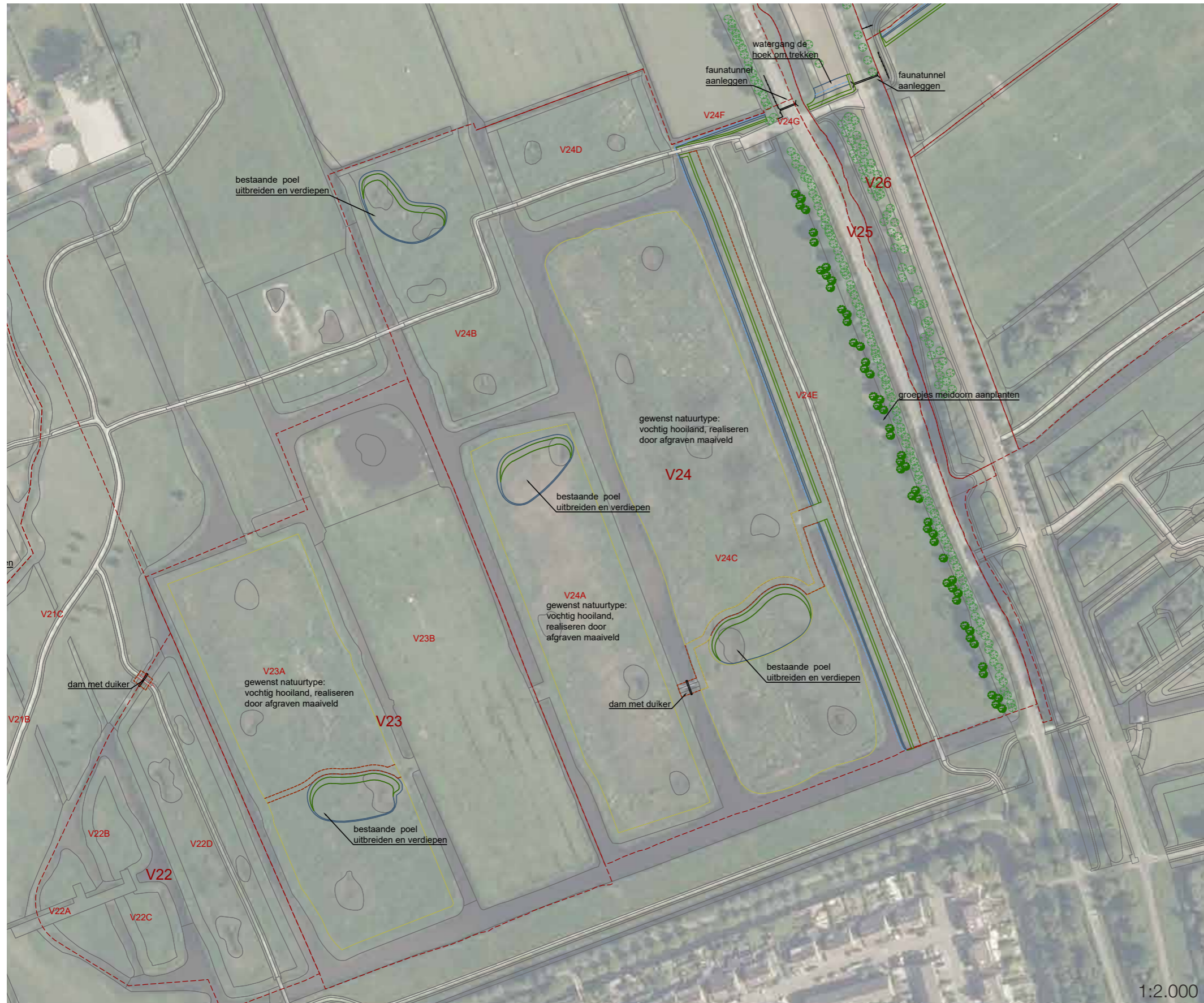
Vervolg

- ter plekke van de nieuwe poelen handboringen uitzetten i.v.m. archeologie (2 boringen per poel)



LEEFGEBIED WESTZIJDE HARREWEG

V23-V24E



Ingrepen

- V23A, V24A en V24C: maaiveld verlagen, gewenste natuurtypen en ideale hoogte maaiveld onderzoeken in vervolgfase (voor nu aanneme maaiveldverlaging van gemiddeld circa -2.9m +NAP naar -3.1m +NAP)
- 4 poelen vergroten en uitdiepen volgens principeprofiel veen, overige poelen dempen met vrijgekomen grond
- bij V23A en V24C een schouwpad toevoegen langs de nieuwe poel
- bij V24E een NVO drasberm klei incl. schouwpad aanleggen (maaiveld is al laag gelegen)
- groepjes meidoorn toevoegen langs bomen Harreweg

Beheer

- V23A, V24A en V24C: nat natuurtype (type afhankelijk van vervolgonderzoek, voorkeur vochtig hooiland) i.p.v. ruigte
- V23B blijft weiland
- V24B en V24D blijven ruigte
- V24E blijft bloemrijk grasland, wel eerder maaien

Vervolg

- ter plekke van de nieuwe poelen handboringen uitzetten i.v.m. archeologie (2 boringen per poel)
- bij percelen die verlaagd worden enkele boringen plaatsen om een beeld te krijgen van bodemopbouw en archeologische potentie

PASSAGE HARREWEG

V24F-V26

Ingrepen

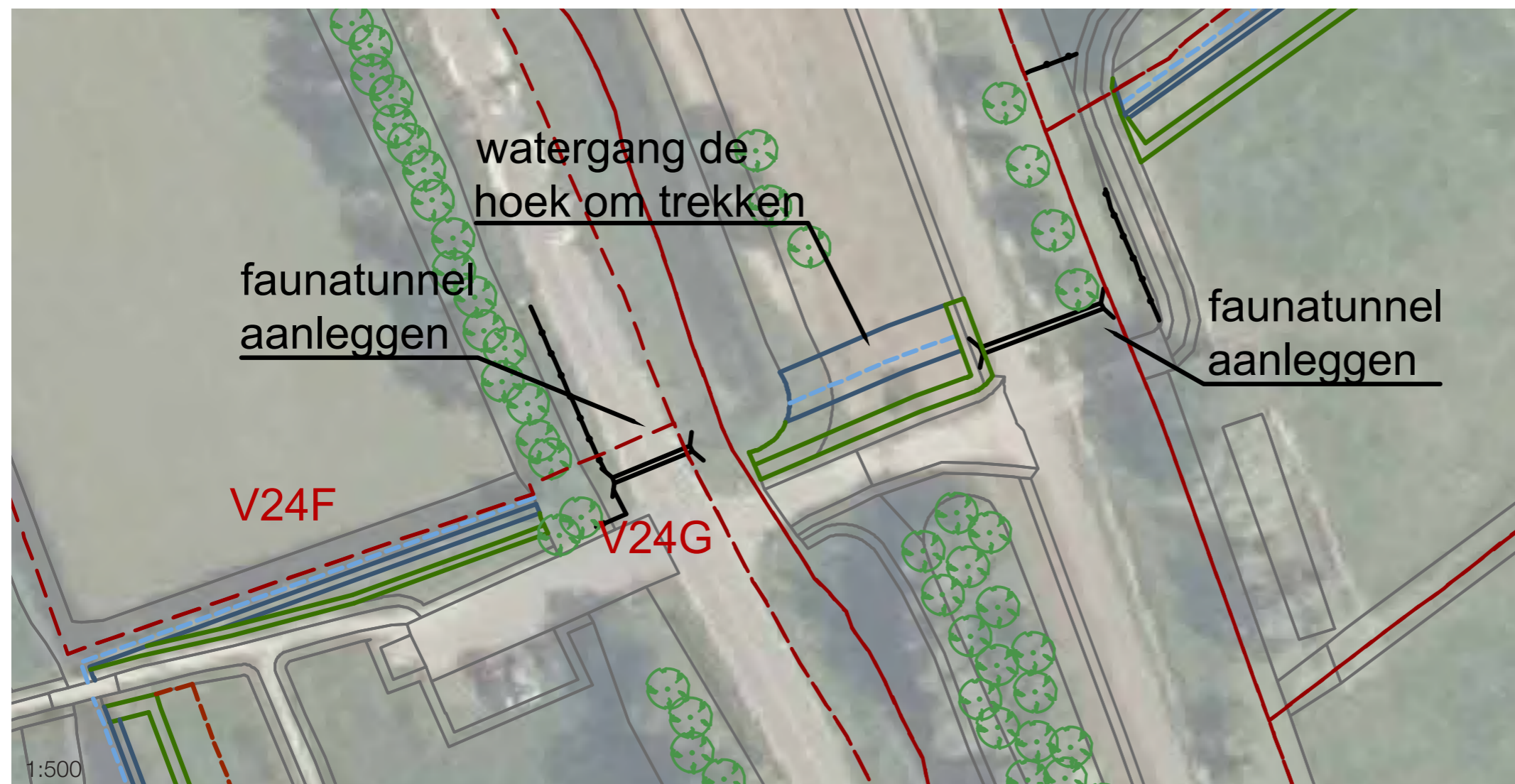
- 2x faunapassage incl. geleiding (een onder autoweg en een onder fiets- en ruiterspad). Bij ruiterspad een betonplaat over faunatunnel als opvallend object om struikelgevaar voor paarden te verkleinen
- sloot hoek om zetten als geleiding
- NVO drasberm klei langs nieuwe sloot aanleggen

Beheer

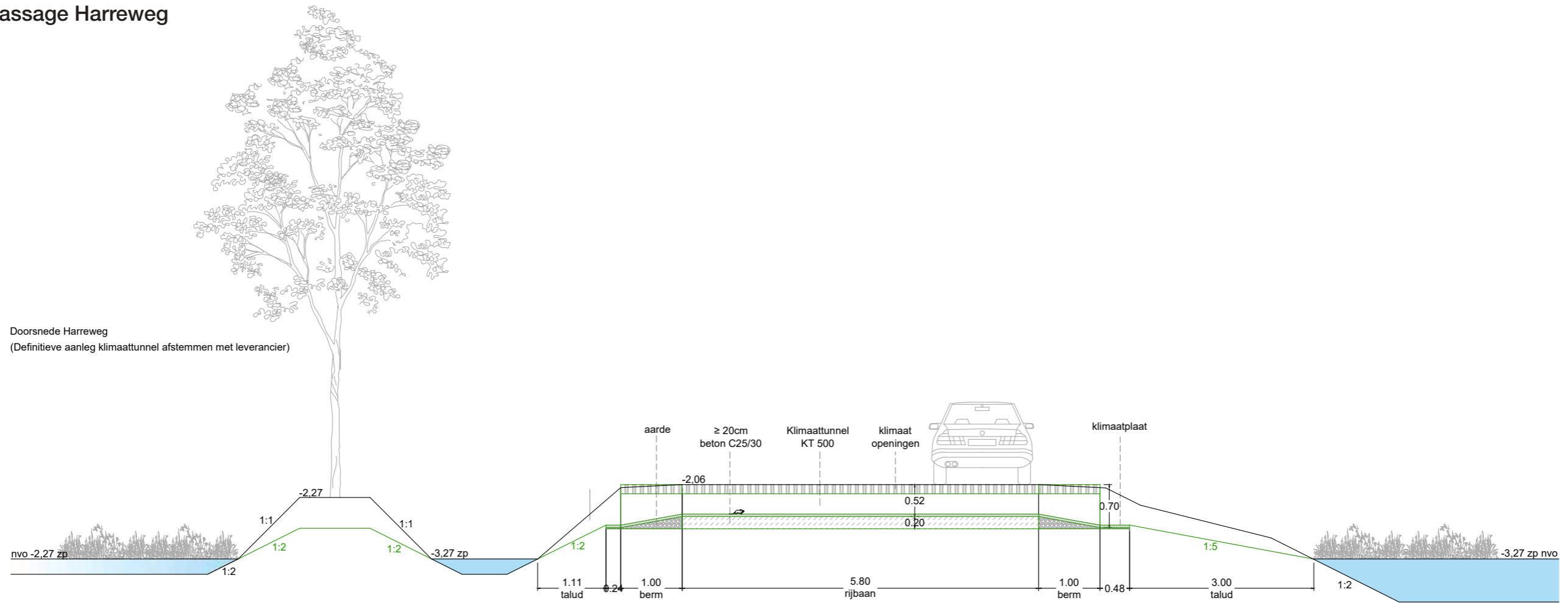
- faunapassages en NVO onderhouden

Vervolg

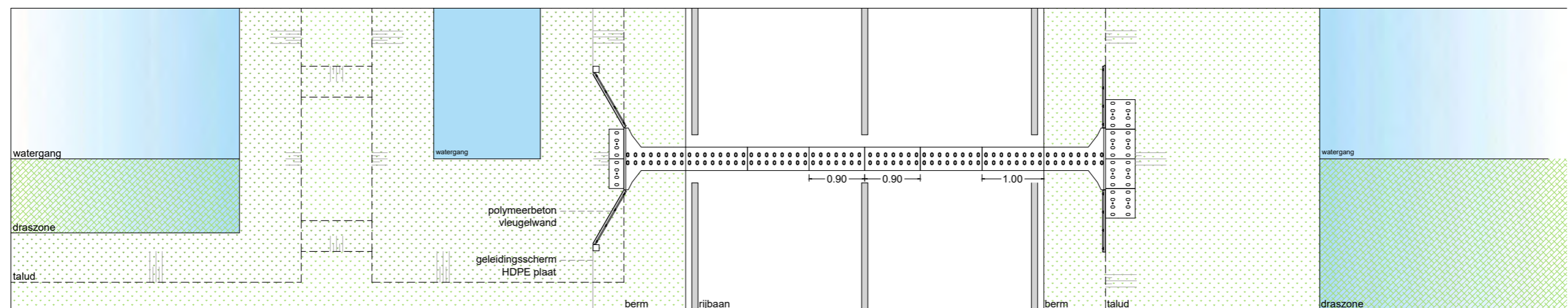
- eventueel enkele boringen zetten bij faunapassages, i.v.m. archeologie



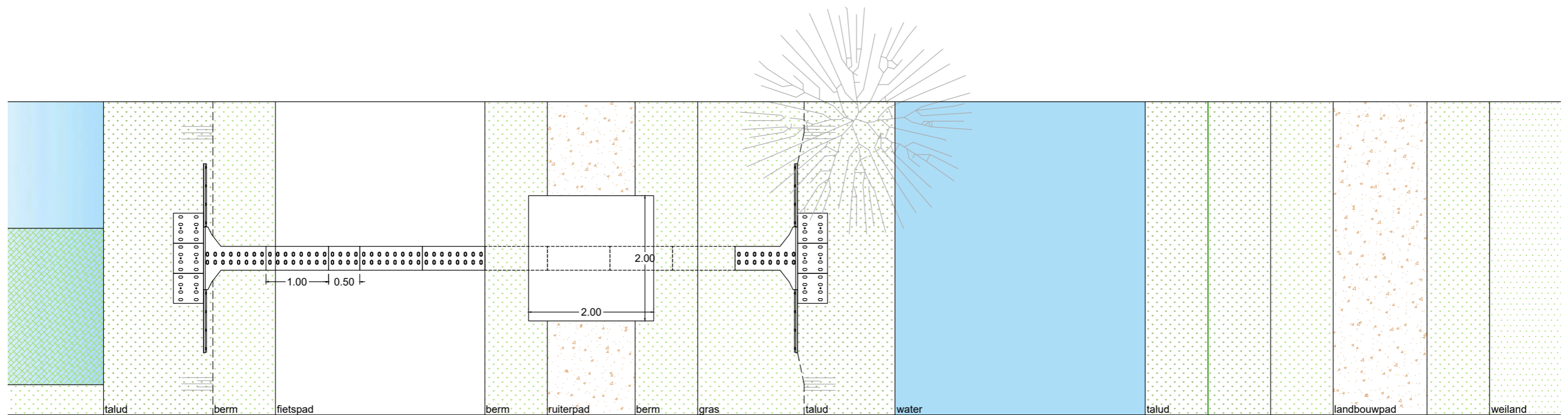
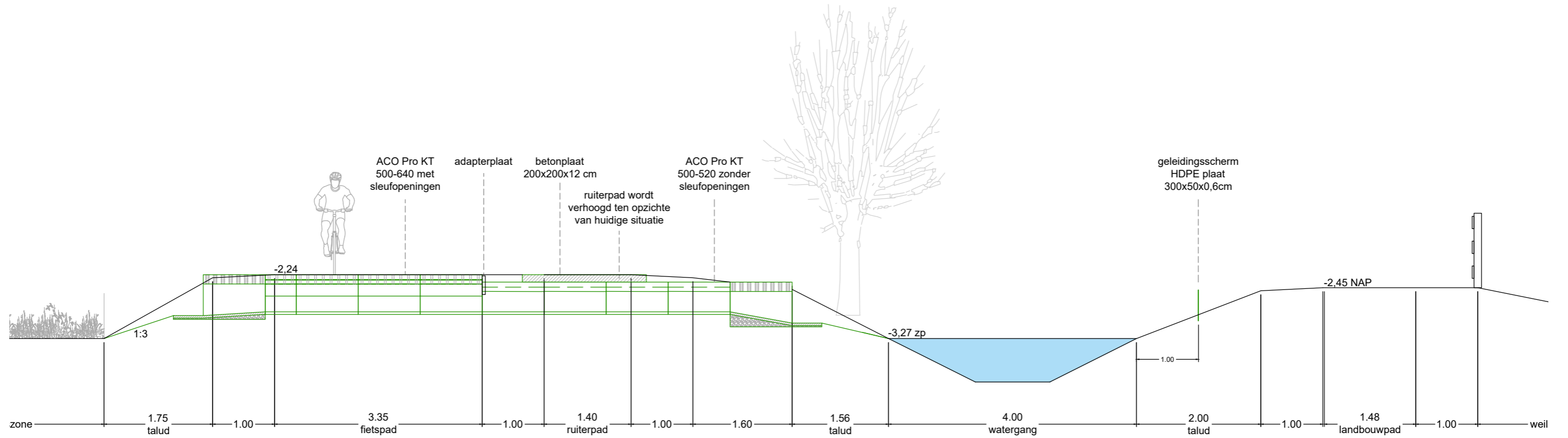
Details passage Harreweg
1:75



