Verstoring door verkeer en gevoel van verkeersonveiligheid

- bewoners van het plangebied ervaren de dijk en de omgeving als druk;
- de snelweg A50 verstoort de landelijke rust en stilte rondom Loenen en Wolferen.
- gevoel van verkeersonveiligheid, de Waaldijk is relatief smal voor twee voertuigen die elkaar moeten passeren;
- 's avonds en 's nachts kan er hard gereden worden op de dijk wat zorgt voor onveilige situaties;
- op- en afritten vanaf de erven te scherp of te steil, wat zorgt voor onoverzichtelijke verkeersituaties.



Cultuurhistorie langs de dijk ligt soms verborgen

- beleefbaarheid van cultuurhistorische structuren en objecten kan worden versterkt;
- samenhang tussen binnen- en buitendijks erfgoed beter zichtbaar maken.



Inpassing horeca en recreatievoorzieningen kan beter

- de ligging belemmert het zicht op rivier vanaf dijk;
- de inrichting past niet in het open en natuurlijke karakter;
- onoverzichtelijke parkeersituaties bij drukte.



Camping en brasserie Altena



Restaurant Sprok

Grootschalige glastuinbouw

- niet passend in het kleinschalige agrarische karakter;
- storend voor beleving vanaf de dijk.



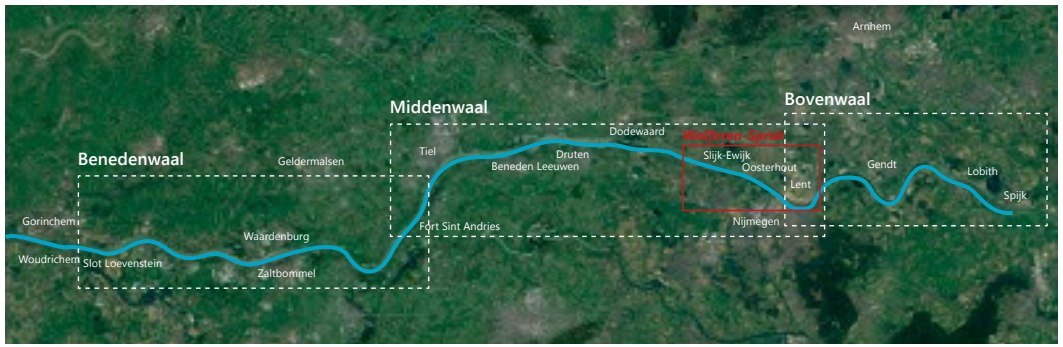
GEBIEDSBESCHRIJVING: KWALITEITEN, OPGAVEN EN AMBITIES

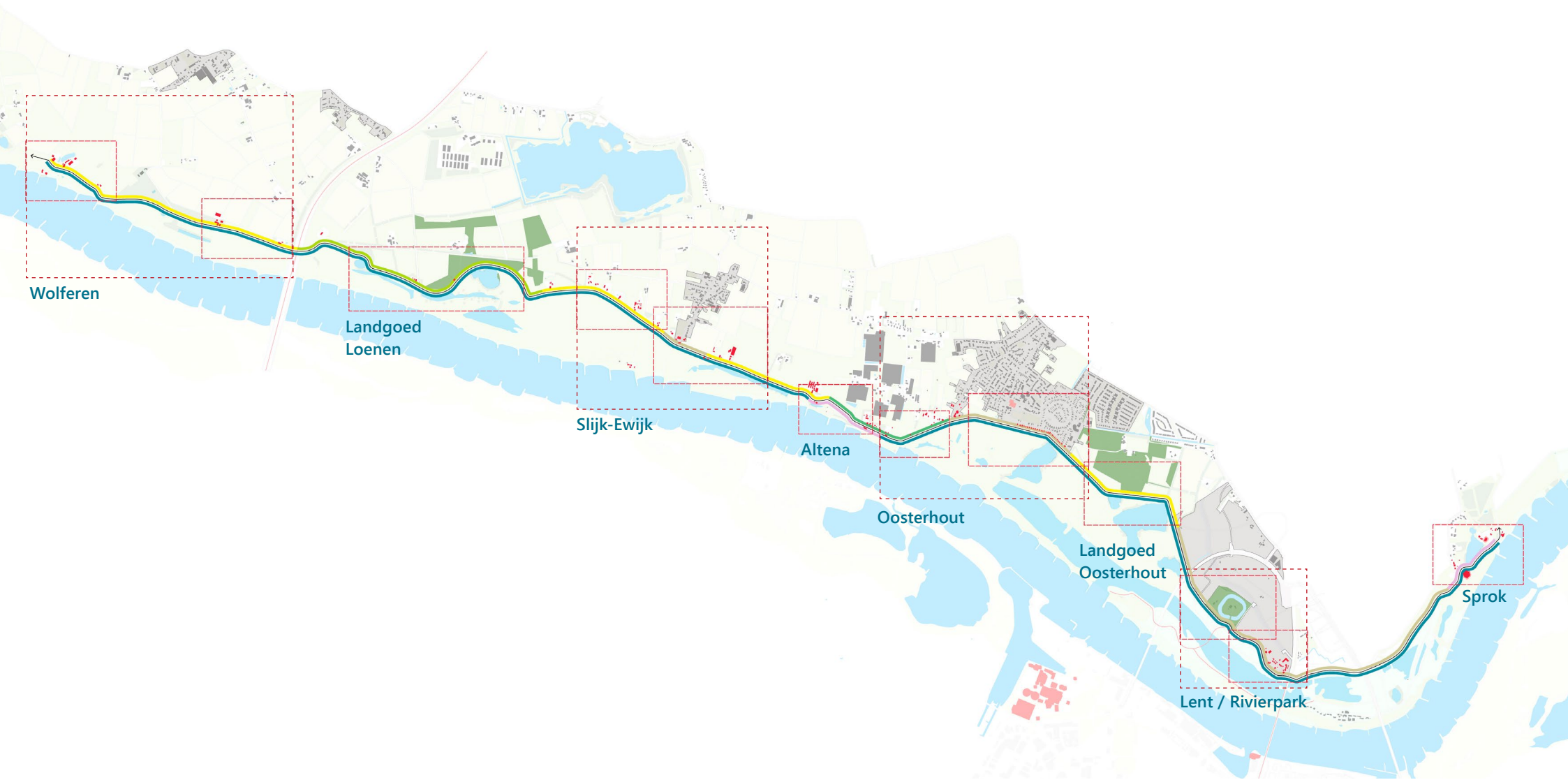
De dijk ligt in het landschap van de Middenwaal; een zwak meanderende rivier met brede oeverwallen en dijken dicht bij de rivier. Dit landschap wordt historisch-landschappelijk uiteen gelegd in vier lagen: de natuurlijke Waal, de bedijkte Waal, de bewoonde Waal en de beleefde Waal. Op basis van deze lagen zijn acht deelgebieden te onderscheiden, met elk een eigen natuurlijke ondergrond, vorm van landgebruik, occupatiegeschiedenis en historische structuur.

Deelgebied **Wolferen** heeft een uitgesproken agrarisch karakter met als belangrijkste functie landbouw. Je ervaart er de rust en de weidsheid. De aanwezige schaardijk heeft een grote samenhang met aanwezige dijkputten, een oude rivierstrang en historische erven aan de dijk. Deelgebied **Loenen** bestaat uit een historisch monumentaal landgoed met bossen en lanen achter een teruggelegde dijk (inlaagdijk). Hier is de eeuwenlange strijd tegen het water nog afleesbaar in het verloop van de dijk, kolken en restanten van strangen. Het gebied heeft een hoge archeologische en ecologische waarde en is een belangrijke recreatieve trekker. Deelgebied **Slijk-Ewijk** is een historisch lintdorp met monumentale witte kerk als markering aan de dijk. Rondom het dorp is sprake van een agrarisch landschap met historische erven. Bij het dorp is een voetveer naar Beuningen. Voormalig landgoed De Danenberg vervult een belangrijke rol in de visie 'landschapspark de Danenberg', als robuuste afscherming tegen het in ontwikkeling zijnde bedrijvenpark Park15. Deelgebied **Altena** onderscheidt zich vanwege de gelijknamige camping en brasserie vlakbij de rivier, als rustpunt aan het water voor fietsers en wandelaars op de dijk. Het kleinschalige landschap binnendijks en de ervaring van de levendigheid van de Waal buitendijks zijn de kwaliteiten van dit gebied. Het **dorp Oosterhout** is een deelgebied waar, net als bij Loenen, de dijk meermalen is verlegd als gevolg van doorbraken. Doorbraakkolken in de Oosterhoutse uiterwaarden herinneren hieraan. Waardevol zijn de zeer hoge archeologische verwachting van de kern van Oosterhout en van het buitendijkse oudhoevige land, met sporen van middeleeuwse verkaveling, wegen en huiserven. Momenteel is de uiterwaard in ontwikkeling als nieuw natuurgebied, ook dient het als uitloopgebied voor bewoners. Binnendijks speelt de mogelijke ontwikkeling van het nieuwe woningbouwgebied Hoge Wei. Deelgebied **buitenplaats Oosterhout** bestaat uit het gelijknamige landgoed dat door dijkdoorbraken meermalen is verwoest en steeds is herbouwd. Het landgoed en de uiterwaarden - met verschillende doorbraakkolken - hebben een zeer hoge archeologische verwachting. Ze hebben daarnaast een recreatieve waarde. Sinds 2003 is de hele buitenplaats, inclusief parkbos, lanen en weilanden, een Rijksmonument.

Deelgebied **Lent / Rivierpark** heeft de laatste jaren een grote transformatie ondergaan van landelijk dorp naar uitbreidingslocatie van Nijmegen achter een teruggelegde dijk. Met de realisatie van de Spiegelwaal werd het bovendien een stedelijk recreatief uitloopgebied met het stadsilhouet van Nijmegen met bruggen en kerk als achtergrond. In dit deelgebied ligt ook Fort Beneden-Lent, een Rijksmonument met zeer hoge archeologische verwachting.
Het laatste deelgebied - **Sprok** - ligt rondom het gelijknamige restaurant en grenst aan de nieuwbouwwijken van Lent. De dijk en de kolken zijn hier middeleeuws en samen met het fort Boven-Lent en landgoed Doornikshof heeft het een historisch karakter. Het panorama op de stad en de rivier, de verschillende horecagelegenheden en de aansluiting op Park Lingezegen maken deze plek tot een recreatieve toplocatie.

Het Waallandschap: Boven-, Midden-, en Benedenwaal




Wolferen
Landgoed
Loenen
Slijk-Ewijk
Altena
Oosterhout
Landgoed
Oosterhout
Lent / Rivierpark
Sprok

WOLFEREN

Historische en landschappelijke context

Wolferen is een buurtschap met vijf binnendijks gelegen erven direct aan de dijk. Buitendijks ligt één erf op enige afstand van de dijk. Het gebied heeft een uitgesproken agrarisch karakter met als belangrijkste functie landbouw.
Wolferen zou vroeger een kerkdorp zijn geweest, dat door de Waal is weggespoeld. Door verleggingen van de Waal is de Wolferense dijk steeds verder richting het noorden verschoven[1]. Deze verleggingen gebeurden al sinds de middeleeuwen. De rivier rukte sindsdien op tot in het voorland van de Wolferense dijk; daarom wordt die dijk ook wel een schaardijk genoemd. Aan de buitendijkse teen van de dijk zijn restanten zichtbaar van kleitichelgaten voor vroegere dijkversterkingen. Deze zijn tegenwoordig herkenbaar als laagte en deels begroeid geraakt.
Ter hoogte van de Klipstraat staat een oude grenspaal die nu een rijksmonument is.

Kwaliteiten

- historische samenhang schaardijk met binnen- en buitendijks micro-reliëf (kleiwinning), oude rivierstrang en oude agrarische erven (enkele beschermd als monument);
- beleving: ervaring van rust en weidsheid, open agrarisch landschap.

Opgaven en ambities

- realiseren van een eenvoudige zitplek op de dijk als rustpunt voor fietsers en wandelaars;
- versterken van de herkenbaarheid van de oude strang;
- behouden van het micro-reliëf van kleiputten aan de buitenteen van de dijk;
- rond buitendijkse dijkputten kans om opgaand geboomte (wilgenbosschages) te benutten om golfaanvallen te temperen;
- verbeteren van op- en afritten naar aan de dijk gelegen erven.