Bovenaanzicht faunapassage Harreweg



Details passage Harreweg - ruiter en fietspad
1:75



LEEFGEBIED BIJ HELOFYTENFILTER

V27-V28

Ingrepen

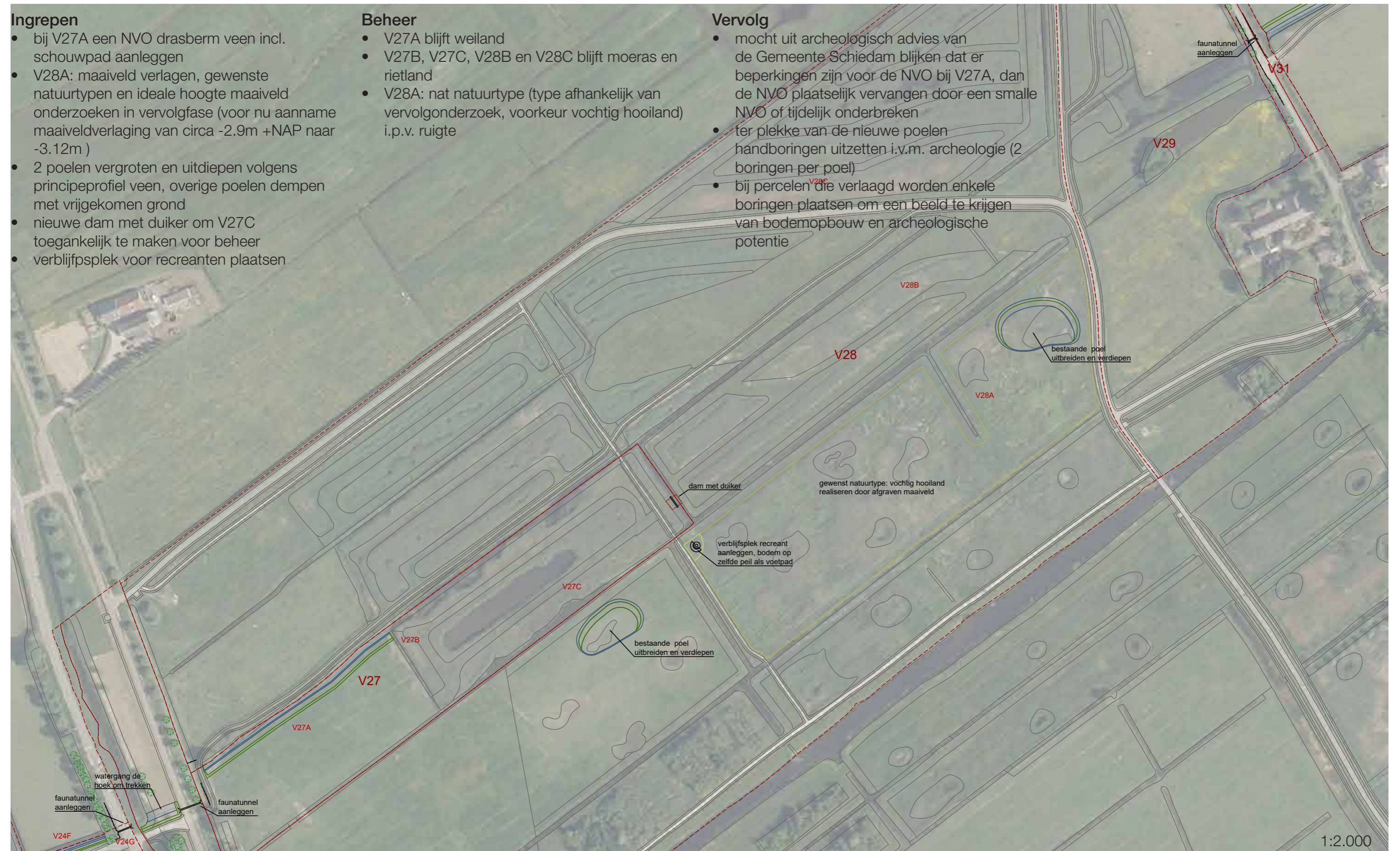
- bij V27A een NVO drasberm veen incl. schouwpad aanleggen
- V28A: maaiveld verlagen, gewenste natuurtypen en ideale hoogte maaiveld onderzoeken in vervolgfase (voor nu aannahme maaiveldverlaging van circa -2.9m +NAP naar -3.12m)
- 2 poelen vergroten en uitdiepen volgens principeprofiel veen, overige poelen dempen met vrijgekomen grond
- nieuwe dam met duiker om V27C toegankelijk te maken voor beheer
- verblijfsplek voor recreanten plaatsen

Beheer

- V27A blijft weiland
- V27B, V27C, V28B en V28C blijft moeras en rietland
- V28A: nat natuurtype (type afhankelijk van vervolgonderzoek, voorkeur vochtig hooiland) i.p.v. ruigte

Vervolg

- mocht uit archeologisch advies van de Gemeente Schiedam blijken dat er beperkingen zijn voor de NVO bij V27A, dan de NVO plaatselijk vervangen door een smalle NVO of tijdelijk onderbreken
- ter plekke van de nieuwe poelen handboringen uitzetten i.v.m. archeologie (2 boringen per poel)
- bij percelen die verlaagd worden enkele boringen plaatsen om een beeld te krijgen van bodemopbouw en archeologische potentie



CORRIDOR NAAR FAUNA TUNNEL ONDER SPOOR

V29-V33

Ingrepen

- V30-V31 faunapassage Groeneweg
- V32 watergang loodrecht op Groeneweg (aan oostzijde) verbreden van 1 naar 2m
- V32A en V33 een NVO drasberm klei incl. schouwpad aanleggen
- V32B: NVO flauw talud aanleggen volgens profiel op volgende pagina (hier plaatselijk een ander waterpeilgebied)

Beheer

- blijft weiland en bloemrijk grasland
- Faunapassage onderhouden

Achtergrondinformatie

- V29 geen wijzigingen, weinig ruimte beschikbaar, doelsoorten zullen tijdens

ontdekkingstocht wel op juiste plekken uitkomen

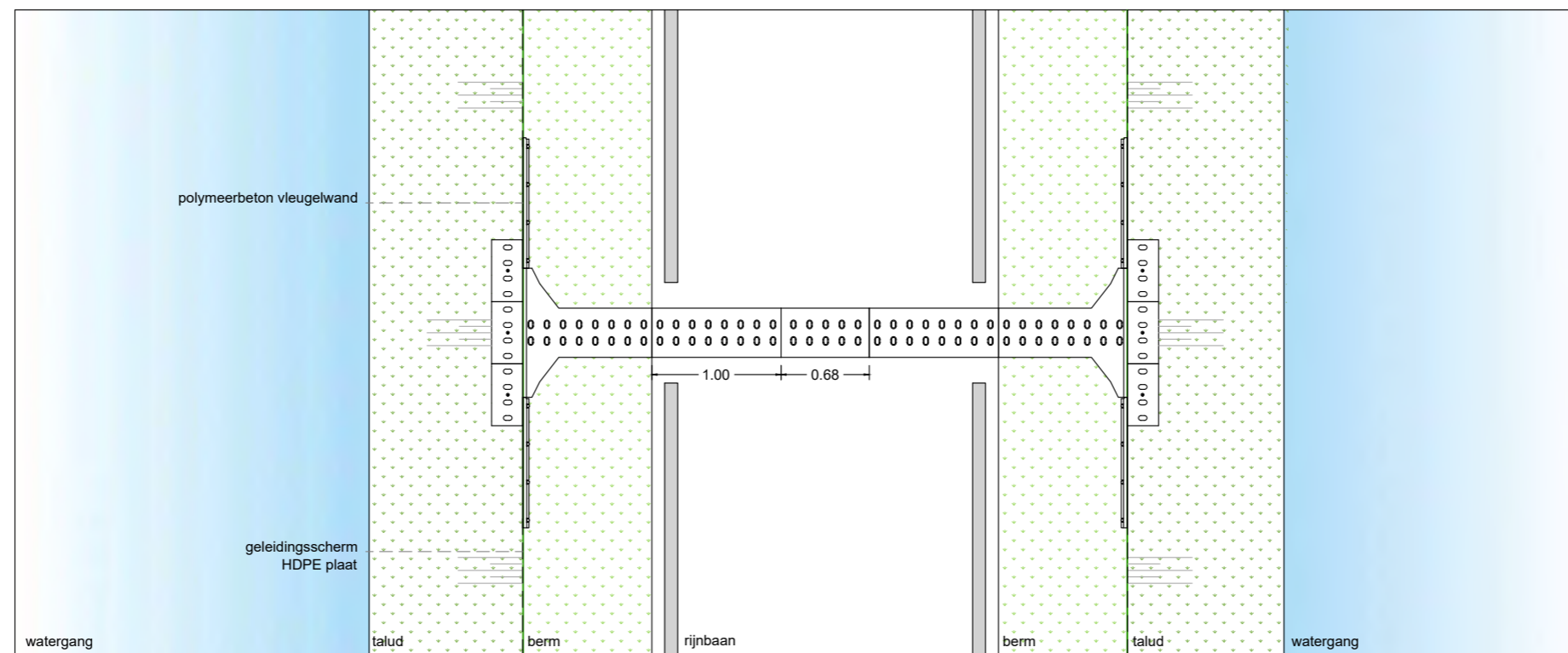
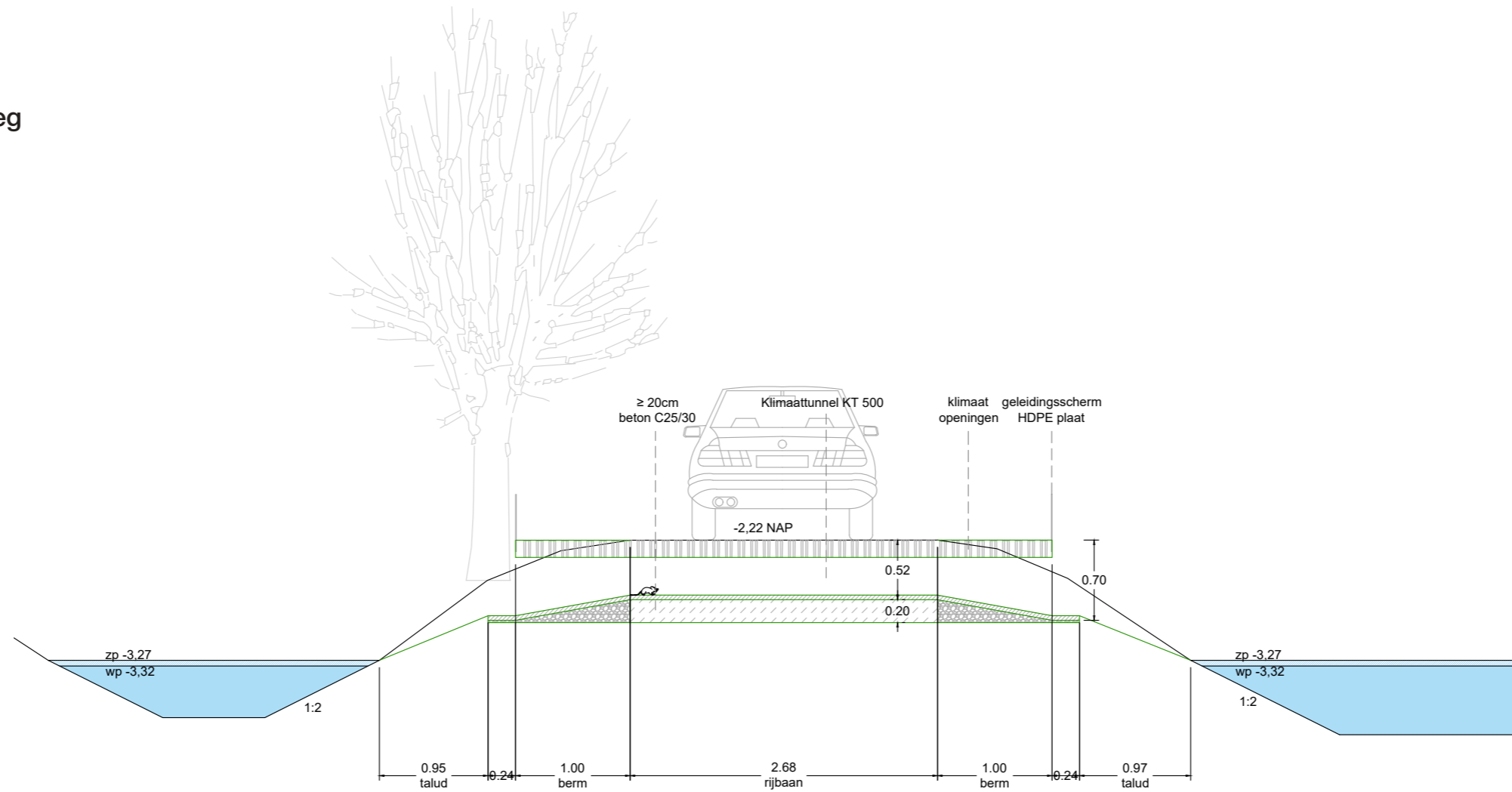
- V32 en V33 pachtcontracten paardenweide herzien

Vervolg

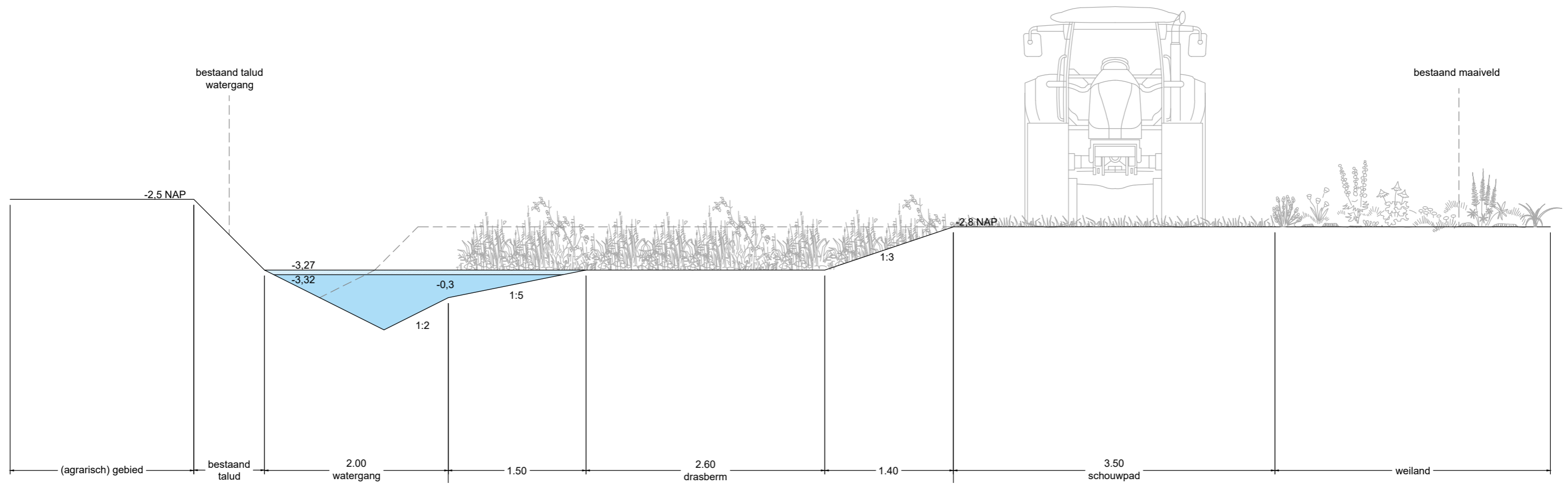
- Starten met hoogtemeting voor faunapassage bij Groeneweg. Deze weg is vorig jaar opnieuw geëxporteerd, wellicht dat de AHN hoogtes (waar de doorsnede op gebaseerd is) hier niet meer actueel zijn.
- eventueel enkele boringen zetten bij faunapassage, i.v.m. archeologie
- mogelijk een archeoloog mee laten kijken bij het verbreden van de watergang (afhankelijk van de boringen)



Details passage Groeneweg
1:50

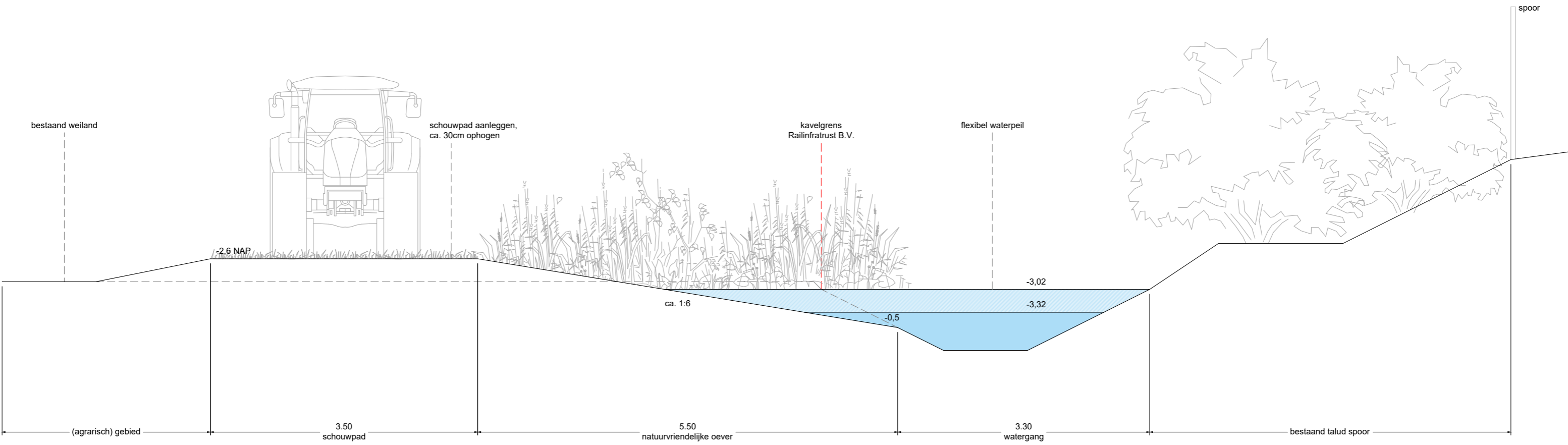


Profiel verbeden watergang tussen Groeneweg en spoor
1:50



Doorsnede flexibel waterpeil

1:50



4 PROCES



4.1 WIJZIGINGEN T.O.V. SCHETSONTWERP 2017

Totstandkoming schetsontwerp

In 2016-2017 is het schetsontwerp voor de EVZ gemaakt. Hierbij werd het meest geschikte tracé duidelijk, welke globale aanpassingen in het landschap daarvoor nodig zijn en welke knelpunten in het tracé voorkomen.

Het ontwerp is tot stand gekomen door gesprekken te voeren met bezoekers in het gebied, verschillende gebiedskenners, gebiedsexperts en belangenorganisaties, zoals Natuurmonumenten, een ecooloog, Stichting Boombehoud Vlaardingen, de beheerder van Staatsbosbeheer, gemeentes en Provincie Zuid-Holland.

Bewoners tentoonstelling SO

In maart 2017 heeft er een tentoonstelling plaatsgevonden in 'Natuurcentrum De Boshoeck'. Hierbij is het schetsontwerp voor de Ecologische Verbindingszone Zuidrand aan ongeveer 50 bezoekers gepresenteerd. De volgende aandachtspunten en kansen zijn door de bewoners meegegeven (deze punten zijn ook in de issuelijst opgenomen met een uitgebreidere toelichting):

- Zorg voor doorkijkjes door/over het riet, wandelaars willen ook het water zien. (nemen we mee in het ontwerp)
- Kans om wandelnetwerk aan te passen, sommige delen zijn nu niet toegankelijk. (we stellen een grote verbetering voor door het aqua ecoduct in het wandelnetwerk op te nemen)
- Verzoek om met lichtere machines de slootkanten te scheren. (het beheer van de

oevers stemmen we af op de draagkracht van de bodem)

- Houdt rekening met de kano overdrachtplaats bij de Vlaardingervaart. (de kleine fauna uittredeplaatsen die we bij de Vlaardingervaart plaatsen zullen de kano overdrachtplaats niet in de weg zitten)
- Pas op de katten bij de Woudweg. (daar zijn we ons van bewust)
- Wens om de bruggetjes in recreatiegebied Schiedam te voorzien van leuningen. (deze hebben we niet opgenomen in het project; uit veiligheidsoogpunt is dit niet noodzakelijk, leuningen dragen niet bij aan het karakter van het open polder landschap en dan kunnen kleine beheervoertuigen geen gebruik meer maken van de bruggen)
- Wens om een horeca voorziening toe te voegen in het gebied bij Schiedam (bijv. Harreweg) voor de stedelijke recreanten. (niet opgenomen, valt buiten onze scope)
- Wens om de stroken kasseien over het fietspad langs de oostzijde van de A4 te vervangen door faunatunneltjes. De kasseien zijn te gevaarlijk voor fietsers/skaters. (inmiddels niet meer relevant, geen kasseien meer aanwezig)

Wijzigingen t.o.v. schetsontwerp

Geen zuidelijke oversteek Harreweg

Ten opzichte van het schetsontwerp (2017) is de route van de EVZ Zuidrand grotendeels gelijk gebleven. Wel is de zuidelijke oversteek bij de Harreweg komen te vervallen. Door de grote hoeveelheid bomen (met predatoren) is deze locatie niet interessant voor doelsoorten zoals de Noordse Woelmuis. Verwijderen van bomen heeft niet de voorkeur omdat deze bomenstructuur in gebruik is bij vleermuizen. De noordelijke oversteek bij de Harreweg is voldoende kansrijk, waardoor de zuidelijke oversteek kon komen te vervallen en de bomen behouden kunnen worden.