Waaldijk 6, huis `Wolferen´

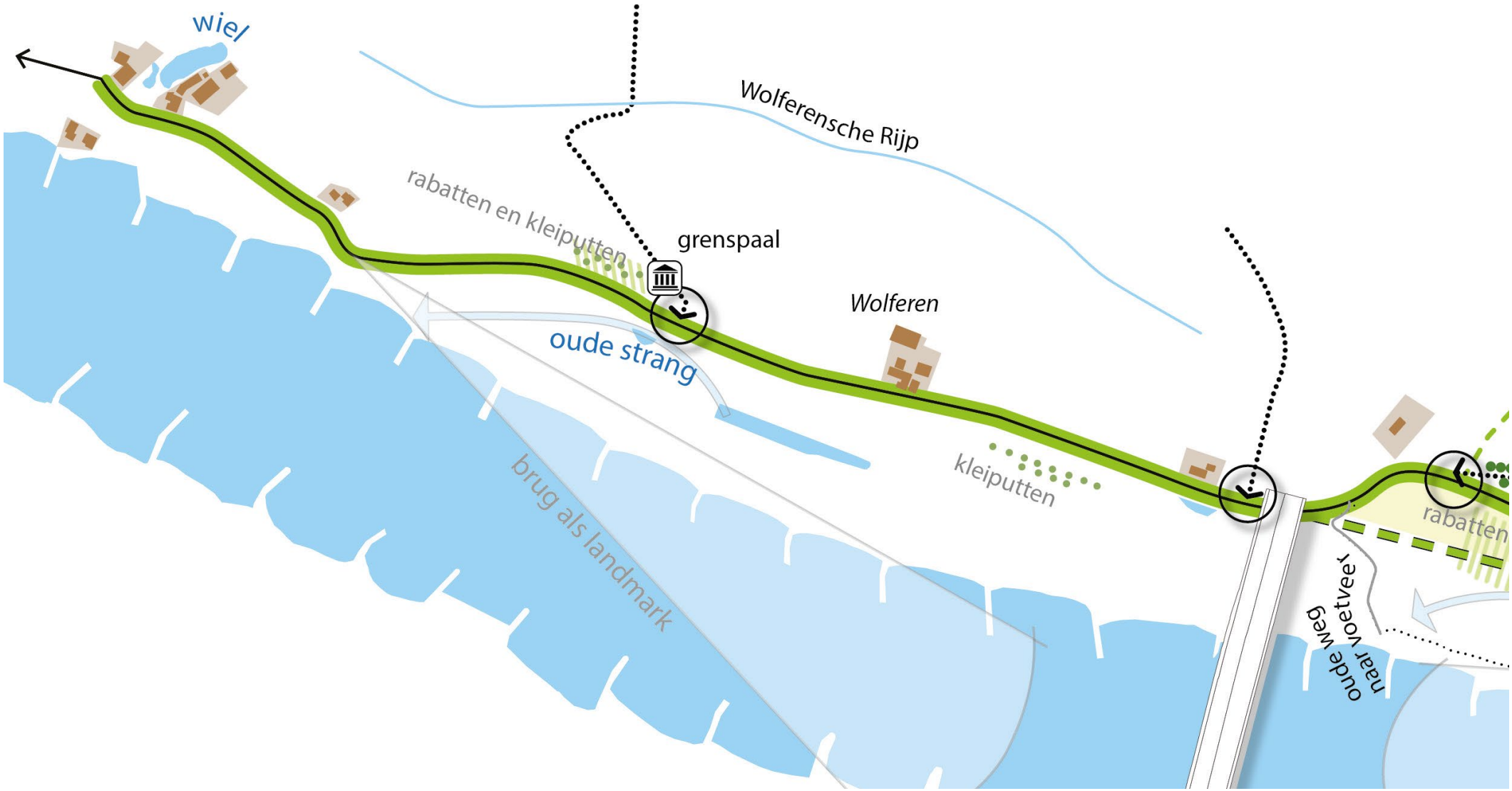


De hoogtekaart laat de ligging van de oude strang en de kleiwinning langs de dijk zien



1 Mulder et al. 2001

Historische en landschappelijke context



LANDGOED LOENEN

Historische en landschappelijke context

De historie van Loenen gaat terug tot in de vroege middeleeuwen. Het kasteel is gebouwd langs een oude rivierarm. Over het oorspronkelijke slot Loenen is niets bekend. Het zou in 1373 al niet meer hebben bestaan.[1] De dijk van Loenen is nog herkenbaar als onderdeel van een partiële bedijking uit de 10e-12e eeuw, met een zijdewende en een achterwende. In de loop der eeuwen is de dijk steeds verder teruggelegd. Enerzijds door natuurlijke verleggingen van de Waal en anderzijds door de aanleg van kribben aan de zuidelijke Waaloever. Uiteindelijk werd de dijk een flink stuk teruggelegd zodat de wielen Zwarte Kuil en Grote Kolk buitendijks kwamen te liggen. Dit buitendijks geraakte land wordt oudhoevig land genoemd.[2]

Landgoed Loenen stamt uit 1572 en ligt direct aan de dijk. Door een dijkdoorbraak werd het landgoed deels verzwolgen. Hierdoor liggen direct achter de dijk de overslagggronden. Dit is zandig, doorlatend materiaal, dat het rivierwater had meegevoerd. In 1825 werd het huidige Huis Loenen gebouwd. De huidige inrichting van het landgoed Loenen werd aan het eind van de 18e eeuw aangelegd. Het gebied wordt gekenmerkt door oude laanstructuren en het huis Heerlijkheid Loenen. Vanaf de dijk is Loenen vooral herkenbaar als bos: dit essen-eikenbos op oude standplaats is tevens een waardevol natuurgebied. Het gedijt zo goed op deze plaats door de ligging op de overslaggrond. Het parkbos beschikt over een uitgekiend systeem van greppels en sloten om het waterpeil te reguleren. Het huis en de laanstructuren zijn vanaf de dijk echter nauwelijks zichtbaar. Zowel binnen- als buitendijks is er een (zeer) hoge archeologische verwachting. Loenen wordt door bewoners en recreanten als een van de toplocaties van het plangebied beleefd.

Dit gebied was ook belangrijk in de Tachtigjarige Oorlog tegen de Spanjaarden. Langs de Waal is toen een linie met een aantal redoutes aangelegd. Rondom het plangebied lagen zo'n vijf redoutes die nu niet meer zichtbaar zijn in het landschap. Rondom deze plekken zijn wellicht nog archeologische resten aanwezig.[3]

1 Mulder et al. (2001)
2 Hemmen et. al (2016)
3 Hemmen et. al (2016)

Kwaliteiten

- historisch monumentaal landgoed op overslaggronden achter inlaagdijk
- parkbos en lanen op zandige ondergrond;
- archeologie: zeer hoge verwachting buitendijks gebied (oudhoevig land en mogelijke aanwezigheid overblijfselen van redoutes;
- hoge natuurwaarden buitendijks met historische strangen en wielen.

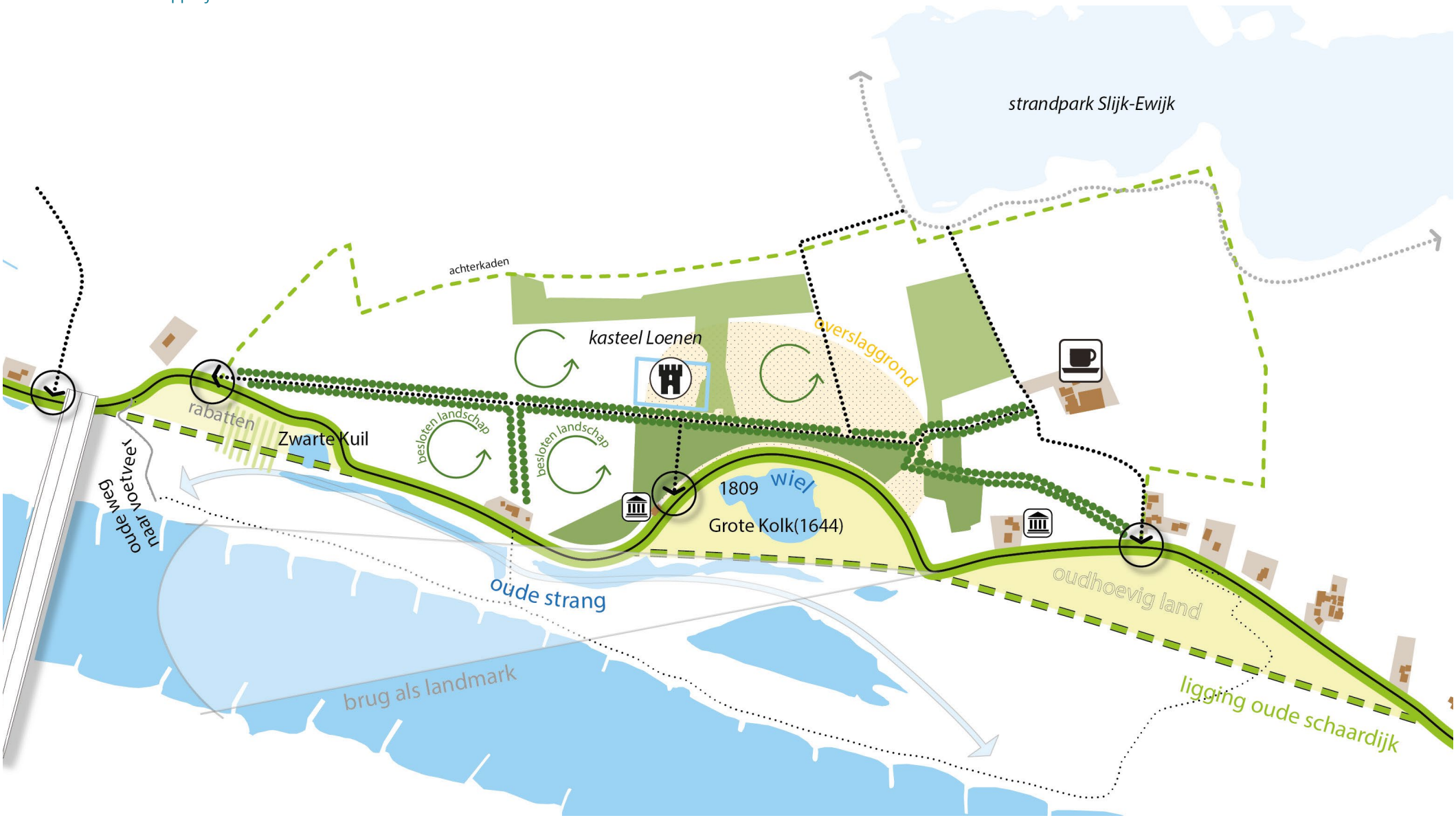
Opgaven en ambities

- aansluiten bij natuurinrichting Loenense Buitenpolder;
- verhogen natuurwaarde landgoedbos;
- herstel van oude laanstructuren;
- binnen- en buitendijks recreatief met elkaar verbinden, eventueel in combinatie met de ligging van de oude schaardijk;
- aantrekkelijker maken van de zitplek met behoud van het 'van Boetselaar bankje';
- het zichtbaar maken van de 17e eeuwse redoutes (initiatief Stichting Onze Waal);
- bosdijk aan de kant van landgoed Loenen;
- gebruik maken van het waterhuishoudkundig systeem van het landgoed tbv aanvullende waterveiligheid en natuurwaarde.

Kaart Loenen en de Waal, 1830. Uit: Hemmen et al. (2016) in Rijkswaterstaat (Data ICTDienst (DID), Programma Ruimte voor de Rivier.



Historische en landschappelijke context



SLIJK-EWIJK

Historische en landschappelijke context

Het dorp Slijk-Ewijk bestond vroeger uit twee kernen, een rond De Gasthuisbouwing en een dichter bij de Waal. Tussen de beide kernen lag een komlaagte waarin steeds meer huizen werden gebouwd zodat zich een langgerekte nederzetting vormde. Kenmerkend voor het dorp is de opvallende witte, gotische kerk uit de vijftiende eeuw die direct aan de dijk staat. Deze kerk is tevens een rijksmonument en heeft twee bijbehorende monumentale bomen.[1] De hoofdtoegangsweg loopt vanaf de dijk door het dorp. Rondom het dorp liggen een aantal erven met hun entree aan de dijk. Het dorp zelf is deels archeologisch monumentaal-terrein en kent tevens een hoge verwachting op het gebied van archeologie. In de uiterwaarden ligt een wandelpad naar het voetveer naar de overkant van de Waal.

Ten oosten van Slijk-Ewijk ligt de Danenberg, een voormalig klein landgoed dat nu bestaat uit twee boerderijen waarvan een omgracht. De Danenberg vervult nu een belangrijke rol in de visie 'landschapspark de Danenberg' waarbij het gebied aan robuuste afscherming moet vormen tegen het toekomstige Betuws bedrijvenpark.[2]

Kwaliteiten

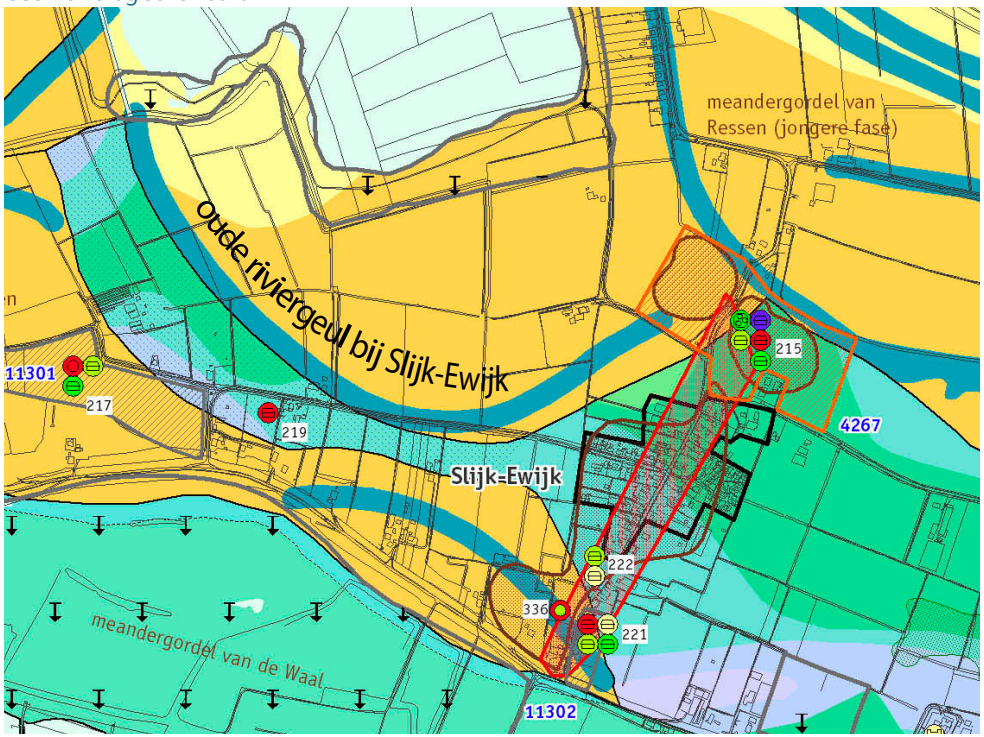
- agrarisch dijklandschap met reeks van erven;
- monumentale boerderijen en bomen;
- afwisseling tussen beslotenheid en openheid van het binnendijks gebied;
- ervaring van rust en weidsheid;
- historisch ensemble van witte kerk en monumentale bomen als markering van het dorp aan de dijk;
- Slijk-Ewijk als historisch lintdorp met zeer hoge archeologische verwachting;
- historische strang aan de teen van de dijk;
- historische dijkwoningen op/in de dijk.

1 Gemeente Overbetuwe, 2004
2 https://www.landschapsparkdedanenberg.nl/index.php

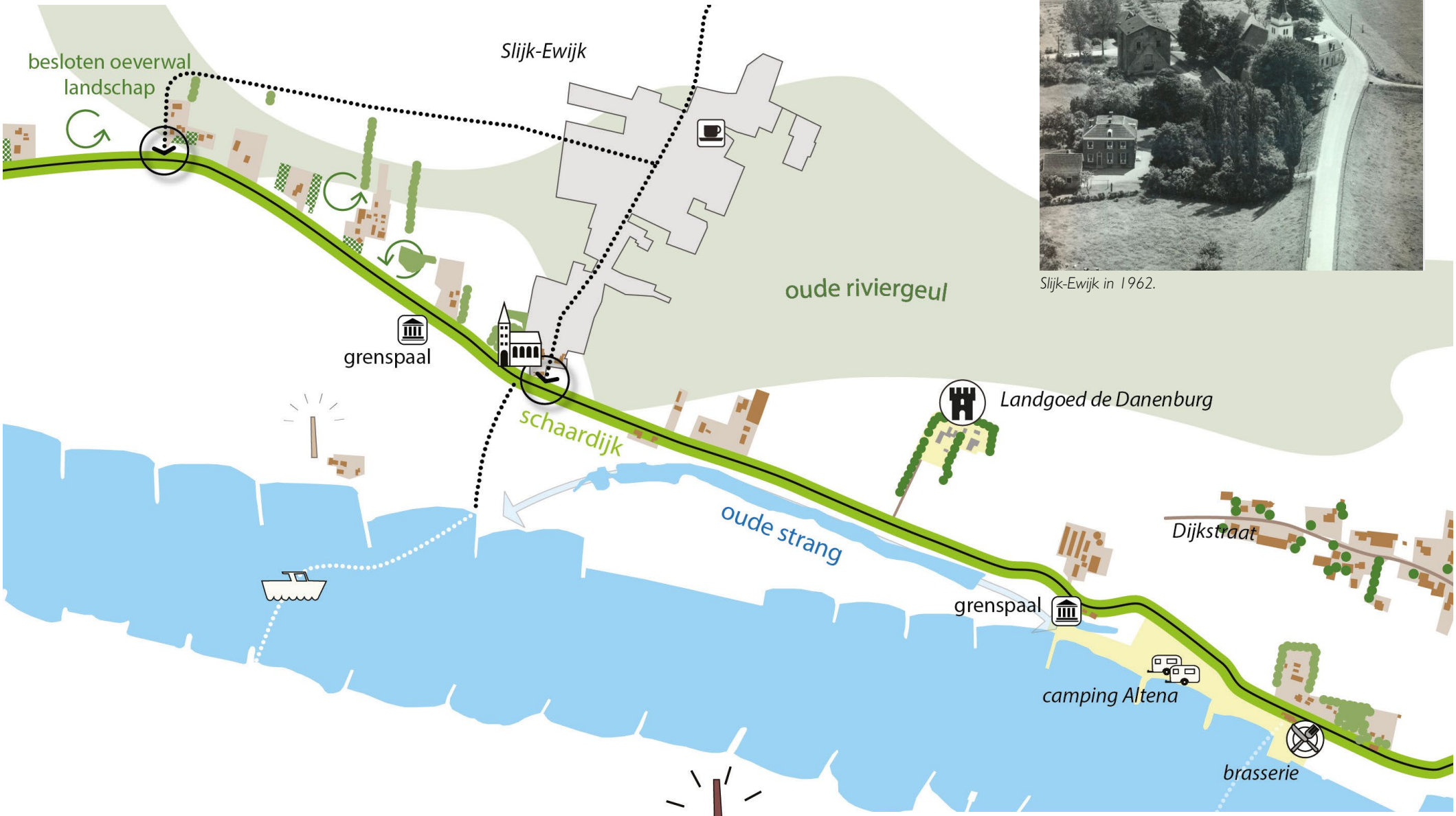
Opgaven en ambities

- versterken van de oude entreefunctie van de dijk als toegang tot het dorp (bijvoorbeeld door verbeteren profiel en aanpassen materialisering
- aansluiten bij ontwikkelingen op het gebied van recreatie en landelijk wonen uit plan Danenberg;
- opknappen en aantrekkelijker maken van de huidige zitplek bij de kerk op de dijk;
- verbeteren van op- en afritten;
- beter herkenbare recreatieve verbinding naar voetveer;
- wandel- en fietsroutes veiliger en aantrekkelijker maken.

Geomorfologische kaart



Historische en landschappelijke context



Slijk-Ewijk in 1962.

ALTENA

Historische en landschappelijke context

De Altena werd al in 1521 genoemd omdat op deze plek vermoedelijk een veerhuis of herberg stond. Hier lag waarschijnlijk ook het Oosterhoutse veer dat fungeerde als overzetveer naar Bunswaard en als marktroute naar Nijmegen. Voor de Altena is in 1875 een loswal aangelegd.[1] Dat is nu nog heel duidelijk te zien aan de rechte vorm van de oever. De Altena bestaat momenteel uit camping Altena en brasserie Altena die beiden aan buitendijkse zijde liggen. Bij dit deelgebied zijn de uiterwaarden zeer smal en ligt de dijk dicht bij de Waal.

De binnendijkse zijde bestaat voornamelijk uit landbouwgebied. Aan deze kant ligt ook een deel van het dorp Oosterhout, aan de Dijkstraat. Voor 1809 concentreerde de bewoning van Oosterhout zich namelijk rond drie wegen: de Dijkstraat, de Dorpsstraat (Hoogestraat) en de Groenestraat.[2] De Dijkstraat is dus een van de historische linten van Oosterhout. Aan dit lint liggen nu naast woningen ook een aantal kassen. Deze kassen zijn vanaf de dijk nu niet heel goed zichtbaar door het besloten oeverwallandschap dat het zicht hierop ontneemt.

1 Mulder et al. 2002
2 Mulder et al. 2002

Kwaliteiten

- recreatieve locatie camping en brasserie Altena vlakbij de rivier als rustpunt aan het water voor fietsers en wandelaars op de dijk;
- agrarische bedrijvigheid binnendijks;
- ervaring van de levendigheid van de Waal die zowel vanaf de camping als vanaf de fiets goed beleefbaar is.

Opgaven en ambities

- locatie de Altena doorontwikkelen tot een toeristische toplocatie, als toeristisch opstappunt met verblijfsrecreatie;
- verbeteren van de verkeersveiligheid door herinrichting entree en parkeervoorziening Altena;
- verbeteren van op- en afritten;
- wandel- en fietsroutes veiliger en aantrekkelijker maken.

Kadastrale kaart Oosterhout 1832



Historische en landschappelijke context



OOSTERHOUT DORP

Historische en landschappelijke context

Oosterhout is in de vroege Middeleeuwen ontstaan langs een stroomrug van de Waal. Ook Oosterhout kwam steeds dichterbij de Waal te liggen door het oprukken van de rivier en door dijkdoorbraken. Pas vanaf de 17e eeuw werd er weer land gewonnen door de aanleg van kribben. Voor 1809 concentreerde de bewoning van Oosterhout zich rond drie wegen: de Dijkstraat, de Dorpsstraat en de Groenestraat. In 1809 en 1820 werd Oosterhout getroffen door dijkdoorbraken waarna de dorpskern zich verplaatste naar de huidige Dorpsstraat.[1]

De resten van het dorp en de kerk van Oosterhout moeten zich bevinden nabij de Verburgtskolk in de Oosterhoutse Polder. Achter de kolk werd door de dijkdoorbraak een dik pakket overslaggrond afgezet. Om de rivier meer ruimte te geven werden de kolken buitendijks gelegd. De traditionele rond dijkvorm maakte plaats voor een strakke, hoekige dijk (Mulder e.a. 2002). Dit verschil in vorm is goed te zien op oude kaarten.

Oosterhout heeft het karakter van een lintdorp en ligt niet meer zoals vroeger direct aan de dijk. Woonpark Ter Gouw ligt nog wel direct aan de dijk. De Sint Leonarduskerk is een belangrijk landmark van Oosterhout die al op verre afstand zichtbaar is vanaf de dijk. Een aantal bomen aan de dijk ter hoogte van het dorp is aangewezen als monumentale boom. Momenteel is buitendijks het gebied de Oosterhoutse waarden in ontwikkeling als nieuw natuurgebied bij Oosterhout. Binnendijks speelt de mogelijke ontwikkeling van het nieuwe woningbouwgebied Hoge Wei.

Kwaliteiten

- ervaring van de weidsheid en de nabijheid van de Waal;
- monumentale bebouwing in de kern van Oosterhout;
- zeer hoge archeologische verwachting van de kern van Oosterhout en van het buitendijkse oudhoevige land, met sporen van middeleeuwse verkaveling, wegen en huiserven;
- uiterwaarden en dijk als uitloopgebied voor bewoners.

Opgaven en ambities

- aantrekkelijker maken van de dorpsentrees Oosterhout, indien mogelijk gerelateerd aan het initiatief om dorpshart te verbeteren;
- ontwikkellocatie Hoge Wei;
- borgen van de toekomst van park Ter Gouw;
- natuurontwikkeling van de Oosterhoutse waarden;
- verbeteren op- en afritten;
- beleefbaar maken van de resten van het verdronken Oosterhout en oude verkavelingsstructuur.

1 Mulder et al. (2002)

Historische en landschappelijke context



BUITENPLAATS OOSTERHOUT

Historische en landschappelijke context

Tot 1820 lagen er op deze plek twee landgoederen, namelijk Oosterhout en Waaijenstein. Het kasteel Oosterhout, vroeger Notenstein en ook wel Bronckhorst genoemd, is in of kort na 1356 gebouwd door Willem van Bronckhorst. Het kasteel stond op de hoek van de Groenestraat en Waaldijk. Omstreeks 1660 liet Johan Hackfort ten oosten van het kasteel Oosterhout op de 'Waaijsche Weide' huis Waaijenstein bouwen.[1] Deze landgoederen waren van twee broers Hackfort en met elkaar verbonden door een allee. Huis Waaijenstein stond dicht bij de rivier, wat nu buitendijks is geworden. Dit is af te lezen aan de naam van kolk aan buitendijkse zijde, de Waaiensteinkolk. Deze kolk is een overblijfsel van de dijkdoorbraak die landgoed Waaijenstein verwoestte. Het huidige huis Oosterhout is gebouwd in 1840. Sinds 2003 is de hele buitenplaats, inclusief parkbos en weilanden, een Rijksmonument. '
Er is een zichtlijn vanaf de dijk naar het huis, maar deze laat vrijwel niks van het huis zien, alleen het hek impliceert dat er misschien een fraaier huis achter ligt.

Het gebied ter hoogte van de kolk (voornamelijk buitendijks, maar ook een deel binnendijks) is aangewezen als AMK-terrein met archeologische waarde en hoge archeologische waarde. Hier bevinden zich ook resten van het oude landhuis.

Ter hoogte van het parkbos is in de jaren 90 vorige eeuw een stalen damwand in de dijk geslagen. Het talud is daar ook steiler. Dit was om bij de dijkversterking de bomen en het bos te sparen. Bij het versterken van de dijk vanaf het bos tot hoek Oude Groenestraat is er kans dat fundamenten van het oude kasteel Oosterhout worden blootgelegd.

Met de vorige versterking is de oprijlaan naar de dijk weer hersteld en er zijn nieuwe kastanjes geplant. Doordat het dijklichaam smal is, is er geen sprake van een statige laan / zichtlijn.

Kwaliteiten
- historisch monumentaal landgoed op overslaggronden achter inlaagdijk
- parkbos en lanen op zandige ondergrond;
- archeologie: zeer hoge verwachting binnendijks;
- hoge natuurwaarden met historische wielen;
- beleving silhouet stad Nijmegen met bruggen en kerk;

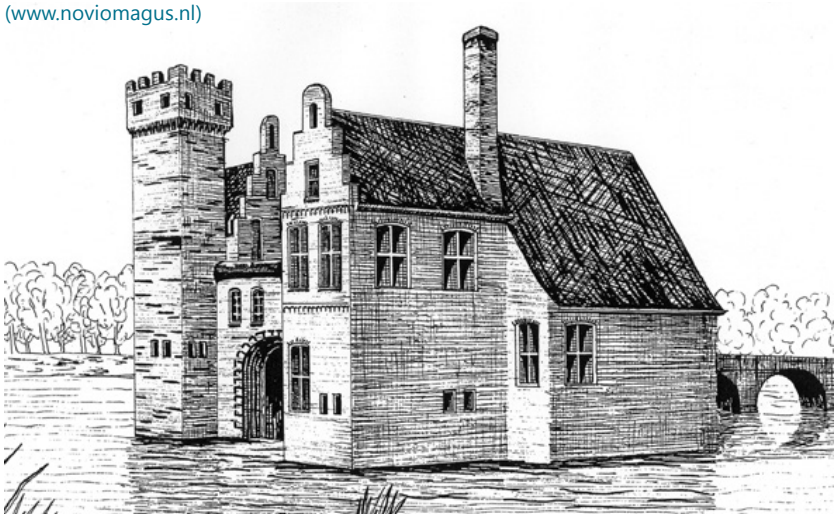
Opgaven en ambities
- zichtlijn naar huis Oosterhout en entree vanaf de dijk herstellen;
- natuurontwikkeling van de Oosterhoutse waarden;
- park en woningbouw Waaijenstein en woningbouw Woenderskamp;
- verbeteren op- en afritten.
- dijk autovrij houden.
- behoud van (herkenbaarheid en ensemble) landgoed Oosterhout

1 Mulder et al. (2002)

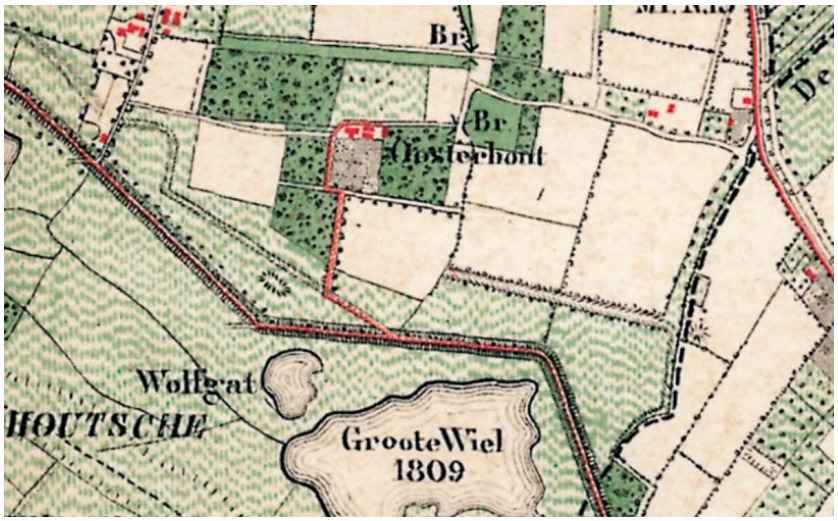
Historische en landschappelijke context



Een tekening van kasteel Notenstein in Oosterhout in de 16e eeuw (www.noviomagus.nl)



Historische kaart van huis Oosterhout na de herbouw



LENT / RIVIERPARK

Historische en landschappelijke context

Het dorp Lent lag gesitueerd op een oeverwal langs de Waal en fungeerde letterlijk als toegangspoort naar Nijmegen vanuit het noorden. In het begin van de 16e eeuw bestond Lent eigenlijk uit twee delen: het oude Lent rond de kerk met een agarische bevolking en de mensen bij de Veerdam en binnendijks van de Betuwse bandijk die van handel, verkeer en dienstverlening leefden.[1]

Strategisch gezien was Lent de uitvalsbasis voor vijandelijke troepen die Nijmegen wilden veroveren. De opstand van Nijmegen in 1585 tegen het Staatse gezag maakte een eind aan de groei van de economische bedrijvigheid aan de Veerdam. Er moest een schans worden gebouwd om Nijmegen te beschermen en daarom werd alle bebouwing in een brede kring om die nieuwe schans gesloopt en werden alle bomen en boomgaarden in de omgeving gerooid. Vervolgens werd de eerste schans, Knodsenburg (1585) geconstrueerd. In 1795 werd dit fort door de Fransen gesloopt.[2] Een deel van de contouren is in 2016 gevisualiseerd als onderdeel van Ruimte voor de Waal.