Het schetsontwerp van 2017 met de belangrijkste wijzigingen in het tracé



Extra stapsteen toegevoegd

In het schetsontwerp is de EVZ hier over een langere zone vrij smal, door hier een stapsteen toe te voegen wordt de hele EVZ robuuster. Het perceel ten zuid oosten van de Woudweg-Vroonweerseweg is een geschikte locatie om een extra stapsteen toe te voegen. Hiermee wordt direct de route langs Woudweg 4 verbeterd. Door de aanwezigheid van veel katten en kort gemaaid gras zal het voor de doelsoorten een uitdaging zijn om zich nabij deze kavel te verplaatsen. Een extra stapsteen ten zuiden van Woudweg 4 vergroot de overlevingskansen en voortplantingsmogelijkheden van de doelsoorten. Door de vegetatie in deze stapsteen laag te houden zullen de bewoners van Woudweg 4 hun weidse uitzicht behouden.

Eenvoudigere, doeltreffende technische oplossingen

Op veel plekken is de voorgestelde technische oplossing van het schetsontwerp vervangen door een minder ingewikkelde maar doeltreffende oplossing. Zo hoeft er geen grote steiger als fauna uittrede plaats te komen bij de Vlaardingse Vaart, maar kan dit worden opgelost met het plaatsen van meerdere fauna uittredeplaatsen. Verder volstaan faunatunnels bij het passeren van wegen als de Harreweg, waardoor er geen nieuwe duikers bij wegen noodzakelijk zijn.

4.2 PROCES VO / DO

Projectteam

Het ontwerp is tot stand gekomen door een samenwerking tussen Staatsbosbeheer en Urban Synergy. Het projectteam bestond uit de volgende personen:

Staatsbosbeheer

John van der Haas	Projectleider
Eveline de Groot	Projectsecretaris
Marion Bilius	Ecoloog
Laurens Bonekamp	Teamleider
Sjoerd van Donselaar	Boswachter beheer
Sandra Ernst	Werkvoorbereider
Stef Jumelet	GIS tekenaar
Ron de Steur	Boswachter projecten
Lisa Wassenaar	Boswachter publiek

Urban Synergy

Joelle Droppert	Projectleider
Dirk Verhagen	Projectleider
Jessica Stoop	Tekenaar
Merel Gerritsen	Ontwerper
Inge van der Ploeg	Ontwerper

Overleggen

Om tot een Definitief Ontwerp te komen zijn er meerdere inhoudelijke overleggen geweest, zowel binnen het projectteam als met externe partijen. Op deze pagina vindt u een overzicht van de overleggen.

Bewonersavond

Op 16 december is het Voorlopig Ontwerp gepresenteerd aan circa 50 omwonenden en belanghebbenden. Tijdens de bewonersavond is er aan de deelnemers gevraagd wat zij van het ontwerp vonden en wat voor punten zij nog mee willen geven. Deze uitkomsten zijn in bijlage 5.1 te vinden. De overige vragen die bewoners tijdens deze avond gesteld hebben, zijn terug te vinden in de issuelijst in bijlage 5.2.

Overzicht overlegmomenten

2020

14 juli	Startworkshop met projectteam
22 juli	Locatiebezoek Joelle, Marion en Sjoerd
7 okt.	Overleg Martijn van Schie (Natuurmonumenten), Joelle, Marion en Sjoerd
29 okt	Presentatie Voorlopig Ontwerp aan projectteam
5 nov.	Overleg Martijn Naring (Hoogheemraadschap Delfland)
9 nov.	Overleg Peter Kooiman (Gemeente Vlaardingen), Jacqueline Verhees (Gemeente Schiedam), Diny Tubbing (Gemeente Delft), Michael Moerman (Gemeente Midden-Delfland), Joelle, Laurens, Sjoerd, John, Eveline
10 nov.	Overleg Harry van den Broek en Diederik Roggeveen (Hoogheemraadschap Delfland), Joelle, John, Sjoerd
13 nov.	Locatiebezoek Woerdens Verlaat met Martijn van Schie (Natuurmonumenten), Joelle, Marion en Sjoerd
18 nov.	Overleg Peter Kooiman (Gemeente Vlaardingen), Diny Tubbing (Gemeente Delft), Michael Moerman (Gemeente Midden-Delfland), Joelle, Laurens, Sjoerd, John, Eveline
18 nov.	Overleg Diederik Roggeveen en Michiel van der Lugt (Hoogheemraadschap Delfland), Joelle, John, Sjoerd, Eveline
10 dec.	Overleg Berry Klaris (Gemeente Schiedam), Koen Swanenburg (Gemeente Vlaardingen) en Joelle
16 dec.	Online bewonersavond

2021

15 feb.	Overleg Rutger Terluin (archeoloog Gemeente Vlaardingen), Joelle en John
17 feb.	Overleg bewoners Breeweg 3, Joelle en Laurens
22 feb.	Overleg J. Luijten, H. De Jong (Gasunie warmteleiding), Joelle en Sjoerd
1 maart	Overleg Bart Corver (archeoloog voor Schiedam), Joelle en John

4.3 AANDACHTSPUNTEN BIJ VERVOLG

(Hoogte) inmeting

Dit definitieve ontwerp is gebaseerd op de gegevens die beschikbaar waren. In deze fase zijn nog geen inmetingen verricht, dit betekent dat de hoogtes zijn beoordeeld aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland en veldbezoeken.

Het is belangrijk om in de engineeringfase voor iedere NVO, stapsteen, leefgebied, faunatunnel en fauna uittredeplaats hoogte profielen in te meten, om te kunnen beoordelen wat er exact nodig is om tot de principeprofielen van het definitief ontwerp te komen.

Onderzoeken om natuurdoeltypen te bepalen

Bij het DO is aangegeven welke natuurdoeltypen er toegepast kunnen worden bij de EVZ en wat hier de kenmerken van zijn. Voor de stapstenen en leefgebieden is individueel aangegeven welk natuurdoeltype de voorkeur heeft. In de engineeringfase moet nog per stapsteen/leefgebied vastgesteld worden welk natuurdoeltype daadwerkelijk geschikt is. Om het natuurdoeltype, het geschikte zaadmengsel en de beheermogelijkheden te kunnen bepalen zijn nog verdere onderzoeken nodig naar o.a. bodemopbouw, draagkracht, voedselrijkdom van bodem (ph, fosfaat, stikstof) en grondwaterstand.

Technische uitwerkingen

Faunatunnels en geleiding

De doorsnedes en plattegronden van de faunatunnels en geleiding zijn getekend aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland. Voor iedere locatie zal een precieze hoogte inmeting nodig zijn om de bestektekeningen te kunnen maken. Verder zal de belasting en eventuele fundatie van de faunatunnels berekend

moeten worden, waarbij rekening gehouden moet worden met dagelijks vrachtverkeer (vuilnis, melk vervoer, branweer). Andere aandachtspunten voor de engineeringfase die de wegbeheerders van de gemeenten (Berry Klaris en Koen Swanenburg) hebben aangedragen zijn:

- Groeneweg is vorig jaar geasfalteerd, mogelijk bevat Actueel Hoogtebestand Nederland nog het oude hoogteverloop en zijn er inmiddels steilere taluds aanwezig
- Het Schiedamse deel van de Woudweg (tussen A4 en Harreweg) wordt begin 2021 opnieuw geasfalteerd waarbij een bewapeningsnet wordt aangebracht (niet mogelijk om later in te snijden). Indien haalbaar kunnen deze werkzaamheden met aanleg faunatunnel gecombineerd worden. Zo niet kan de faunatunnel later geplaatst worden, maar dan zal een deel opnieuw geasfalteerd moeten worden.
- Rekening houden met 'Leiding over Midden' welke naar verwachting halverwege 2022 wordt afgemaakt. Voor de reconstructie zullen zware vrachtwagens (circa 52 ton) nodig zijn. Overwegen om de faunatunnels hierna aan te leggen.
- De bestektekeningen (inclusief details omtrent overgang asfalt naar tunnel) met de gemeenten afstemmen.
- Afspraken tussen Staatsbosbeheer en gemeenten Vlaardingen en Schiedam zijn nodig omtrent beheer en schade (te denken aan huurovereenkomst van gemeentegrond en gezamenlijk beheerdocument).

Eigen peilbeheer

In de vervolgfase kan onderzocht worden of bij V6-V7 een eigen peilgebied gewenst is. Bij dit leefgebied kan het aantrekkelijk zijn om de waterstand zelf te kunnen regelen om het zo voldoende drassig te houden (zonder de percelen te hoeven af te graven). Een eigen peilgebied kan tevens meerwaarde opleveren voor de naastliggende kruiden- en faunarijke

graslanden van Staatsbosbeheer. In de vervolgfase onderzoeken wat er allemaal komt kijken bij aanschaf, beheer en onderhoud van een (bosman) molen en of Staatsbosbeheer dit op zich kan nemen. Richting HHD zal een voorstel moeten komen waarbij de bergingscapaciteit en doorstroming (aan- en uitvoer) niet achteruit mogen gaan.

Fauna uittredeplaats

Met de bestektekeningen toestemming vragen bij HHD. Zij staan positief tegenover vegetatiebakken binnen de 3m brede rietzone van HHD. Volgens de huidige afmetingen past de FUP zelfs binnen de 'Beleidsregels Kunstwerken in wateren' (11 mei 2009) en is er geen officiële vergunningaanvraag nodig.

Verblijfsplekken recreant

Na het kiezen van een leverancier kan deze een bestektekening van de verblijfsplek aanleveren. Aandachtspunt hierbij is of er aanvullende fundering noodzakelijk is. Dit kan beoordeeld worden nadat het bodemonderzoek is afgerond en de draagkracht bekend is.

Wandelpaden niet verlagen

Wandelpaden zijn snel drassig in dit gebied. Waar percelen afgegraven worden, er voor zorgen dat wandelpaden niet mee verlaagd worden.

Beheerplan

In de vervolgfase zal een beheerplan worden opgesteld. Aandachtspunt hierbij is het beheer rondom faunatunnels. Bij verruiging kiezen doelsoorten voor het hoge gras en een route over de weg i.p.v. de route door de tunnel. Verder is het belangrijk dat de faunatunnels voldoende opvallen voor grasmaaiers. Wellicht is het noodzakelijk om eerst een deel met een bosmaaier te maaien.

Onderzoeken

Ecologie

Een ecologisch onderzoek is nodig om te bepalen of er op plekken al beschermde soorten zitten. Speciale aandacht is nodig voor de plekken waar we willen afgraven en voor aan- en afvoerroutes. Voorstel is dit voorjaar een eerste quickscan op beschermde soorten te doen. Aan de hand daarvan kan worden bepaald of een gedragscode volstaat of dat nader onderzoek nodig is.

Archeologie

Tijdens de VO en DO fase heeft BAAC een archeologische quickscan uitgevoerd en hebben adviesgesprekken met archeologen over Vlaardingen en Schiedam plaats gevonden. In de vervolgfase is een omgevingsvergunning archeologie nodig. Voor een aantal percelen wordt een archeologisch vooronderzoek geadviseerd (zie ook kopje archeologie in de issuelijst).

Vervuilde grond

In de vervolgfase nagaan waar vervuilde gronden aanwezig zijn volgens DCMR. Aan de noordzijde van V11B is in ieder geval een plek door DCMR aangemerkt als vervuilde grond.

Conventionele Explosieven

Saricon heeft in opdracht van Staatsbosbeheer onderzoek gedaan; het onderzoeksgebied is onverdacht.

Kabels en leidingen

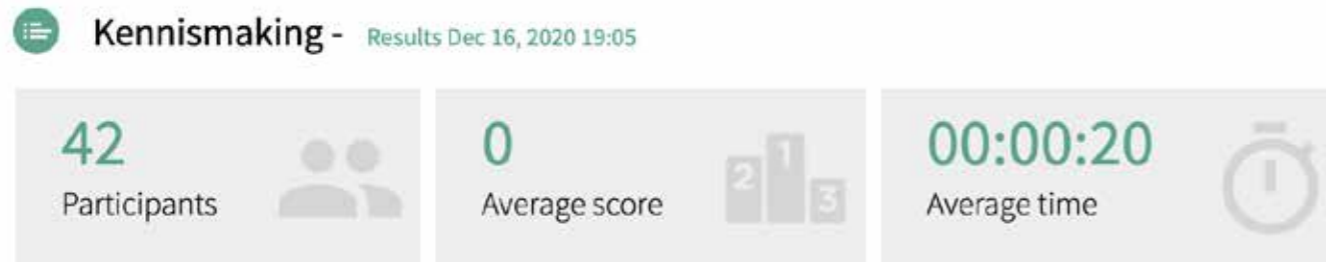
De klik-melding is over de plankaart gelegd, waarbij aandachtsgebieden voor de vervolgfase duidelijk worden. De meest westelijke poel is een aandachtspunt bij het technisch ontwerp, wellicht moet deze locatie nog enigzins aangepast worden.

5 BIJLAGEN



5.1 UITKOMSTEN BEWONERSAVOND

1. Enquête Kennismaking



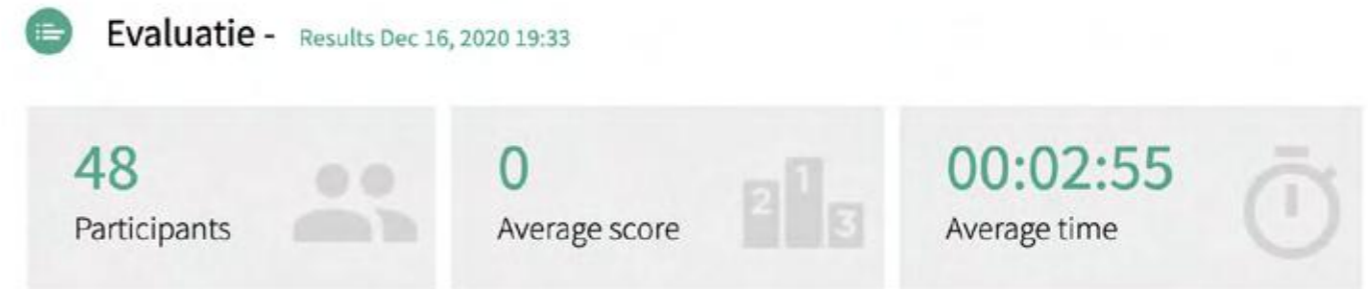
1. Wie bent u?



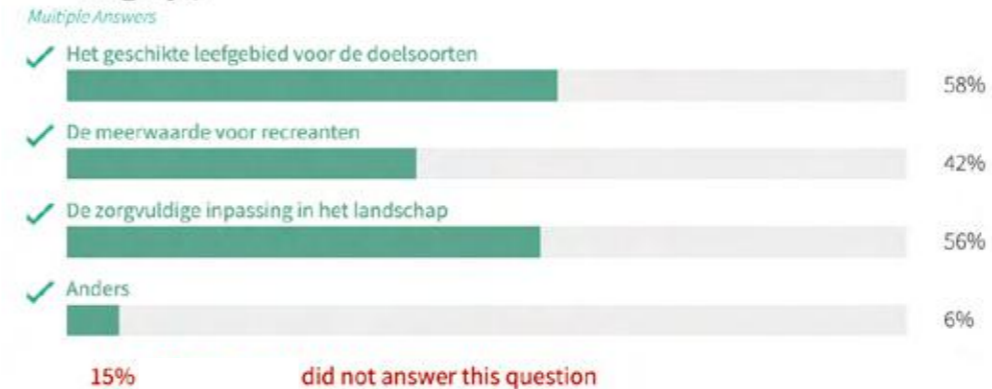
2. Bent u al bekend met de plannen voor de Ecologische verbindingszone (EVZ)



2. Enquête evaluatie



1. Wat spreekt u aan in het ontwerp? (meerdere antwoorden mogelijk)



2. Wanneer u uw antwoord op vraag 1 toe wilt lichten dan kunt u dat in onderstaand tekstvak doen.

- Gewoon fijn dat er zo veel wordt geïnvesteerd in de natuur
- Fijn dat rekening is gehouden met leefgebieden van (weide)vogels
- De omgeving wordt er gevarieerder op.
- Ben organisator knotwerk van Natuurlijk Delfland
- We zijn blij dat we er als boer weinig schade aan ondervinden. Knap dat de woelmuis de weg kan vinden. Krijgt hij wegwijsbordjes?
- Het landschap van MD is erg kwetsbaar. Ik ben blij dat jullie met de verschillende kwaliteiten daarvan erg bewust en behoedzaam omgaan.
- De Presentatie van de plannen komt weldoordacht over
- Goede aaneenschakeling; de lapjes grond zien er wel klein uit.
- Het herstellen en laten functioneren van de Bosman ijzeren weidemolen” aan de Woudweg zou mooi kunnen inpassen in het landschap.”
- Wij zien er geen toegevoegde waarde van.

3. Wat zijn uw grootste zorgen? (meerdere antwoorden mogelijk)

Multiple Answers



4. Wanneer u uw antwoord op vraag 2 toe wilt lichten dan kunt u dat in onderstaand tekstvak doen.

- Is alles echt te bereiken voor de doelsoorten en breed genoeg qua zone?
- Mooi ontwerp! en duidelijke uitleg
- Heeft Staatsbosbeheer plannen om het driehoekige bos t.h.v. Betedal e.o. te revitaliseren?
- Alvast bedankt voor de uitgebreide toelichting op het ontwerp.
- Over de hele zone moeten SBB en natuurmonumenten het beheer goed op elkaar afstemmen. Dat moeten we wel organiseren.
- Hoe is het onderhoud geborgd? Is er een meerjaren begroting waar dat instaat?
- Wij ervaren reeds enorme overlast van 'recreanten' en zijn ook absoluut niet blij te horen dat het wandelpad om ons perceel dicht bij ons perceel komt te liggen (Breeweg 3 Vlaardingen). Wij zullen hier dan ook echt op terugkomen.
- Vormen de muizen geen bedreiging voor bestaande agrarische bedrijven langs de route zodat de boeren bedrijven slecht zijn voor de "natuur" ernaast en deze dan geen natuurvergunning krijgen ivm kwetsbare natuur dichtbij deze bedrijven?"
- Geen plannen voor weidevogels?
- Het is een hoop geld voor een muisje.
- Krijgt Natuurmonumenten het voorlopig ontwerp nog apart toegestuurd om er wat meer in detail naar te kijken?
- Zie antwoord op vraag 2.
- De losloop wandelmogelijkheden met mijn hond zoals we nu dagelijks doen en volop Van genieten maar helaas wel steeds meer drassige stukken op onze paden tegenkomen.
- De verbinding over de A4 lijkt mij nogal smal. Kunnen alle dieren dit wel vinden?
- Allemaal prachtig echt waar een genot om zo te wonen en leven maar de werkelijkheid is vaak ook anders laat er ook gekeken worden naar handhaving van de Vliet tot aan de Schie . waarborgen van rust en schoonheid.
- Aub geen overmacht van crossfietsen en wielrenners in dit gebied toelaten.
- Mogelijke belemmering bij bedrijfsvoering of toekomstplannen

5. Heeft u nog andere opmerkingen?

(Wat u bij deze open vraag invult kunnen wij niet direct tijdens deze bijeenkomst inzien, maar kunnen wij wel in het verdere proces meenemen. Stel eventuele vragen in de chat, zodat wij deze tijdens deze bijeenkomst kunnen beantwoorden)

- Ziet er mooi uit. Succes met het aanleggen.
- Wat zijn de meest kritische punten in het VO v.w.b. de passage van de doelsoorten?
- Onderhoud van het grasland tussen Harreweg en Groeneweg thv de Velkden en Sveaparken... Te weinig maaien is dit bewust?
- Graag wat meer duidelijkheid over welke gebied we het nu hebben. Het is goed tuuren
- Graag verwijs ik naar de toelichting op vraag 1
- In het gebied rondom de Groeneweg komen de muizen volgens ons al voor snap niet dat er zo gigantisch veel tijd en geld hierin geïnvesteerd moet worden. Houden jullie er ook rekening mee dat de Groeneweg een doodlopende weg is deze kan NIET afgesloten worden voor autoverkeer of er moet een degelijke omleiding (bijv via het fietspad) aangewezen worden.

5.2 ISSUELIJST (REACTIE OP INPUT STAKEHOLDERS)

Ingebracht idee / vraag	Idee / vraag afkomstig van	Datum ingebracht	Wel / niet opgenomen	Wijze van verwerking / Rede voor afwijzing
Bewonersavond SO				
Zorg voor doorkijkjes door/over het riet, wandelaars willen ook het water zien	Bewoner	maart 2017	Ja	Natuurvriendelijke oevers bevinden zich aan max. 1 zijde van een watergang, dit betekent dat er vanaf de andere zijde open zicht is op het water. Enkel bij de stapstenen V3-V4, V9 en V14-V16 zijn aan weerszijden van inhammen Zweth NVO's, deze zijn voor het merendeel ook al aanwezig in de huidige situatie.
Kans om wandelnetwerk aan te passen, sommige delen zijn nu niet toegankelijk.	Bewoner	maart 2017	Ja	Met het toevoegen van een wandelpad tussen de Vroonweerseweg en het aqua ecoduct ontstaan er meer mogelijkheden voor wandel ommetjes. Het aqua ecoduct wordt op deze manier beter toegankelijk.
Verzoek om met lichtere machines de slootkanten te scheren.	Bewoner	maart 2017	Ja	Met de principeprofielen is rekening gehouden met type beheer machines in relatie tot de draagkracht van de bodem.
Houdt rekening met de kano overdrachtplaats bij de Vlaardingervaart.	Bewoner	maart 2017	Ja	De kleine fauna uittredeplaatsen bij de Vlaardingervaart zijn zo gepositioneerd dat de steiger voor de kano's ongewijzigd kan blijven.
Pas op de katten bij de Woudweg	Bewoner	maart 2017	Ja	Daarvan zijn we op de hoogte, de NVO's komen niet direct tegen deze kavel aan.
Wens om de bruggetjes in recreatiegebied Schiedam te voorzien van leuningen	Bewoner	maart 2017	Nee	Er zijn geen leuningen bij de voetgangersbruggen opgenomen in het project; dit is uit veiligheidsoogpunt niet noodzakelijk, leuningen dragen niet bij aan het karakter van het open polder landschap en eventuele kleine beheervoertuigen kunnen dan geen gebruik meer maken van de bruggen
Wens om een horeca voorziening toevoegen in het gebied bij Schiedam	Bewoner	maart 2017	Nee	Niet opgenomen in dit project, valt buiten onze scope.
Wens om de stroken kasseien over het fietspad langs de oostzijde van de A4 te vervangen door faunatunneltjes. De kasseien zijn te gevaarlijk voor fietsers/skaters.	Bewoner	maart 2017	Nee	Inmiddels niet meer relevant, geen kasseien meer aanwezig.
Bewonersavond VO				
Kunt u als onderdeel nog andere wandelpaden verbinden	Bewoner	december 2020		Specifieke verbindingen die gemist worden kunnen worden doorgegeven, gezien wordt of deze nu of in de toekomst mogelijk zijn.
Is er nog een plan voor een vogelkijkhut / kijkschermen	Bewoner	december 2020		Specifieke wensen kunnen. Indien de vogelkijkhut/kijkscherm niet binnen de ecologische verbindingzone Zuidrand past kan het wellicht in een ander project worden meegenomen
De verbinding over de A4 oogt nogal smal. Is dat voor de dieren geen probleem? of zou dat ook breder kunnen	Bewoner	december 2020		De verbinding over de A4 is een goed functionerend aqua ecoduct.
Geeft de fauna passage koker geen belemmering voor wandelaars en ruiters in verband met gladheid, uitglijden of heuvels of wordt het pad verhoogd	Bewoner	december 2020		Bij het fietspad van de Harreweg is de bovenzijde van de faunatunnel gelijk aan bovenzijde van het fietspad, er komt dus geen hoogteverschil. De tunnel van beton is niet gladder dan een stoeptegels. Bij het ruiterspad wordt een lagere tunnel toegepast met daar bovenop een betonplaat van 2x2 meter (de bovenzijde van de betonplaat is dus gelijk aan huidige maaiveldhoogte). Op deze manier wordt de faunatunnel geen struikel obstakel voor de ruiters maar een opvallend object. Het wandelpad over het aqua ecoduct is al aanwezig, deze is niet geschikt voor ruiters (smalle vlondervelden over water). Het nieuwe wandelpad dat ten westen van het aqua ecoduct wordt aangelegd zal vergelijkbaar worden met het wandelpad langs de Zweth ten noorden van de Vroonweerseweg.
Ook de nog aan te leggen wandelroute over het ecoduct, vanwege veiligheid ook direct een apart ruiterspad meenemen, aangezien paarden en wandelaars niet hinderlijk zijn voor de muizen.	Bewoner	december 2020		Een apart ruiterspad over de A4 valt buiten de scope van dit project.
Graag wandelpad langs de Breeweg	Bewoner	december 2020		Een wandelpad langs de Breeweg kan niet als onderdeel van dit project worden meegenomen.
Prachtige plannen, veel waardering, maar de polders tussen de Vlaardingse Vaart, Overschie, Delft, Schipluiden zijn dood. Behalvereigers en kraai achtigen geen vogels, zoals grutto's ,kieviten, tureluurs, wulpen etc meer te bekennen. Komen ook niet in jullie plannen voor. Waarom niet en wordt er ook bekeken of het gebied geschikt gemaakt kan worden voor vogels met een minder open landschap en meer stukjes bos en struiken.	Bewoner	december 2020		De ecologische verbindingzone is niet gericht op vogelsoorten maar op doelsoorten zoals Noordse Woelmuis, libellen, Hermelijn en Bunzing. Aangrenzend aan de ecologische verbindingzone is een foerageergebied voor weidevogels. Er zullen zeker vogelsoorten zijn die van de EVZ zullen profiteren zoals moeras en rietvogels.
Het waterpeil in de polder wordt kunstmatig laag gehouden, dit alles tbv onderhoud A4.	Bewoner	december 2020		Of de A4 de enige oorzaak is van het gehanteerde waterpeil is bij ons niet bekend. Meestal is het waterpeil dat door Hoogheemraadschap wordt toegepast een afweging van alle belangen die in een gebied spelen. Over het kunstmatig laag houden wordt geen reactie gegeven. Bij het ontwerp van de EVZ is zo veel mogelijk rekening gehouden met de bestaande waterpeilgebieden en hoe deze in de toekomst mogelijk veranderen, door de verschillende typen natuurvriendelijke oevers die worden toegepast.
Is het niet zo dat als er straks kwetsbare natuur is de omliggende boeren bedrijven geen natuurvergunning kunnen krijgen omdat er dan kwetsbare natuur dichtbij de bedrijven ligt	Bewoner	december 2020		De natuurvergunning is gekoppeld aan stikstofgevoelige natuurtypen in een Natura 2000 gebied, voorbeeld hiervan zijn de duingebieden. Het plangebied van de Ecologische Verbindingzone valt niet onder deze stikstofgevoelige natuur en kent geen Natura 2000 status. Boeren zullen hier geen last van krijgen bij de aanvraag van vergunningen.

Ingebracht idee / vraag	Idee / vraag afkomstig van	Datum ingebracht	Wel / niet opgenomen	Wijze van verwerking / Rede voor afwijzing
Is er nog nagedacht over eventueel water vasthouden in verband met koppelen aan klimaatopgave. Dus bijv. extra berging graven.	Bewoner	december 2020		Er is hier beperkt naar gekeken. Omdat dit geen opgave binnen de scope is, ligt de focus op het realiseren van de Ecologische Verbindingszone. De natuurvriendelijke oevers en poelen dragen wel bij aan extra waterberging.
Het herstellen en laten functioneren van de Bosman ijzeren weidemolen" aan de Woudweg zou mooi kunnen inpassen in het landschap."	Bewoner	december 2020		Wanneer het functioneren van de molen geen toegevoegde waarde heeft op de ecologische doelstelling valt dit buiten de scope van het project.
Heeft Staatsbosbeheer plannen om het driehoekige bos t.h.v. Betedal e.o. te revitaliseren	Bewoner	december 2020		Dit betreft een ander werk en maakt geen onderdeel uit van de Ecologische Verbindingszone
De losloop wandelmogelijkheden met mijn hond zoals we nu dagelijks doen en volop Van genieten maar helaas wel steeds meer drassige stukken op onze paden tegenkomen.	Bewoner	december 2020		Met het plan worden de wandelpaden niet verlaagd/drassiger.
Aub geen overmacht van crossfietsen en wielrenners in dit gebied toelaten.	Bewoner	december 2020		Doelstelling van dit project is een ecologische verbindingzone en geen uitbreiding van fietsroutes.
In het gebied rondom de Groeneweg komen de muizen volgens ons al voor snap niet dat er zo gigantisch veel tijd en geld hierin geïnvesteerd moet worden.	Bewoner	december 2020		Naar ons weten komen de specifieke Noordse Woelmuis en Waterspitsmuis nog niet voor in dit gebied. Het is belangrijk om hun leefgebied uit te breiden en te verbinden met de Ackerdijkse plassen, ook voor de andere doelsoorten.
Houden jullie er ook rekening mee dat de Groeneweg een doodlopende weg is deze kan niet afgesloten worden voor autoverkeer of er moet een degelijke omleiding (bijv via het fietspad) aangewezen worden.	Bewoner	december 2020		Hoe de werkzaamheden (aanleg faunatunnel) bij de Groeneweg uitgevoerd zullen worden, zal in de vervolgfase nader onderzocht worden. Het lijkt voor de hand liggen om bestemmingsverkeer tijdelijk via Huigenhofpad en Jan van Schijndelpad om te leiden.
Onderhoud van het grasland tussen Harreweg en Groeneweg thv de Velkden en Sveaparken. Te weinig maaien is dit bewust?	Bewoner	december 2020		Uit de vraag is niet helemaal te halen welke percelen precies bedoeld worden. Het noordelijk gebied tussen de Harreweg en Groeneweg wordt beheerd als moeras en rietland Dit wordt 1 keer in de 3 tot 6 jaar gemaaid. Indien er vragen zijn over specifieke percelen kunt uw vraag mailen naar hofvandelfland@staatsbosbeheer.nl
Verplaatsen voetpad nabij Breeweg 3				
In verband met onvoldoende ruimte tussen voetpad en watergang werd in het VO voorgesteld om het voetpad (ten oosten van Breeweg 3) 4,5 meter richting het westen te verplaatsen. De bewoners zagen hier tegen op omdat zij nu al overlast van het voetpad ervaren.	Bewoners Breeweg 3	december 2020	Ja	Een goede NVO is hier van belang omdat dit een kritische verbinding in de route betreft. Een andere route voor de EVZ is hier niet mogelijk. Er is samen met de bewoners op locatie gekeken naar de mogelijkheden. In het DO is de NVO in deze zone een meter smaller gemaakt dan het standaard NVO principeprofiel. Het voetpad hoeft nu geen 4,5m maar 3,3m verplaatst te worden. Met de bewoners is afgesproken dat de zone tussen hun woning en het voetpad als moeras gebied beheert zal gaan worden. Door riet blijven wandelaars en honden dicht bij het pad en zitten de bewoners van Breeweg 3 meer uit het zicht.
Afbakening projectscope				
Zijn er meekoppelkansen voor bestaande elementen (zoals de uitkijktoren)?	Laurens	14 juli 2020	Nee	John: alleen de ecologische verbindingzone is gesubsidieerd
Doelsoorten				
Er is nu steeds gefocust op de noordse woelmuis, maar hoe zit het met de andere doelsoorten?	Sjoerd	14 juli 2020	Ja	Joelle: Noordse Woelmuis meest kritisch/kieskeurig, als de route geschikt is voor dit gidsdier dan zullen andere doelsoorten volgen. Sjoerd en Marion hebben doelsoorten langs gelopen, meer poelen aan het ontwerp toegevoegd voor de libellen.
De Ringslang als doelsoort meenemen? Dit is wel bij econduct over A4.	Diny Tubbing	9 november 2020	Nee	John: De ringslang wordt niet officieel toegevoegd als doelsoort, dit brengt een heel proces met zich mee. Sjoerd: EVZ zal informeel wel geschikt zijn voor ringslang. Hij heeft een bredere zone als rustzone nodig, de leefgebieden lijken hiervoor geschikt.
Natuurvriendelijke oevers				
In tijden van SO was de maximale NVO breedte 5 meter, hoe is dat nu?	Joelle	14 juli 2020	Ja	John: Er bestaan ook verlengde gieken voor maaimachines, waar je tot maximaal 12 meter kan komen. Dus advies is tot 10 meter aanhouden kan.
Waarom geen plasdras profiel die je, wanneer nodig, na een tijd afgraaft? Kun je dan overgang land-water niet beter benutten met bredere natte zone?	Michael Moerman	9 november 2020	Nee	Sjoerd: Met de gekozen variant een groter gradiënt. Met plasdras minder biotopen.
Vanuit Delfland kiezen we voor een diepere insteek. Gevaar is dat de oever boven het maaiveld uit begint te steken en betekend veel onderhoud.	Michael Moerman	9 november 2020	Nee	Sjoerd: Klopt dat drasberm op waterniveau meer beheer vraagt, maar voor Noordse Woelmuis drooglegging van 0 tot 20cm meest interessant
Wens is dat er om de 3 jaar onderhoud gepleegd wordt, Michiel van der Lugt raadt dit ook aan. In Delfland wordt gewerkt met 3 zones: -1m tot -40cm, -40cm tot grens nat/ droog en 1 m breed boven waterpeil. De 2 NVO principeprofielen die in het plan staan sluiten volgens Diederik goed aan bij de algemene regels en types van HDD: flauw talud en drasberm, op die manier ook de vergunning aanvragen.	Diederik Roggeveen	9 november 2020		
Er zijn delen als drasberm in de legger opgenomen die in de praktijk flauw talud zijn. Kunnen we deze NVO's als drasberm in de legger laten staan en de NVO met flauw talud verbeteren?	Joelle	9 november 2020	Ja	Diederik Roggeveen en Michiel van de Lugt geven aan dat dit ok is en handhaving zal hier niet snel op aanslaan.

Ingebracht idee / vraag	Idee / vraag afkomstig van	Datum ingebracht	Wel / niet opgenomen	Wijze van verwerking / Rede voor afwijzing
Waterpeil & waterkwaliteit				
Willen we bij V3-V4 mogelijkheid eigen peilgebied uit SO overwegen?	Joelle	14 juli 2020	Nee	Ontwerp: bij V3-V4 ingezet op goede NVO's en geen wijziging peilgebied, bij V6 en V7 wel overweging eigen peilgebied
Midden Delfland (en het gebied waar de ecologische zone van Natuurmonumenten is aangelegd) heeft te maken met een dalend waterpeil van bijna 1cm per jaar (i.v.m. bodemdaling en landbouw). Houdt hier rekening mee bij het inrichten van de EVZ.	Martijn van Schie (Natuurmonumenten)	7 oktober 2020	Ja	Na overleggen met HHD (o.a. met Martijn Naring) bleek dat waterpeil in onze twee waterpeilgebieden de laatste jaren vrijwel ongewijzigd zijn gebleven. Desalniettemin hebben we er wel rekening mee gehouden dat het waterpeil in de toekomst kan veranderen. Bij het waterpeilgebied waar de toekomst het meest onzeker is (door omvang, verschillende belanghebbenden, bodemdaling, landbouw) hebben we voor een NVO met flauw talud gekozen.
Neem je maatregelen irt. Waterpeil? Zo ja/nee, wat is de reden om dit wel of niet te doen.	Diny Tubbing, Michael Moerman en Harry van en Broek	9 november 2020	Nader te bepalen	Uitgangspunt is dat EVZ geen gevolgen heeft voor andere belanghebbenden in het gebied, zoals agrariërs in de omgeving en al aanwezige fauna soorten. Dit betekent dat we de peilen van de waterpeilgebieden ongewijzigd willen laten. Het plangebied bij peilgebied XV (meer natuur en recreatiegebied) te trekken is geen mogelijkheid omdat de waterverbinding over het eco aquaduct enkel voor peilgebied IV gebruikt kan worden. Bij het SO werd overwogen om bij V3-V4 en bij V14-V15 een eigen waterpeilgebied te realiseren. Dit ligt niet voor de hand omdat deze gebieden direct langs de primaire watergang De Zweth liggen en er dan vele dammen nodig zijn. Bij V6-V7 lijken NVO's te volstaan en bij B14-V15 wordt het maaiveld deels verlaagd. In de vervolgfase kan onderzocht worden of bij V6-V7 een eigen peilgebied gewenst is. Bij dit leefgebied kan het aantrekkelijk zijn om de waterstand zelf te kunnen regelen om het zo voldoende drassig te houden (zonder de percelen te hoeven af te graven). Een eigen peilgebied kan tevens meerwaarde opleveren voor de naastliggende kruiden- en faunarijke graslanden van Staatsbosbeheer. In vergelijking tot V3-V4 en V14-V15 lijken hier minder dammen voor nodig te zijn. In de vervolgfase wordt onderzocht wat er allemaal komt kijken bij de aanschaf, beheer en onderhoud van zo'n (bosman) molen en of Staatsbosbeheer dit op zich kan nemen. Richting HHD zal een voorstel moeten komen waarbij de bergingscapaciteit en doorstroming (aan- en uitvoer) niet achteruit mogen gaan.
Kans om waterkwaliteit te verbeteren door langere aanvoerroute (in het deel van Natuurmonumenten is de waterkwaliteit slecht door aanwezigheid van veel bestrijdingsmiddelen). Door toevoegen van dammen het water uit de Zweth (of ander boezemwater) op 1 punt erin en eruit laten, waardoor water zo lang mogelijke route aflegt	Martijn van Schie (Natuurmonumenten)	7 oktober 2020	Nee	Er is geen verlengde aanvoerroute voor water opgenomen in het ontwerp. Dit lijkt op het eerste oog vrij complex door de vele wateraansluitingen op de Zweth. Daarnaast is Hoogheemraadschap al goed op weg om de waterkwaliteit te verbeteren, zie hieronder. Djoline van den Berg (HHD): In het beheergebied van Delfland is de laatste jaren een afnemende trend waar te nemen in de concentratie gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater. Ook worden deze afnemende trend waargenomen in het aantal aangetroffen middelen en normoverschrijdingen van de waterkwaliteitsnormen. De afname van gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater is een goed teken. Er loopt een spoor met onze samenwerkingspartners tot de emissieloze kas in 2027. Hierin wordt toegewerkt naar een (nagenoeg) emissieloze kas. Vaak als het om insecten gaat wordt ook gekeken naar een bepaalde groep van de gewasbeschermingsmiddelen, de neonicotinoïden. De keren dat een neonicotinoïde aangetroffen wordt neemt af. Thiacloprid is helemaal niet in de periode 2017-2020 aangetroffen. De verwachting is dat in de nabije toekomst deze stoffen geheel niet meer in het oppervlaktewater worden aangetroffen. Deze verwachting is gebaseerd op dat er strenge eisen aan deze stoffen worden gesteld door het Rijk, de retail en consument. De laatste twee stellen soms dat deze stofgroep niet gebruikt mag worden in de teelt van producten. Verder worden de stoffen uit deze stofgroep nog nauwelijks verkocht en onlangs werd aangekondigd dat de toelatinghouder van de middelen met imidacloprid de toelating geen herregistratie aanvraagt. De stikstofgehalten in het gebied zijn ook dalend. Voor fosfor minder, dat is meer veenaafbraak en waterbodembodem gerelateerd. Met de agrariërs in de polder loopt een traject tot verdere sluiting van de mineralenkringloop (kringlooplandbouw) uit agrarische percelen. De waterkwaliteit in boeren sloten is de afgelopen jaren gemeten; zowel chemische (nutriënten) als ecologische opnames. Dat geeft een divers beeld. Er lijkt maar een beperkte relatie te zijn tussen chemische en ecologische kwaliteit. In het stroomgebiedsbeheersplan 3, dat momenteel wordt opgesteld wordt samen met gebiedspartijen bekeken welke maatregelen genomen kunnen worden om de waterkwaliteit verder te verbeteren (lopend). Eind dit jaar worden ook de doelen voor de KRW wateren vastgesteld (in dit geval relevant: Slinksloot in Holierhoekse en Zouteense polder & boezem Midden Delfland. De prognose is verdere verbetering.
Archeologie				
V3B: middeleeuwse terp aanwezig, in zone 10m-60m van Zweth, verwachting dat terp rechthoekige vorm heeft. (defensie leiding is hier aangelegd voordat dit als AMK terrein was aangemerkt)	Rutger Terluin	15 februari 2020	Ja	De NVO hebben we over de hele kop aangepast naar een smalle NVO met schouwpad. Vanwege de rechthoekige vorm van de terp en de afstand van de terp tot de Zweth, zal een smalle NVO hier niet tot problemen leiden.
V4A: daar waar de watergang versmalt begint een archeologisch waardevol gebied.	Rutger Terluin	15 februari 2020	Ja	Daar waar de watergang versmalt stoppen we de NVO en gaan we niet afgraven.
V4B: noordzijde van kweekrug archeologisch waardevol gebied, als zonder NVO kan graag en anders een smalle NVO mogelijk	Rutger Terluin	15 februari 2020	Ja	Plan aangepast, dit deel zonder NVO.
V4C: bij archeologisch kader niet afgraven. Dit terrein ligt overigens al hoog waardoor het schouwpad hier waarschijnlijk niet verhoogd hoeft te worden.	Rutger Terluin	15 februari 2020	Ja	NVO bij archeologisch kader gestopt
V5: archeologische waarden uit Romeinse en Middeleeuwse tijd, interessante plek voor een informatiepaneel voor recreanten	Rutger Terluin	15 februari 2020	Ja	Ter plekke van archeologisch kader plaatselijk een smalle NVO. De overgang van normale NVO naar smalle NVO benadrukt direct in het landschap dat dit een bijzondere locatie betreft.
V6 en V7: na graafwerk Helinium inseinen	Rutger Terluin	15 februari 2020	Ja	Aangegeven als aandachtspunt bij vervolg
V8: op kop van dit perceel een terp met archeologische waarden dichtbij de watergang. Als je bij kop van dit perceel wilt graven dan is archeologische begeleiding nodig.	Rutger Terluin	15 februari 2020	Ja	Het tracé aangepast, door een nieuwe watergang met NVO aan te leggen kan de kop van het perceel met rust worden gelaten. Mocht dit in het vervolgproces toch niet mogelijk blijken, dan kan de optie onderzocht worden van een vooroever langs de kop van het perceel.