In 1862 moest Nijmegen opnieuw verdedigd worden en daarom werden er twee forten gebouwd: fort Beneden-Lent en fort Boven-Lent. Fort Beneden-Lent werd tijdens de Tweede Wereldoorlog door de Duitsers gebruikt om de geallieerden tegen te houden. Beide forten zijn nog goed zichtbaar in het landschap.

Stadsdeel Lent is nu als onderdeel van Nijmegen volop in ontwikkeling. Momenteel oogt het gebied ter hoogte van fort Beneden-Lent nog relatief landelijk en groen, al staan er bij de spoorbrug al wat huizen. Binnenkort verrijzen er echter de woonwijken Woenderskamp en Hof van Holland. Hierdoor verandert het gebied van landelijk naar stedelijk. Het contrast tussen stedelijk en landelijk gebied is een kernkwaliteit is die deels behouden kan blijven als de dijk zich hier manifesteert als groene, landelijke dijk. Verschillende plekken direct aan de dijk hebben een zeer hoge archeologische verwachtingswaarde. Het fort is een Rijksmonument.

1 www.noviomagus.nl/Lent
2 www.noviomagus.nl/Lent

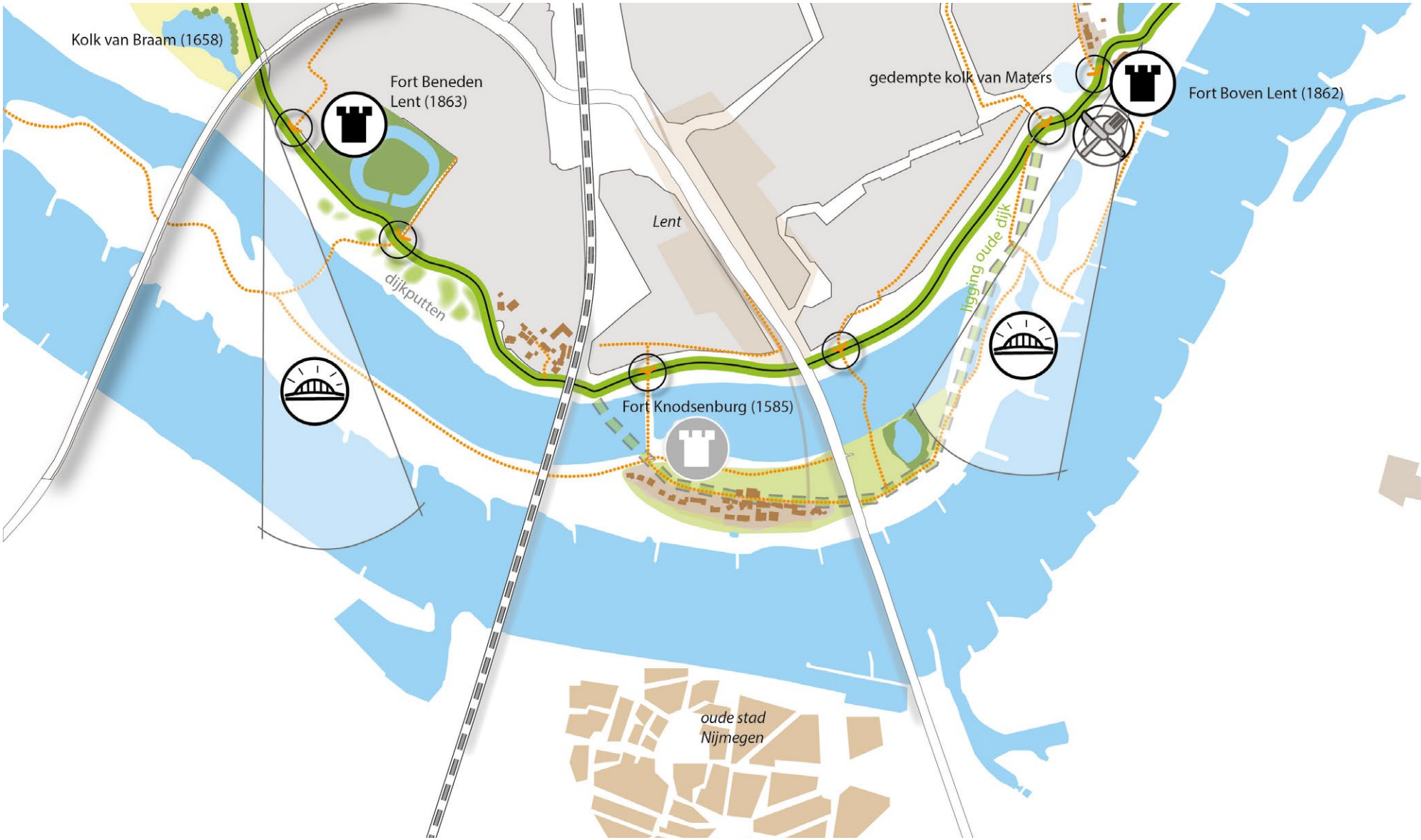
Kwaliteiten
- Spiegelwaal en dijk als recreatief uitloopgebied;
- beleving silhouet stad Nijmegen met bruggen en kerk;
- monumentaal oud fort met zeer hoge archeologische verwachting;
- kleinschalig ensemble van erven.

Opgaven en ambities
- de dijk autoluw maken, in combinatie met stedelijke ontwikkeling Hof van Holland;
- beter herkenbaar maken van het fort;
- behouden en versterken kleinschalig karakter rondom bestaande woningen;
- dijk als recreatief uitloopgebied van Nijmegen (Hof van Holland);
- benutten oude kwelkom van de fortgracht: de kwel kan zo een impuls geven aan het fortlandschap

Gezicht op de Waal en Nijmegen vanaf Lent. Op de voorgrond de Lentse uiterwaarden en een stukje bebouwing aan de Veerdam (www.noviomagus.nl: steendruk van RJ. Backer)



Historische en landschappelijke context



SPROK / DOORNIK

Historische en landschappelijke context

Sprok / Doornik is het deelgebied rondom het gelijknamige restaurant Sprok en grenst verder aan de nieuwbouwwijk Vossenpels en aan de overblijfselen van landgoed Doornik. Schuin tegenover en binnendijks liggen terras Zijdewinde en hotel Doornikshof, de zuidelijke entree van park Lingezegen en iets verderop ligt het Fort Boven-Lent, voor feesten/partijen. Binnendijks ligt kolk van Elferen wat gebruikt wordt door de visvereniging. Deze locaties maken van dit gebied een recreatieve bestemming. De dijk fungeert hier dan ook als uitloopgebied van Lent, waar de woningbouw volop in ontwikkeling is.

De dijk tussen fort Boven Lent en Sprok is een oude schaardijk en heeft een middeleeuwse oorsprong. Rondom dit stuk dijk liggen veel kolken die herinneren aan dijkbreuken in de 16e eeuw. Deze doorbraken waren het resultaat van de flessenhals in de Waalbedding bij Nijmegen.

In de Bemmelse uiterwaarden spoelde in 1799 het middeleeuwse dorp Doornik weg. De overblijfselen van het dorp kwamen buitendijks te liggen door aanleg van een reusachtige inlaagdijk die bij Sprok aantakt op de oude schaardijk. Aan de landzijde werden overslaggronden afgezet. Hierop floreerde in de 19e eeuw de groente- en bloementeelt. Lent dankt hieraan zijn naam als tuinbouwdorp. Het terrein van het verdwenen dorp is een archeologisch monument met relicten van huizen, een kerk en een kerkhof. Vlakbij herinnert een kolk aan de doorbraak van 1799. Voor de ramp van 1799 liep er een weg van Huis Doornik naar het oude dorp. Na de aanleg van de nieuwe dijk ligt Huis Doornik pal achter de dijk.

Landschappelijk is het contrast tussen het stedelijk landschap aan de overzijde van de rivier en het landelijk karakter op de dijk bijzonder. Opvallend is dat er nauwelijks sprake is van uiterwaarden, de Waal stroomt zeer dicht langs de dijk. Om deze reden is de buitenzijde van het dijktalud ter versteviging bekleed met zetsteen.

Kwaliteiten
- historische schaardijk met middeleeuwse kolken. Bij de Kolk van Van Elferen ligt nog een kwelkade;
- recreatieve toplocactie met meerdere horecavoorzieningen;
- aansluiting park Lingezegen;
- beleving silhouet stad Nijmegen met bruggen en kerk;
- ervaring van de nabijheid van de Waal;
- historisch karakter met fort Boven-Lent en landgoed Doornikshof.

Opgaven en ambities
- verbeteren recreatieve verbinding tussen Lingezegen en de Spiegelwaal;
- verbeteren uitstraling en inrichting van de parkeervoorzieningen;
- verbeteren van op- en afritten naar aan de dijk gelegen erven;
- het benutten van de kwelkom bij de aanpak van piping: de kwel draagt bij aan de kwaliteit van water en natuur van het wiel.

Historische en landschappelijke context



Fort Boven-Lent

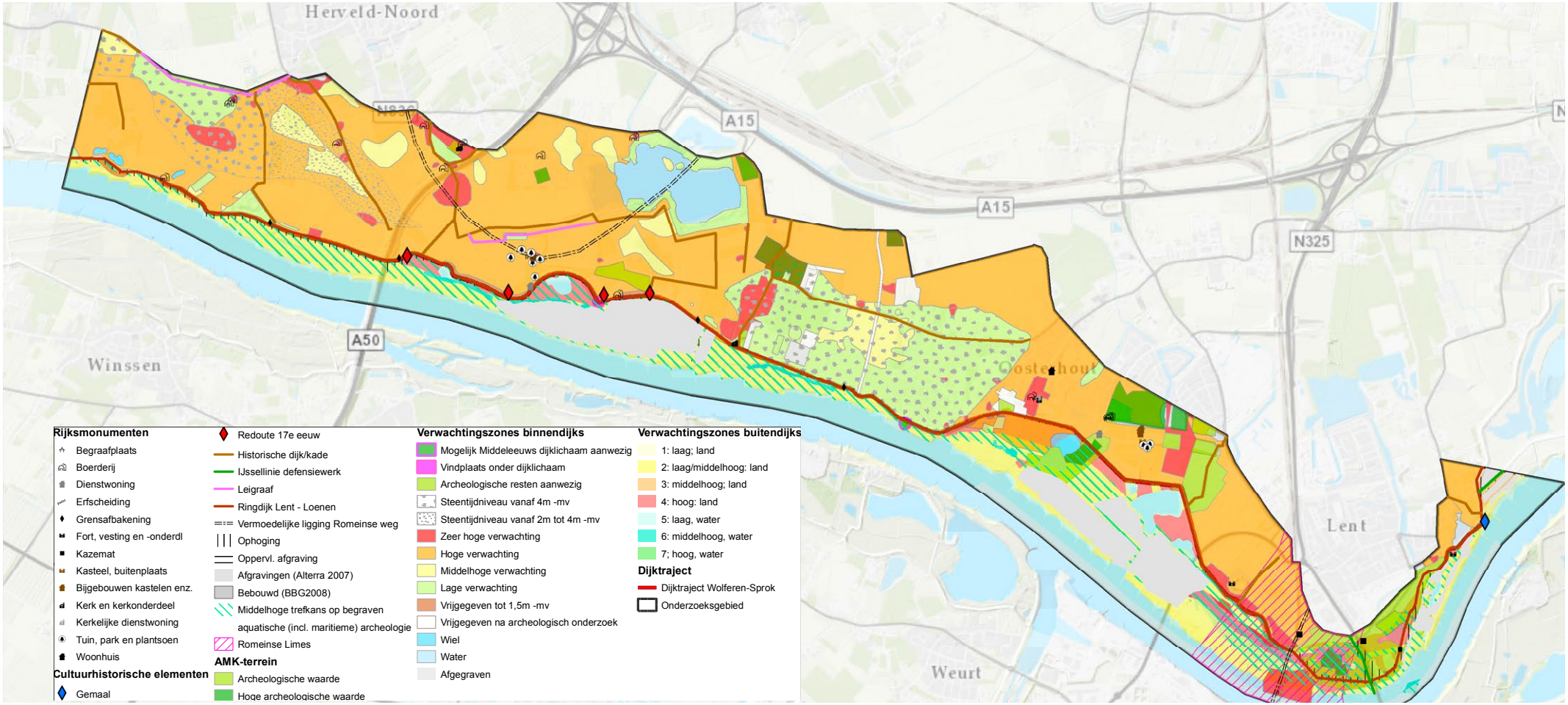


Kolk van Elferen

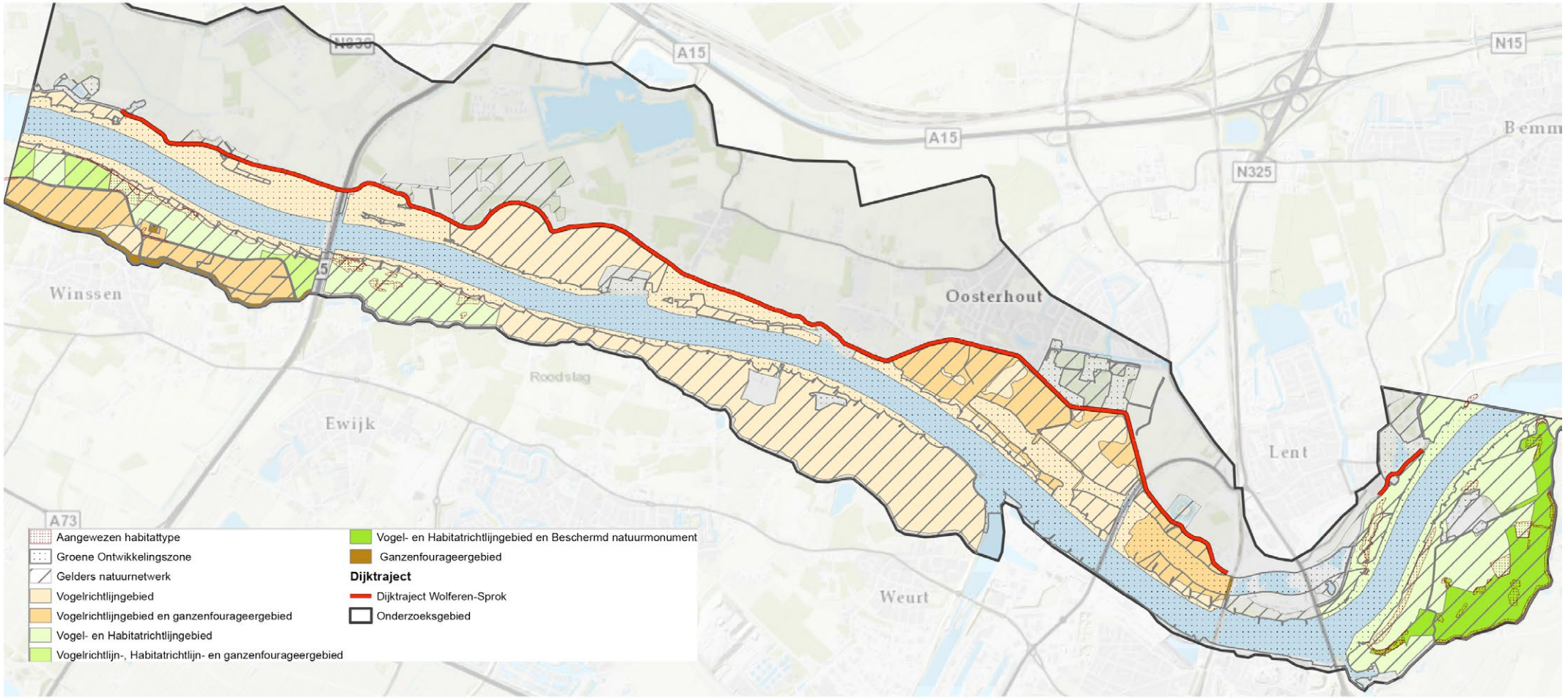


THEMAKAARTEN

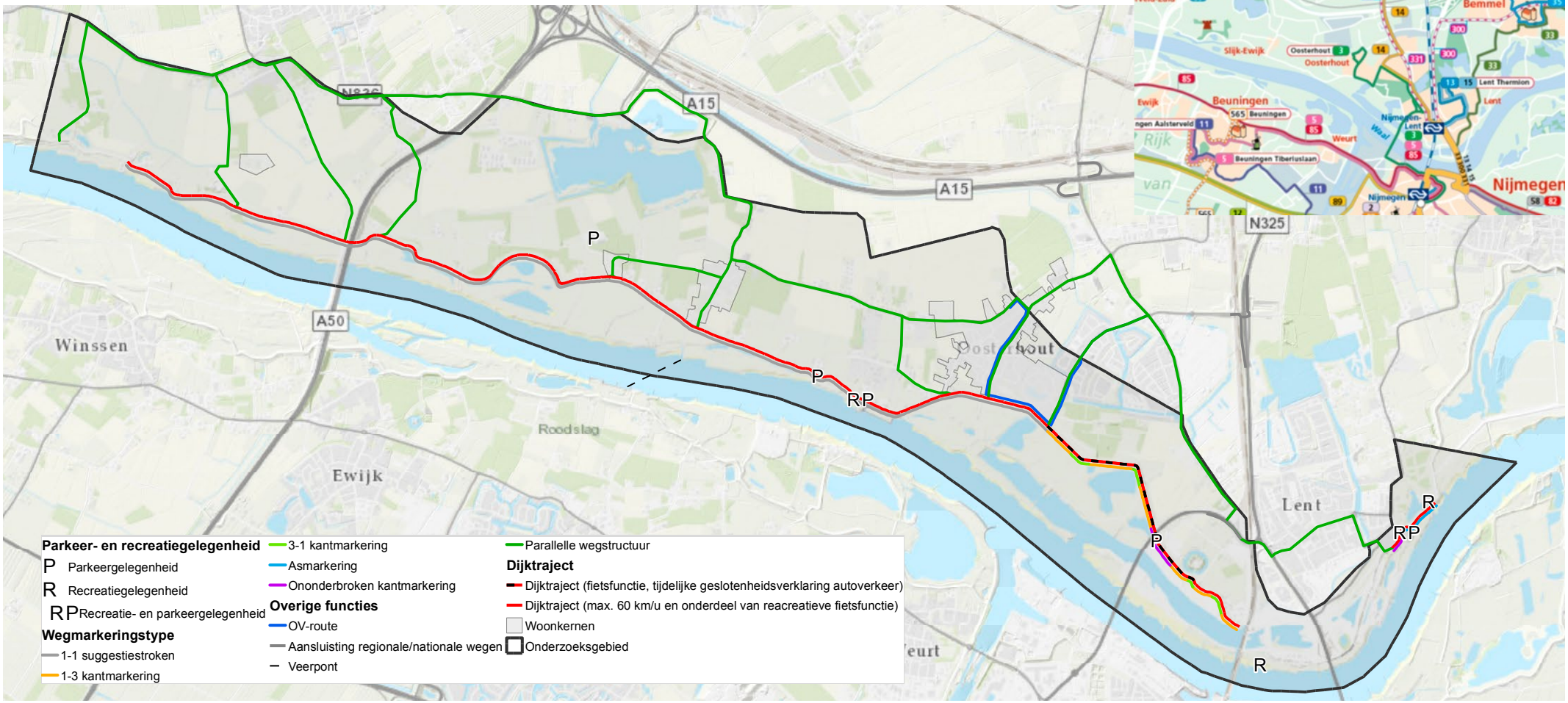
Kaart archeologie en bovengronds erfgoed

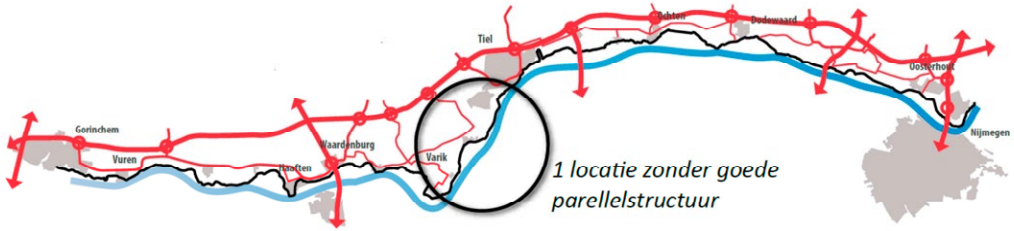


Kaart natuurgebieden



Kaart routes en verkeer

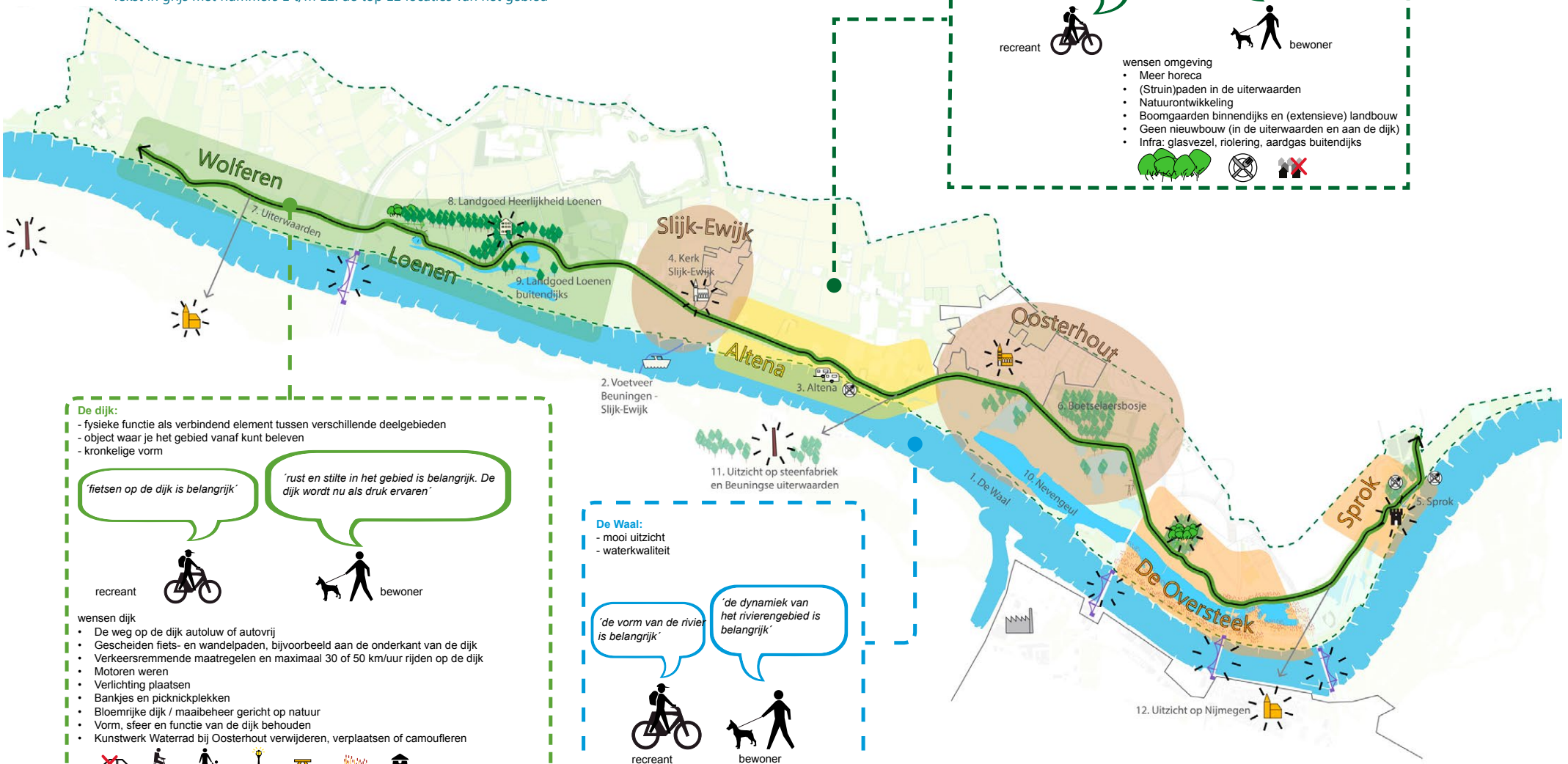




Afbeelding Gastvrije Waaldijk

Belevingswaardenkaart

Tekst in grijs met nummers 1 t/m 12: de top 12 locaties van het gebied



Omgeving van de dijk:
- de binnen- en buitendijkse gebieden vormen een mooi decor vanaf de dijk
- er zijn veel cultuurhistorische waarden en natuurwaarden in deze gebieden
- door de vele wandel- en fietspaden lenen de gebieden zich uitstekend voor recreatie

´begroeiïng en de verschillende plassen water in de uiterwaarden zijn belangrijk en lenen zich uitstekend voor recreatie´

recreant

´de toegankelijkheid van deze gebieden is belangrijk´

bewoner

wensen omgeving
- Meer horeca
- (Struin)paden in de uiterwaarden
- Natuurontwikkeling
- Boomgaarden binnendijks en (extensieve) landbouw
- Geen nieuwbouw (in de uiterwaarden en aan de dijk)
- Infra: glasvezel, riolering, aardgas buitendijks

De dijk:
- fysieke functie als verbindend element tussen verschillende deelgebieden
- object waar je het gebied vanaf kunt beleven
- kronkelige vorm

´fietsen op de dijk is belangrijk´

´rust en stilte in het gebied is belangrijk. De dijk wordt nu als druk ervaren´

recreant

bewoner

wensen dijk
- De weg op de dijk autoluw of autovrij
- Gescheiden fiets- en wandelpaden, bijvoorbeeld aan de onderkant van de dijk
- Verkeersremmende maatregelen en maximaal 30 of 50 km/uur rijden op de dijk
- Motoren weren
- Verlichting plaatsen
- Bankjes en picknickplekken
- Bloemrijke dijk / maaibeheer gericht op natuur
- Vorm, sfeer en functie van de dijk behouden
- Kunstwerk Waterrad bij Oosterhout verwijderen, verplaatsen of camoufleren

De Waal:
- mooi uitzicht
- waterkwaliteit

´de vorm van de rivier is belangrijk´

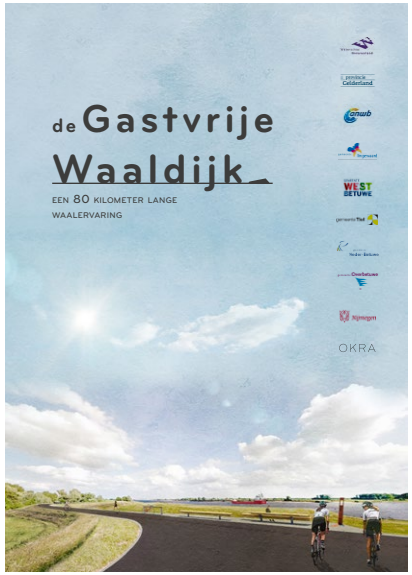
´de dynamiek van het rivierengebied is belangrijk´