Ingebracht idee / vraag	Idee / vraag afkomstig van	Datum ingebracht	Wel / niet opgenomen	Wijze van verwerking / Rede voor afwijzing
V11B, V11C en V12: in dit gebied zijn nog niet eerder archeologische onderzoeken geweest (door Raap). Hier is archeologisch vooronderzoek nodig en eventueel archeologische begeleiding (dit zal uit het vooronderzoek blijken).	Rutger Terluin	15 februari 2020	Ja	Als aandachtspunt bij vervolg aangegeven dat archeologisch vooronderzoek nodig is. De locaties van de nieuwe poelen kunnen hier na eventueel nog aangepast worden.
Voor Schiedams deel een verkennend veldonderzoek laten uitvoeren: - ter plekke van de acht poelen handboringen uitzetten (twee per poel) - eventueel enkele boringen zetten bij de faunapassages - bij de vier percelen die verlaagd worden enkele boringen plaatsen om een beeld te krijgen van bodemopbouw en archeologische potentie (plekken in het veld bepalen) - aan de hand van de boringen kan het nodig zijn om, zodra sloten verbreed worden, een archeoloog mee te laten kijken - voorgesteld wordt om de boringen te laten zetten door de afdeling Onderzoek en Rapportage van Archeologie Rotterdam, vanwege de lokale kennis en ervaring, maar vooral voor een snelle beslisvorming tussen uitvoering en advisering over de te zetten boringen (locatie en aantal)	Arjen van Vliet en Bart Corvert	8 maart 2020		
Gasunie warmteleiding				
Raakvlakken: Op een plek overlap tussen trace warmteleiding en trace EVZ (ten oosten van A4, bij een geplande NVO). En op een plek overlap tussen werkterrein warmteleiding (waar leidingen aan elkaar gemaakt gaan worden) en plan EVZ (ten westen van A4 overlap in NVO en nieuw wandelpad). Gasunie stelt voor dat hun aannemer hun werkterrein oplevert volgens de wensen/wensen van EVZ. Wellicht liggen er kansen om de tijdelijke platenbaan die voor de warmteleiding wordt aangelegd, ook te gebruiken voor de aanleg van de EVZ. Hoe meer er gecombineerd kan worden, hoe minder overlast de omgeving ervaart.	J. Luijten en H. de Jong	22 februari 2020		Als de plannings van beide projecten scherper zijn dan kunnen gedetailleerdere afspraken gemaakt worden. Voor nu het voorstel dat de aannemer van Gasunie direct het terrein oplevert met het hoogteverloop dat nodig is voor de EVZ. Het inzaaien van de NVO's en het aanbrengen van het wandelpad is wel handiger als SBB dit zelf direct in 1x kan doen.
Planning: Gasunie wilt maart 2022 starten en verwacht dat ze 1,5 jaar werk hebben. Het werkterrein hebben ze naar verwachting 5 maanden nodig, vrij aan het begin van het project.	J. Luijten en H. de Jong	22 februari 2020		Zodra planning EVZ duidelijk is, deze delen met Gasunie
Vervolg: 1 mei wordt aannemer gasunie bekend. In juni vervolgspraak plannen om plannings en werkzaamheden gedetailleerder op elkaar af te stemmen.	J. Luijten en H. de Jong	22 februari 2020		
Wegbeheerders				
Groeneweg is vorig jaar opnieuw geasfalteerd, dit lijkt een steiler talud te zijn geworden	Berry Klaris	10 december 2020		Als aandachtspunt aangegeven dat hoogte inmeting hier prioriteit heeft.
Bij faunatunnel Harreweg voorziet de wegbeheerder geen problemen	Berry Klaris	10 december 2020		
Woudweg deel A4-Harreweg: wordt binnenkort (februari, als het weer het toe laat) geasfalteerd waarbij een bewapeningsnet wordt aangebracht. Het direct aanbrengen van een fauna tunnel zou als extra werkzaamheden meegenomen kunnen worden (afprijzen door uitgekozen aannemer). De andere mogelijkheid is om de faunatunnel op een later tijdstip aan te leggen, maar door het bewapeningsnet kan er niet worden ingesneden maar zal er een groter deel opnieuw aangepakt moeten worden. Eventueel faunatunnels bij Vlaardingse Woudweg direct mee pakken bij aanleg van faunatunnel bij Schiedamse Woudweg. Zo mogelijk minder overlast voor omgeving.	Berry Klaris en Koen Swanenburg	10 december 2020		Aan John door gegeven als aandachtspunt.
Afspraken nodig voor eventuele schade en beheer (zettingen). Te denken valt aan een gezamenlijk beheerdocument. Verder is iets als een huurovereenkomst handig, zodat het duidelijk is dat de gemeentegrond in gebruik is door SBB.	Berry Klaris en Koen Swanenburg	10 december 2020		Huurovereenkomst en gezamenlijk beheerdocument in de vervolgfase opstellen. Bij technische uitwerking details overgangen van asfalt naar tunnel opnemen en aan de wegbeheerders van beide gemeenten voor leggen.
Bij belasting van faunatunnels rekening houden met brandweer, vuilniswagen, maar ook vrachtwagens voor melkvervoer. En rekening houden met reconstructie Leiding over Midden (halverwege 2022), hiervoor zware vrachtwagens van waarschijnlijk 52 ton.	Berry Klaris en Koen Swanenburg	10 december 2020		Tijdelijk platen over faunatunnels mogelijke oplossing tijdens reconstructie leiding over midden, of planning hierop aanpassen.
Beheer				
Er zijn nu veel schouwpaden aanwezig, wordt hier nog naar gekeken, ander type onderhoudsmateriaal een optie?	John	29 oktober 2020	Nee	Sjoerd: Schouwpaden zijn noodzakelijk, is enkel gras dat iets vaker gemaaid wordt. Beheer via water door SBB geen optie
1:3 talud beschouwd als vlak (maaien in lengterichting), 1:2 zijn speciale beheermethode nodig, voorkeur voor 1:3	John	29 oktober 2020	Ja	Principeprofielen aangepast, in principe talud naast schouwpad niet steiler dan 1:3. Tenzij schouwpad meer dan 50cm hoger dan waterniveau ligt (dan neemt 1:3 talud te veel ruimte in beslag), in dat geval 1:2 talud.
Stevigheid/ draagkracht van de Schouwstrook is belangrijk	Michael Moerman	9 november 2020	Ja	Laurens: Hier kunnen we wellicht vrijkomende klei voor benutten.

Ingebracht idee / vraag	Idee / vraag afkomstig van	Datum ingebracht	Wel / niet opgenomen	Wijze van verwerking / Rede voor afwijzing
Zoek uit waar het kantelpunt beheerkosten 2 keer maaien of 4 a 5 keer maaien (vaker maar sneller) ligt. Met 4 a 5 keer maaien groeit gras beter dicht en dat is goed voor stevigheid. Bijkomstigheid is toegankelijkheid voor wandelaars.	Michael Moerman	9 november 2020	Nader te bepalen	Schouwpaden hoeven in dit gebied niet toegankelijk te zijn voor wandelaars. Voldoende wandelpaden aanwezig, de schouwpaden hebben geen meerwaarde hierbij. Bij vervolg bekijken wat financieel aantrekkelijker is: 2 of 4-5 keer maaien per jaar.
Kunnen alle watergangen onderhouden worden vanaf kant of moet het met boot worden onderhouden (beide kanten nvo). Gevolgen voor beheer? Kan de maaiboot erbij? Juiste diepte?	Michael Moerman	9 november 2020	Nader te bepalen	Bij SBB gebied onderhoud vanaf land, dus max. 1 zijde watergang NVO. Michiel van der Lugt gaat na wat de mogelijkheden zijn voor het onderhoud van de Zweth door HHD (dieptes worden onderzocht met inmetingen). Verwachting is dat Zweth op dit moment al vanaf water onderhouden wordt of enkel vanaf de noordzijde. In dat geval kunnen bij de zuidzijde de NVO's langs weerszijden van de water inhammen worden verbeterd.
Recreatie				
Veel last van hangjongeren, verblijfsplekken in het zicht, niet direct naast het fietspad, robuuste vormgeving	Laurens	29 oktober 2020	Ja	Verblijfsplekken van cortenstaal, langs wandelpaden in het zicht, op afstand van fietspaden.
Toevoeging, extra informatiepanelen (standaard format 2xA3) op meerdere plekken in het gebied	Laurens	29 oktober 2020	Ja	Extra informatiepanelen opgenomen.
Type bebording afstemmen met Krabbenplas (via Nico de Voogd, gemeente Vlaardingen)	Rutger Terluin	15 februari 2020		
Fauna uittredeplaats (V1)				
Het SO stelde een grote FUP voor, vervolgens werd door Carole en Marion gedacht aan kleinere variant dmv eendenplankjes. Hoe wordt hier nu tegenaan gekeken?	Joelle	14 juli 2020	Ja	John: eendenplankje moet gemeld worden bij het beheer van het hoogheemraadschap Enkamat= netje waar vegetatie doorheen kan groeien. De enkamat wordt deels ingegraven in de dijk en met pennen vastgezet Sjoerd en Marion: enkamatten geven vroeg of laat problemen in beheer. Daarom voorkeur voor eendenplankje. Laurens: elke 10 tot 20 meter plankje plaatsen. Lisa: worden eendenplankjes niet gesloopt? Marion: heel smal en riet groeit eromheen dus niet erg zichtbaar
Diederik Roggeveen geeft aan dat er een plannetje moet komen als overblijvende vegetatie moet blijven. In principe wordt de dijk het nu 2x per jaar volledig gemaaid. Michiel van der Lugt zegt dat ze er qua onderhoud vanaf blijven omdat het een groene watergang is. Vorig jaar zijn er (zonder overleg HHD) hele stukken rietkraag weggemaaid door de gemeente Vlaardingen.	Diederik Roggeveen	9 november 2020	Ja	Beheervoorstel voor dijk volgt in vervolgfase.
Er ligt ook een plan om daar vissteigers te gaan aanleggen. Hoogheemraadschap is bezig met kadeverbetering. Zou mooi zijn om daar op mee te liften.	Michael Moerman	9 november 2020	Nee	Diederik Roggeveen is dit na gegaan, maar deze plannen zijn voor het deel ten noorden van de EVZ, hier kunnen we dus niks combineren. (Muriel Houde is contactpersoon voor het kadeproject)
Voor de fup's geen specifiek beleid. Zoek uit of dit binnen de richtlijnen steigers valt, zo omzeil je een vergunning. Onderzoek mogelijkheden drijvende fup variant om palen in waterkering te voorkomen.	Diederik Roggeveen	9 november 2020	Ja	Ontwerp gaat uit van drijvende vegetatiebakken met loopplankjes naar de dijk. De afmetingen zijn zodanig dat deze binnen de richtlijnen steigers vallen.
Stapsteen na FUP (V2)				
Het gebied na de oversteek moet zeer aantrekkelijk zijn om de doelsoorten te verleiden. Het gebied moet dus drassiger worden. Dit is een cruciaal punt.	Marion, Sjoerd, John	14 juli 2020	Ja	John Verheusen: eerste stuk (dijk) van hoogheemraadschap, lijkt nu al ander soort beheer dan tijdens SO Stapsteen achter dijk wordt licht afgegraven waardoor het weer nat genoeg is voor moeras
Beheer in gebied na dijk nu lastig door bereikbaarheid en daarom een dam overwegen in plaats van voetgangersbrug.	Marion	14 juli 2020	Nee	Later in proces werd dit gebied toegankelijk voor beheer via oostzijde, waardoor een stevigere beheersrug op deze locatie niet meer noodzakelijk is.
Stapsteen slagenlandschap west (V3-V4)				
Is het noodzakelijk iets aan de bruggen te veranderen?	Joelle	14 juli 2020	Nee	Sjoerd: Het zijn nu wandelbruggen, niet geschikt voor grote onderhoudsvoertuigen. Nu moeten voertuigen steeds heen en weer maaien. Afhankelijk van de hoeveelheid riet en frequentie beheer, of aanpassing nodig is. Laurens: Liever geen duikers want wens om water te beleven. Kunnen de bruggen niet vervangen worden? John Verheusen: mochten andere bruggen nodig zijn en financieel niet haalbaar, dan alleen dammen met hele grote duikers denkbaar (voorbeeld Alblasserwaard), zodat slagenlandschap beleenbaar blijft Ontwerp: subtiele voetgangersbruggen behouden, verder landinwaards op aantal plekken dammen met duikers
In SO meerdere varianten voor afgraven / aanleggen NVO, welke heeft de voorkeur?	Joelle	14 juli 2020	Ja	Sjoerd: Als we gebruik maken van langere arm maaimachines (tot 10m NVO), dan kan principe 1 met enkel langs buitenzijde schouwpad juist weer interessant worden. John: We moeten rekenen op gesloten grondbalans Ontwerp: Met name eerste 5m van NVO belangrijk voor Noordse Woelmuis. Gekozen om oever ten noorden van watergang (zonzijde) wel bredere NVO toe te passen.

Ingebracht idee / vraag	Idee / vraag afkomstig van	Datum ingebracht	Wel / niet opgenomen	Wijze van verwerking / Rede voor afwijzing
Corridor langs vogelgebied (V5)				
Maatregelen afscherming vogelgebied noodzakelijk? Carole merkte op dat Natuurmonumenten bezig is met proeven, zijn er al resultaten bekend?	Joelle	14 juli 2020	Nee	Marion: Nog geen resultaten van natuurmonumenten. Sjoerd: Soms wordt er een draadje over het water gespannen Laurens: Er zitten hier wel weidevogels, maar die worden niet gemonitord. Ontwerp: Later in het proces werd duidelijk dat het een foerageergebied betreft en geen broedgebied. Een afrastering lijkt onnodig zolang we langs het fourageergebied geen NVO aanleggen.
Leefgebied in polder west (V6-V7)				
Idee om de watergangen te graven ipv percelen afgraven.		29 oktober 2020	Nee	Voor dit leefgebied wordt onderzocht of er een eigen peilgebied kan komen, waarbij natte natuur mogelijk is zonder afgraven. Het alternatief is het afgraven van de percelen. Mocht dit (financieel) niet haalbaar zijn, dan kan er nog overwogen worden om de huidige maaiveldhoogte te behouden en extra watergangen met NVO's aan te leggen. Dit heeft niet de voorkeur omdat er dan minder ruimte overblijft voor de twee nieuwe poelen. En omdat het dan meer als een stapsteen zal werken dan als een groter geschikt leefgebied.
Stapsteen slagenlandschap midden (V9)				
Stapsteen wordt beperkt in grote door wandelpad? Wandelpad mag verlegd worden	Laurens	29 oktober 2020	Nee	Stapsteen zit tussen twee grotere leefgebieden in, niet nodig om groter te maken.
Route langs Woudweg 4 (V11-V13)				
Is het mogelijk al een afslag eerder (westelijker) naar het zuiden te gaan om zo Woudweg 4 te ontlopen?	Laurens	14 juli 2020	Nee	Joelle: niet mogelijk vanwege de bomen die daar staan
In SO zat een omleiding om Woudweg, willen we dit nog steeds?	Joelle	14 juli 2020	Ja	Rechtdoor zonder omleiding is lastig gezien eigendomssituatie, de harde oever, verlichting en bomen in de achtertuin van Woudweg 4. Drijvende NVO is lastig vanwege open watergang en kanoroute. Laurens, Sjoerd en Marion: Onderzoeken om wel ter hoogte van Woudweg 4 naar het Zuiden te gaan, maar tot een zuidelijkere sloot door te gaan en daar een extra leefgebied te maken. Die route zou liggen op gebied van Staatsbosbeheer en om de verbinding robuuster te maken is het interessant om hier ook een leefgebied te maken.
Afgraven gehele perceel V12 is erg veel grondverzet en hiermee duur. Is dit echt nodig?	John	29 oktober 2020	Ja	Sjoerd: Grond kan uitgereden worden over perceel direct ten zuiden. Op basis van beschikbare data lijkt het perceel niet veel afgegraven te worden (circa 10cm). Mocht dit (financieel) niet haalbaar zijn, dan kan er nog overwogen worden om de huidige maaiveldhoogte te behouden en extra watergangen met NVO's aan te leggen.
Perceel V12 is baggerdepot geweest, hoe wordt hiermee omgegaan?	Laurens	29 oktober 2020	Ja	Sjoerd: Merendeel slib is verwijderd, enkel de wallen liggen er nog. Vraag is hoe deze opgeruimd gaan worden. Wellicht grond van wallen elders uitrijden ipv eerst over dit perceel uit te laten rijden.
Stapsteen slagenlandschap oost, nabij aqua-ecoduct (V15-V16)				
Kunnen we nieuw wandelpad vanaf aquaduct aanleggen naar bestaand wandelpad	Joelle	29 oktober 2020	Ja	Aanleggen als grens tussen cultuur en natuurgronden. Gronden zijn in ons eigendom dus is mogelijk
Eventueel dammen ipv bruggetjes bij het nieuwe wandelpad?		29 oktober 2020	Nee	Dammen gaan ten kosten van beleving slagenlandschap. Sterke voorkeur om zelfde eenvoudige landschappelijke bruggen te gebruiken als bij V14. Worden niet gebruikt door beheervoertuigen, deze komen vanaf zuidzijde perceel.
Aqua ecoduct (V17)				
Moet er iets worden opgenomen omtrent het aqua ecoduct?	Joelle	14 juli 2020	Ja	Marion: Inrichting is goed, enkel is er nu te veel wilgopslag. Laurens & John: Staatsbosbeheer hier niet verantwoordelijk voor beheer, maar er moet hier geen hoge beplanting komen. John: Erfdienstbaarheid verkocht aan Rijkswaterstaat, maar wat is de status en kunnen wij het misschien krijgen? Laurens: Daar moet dan een goede offerte voor worden opgesteld Sjoerd: De warmteleiding die hier komt te liggen biedt ook kansen op inspraak. Ontwerp: inrichting behouden, enkel aanpassing beheer gewenst
Corridor langs A4 (V18)				
Tijdens overleg Rijkswaterstaat over aqua ecoduct ook de natte vegetatiezone langs de oostzijde A4 (eigendom Rijkswaterstaat) meepakken	Laurens	14 juli 2020		Dit in discussie met Rijkswaterstaat meepakken, hier opletten dat de meest recente kaart gebruikt wordt (dit is een actiepoint binnen staatsbosbeheer) Ontwerp: de NVO in het ontwerp is op grondgebied van SBB
Corridor zuidzijde Woudweg (V19)				
Krijgen we te maken met de geriefbosjes?	Joelle	14 juli 2020	Nee	John Verheusen: Vanuit cultuurhistorisch perspectief zijn geriefbosjes belangrijk, dus moeten de bosjes worden behouden Laurens: Hier een lang stuk geen stapsteen, dus optimaal inrichten. Daarnaast ligt hier een grote meekoppelkans voor recreatie Ontwerp: NVO's lopen ten zuiden van geriefbosjes en tasten deze dus niet aan
Krijgen we te maken met het baggerdepot?	Joelle	14 juli 2020	Nee	John Verheusen: Bagger depot is prut. John van der Haas: Grond van staatsbosbeheer, maar onbekend of de leeflaag intact is en in welke staat, dus blijf er aub vanaf Laurens: Staatsbosbeheer moet hier kritisch kijken naar het beheer Ontwerp: NVO loopt net ten noorden van baggerdepot, zodat er bij baggerdepot niks afgegraven hoeft te worden