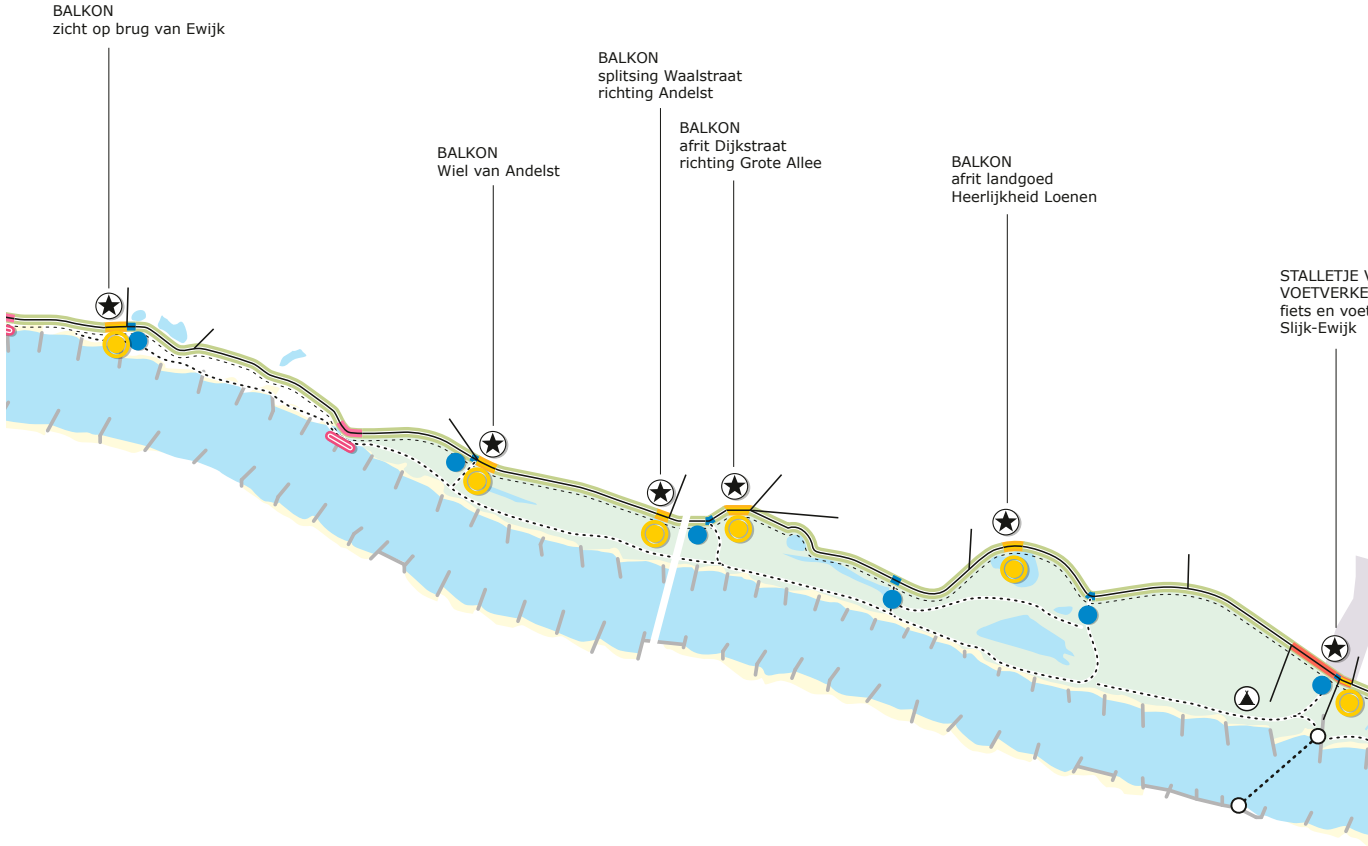
recreant

bewoner

Overzichtskaart Planconcept Gastvrije Waaldijk

(verouderde versie april 2019)





LEGENDA

ALGEMEEN

- rivier/water
- uiterwaard
- beplanting
- bebouwing
- steenfabriek, actief
- locatie voormalige steenfabriek
- vestingwerk
- inundatiekom Nieuwe Hollandse Waterlinie

DIJKVERSTERKING

- versterking noordelijke Waaldijk
- voormalig dijktracé

GASTVRIJE WAALDIJK

- Gastvrije Waaldijk
  veilig en aantrekkelijk fietsen van Nijmegen tot Gorinchem
  Gastvrije Waaldijk profiel met assymetrische weginrichting
- brandpunten
  inrichten toeristisch-recreatief aantrekkelijke locatie
- dijkentree, toegang binnendijks gebied naar dijk
  aanpassen op/afrit dijk bij dijkversterking met aandacht voor hellingshoek
  en ruimtelijke kwaliteit entree Gastvrije Waaldijk
- Dorpsboulevard Gastvrije Waaldijk - verbreding van de 60cm band aan de waalzijde vaak
  opgespannen tussen twee dijkopgangen
- waalbalkon
  verblijfsplek ingericht met waalzuil, bank(en) en fietsparkeren al dan niet gemarkeerd als uitzichtlocatie
- entree waalpark
  entree van het rivierpark waal. Ingericht met waalzuil en al dan niet fietsparkeren
- waaltribune
  zit- en verblijfselement die relatie aangaat met hoog en laag water -
  komt alleen voor waar waal en waaldijk dicht langs elkaar liggen
- utizonderingssituatie Gastvrije Waaldijk

RIVIERPARK WAAL

- wandelpaden
  ontwikkelen wandelpadennetwerk met doorgaande uiterwaardenroute en dorpsommetjes

VOET EN
ER
tveer

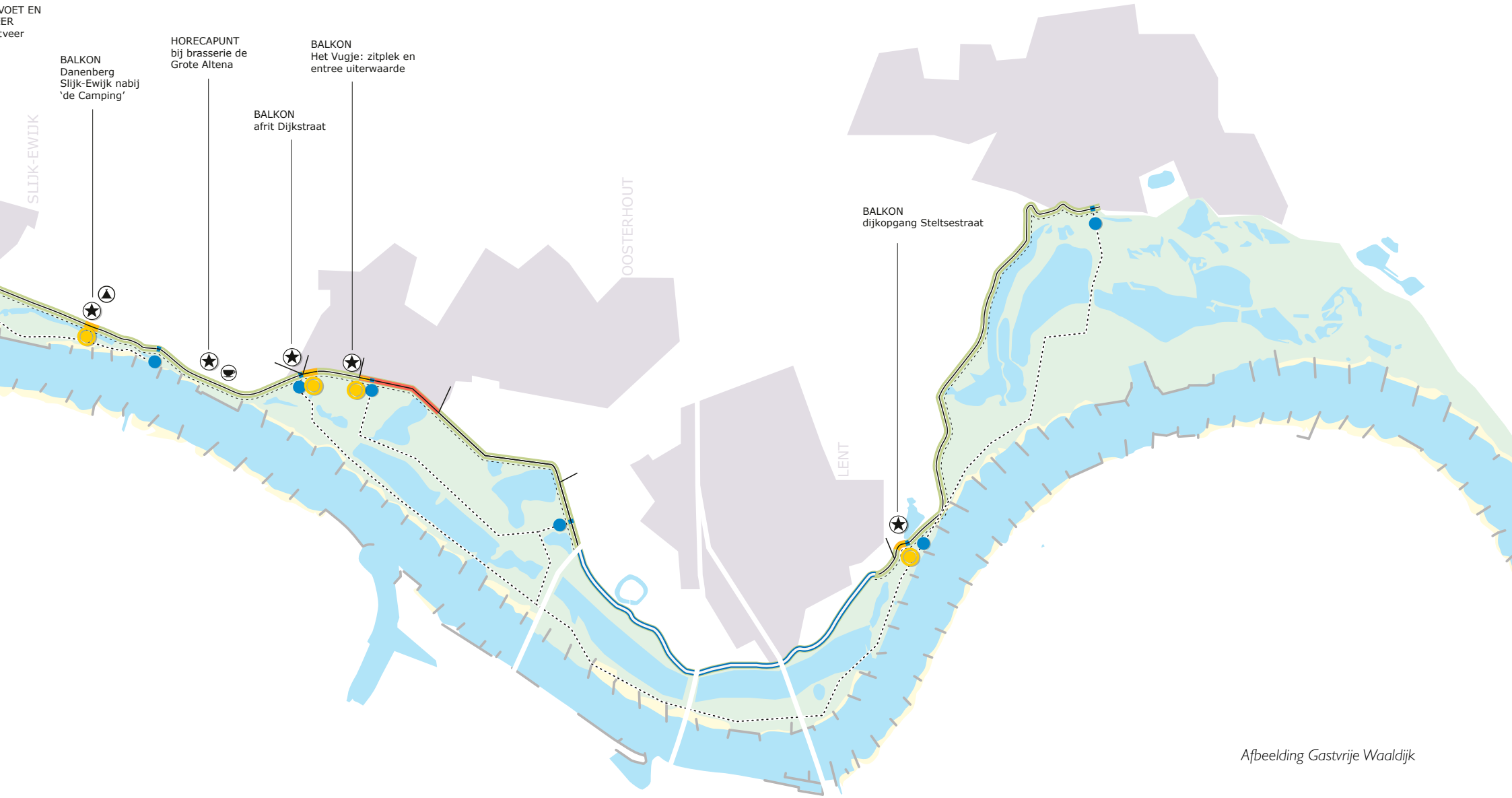
BALKON
Danenberg
Slijk-Ewijk nabij
'de Camping'

HORECAPUNT
bij brasserie de
Grote Altena

BALKON
afrit Dijkstraat

BALKON
Het Vugje: zitplek en
entree uiterwaarde

BALKON
dijkopgang Steltsestraat



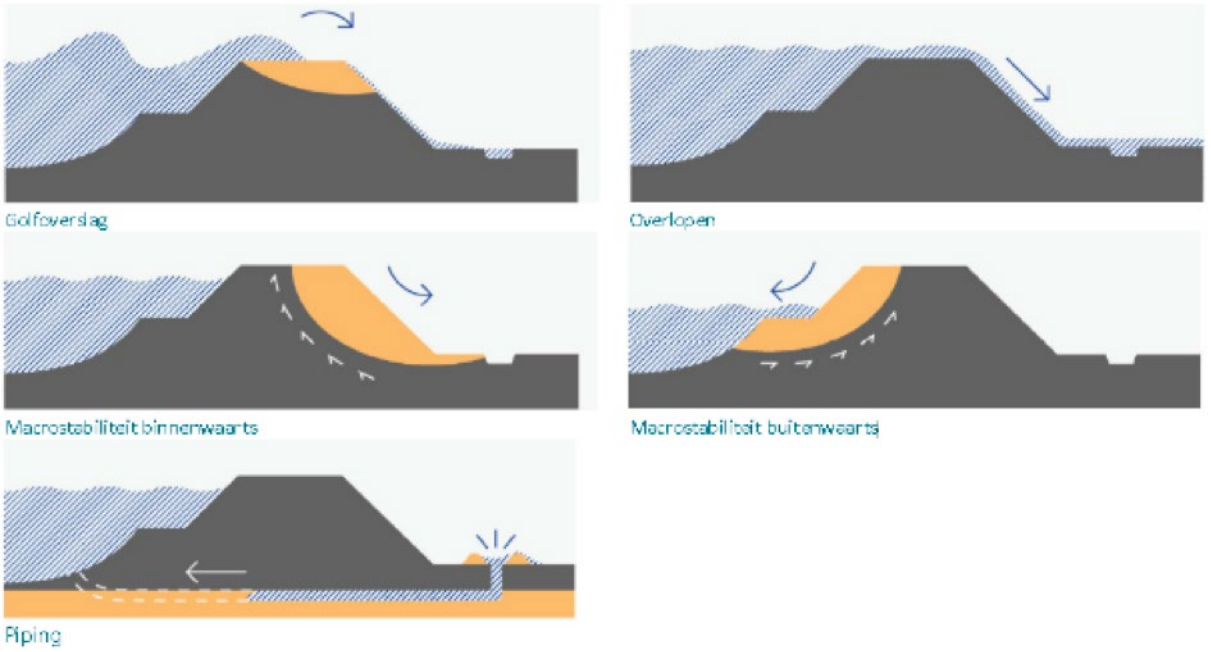
Afbeelding Gastvrije Waaldijk

RUIMTELIJKE VISIE

VISIE OP DE VERSTERKINGSOPGAVE

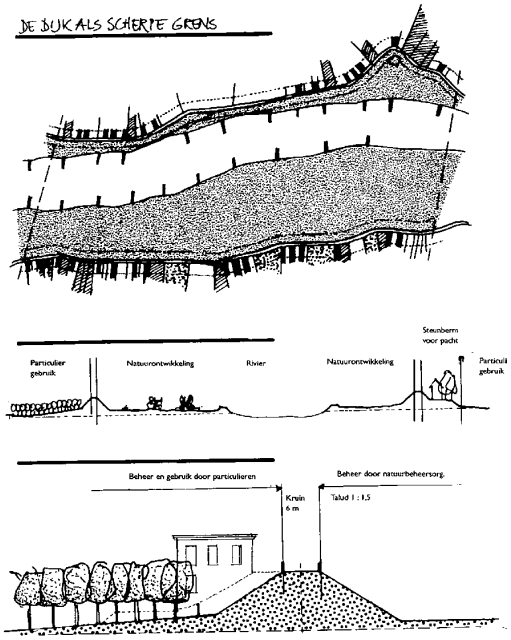
INLEIDING

In dit deel gaan we in op de visie op de versterkingsopgave. De visie dient als kader voor de inpassingsprincipes en wordt gepositioneerd in een opeenvolging in het denken over landschappelijke inpassing bij dijkverbetering vanaf de jaren '80.



Faalmechanismen bij grondconstructies - afbeelding uit Grondslagen voor Hoogwaterbescherming - Expertisenetwerk hoogwaterveiligheid

DIJKVERSTERKING DOOR DE JAREN HEEN



voorbeeld uit het ontwerphandboek commissie Boertien

	Voor 1970	Versterking jaren '80	Versterking jaren '90	Ambitie komende dijkverbetering
Positie dijk in het landschap	De dijk als onderdeel van het oeverwallenlandschap. Landschapselementen liggen dicht op de dijk (kwelkades, sloten, wielen etc.)	De dijk als autonoom element, een loper in het landschap.	De dijk als zelfstandig element met steeds wisselende profielen en relatie met het naastgelegen landschap	De dijk blijft een zelfstandig element, maar met meer aandacht voor continuïteit en leesbaarheid van de dijk als geheel
Gebruik	Gebruik dicht op de dijk, vaak tot aan de kruin	De dijk als zelfstandig element. Landschap en gebruik op afstand. Relatief veel bebouwing gesloopt.	Gebruik iets dichter op de dijk, door zo compact mogelijk dijkprofiel. Veel ruimte voor maatwerk-oplossingen.	Gebruik weer dichter op de dijk. Maatwerk om waarden langs de dijk te sparen. Beheer ook deels naar gebruikers.
Tijdgeest versterking		Robuust en rechtlijning waar het kan, omdijking waar geen ruimte is, daar verliest oude dijk haar functie Buitenwaartse verlegging mogelijk Vooraf bebouwing opgekocht en gesloopt	Uitgekiend ontwerpen Inpassing grote variatie vermeende kwaliteiten leidt tot grote bandbreedte aan locatiespecifieke oplossingen Geen buitenwaartse dijkverlegging of i.c.m. aanleg nevengeul	Sober en doelmatig Goed ingepaste, heldere en leesbare dijk 'zonder fratsen'. Aandacht voor waarden langs de dijk; erven en een aantal bijzondere ensembles en plekken zoals forten etc. Geen buitenwaartse dijkverlegging of i.c.m. aanleg nevengeul
Profiel		Taluds 1:3 Hoogte gem. >9m NAP Kruinbreedte 6m	Getailleerde taluds Hoogte gem. <8m NAP Kruinbreedte 6m Hoge steunbermen	Compact profiel, aanhelen maaiveld. Geen groot-schalige maatregelen in het voorland

HISTORISCH PERSPECTIEF

In het schema hiernaast is samengevat hoe de positie van de dijk in het landschap veranderd is vanaf de jaren '70 en hoe in de opeenvolgende periodes omgegaan werd met dijkverbeteringsmaatregelen. Op de volgende pagina staan een aantal principe profielen uit de betreffende periodes. Te zien is dat zowel het profiel, de positie in het landschap en het gebruik van de dijk met de opeenvolgende dijkverbeteringen veranderd is.

Tot omstreeks de jaren '70 was de dijk een integraal onderdeel van het oeverwallenlandschap. Het landschap en gebruik zit dicht op de dijk, die vaak nog een slank profiel kent.

Bij de dijkverbeteringen in de jaren '80 werd ingezet op een robuuste dijk met een continu profiel. De dijk werd hoger met flauwere taluds en is grotendeels onbebouwd en vrij van medegebruik. In deze periode is relatief veel bebouwing gesloopt en zijn lokale kwaliteiten verloren gegaan. Wel is er een eenduidige en continue dijk gerealiseerd. Op een aantal plekken is de dijk buitenwaarts verlegd. Bijvoorbeeld ter plaatse van de omdijkingen (Herwijnen en Haaften).

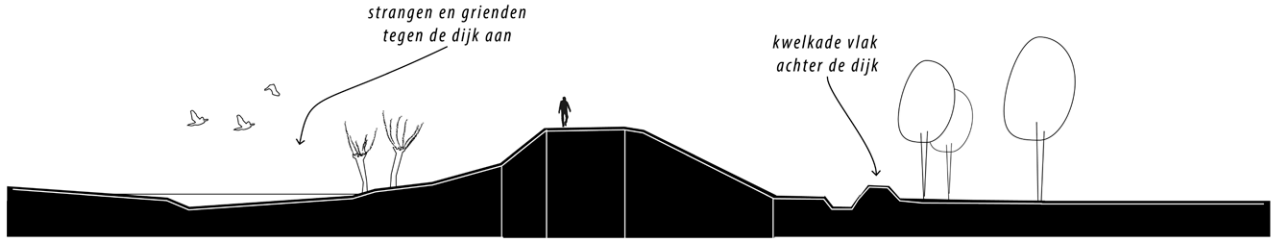
In reactie hierop is in de versterkingen in de jaren '90 meer aandacht besteed aan lokale kwaliteiten. Door een scala aan maatwerkoplossingen zijn veel kwaliteiten behouden, maar is ook een grote variëteit aan dijkprofielen ontstaan. Er zijn veel hoge en brede steunbermen aangelegd, waardoor het profiel van de dijk breder is geworden.

Bij de komende dijkverbetering wordt een volgende laag aan deze ontwikkeling toegevoegd. Dit vraagt om een positiebepaling ten aanzien van twee belangrijke aspecten:

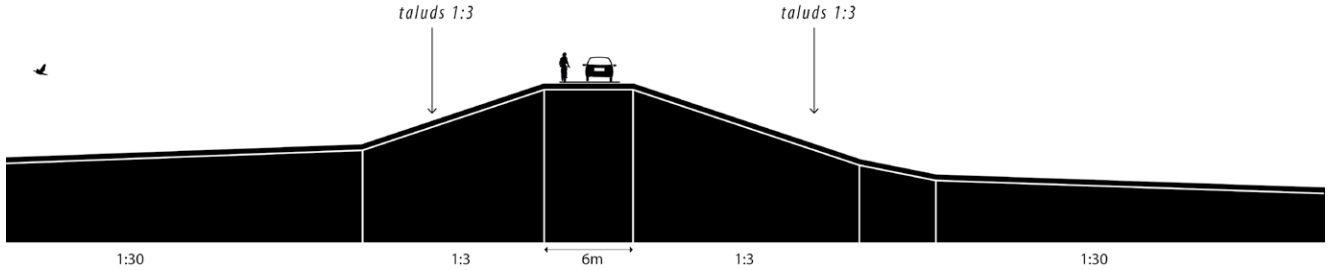
Gebruik van de dijk en positie in het landschap
Door de opeenvolgende versterkingen is de dijk een steeds zelfstandiger element geworden in het landschap. De dijk is hoger en breder en het landgebruik ligt op grotere afstand. Het contact met en de beleving van het landschap aan weerszijden is hierdoor verminderd. Bij de komende verbetering is de ambitie om de dijk weer een scherpe grens te laten zijn tussen het binnen- en buitendijkslandschap en het gebruik weer dichter op de dijk te brengen. Daarmee kan mogelijk ook een deel van het beheer van het waterschap overgedragen worden naar de aangrenzende particuliere grondbezitters.

Continuïteit en maatwerk
Voor de herkenbaarheid van de dijk als bovenlokale structuur en oriëntatie in het landschap is de continuïteit van de dijk als geheel van belang. Anderzijds moet er ook recht worden gedaan aan de lokale omstandigheden die de dijk weer aanhaken aan het lokale landschap en zijn bewoners. Het gaat erom hier de juiste balans tussen te vinden. Ook in het verleden is dit een zoektocht geweest. In de jaren '80 lag het accent op continuïteit van het dijkprofiel, in de jaren '90 op aandacht voor lokale kwaliteiten.
De huidige generatie landschapsarchitecten die betrokken zijn geweest bij de projecten 'Ruimte voor de Rivier' en 'Deltaprogramma' zullen geneigd zijn een tussenpositie in te nemen. Zowel aandacht voor de continuïteit van de dijk als geheel, als daarbinnen liefdevolle uitwerkingen voor details en maatwerkoplossingen.

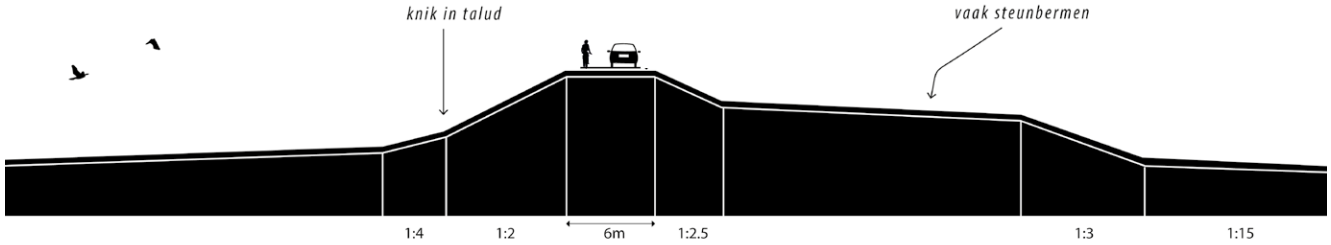
Uit deze typering zijn 8 punten voor de gewenste aanpak van de versterking af te leiden. Deze lichten we in het volgende overzicht toe.



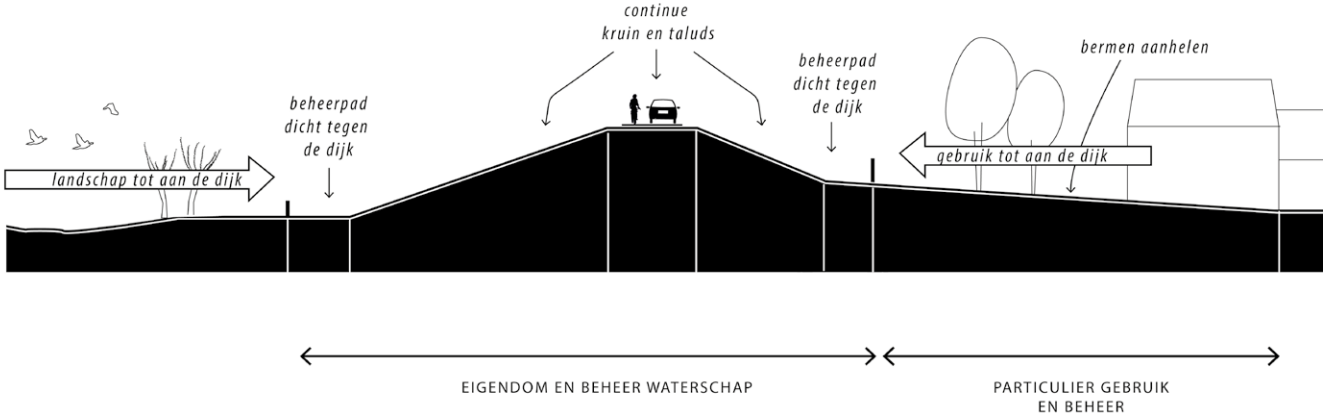
Principeprofiel dijk tot de jaren '70



Principeprofiel versterking jaren '80



Principeprofiel versterking jaren '90



Principes toekomstige dijkverbetering

RUIMTELIJKE VISIE IN 8 PUNTEN

In dit deel wordt de visie op de ontwerpopgave van de dijkverbetering toegelicht aan de hand van 8 uitgangspunten. Deze volgen in logische stappen op elkaar, waarbij de aandacht geleidelijk verschuift van de hoofdkeuzes naar details, van eenheid naar verschil en van algemene naar specifieke uitgangspunten. Op basis van deze uitgangspunten is het VKA doorontworpen tot een basisprofiel en inrichtingsprincipes voor veelvoorkomende situaties.

De 8 uitgangspunten zijn:

1. Het huidige dijktracé vormt de basis
2. De dijk is groen
3. De 'hoofdvorm' van de dijk oogt compact (dwarsprofiel) en continu (lengteprofiel)
4. Het landschap van de dijkzone is afwisselend en 'raakt de dijk'
5. Behoud en versterking van beplanting, begroeiing en natuur
6. Voortbouwen op cultuurhistorie
7. Maatwerk en meekoppeling lokale ambities
8. Kansen na de dijkverbetering

HOOFDPUNTEN VAN DE VISIE

- De dijkverbetering vindt plaats aan, of in directe omgeving van de bestaande dijk.
- Voor dijkverbetering benodigde extra ruimte wordt in eerste instantie aan binnendijkse zijde gezocht.
- Wanneer er binnendijks onvoldoende ruimte kan er lokaal rivierwaartse versterking plaatsvinden met een zo beperkt mogelijk ruimtebeslag.
- De noodzakelijke kleine verschuivingen in het dijktracé kennen een geleidelijk verloop en/of zijn gebaseerd op duidelijke landschappelijke aanleidingen.
- Het huidige lengteprofiel inclusief karakteristieke bochten wordt hierdoor behouden en waar mogelijk versterkt.
- Behoud van de continuïteit van het verloop van de weg op de dijk krijgt extra aandacht, met name bij bebouwing.



Trace Wolferen-Sprok

1 HET HUIDIGE DIJKTRACÉ VORMT DE BASIS

De dijk in zijn huidige vorm is het resultaat van een eeuwenlang proces. Vanaf de Middeleeuwen is deze aangelegd als gesloten structuur op de natuurlijke hoge gronden, de stroomruggen, waarop al langer bewoning aanwezig was. Doorbraken werden telkens weer hersteld en de dijk werd talloze keren verhoogd en versterkt. Grote doorbraken bij Loenen en Oosterhout resulteerden in dijkteruglegging, met als resultaat bij Oosterhout een karakteristieke dijk uit 1820 met veel rechtstanden.

De aankomende dijkverbetering bouwt voort op de heldere situatie van één dijk als landschappelijke en cultuurhistorische structuur én waterkering. Er worden geen parallelwegen aangelegd: de huidige toeritten naar de woningen blijven behouden.

De beslissing over een eventuele dijkteruglegging bij Oosterhout is uitgesteld. Voor de eventuele dijkteruglegging is een gebiedsreservering aangehouden. De dijkverbetering zal dus de huidige dijk als basis nemen. In een deel van het traject gaat het uitsluitend om versterking, in het overige gebied om versterking in combinatie met dijkverhoging. De aanleg van een piping- en/ of stabiliteitsberm is vrijwel overal aan de orde: een maatregel die ten opzichte van de huidige dijk relatief veel extra ruimte kost.
Aan buitendijkse zijde wordt de ruimte voor de rivier gekoesterd. Waterstandsverhogende effecten als gevolg van verkleining van het winterbed zijn hier niet gewenst. In eerste instantie wordt de benodigde ruimte voor dijkverbetering daarom aan binnendijkse zijde gezocht. Vanuit dit vertrekpunt is lokaal optimalisatie mogelijk, bijvoorbeeld om bebouwing te kunnen sparen.
De asverschuivingen in de weg op de dijk zullen dus beperkt zijn. Toch kan een kleine asverschuiving een groot effect hebben op de beleving van de dijk. Behoud van de dijklijn met zijn door de eeuwen gevormde karakteristieken staat dan voorop: een combinatie van rechtstanden en karakteristieke bochten (flauw of juist scherp, bijvoorbeeld rond oude doorbraken). Asverschuivingen worden ontworpen vanuit het karakteristieke verloop van de dijk. Er wordt daarbij gebruik gemaakt van landschappelijke aanleidingen, bijvoorbeeld door versterking van een bestaande bocht.
Als gevolg van dijkverbetering in het (recente) verleden heeft het verloop van de dijk hier en daar aan helderheid ingeboet. Waar mogelijk wordt deze situatie verbeterd of hersteld.

Binnen het plangebied zullen delen van de dijk niet verhoogd worden. In deze 'tussenliggende vakken' is de dijk reeds hoog genoeg. De visie heeft als basis dat de wel en niet te versterken delen (met weer alle verschillen daarbinnen) samen één vanzelfsprekend geheel gaan vormen.