Ingebracht idee / vraag	Idee / vraag afkomstig van	Datum ingebracht	Wel / niet opgenomen	Wijze van verwerking / Rede voor afwijzing
Leefgebied rondom kreekrug (V20-V22)				
Kreekrug behouden, maar hoe aantrekkelijk maken voor doelsoorten?	Joelle	14 juli 2020	Ja	Marion: Als er aan beide zijden van de kreekrug vegetatie is, is het maar een kleine oversteek. Laurens: Dat is ook interessant voor de insecten. Hier mogelijkheid voor communicatie met borden. De kreekrug kan benadrukt worden met het riet
Leefgebied westzijde Harreweg (V23-V24E)				
Is verhoging weiland nodig?	Joelle	14 juli 2020	Ja	Marion: Doe je dit vanwege een gesloten grondbalans? Waarom zou je het weiland behouden? Sjoerd: Dit gebied ligt centraal dus mogelijk hier geschikt gebied voor doelsoorten te maken. John Verheusen: Ja, maar hier moet wel de recreant in de gaten gehouden worden. De recreant geniet van koeien in de wei. Ontwerp: dit perceel kan prima gebruikt worden door koeien (kapot gelopen grond juist aantrekkelijk voor woelmuis) en voldoende percelen met geschikt natuurdoeltype in directe omgeving. De pachtgronden zijn aangegeven als geschikt om vrijgekomen grond over uit te rijden.
Waarom zijn de poelen zo rechthoekig vormgegeven? Voor beheer is dit misschien makkelijk, maar voor de doelsoorten is het interessanter om meer overgangen te hebben. Dus veel kronkels en flauwttes.		14 juli 2020	Ja	Poelen anders vormgegeven naar leidraad van Sjoerd.
Passage Harreweg (V24F-V26)				
Aanpassingen in bomenrijen noodzakelijk?	Joelle	14 juli 2020	Nee	Oversteek op plek waar bomen op voldoende afstand staan (zuidelijke oversteek laten vervallen). Bomen weghalen ingewikkeld ivm mogelijke vleermuizen.
Kunnen we gebruik maken van aanwezige duikers?	Joelle	14 juli 2020	Nee	Marion: Aan de zuidkant zit al een duiker, in het noorden niet. Eveline: Waterkerende functie met open duikers die ze zo nodig dicht maken. Sjoerd: Optie is om een droge oversteek te maken door het asfalt te frezen en een faunatunnel aanleggen. Dat gaat goed met deze doelsoorten en is makkelijker dan een duiker.
Passage Harreweg zit in onderhoudsstrook HDD. Graag met beheer bespreken	Diederik Roggeveen	9 november 2020	Ja	Michiel van der Lugt geeft aan dat de positionering van de faunatunnel zo goed gaat. Watergang wordt vanaf de kant onderhouden. Wat belangrijk is dat het altijd duidelijk is voor een aannemer dat het een faunapassage is anders wordt het binnen een paar jaar weggetrokken door de aannemer. Het moet goed zichtbaar zijn. Sjoerd vraagt hoe Michiel dat doet. Blijft een probleem aangezien het vaak niet goed zichtbaar is vooral als er nieuwe aannemers zijn. Sjoerd stelt voor dat de aannemer is eerst handmatig onderhoud moet doen en daarna machinaal. Misschien digitale kaarten met gps maar blijft probleem aangezien de aannemer wel op de kaart moet kijken.
Leefgebied bij voormalig helofytenfilter (V27-V28)				
Aanpassingen in voormalig helofytenfilter nodig?	Joelle	14 juli 2020	Nee	Laurens: Het helofytenfilter wordt niet meer als zodanig beheerd. Marion: Het is nu wel een zeer geschikt leefgebied.
Is het nodig de huidige poelen dieper te maken?	Joelle	14 juli 2020	Ja	Sjoerd: Ja, want alles is nu dichtgegroeid.
Corridor naar fauna tunnel onder spoor (V29-V33)				
Welke pachtcontracten zijn er?	Joelle	14 juli 2020		Sjoerd: Pachtcontracten die ieder jaar opnieuw worden opgesteld
Tekentechnisch				
Het TBM moet meegenomen worden in de kaarten	Eveline	14 juli 2020		John: Mogelijk omvorming nodig, omdat niet alle beheerstypen in het TBM zitten
Financieel				
Algemene discussie over beheer (achterstallig onderhoud) en kosten (waar komt het geld vandaan). NNN status? Dan ook SNL of SNL+. Op te zoeken in het DPL (duurzaamheidsprofiel locatie).	Marion, Laurens, John	14 juli 2020		Intern bij staatsbosbeheer. Met kanttekening van John dat SNL alleen gebruikt kan worden voor marginaal onderhoudsgrond, dus niet voor het schoonmaken van borden. Laurens: Nu niet in NNN, dan kun je ook geen SNL krijgen Laurens: Mogelijk geld over vanuit UIS
Is een NNN bestemming gewenst? Voor- en nadelen in beeld brengen. Voordeel voor financiering, wellicht nadelig voor recreatie in gebied.	Laurens en Diny Tubbing	9 november 2020		Actie voor SBB
Overig				
Aanpak ganzen overlast is belangrijk punt binnen deze regio. Heeft dit gevolgen voor plan?	Michael Moerman	9 november 2020	Nee	John: het plan voldoet. Laurens: In beheer al rekening mee gehouden
als we poelen willen dempen moet dat het elders gecompenseerd worden en moet er een vergunning worden aangevraagd.	Joelle	9 november 2020		John: Wij gaan kritisch kijken waar we dat dan doen. Als je meer water gaat toevoegen dan heeft dat gevolgen voor het onderhoud. Zodra het in de leggerkaart staat heb je een onderhoudsplicht. De extra poelen (die niet noodzakelijk zijn voor watercompensatie) niet opnemen in de legger.

5.3 INDICATIE WATERBALANS

De waterbalans maakt inzichtelijk hoeveel het wateroppervlak toe neemt, zodat dit eventueel als compensatie kan dienen voor toekomstige projecten waarbij water gedempt wordt. We geven een indicatie van de waterbalans op basis van informatie die bekend is. Dit betekent dat er bij de NVO's is gerekend hoeveel oppervlak water erbij komt aan de hand van de principeprofielen. Bij het verbeteren van NVO's zijn dezelfde getallen gehanteerd, omdat in dit stadium onbekend is wat de staat van de huidige NVO is en hoeveel wateroppervlak er precies bij komt.

Totaal

extra wateroppervlak door aanleggen/verbeteren NVO's & verbreden/verlengen watergangen (t.o.v. TBM):	11.227 m ²
extra wateroppervlak door nieuwe/uitbreiden van poelen (t.o.v. TBM):	<u>7.125 m²</u>
totaal nieuw	18.352 m²
minder wateroppervlak door dempen poelen (t.o.v. TBM):	7.044 m ²
minder wateroppervlak door aanleg dammen (t.o.v. TBM):	<u>232 m²</u>
totaal dempen	7.276 m²
totale waterbalans	+ 11.076 m²

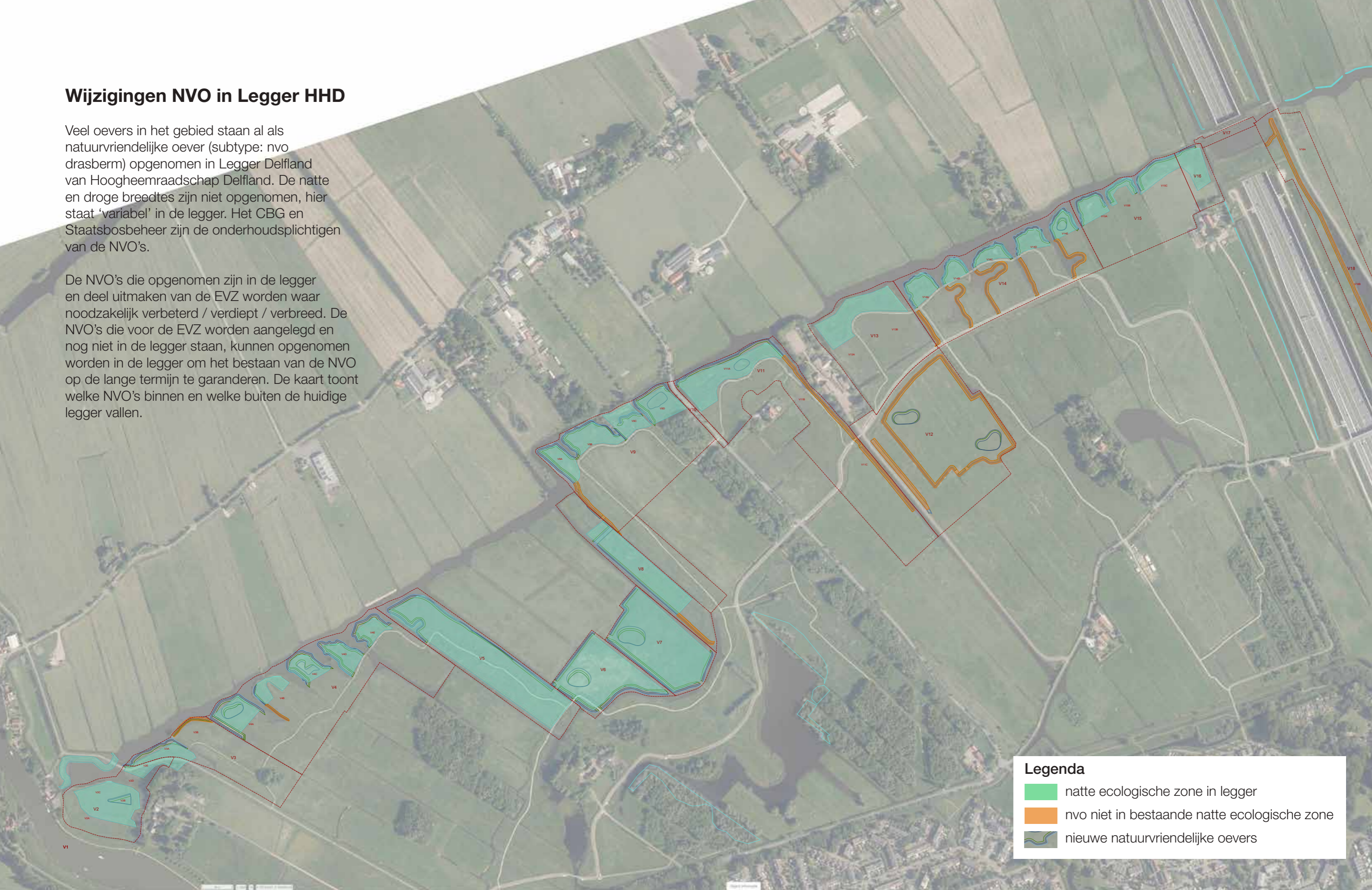
Binnen Legger HHD

extra wateroppervlak door aanleggen/verbeteren NVO's & verbreden/verlengen watergangen (t.o.v. TBM):	11.227 m ²
minder wateroppervlak door aanleg dammen (t.o.v. TBM):	<u>232 m²</u>
totaal watergangen	10.995 m²
minder wateroppervlak door dempen poelen uit de legger (t.o.v. legger):	<u>574 m²</u>
totaal poelen	-574 m²
totale waterbalans binnen legger	+ 10.421 m²

Wijzigingen NVO in Legger HDD

Veel oevers in het gebied staan al als natuurvriendelijke oever (subtype: nvo drasberm) opgenomen in Legger Delfland van Hoogheemraadschap Delfland. De natte en droge breedtes zijn niet opgenomen, hier staat 'variabel' in de legger. Het CBG en Staatsbosbeheer zijn de onderhoudsplichtigen van de NVO's.

De NVO's die opgenomen zijn in de legger en deel uitmaken van de EVZ worden waar noodzakelijk verbeterd / verdiept / verbreed. De NVO's die voor de EVZ worden aangelegd en nog niet in de legger staan, kunnen opgenomen worden in de legger om het bestaan van de NVO op de lange termijn te garanderen. De kaart toont welke NVO's binnen en welke buiten de huidige legger vallen.





Legenda

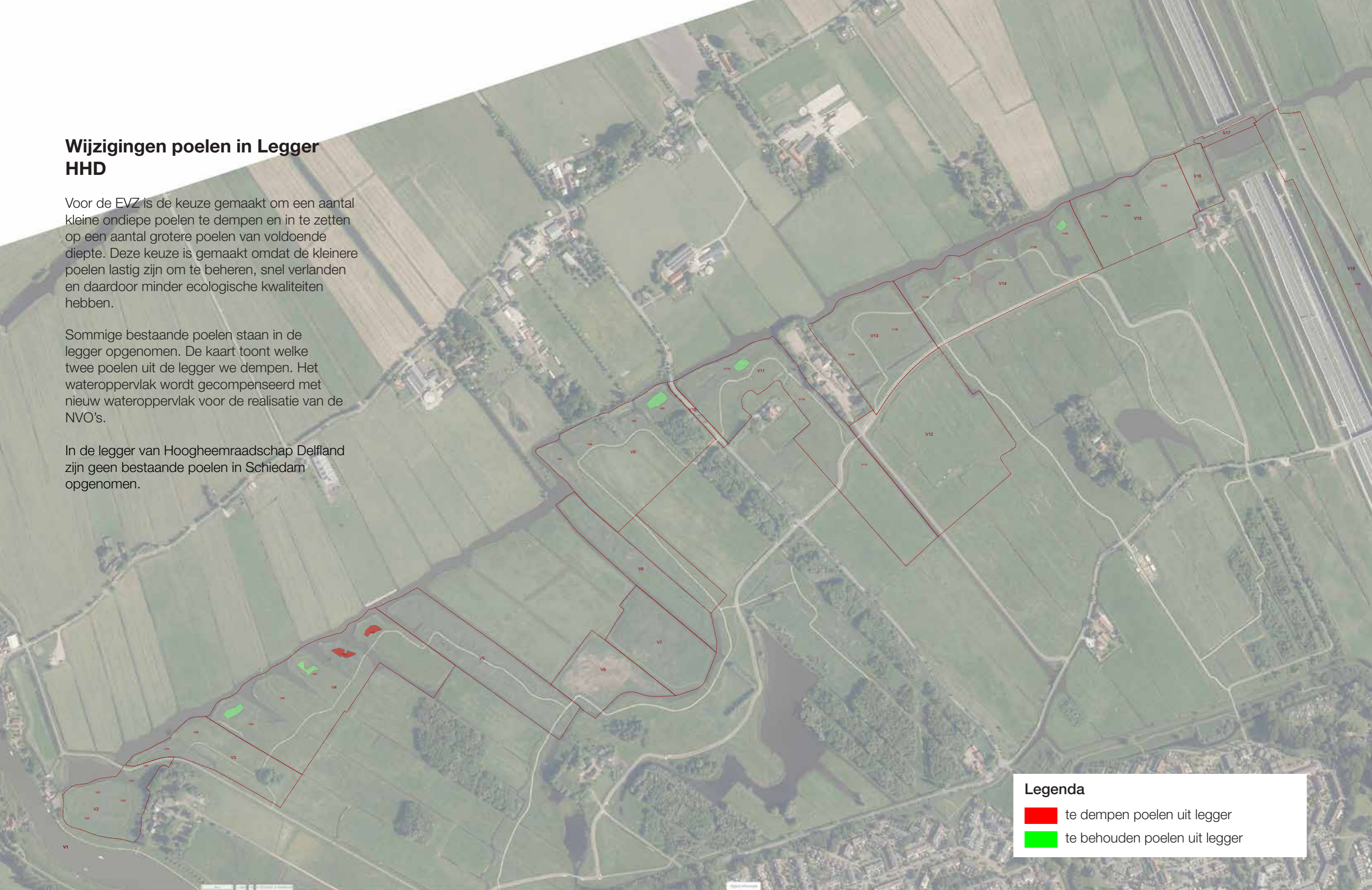
-  natte ecologische zone in legger
-  nvo niet in bestaande natte ecologische zone
-  nieuwe natuurvriendelijke oevers

Wijzigingen poelen in Legger HHD

Voor de EVZ is de keuze gemaakt om een aantal kleine ondiepe poelen te dempen en in te zetten op een aantal grotere poelen van voldoende diepte. Deze keuze is gemaakt omdat de kleinere poelen lastig zijn om te beheren, snel verlanden en daardoor minder ecologische kwaliteiten hebben.

Sommige bestaande poelen staan in de legger opgenomen. De kaart toont welke twee poelen uit de legger we dempen. Het wateroppervlak wordt gecompenseerd met nieuw wateroppervlak voor de realisatie van de NVO's.

In de legger van Hoogheemraadschap Delfland zijn geen bestaande poelen in Schiedam opgenomen.



Legenda

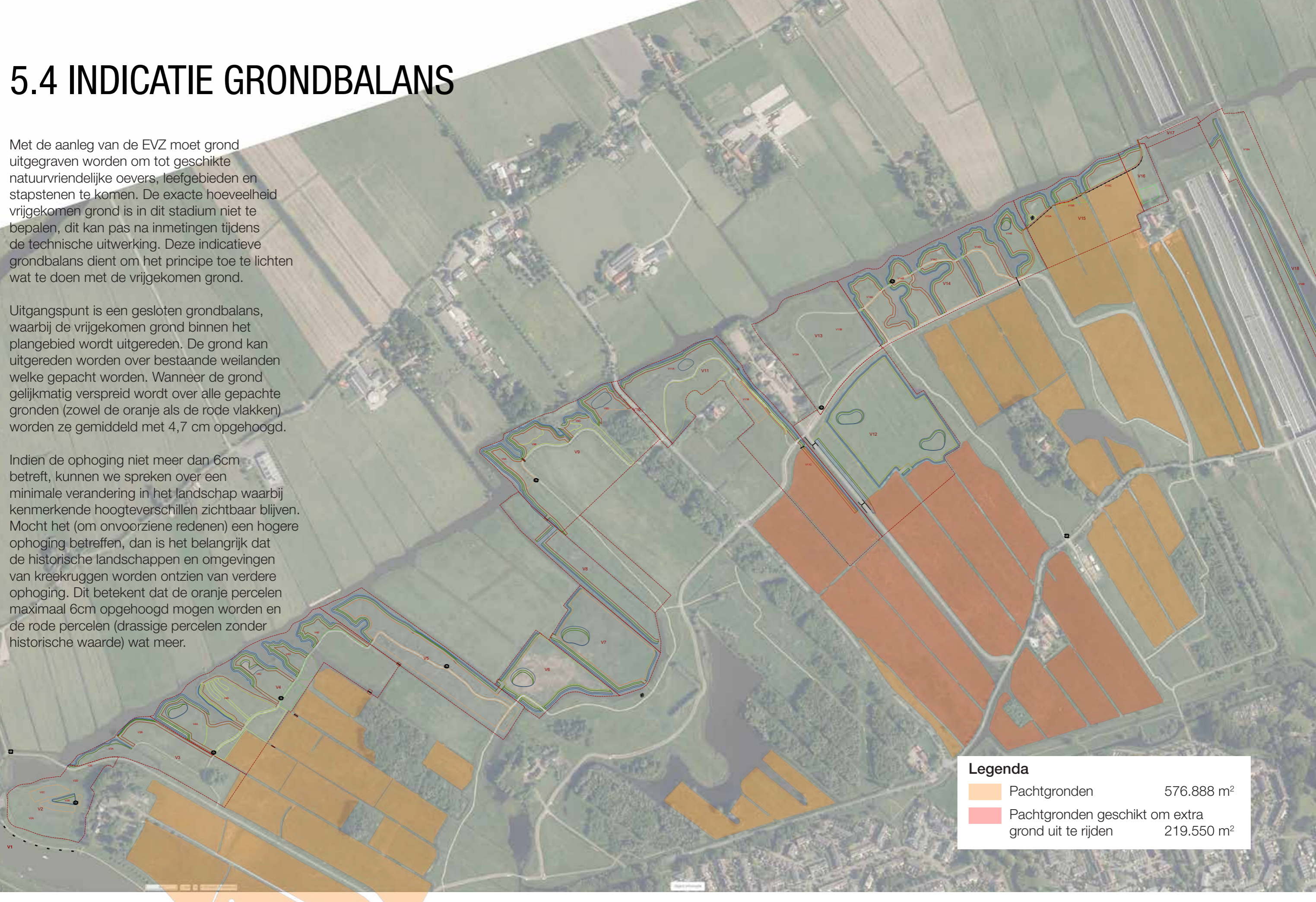
- te dempen poelen uit legger
- te behouden poelen uit legger



5.4 INDICATIE GRONDBALANS

Met de aanleg van de EVZ moet grond uitgegraven worden om tot geschikte natuurvriendelijke oevers, leefgebieden en stapstenen te komen. De exacte hoeveelheid vrijgekomen grond is in dit stadium niet te bepalen, dit kan pas na inmetingen tijdens de technische uitwerking. Deze indicatieve grondbalans dient om het principe toe te lichten wat te doen met de vrijgekomen grond.

Uitgangspunt is een gesloten grondbalans, waarbij de vrijgekomen grond binnen het plangebied wordt uitgereden. De grond kan uitgereden worden over bestaande weilanden welke gepacht worden. Wanneer de grond gelijkmatig verspreid wordt over alle gepachte gronden (zowel de oranje als de rode vlakken) worden ze gemiddeld met 4,7 cm opgehoogd.

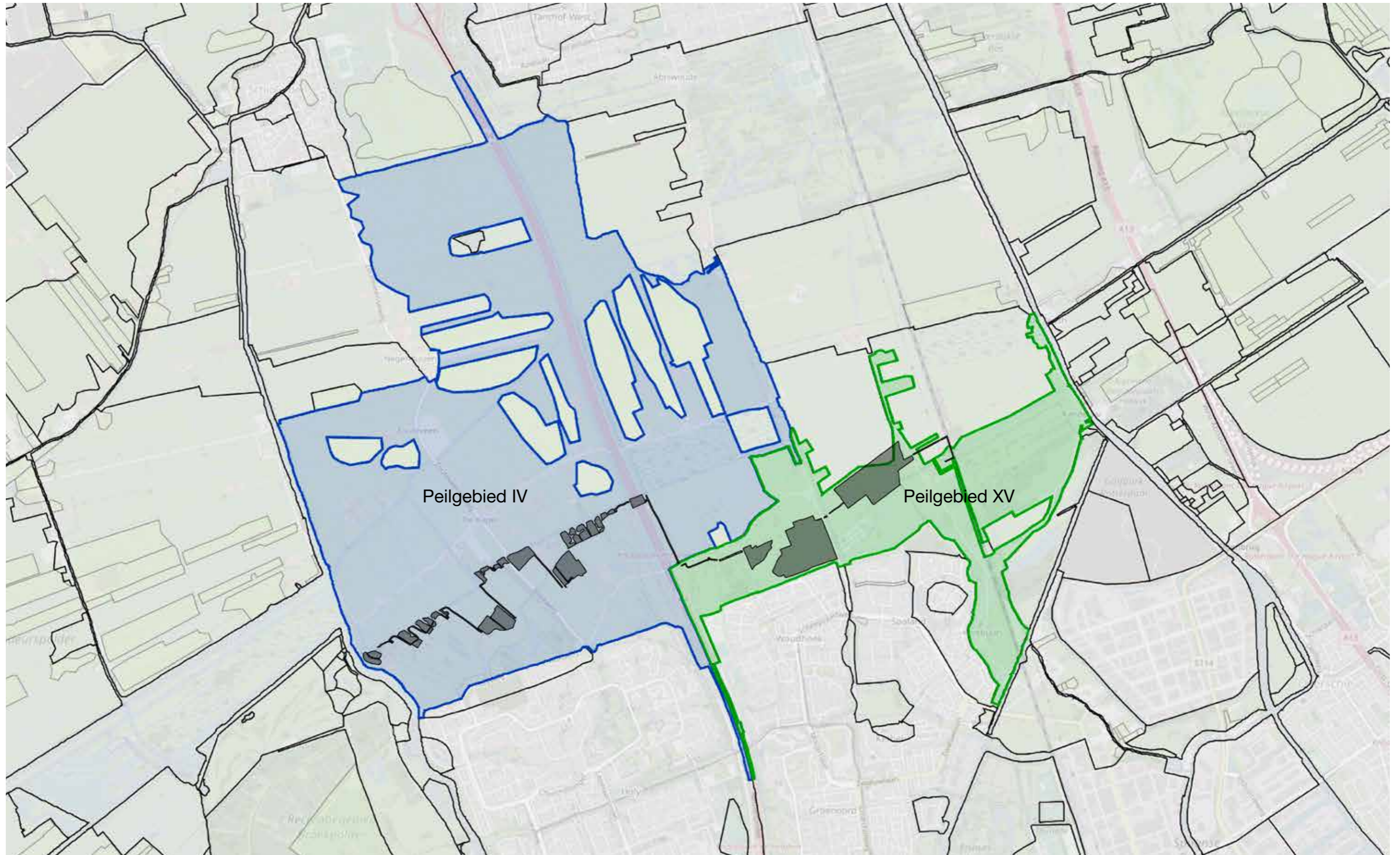
Indien de ophoging niet meer dan 6cm betreft, kunnen we spreken over een minimale verandering in het landschap waarbij kenmerkende hoogteverschillen zichtbaar blijven. Mocht het (om onvoorziene redenen) een hogere ophoging betreffen, dan is het belangrijk dat de historische landschappen en omgevingen van kreekruigen worden ontzien van verdere ophoging. Dit betekent dat de oranje percelen maximaal 6cm opgehoogd mogen worden en de rode percelen (drassige percelen zonder historische waarde) wat meer.



Legenda	
	Pachtgronden 576.888 m ²
	Pachtgronden geschikt om extra grond uit te rijden 219.550 m ²

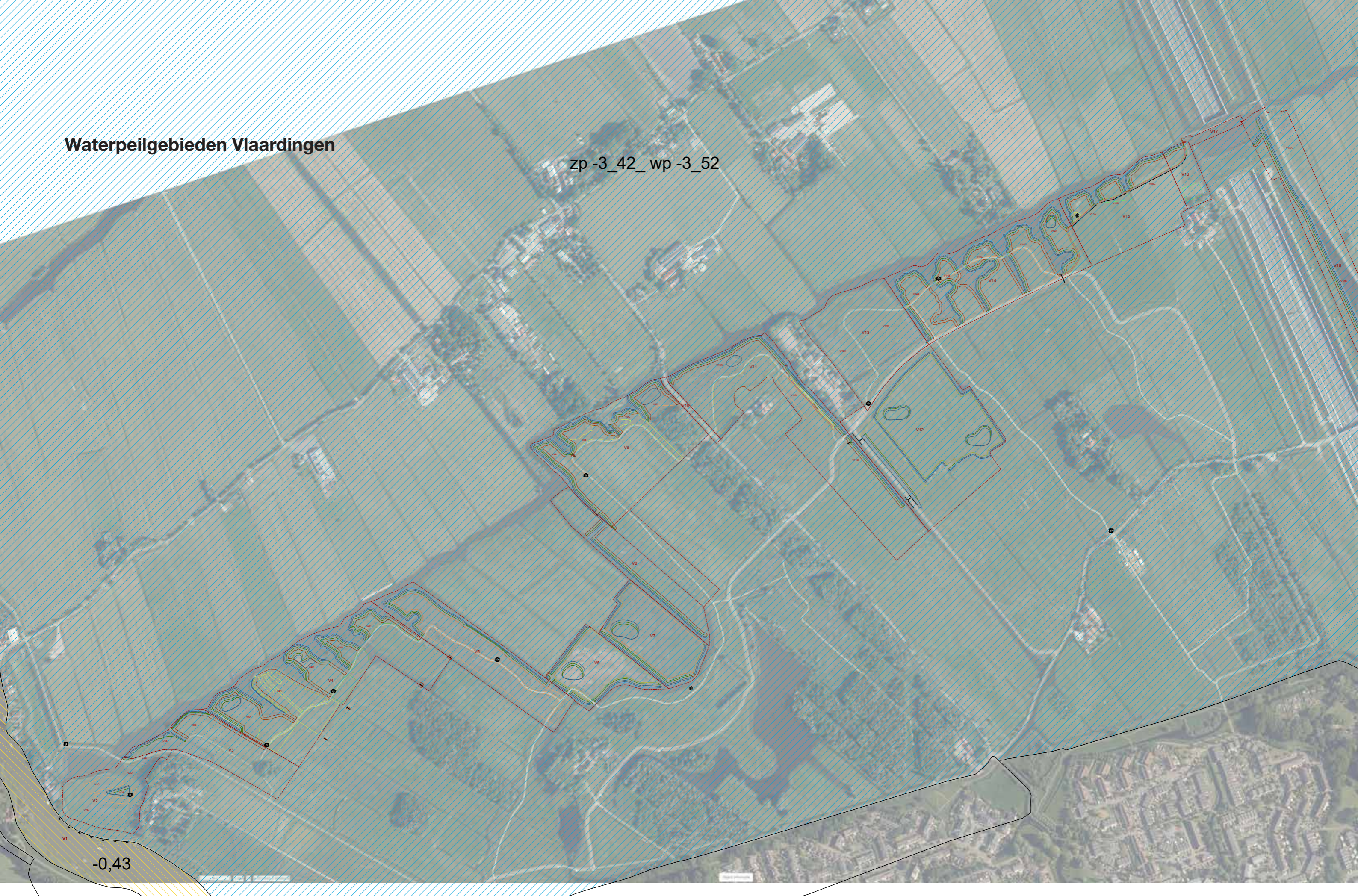


5.5 WATERPEILGEBIEDEN



Waterpeilgebieden Vlaardingen

zp -3_42_ wp -3_52



Waterpeilgebieden Schiedam

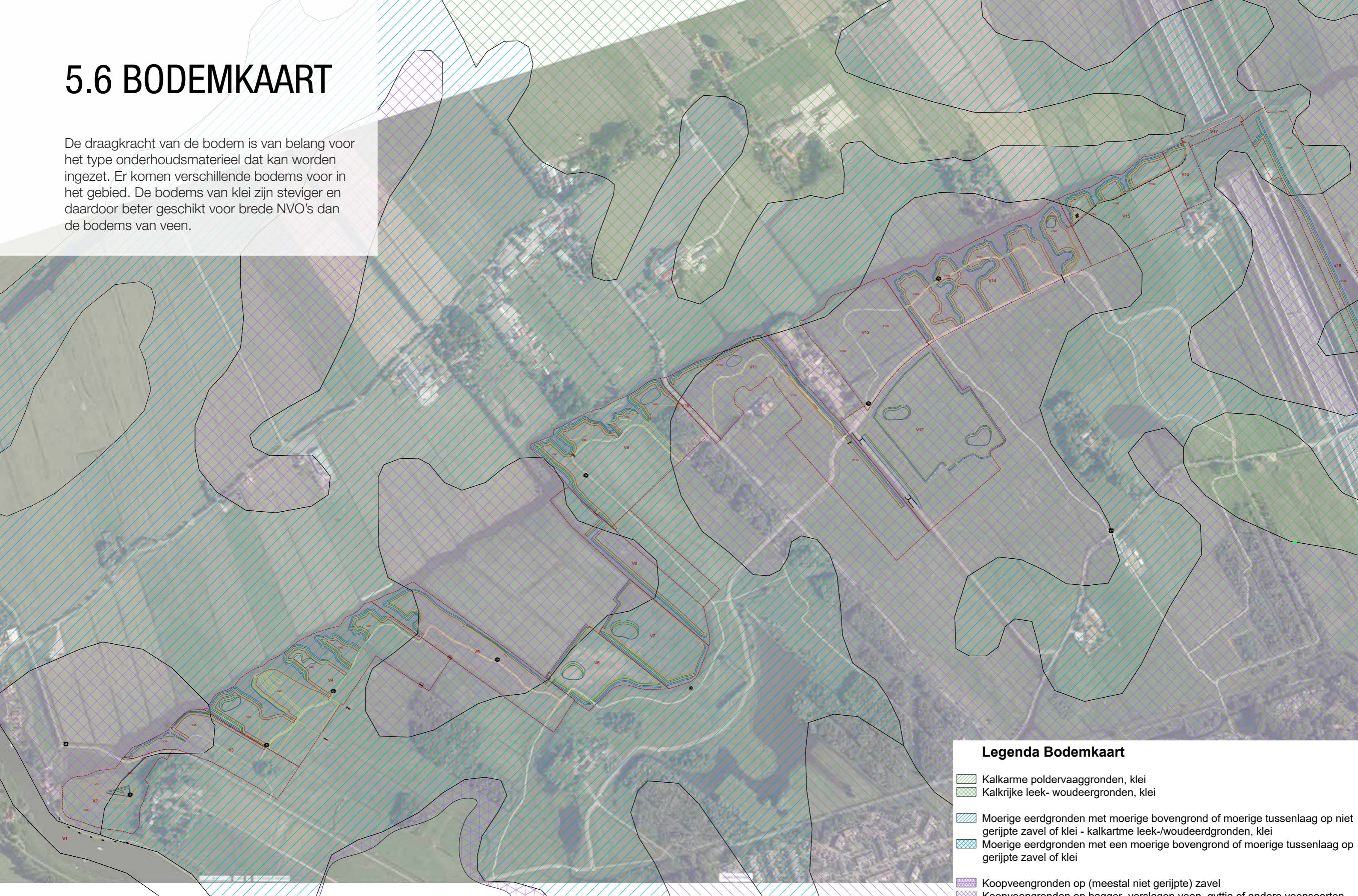
flex -3_32_-3_02

flex -3_32_-3_02

zp -3_27_wp -3_32

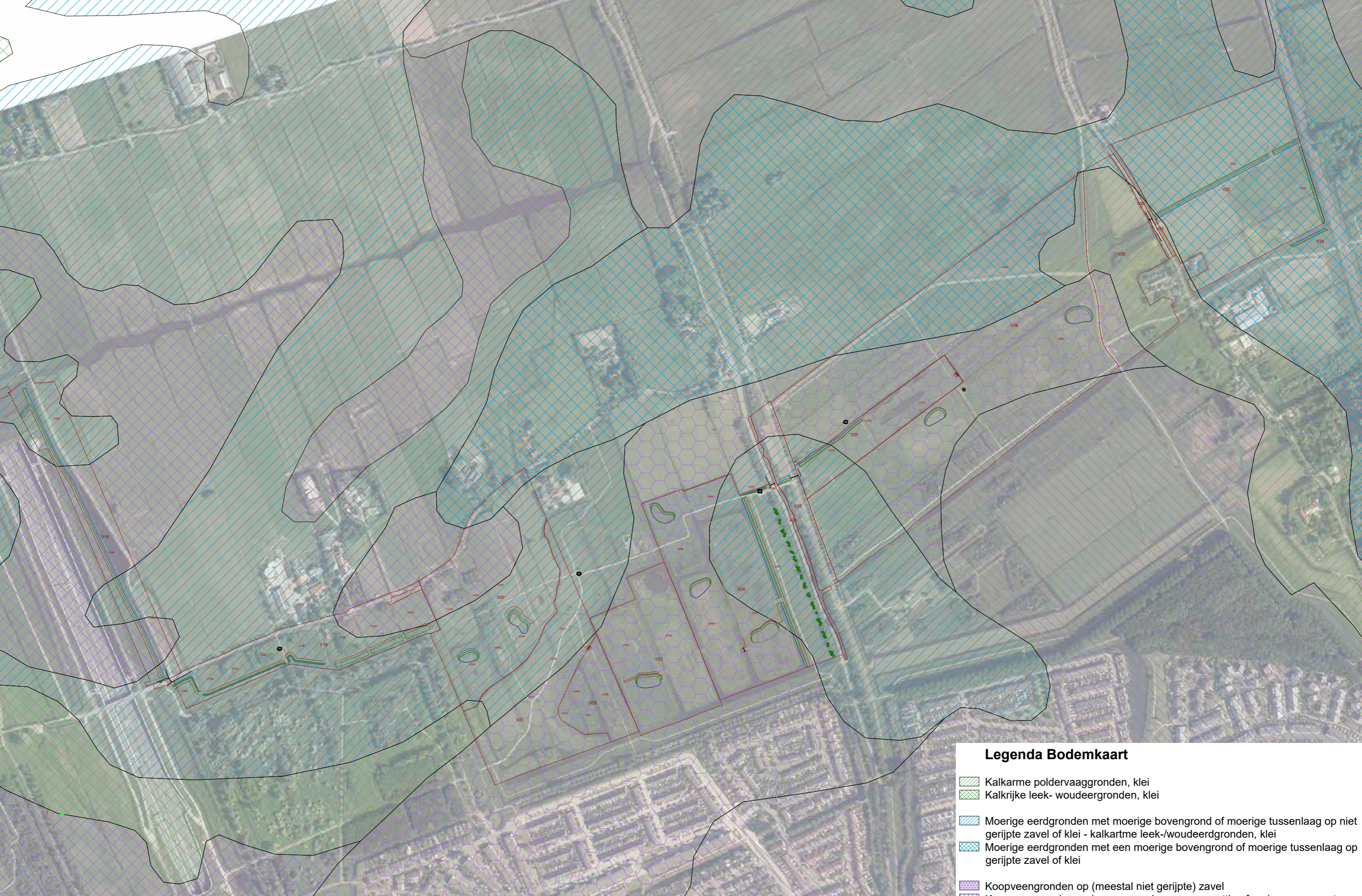
5.6 BODEMKAART

De draagkracht van de bodem is van belang voor het type onderhoudsmaterieel dat kan worden ingezet. Er komen verschillende bodems voor in het gebied. De bodems van klei zijn steviger en daardoor beter geschikt voor brede NVO's dan de bodems van veen.













Legenda Bodemkaart

- Kalkarme poldervaaggronden, klei
- Kalkrijke leek- woudeergronden, klei
- Moerige eerdgronden met moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet gerijpte zavel of klei - kalkarme leek-/woudeerdgronden, klei
- Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op gerijpte zavel of klei
- Koopveengronden op (meestal niet gerijpte) zavel
- Koopveengronden op bagger, verslagen veen, gyttja of andere veensoorten
- Koopveengronden op rietveen of zeggerrietveen
- Koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeen of broekveen
- Waardveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of
- Weideveengronden op rietveen of zeggerrietveen

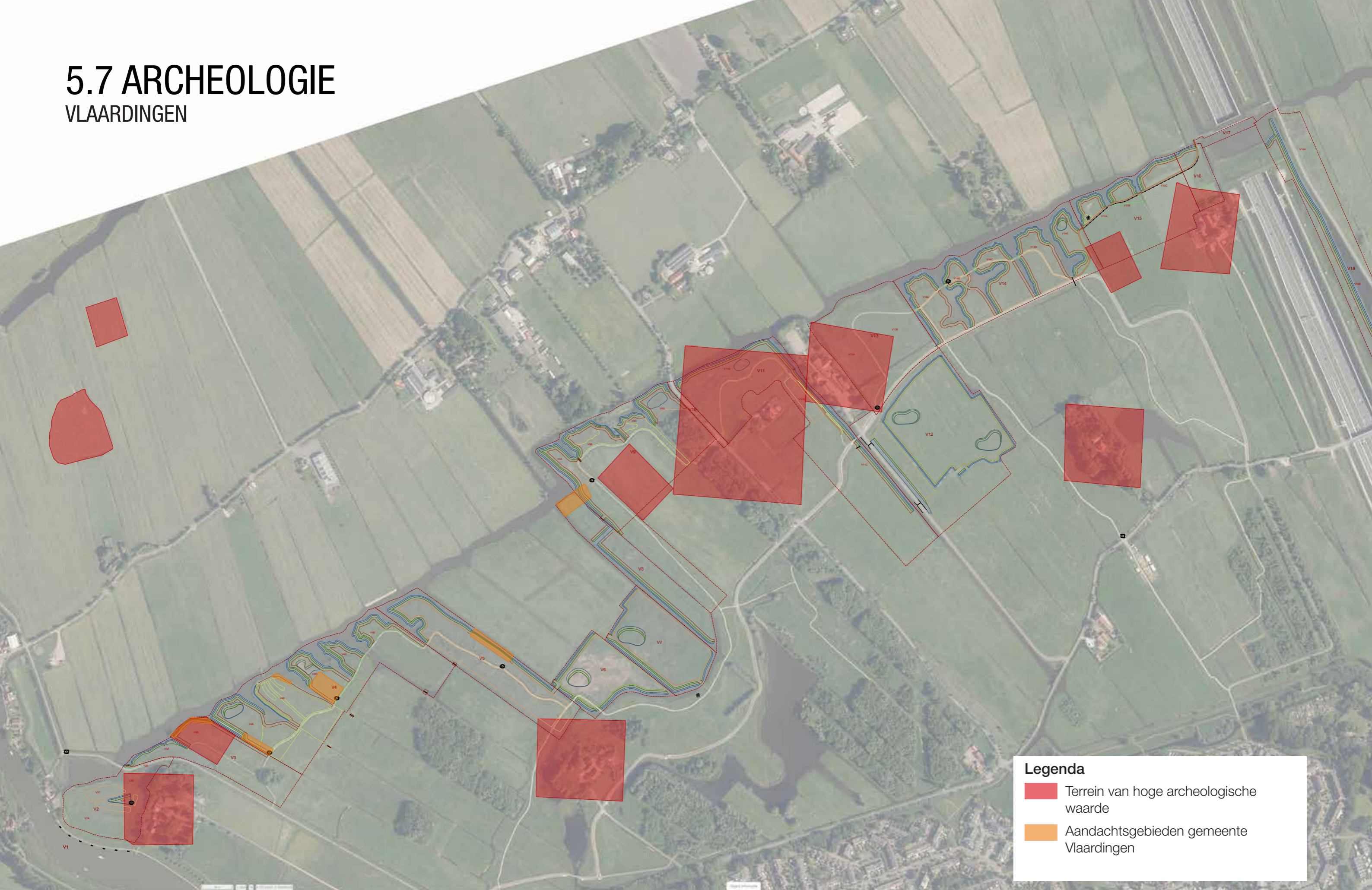


Legenda Bodemkaart

-  Kalkarme poldervaaggronden, klei
-  Kalkrijke leek- woudeergronden, klei
-  Moerige eerdgronden met moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet gerijpte zavel of klei - kalkarme leek-/woudeerdgronden, klei
-  Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op gerijpte zavel of klei
-  Koopveengronden op (meestal niet gerijpte) zavel
-  Koopveengronden op bagger, verslagen veen, gytja of andere veensoorten
-  Koopveengronden op rietveen of zeggerrietveen
-  Koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeen of broekveen
-  Waardveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of
-  Weideveengronden op rietveen of zeggerrietveen

5.7 ARCHEOLOGIE

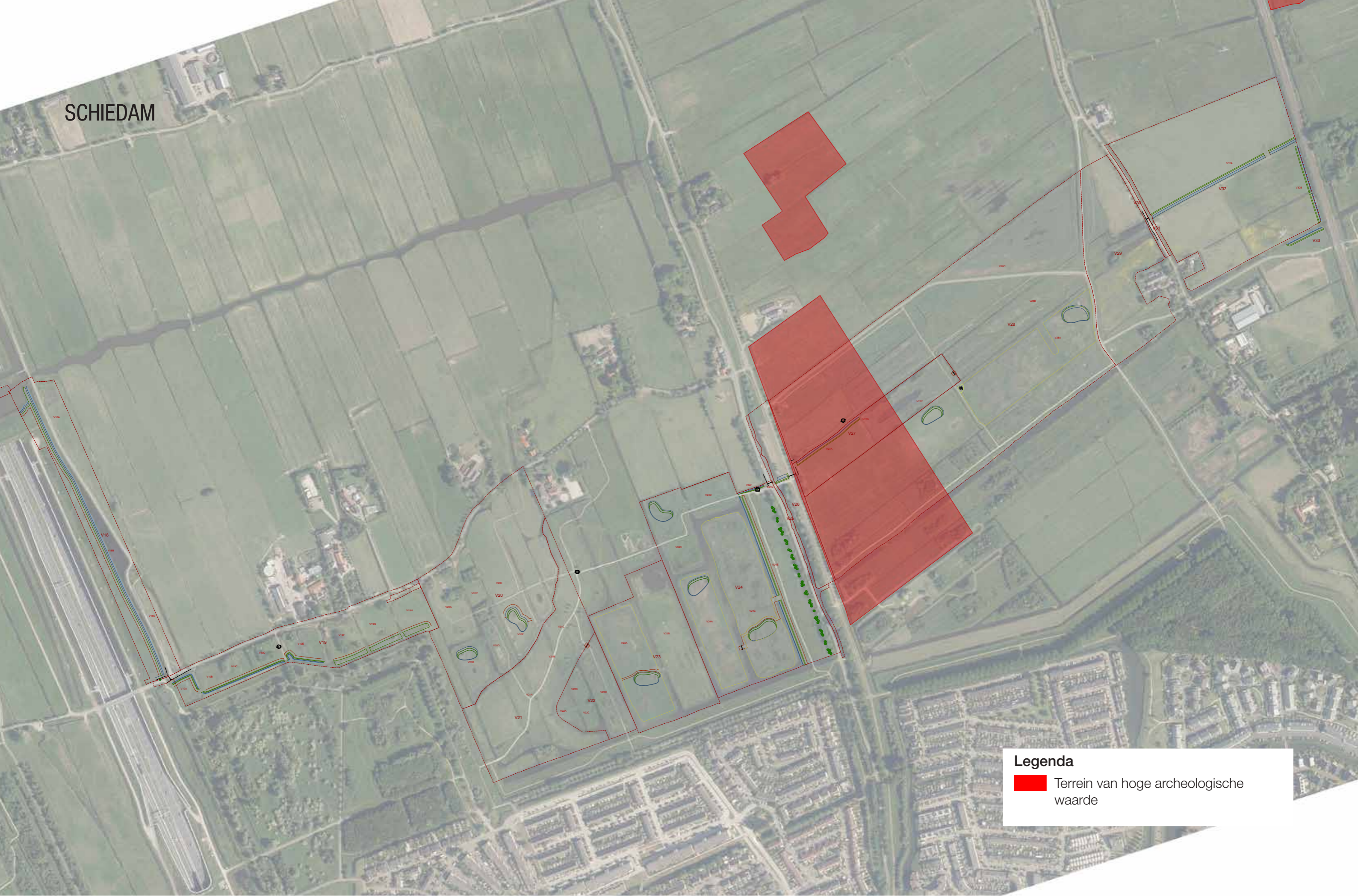
VLAARDINGEN



Legenda

- Terrein van hoge archeologische waarde
- Aandachtsgebieden gemeente Vlaardingen

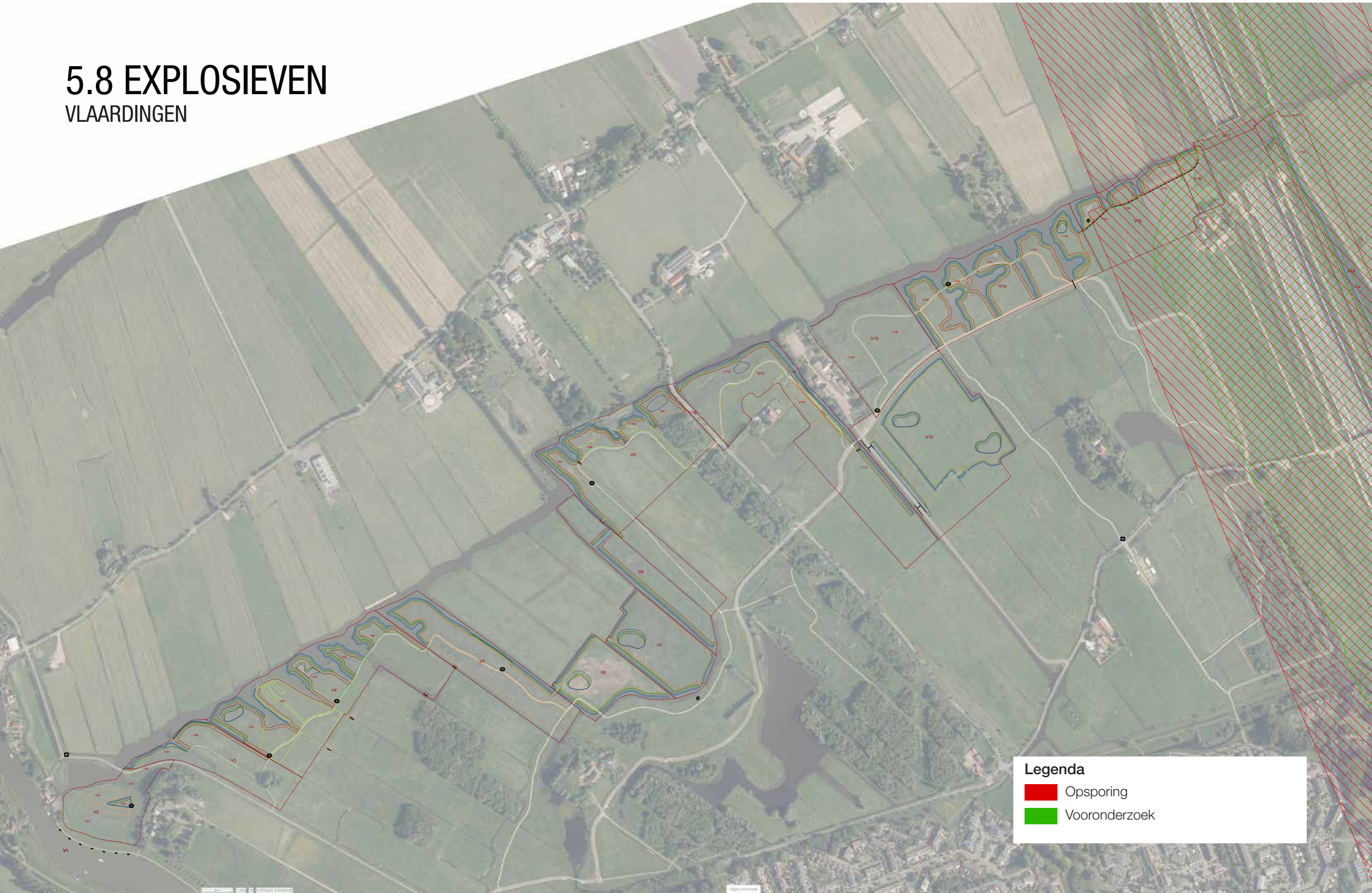
SCHIEDAM



Legenda

 Terrein van hoge archeologische waarde

5.8 EXPLOSIEVEN VLAARDINGEN



Legenda

- Opsporing
- Vooronderzoek

SCHIEDAM

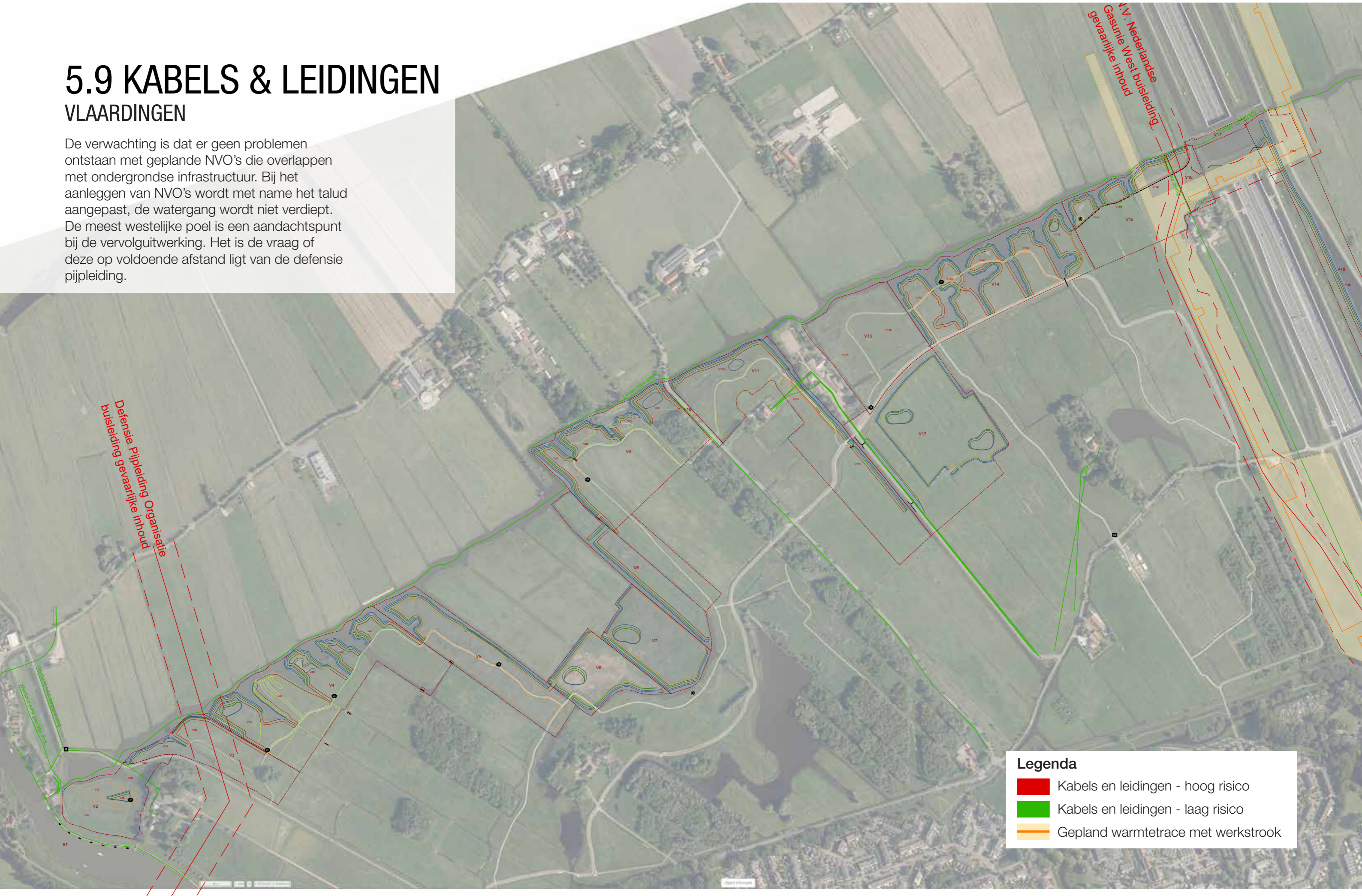


Legenda

- Opsporing
- Vooronderzoek

5.9 KABELS & LEIDINGEN VLAARDINGEN

De verwachting is dat er geen problemen ontstaan met geplande NVO's die overlappen met ondergrondse infrastructuur. Bij het aanleggen van NVO's wordt met name het talud aangepast, de watergang wordt niet verdiept. De meest westelijke poel is een aandachtspunt bij de vervolgitwerking. Het is de vraag of deze op voldoende afstand ligt van de defensie pijpleiding.



Defensie Pijpleiding Oorlogsmilieubureau

V.V. Nederlandse Gasunie West buisleiding gevaarlijke inhoud

Legenda

- █ Kabels en leidingen - hoog risico
- █ Kabels en leidingen - laag risico
- █ Gepland warmtracé met werkstrook

SCHIEDAM



Legenda

- █ Kabels en leidingen - hoog risico
- █ Kabels en leidingen - laag risico
- █ Gepland warmtetrace met werkstrook

5.10 PLANKAART VLAARDINGEN



- Legenda**
- natuurvriendelijke oever
 - bloemrijk grasland
 - vochtig hooiland
 - moeras en rietland
 - ruigteveld
 - weiland
 - - - schouwpad
 - wandelpad met berm
 - water
- brug
 - fauna uittreedplaats
 - afrastering
 - faunapassage
 - faunageleiding
 - recreatieplek
 - informatievoorziening (groot/klein)
 - dam met duiker
 - nieuwe beplanting
 - bestaande beplanting
 - bestaande boom verwijderen
- V1-V18 deelgebieden

project: Ecologische verbingszone Zuidrand
 papier: A0
 schaal: 1:2000
 datum: 11 maart 2021
 status: definitief ontwerp

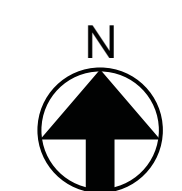


0 10m 20m 4.81184 97.1 430993 N

Object informatie



project: Ecologische verbingszone Zuidrand
 papier: A0
 schaal: 1:2000
 datum: 11 maart 2021
 status: definitief ontwerp



- Legenda**
- natuurvriendelijke oever
 - bloemrijk grasland
 - vochtig hooiland
 - moeras en rietland
 - ruigteveld
 - weiland
 - schouwpad
 - wandelpad met berm
 - water
 - brug
 - fauna uittreedplaats
 - afrastering
 - faunapassage
 - faunageleiding
 - recreatieplek
 - informatievoorziening (groot/klein)
 - dam met duiker
 - nieuwe beplanting
 - bestaande beplanting
 - bestaande boom verwijderen
 - deelgebieden

BRONVERMELDING

Afbeeldingen:

P7: foto 1: www.freenatureimages.eu/animals
foto 2: www.freenatureimages.eu/animals

P18: foto 3: www.natuurkennis.nl

P22: foto 1: rtv Oost
foto 2: Aco-Pro
foto 3: GreenMax

P23 foto 1+2: Nautilus Eco-solutions
foto 3: Singel 030
foto 4: Omroep Gelderland
foto 5: HIP Groen

P25: foto 1: PressArt, infobord type boomklever
foto 3: PressArt, infobord type Stormvogel

Overige foto's en beelden van Staatsbosbeheer of Urban Synergy

Informatiebronnen:

BGT: pdok.nl, geraadpleegd op 1 december 2020

Legger Delfland: hhdelfland.nl, geraadpleegd op 8 december 2020

Dijkgraaf en Hoogheemraden van Delfland, "Beleidsregels: Kunstwerken in wateren"
22 december 2009

Stowa, "Handrijking natuurvriendelijke oevers" 2009

COLOFON

Opdrachtgever:



Ontwerp:

urban
synergy

Wijzigingsdatum:

16 maart 2021

Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming en naamsvermelding. Aan de inhoud van dit document kunnen geen rechten worden ontleend.