HOOFDPUNTEN VAN DE VISIE

- Dijkverbetering vindt zoveel mogelijk plaats door middel van grond.
- Onvermijdbare constructies worden zoveel mogelijk onzichtbaar weggewerkt onder een gronddek.
- Het overgrote deel van de dijktaluds krijgt een kruidenrijke grasbekleding die de sterkte ten goede komt en het gebied ecologische meerwaarde biedt.
  De aan te brengen toplaag (schralere gebiedseigen grond) en het toekomstige maaibeheer zijn hierop geoptimaliseerd.
- Lokaal is aangepast maai- of extensief begrazingsbeheer mogelijk.
- Vergroening van buitendijkse afritten door gebruik van grasbetonstenen waar mogelijk.
- Steenbekleding welke niet langer nodig is wordt waar mogelijk verwijderd.

2 DE DIJK IS GROEN

De dijk is onderdeel van het landschap van het rivierengebied. Dit rivierengebied, en de oeverwalzone waarin de dijk zich bevindt, heeft een overwegend luw, landelijk en groen karakter. De dorpen en kleine steden liggen als compacte kernen in het landschap en zijn sterk verbonden met de dijk en de rivier. Voor dit deel van de Waaldijk zijn de landgoederen Oosterhout en Loenen, en het contrast tussen de stedelijke omgeving van Nijmegen/Sprok en het luwe traject vanaf Oosterhout typerend.

De dijk is door zijn lengte een landschappelijke structuur van formaat die bijdraagt aan de eenheid en samenhang van het gebied. De dijk maakt het mogelijk de omgeving vanuit een hoog standpunt te beleven: dit is een grote kwaliteit van het rivierengebied.

De dijk is in essentie een lineair grondlichaam, integraal onderdeel van het rivierenlandschap. Met de toekomstige dijkverbetering wordt hierop voortgebouwd. Dijkverbetering door middel van grond ligt voor de hand: het is een logische volgende stap die voortbouwt op versterkingen in het verleden. Bovendien zal een groene, met grasbeklede en uit grond opgebouwde dijk na afronding van de werkzaamheden weer snel zijn plek in het landschap innemen. Versterking door middel van grond is duurzaam, flexibel en kosteneffectief.

Dijkverbetering in grond kost echter ook ruimte. Ter hoogte van bebouwing is deze ruimte echter vaak beperkt, en verschuiven van het dijktracé is meestal niet gewenst. In deze gevallen wordt gekozen voor een lokale constructie in de dijk: bijvoorbeeld een damwand die een berm in grond overbodig maakt. Deze constructies worden onzichtbaar weggewerkt onder het groene dijktalud. Hetzelfde geldt voor taludversterkingen bij handhaving van steile taluds (zeer incidenteel toegepast). Zichtbare artificiële toevoegingen zoals damwanden en muren passen niet bij het landschappelijke karakter van de dijk, en doen afbreuk aan de omgeving van de woningen. Het principe 'de dijk is groen' blijft daarom overeind.

De waterkerende functie van de dijk vraagt om een zorgvuldig beheer van de grastaluds van de dijk. Hier gaan de belangen van veiligheid, beheer, natuur en landschap goed samen.

Een extensief maaibeheer als soortenrijk hooiland of kamgrasweide, waarbij het maaisel enige tijd blijft liggen voordat dit wordt afgevoerd, levert een stevige en goed doorwortelde grasmat op. Er ontstaat tevens een langgerekt lint van natuurlijk grasland dat volop mogelijkheden biedt voor insecten. Dit beheer heeft de voorkeur.
Bij dijkverbetering worden de taluds daarom waar mogelijk voorzien van een schrale toplaag. Lokaal kan worden gekozen voor aangepast maaibeheer (waarbij maaisel direct wordt afgevoerd) of voor extensieve beweiding (overeenkomst met gebruiker). De verschillend beheerde delen vormen met elkaar één groen landschappelijk lint. Na aanleg is het van belang om snel weer een grasmat te hebben die aan de eisen voldoet. Waar mogelijk wordt tijdelijke overhoogte tbv zetting benut om (binnendijks) reeds bij aanleg een kruidenrijke vegetatie te kunnen faciliteren.

Waar mogelijk streven we naar 'vergroening' van de dijk door gebruik van grasbetonstenen (in plaats van betonstraatstenen of asfalt) op met name buitendijkse afritten te stimuleren.



HOOFDPUNTEN VAN DE VISIE

- De hoofdvorm van de dijk is visueel en functioneel zo compact mogelijk (binnen technische mogelijkheden): de dijk is 'lijn' en 'scherpe grens'.
- De huidige wegbreedte is het uitgangspunt. Er vindt geen wegverbreding plaats. Versmalling is mogelijk wanneer de wegbeheerder (gemeente) dat wenst.
- Taluds zijn niet flauwer dan vanuit beheer of techniek nodig. Incidenteel wordt gekozen voor behoud van een steil talud om erf en bebouwing te sparen.
- Beheerstroken liggen aan de teen van de dijk (meestal op de berm) en zijn:
  - integraal beheerd als onderdeel van de 'hoofdvorm' van de dijk
  - scherp begrensd ten opzichte van hun omgeving (binnendijks meestal met een raster, buitendijks meestal door het hoogteverschil)
- De 'hoofdvorm' van de dijk (kruin, steile taluds, beheersstroken) heeft een autonoom en continu karakter.
- De inrichting van de weg op de kruin is terughoudend voor wat betreft bebording, materiaalgebruik en verkeersremmende maatregelen met het oog op de 'ongestoorde landschapsbeleving'.
- Versterkingsmaatregelen buiten de hoofdvorm zijn geïntegreerd in het landschap van de dijkzone.

3 DE 'HOOFDVORM' VAN DE DIJK OOGT COMPACT EN CONTINU

Eén van de kwaliteiten van de dijk is dat deze een smalle lijn in het landschap vormt. Zeker waar de weg op de kruin relatief smal is, en ook nog steile taluds aanwezig zijn, geeft de dijk vanaf de kruin echt het gevoel 'boven het landschap te zweven'. Het aangrenzende landschap is dichtbij: boomgaarden, weiden en bebouwing lopen tot aan de dijkvoet door. In dit deel van het Waaldijk traject vormt de dijk een scherpe grens tussen land en water. De 'scherpe grens' houdt in dat het landschapsbeeld binnendijks sterk verschilt van het landschap buitendijks.

Onder invloed van de versterkingsmaatregelen zal de dijk breder en logger worden. De ruimtelijke kwaliteiten als 'lijn' of 'scherpe grens' in het landschap zijn niet langer vanzelfsprekend.
Het is belangrijk hierop te sturen door een zorgvuldig ontwerp. De dijkverbetering vindt daarom plaats vanuit het principe dat de zichtbare hoofdvorm van de dijk visueel en functioneel zo compact mogelijk is. De dijkverbetering wordt niet aangegrepen om de weg op de kruin te verbreden. Versmalling zou de beleving als lijn in het landschap ten goede komen, maar is gezien het huidige gebruik van de wegen niet mogelijk. De huidige verhardingsbreedtes vormen daarom in eerste instantie uitgangspunt voor de situatie na versterking.

De dijktaluds zijn zo steil als mogelijk is vanuit waterveiligheid. Een dijktalud van 1:3 is goed te beheren met regulier maaimaterieel.

Aan de teen van de dijk (in de meeste gevallen op de berm) worden waar mogelijk de beheerstroken aangebracht. Deze volgen exact het verloop van de lijn van de kruin en worden integraal beheerd als onderdeel van de 'hoofdvorm' van de dijk. De beheersstroken zijn scherp begrensd ten opzichte van de dijkomgeving: binnendijks meestal door een raster, buitendijks vaak door een scherp hoogteverschil.

De 'hoofdvorm' van de dijk (kruin, steile taluds, beheerstroken) heeft een enigszins autonoom en zoveel mogelijk continu karakter en biedt uitzicht op het afwisselende landschap in de omgeving. De betekenis voor de beleving van het landschap is groot, voor bewoners, passanten en recreanten. Een zekere mate van eenheid en terughoudendheid ten aanzien van de inrichting van de weg is van belang, met het oog op een 'ongestoorde landschapsbeleving'. Dorpsentrees vormen mogelijk een aantal accenten.

Versterkingsmaatregelen buiten de 'hoofdvorm' van de dijk zijn geïntegreerd in het landschap van de dijkzone. Dit draagt bij aan de beleving van de 'hoofdvorm' als 'lijn en scherpe grens' in het landschap.



Afb. 2.51. Binnenberm met 1:10 talud en leeflaag. Berm is integraal onderdeel van aangrenzende kavel. Locatie: Beusichemsedijk 24-Lekdijk West Beusichem



Afb. 2.53. Leeflaag berm meegedaan in stabiliteitsberekening. Locatie foto: Achterweg-Beusichemsedijk 17 Culemborg



Afb. 2.52. Binnenberm met 1:10 talud en leeflaag. Berm is integraal onderdeel van aangrenzende kavel. Locatie foto: Marsdijk 27–31 Lienden



Afb. 2.54. Fruitboomgaard wordt ontzien door verkorting berm. Locatie foto: Beusichemsedijk 7 Culemborg

Bij de dijkverbetering Hagesteijn-Opheusden is ervaring opgedaan met de binnendijkse landschappelijke inpassing. Bovenstaande fotos komen uit de verantwoordingsrapportage (H+N+S, juni 2017) en tonen de behaalde kwaliteit.

HOOFDPUNTEN VAN DE VISIE

- Nabijheid en diversiteit van het landschap van de dijkzone is een kernkwaliteit.
- Bebouwing en ensembles van de erven worden gerespecteerd:
  - zo min mogelijk sloop woningen
  - erfgrenzen worden zo veel mogelijk gerespecteerd en benut in het ontwerp.
- • Overgangen in het lengteprofiel (constructie – berm – verschil tussen bermen) vallen bij voorkeur samen met landschappelijke aanleidingen (bv. toeritten, perceelsgrenzen).
- Beplanting/begroeiing in de dijkzone (o.a. kavelgrenzen, erven, ruigtes) wordt binnen de principes voor de grondvorm van de dijk zoveel mogelijk behouden.

4 HET LANDSCHAP VAN DE DIJKZONE IS AFWISSELEND EN RAAKT DE DIJK

Het landschap van de dijkzone krijgt bij deze dijkverbetering bijzondere aandacht. Allereerst omdat de dijkzone vele eigenaren, gebruikers en bewoners kent, wiens belangen zo goed mogelijk worden meegewogen in deze visie. Bovendien draagt de afwisseling in het gebruik (kleinschaligheid) en nabijheid van het aangrenzende landschap bij aan een kwalitatief hoogwaardige beleving van de dijk als 'lijn' en 'scherpe grens'.

Een belangrijke keuze is dat de aanwezige bebouwing bij deze dijkverbetering gerespecteerd wordt. Een oplossing in grond heeft de voorkeur. Waar onvoldoende ruimte is voor een volledig in grond uitgevoerde dijkverbetering, wordt lokaal gekozen voor technische voorzieningen (constructies, versterking van steile taluds). In een beperkt aantal gevallen is sloop niet te voorkomen.
Bij uitwerking van de dijkverbeteringsmaatregelen wordt niet alleen gekeken naar de bebouwing zelf, maar naar het landschappelijk ensemble van een erf als geheel. De overgang tussen een eventueel noodzakelijke constructie (ter hoogte van het erf is geen berm aanwezig) en een berm in grond wordt daarom meestal bij een logische (kavel)grens gepositioneerd. De eenheid van (de kern van) een erf inclusief erfbeplanting wordt hierdoor waar mogelijk gerespecteerd.

Aan binnendijkse zijde worden over een groot deel van het gebied grondbermen tegen de dijk aangebracht. Deze maken in functioneel opzicht deel uit van de waterkering. Het landgebruik vanuit de aangrenzende percelen op de bermen loopt bij voorkeur door tot aan de beheerstrook. De grondbermen worden hierdoor visueel geïntegreerd in het landschap en de eigenaren en gebruikers houden ten opzichte van een klassieke 'technische' dijkverbetering extra gebruiksruimte over. Een geleidelijke aansluiting (1:10 talud) op het achterland versterkt dit principe.
Ten behoeve van het particuliere gebruik wordt waar nodig 0,5 meter overhoogte op of in de berm aangebracht (de leeflaag).



HOOFDPUNTEN VAN DE VISIE

- Aantasting van natuur- en landschapswaarden wordt zoveel mogelijk voorkomen
- Voor zover (verplichte) natuurmitigatie en -compensatie aan de orde is, wordt ingezet op het versterken van bestaande kwaliteiten en kenmerken van het landschap en de dijkzone.
- Het dijkontwerp houdt rekening met bestaande waardevolle beplanting door:
  - keuze voor logische (perceels)grenzen voor de verschillende maatregelen
  - optimalisatie van de aansluiting van bermen op het achterliggende landschap
- Behoud van beplanting mag niet ten koste gaan van de keuzes voor een heldere grondvorm van dijk en bermen. Binnen dit principe is verdere optimalisatie mogelijk.
- In overleg met eigenaren en gebruikers worden beplantingsplannen opgesteld. Erfbeplanting waar nodig/gewenst aanpassen en verbeteren.
- Ten aanzien van beplanting op de nieuwe bermen geldt een aantal beperkingen.

5 BEHOUD EN VERSTERKING VAN BEPLANTING, BEGROEIING EN NATUUR

Het landschap van de dijkzone is rijk aan boomgaarden en beplanting op erven en erfgrenzen. Binnen deze beplantingsstructuur zijn in dit dijktraject oa de landgoederen, strangen met beplanting en een aantal monumentale bomen, bijv. bij het kerkje Slijk-Ewijk van bijzonder belang.

Bij het dijkontwerp wordt rekening gehouden met erf- en perceelsgrenzen, wat onnodig verwijderen van waardevolle beplanting zoveel mogelijk voorkomt. Ook wordt er lokaal geoptimaliseerd bij de aansluiting van bermen op het achterland. Ook bij de uitvoering wordt maximaal rekening gehouden met waardevolle beplanting (sparen van bomen in de werkstroken). Behoud van beplanting gaat echter niet ten koste van alles. Het maken van een mooie, heldere nieuwe dijk staat voorop. Behoud van beplanting mag niet ten koste gaan van de keuzes ten aanzien van de heldere grondvorm van de dijk en zijn bermen. Deze grondvorm ligt er voor lange tijd, terwijl de meeste beplanting een kortere levensduur kent. De aanwezigheid van de beplanting mag daarnaast het doelmatig beheer en onderhoud op en nabij de waterkering niet belemmeren. Bij maatwerk locaties wordt er samen met de beheerder een integrale afweging gemaakt.

Ter versterking van het groene en kleinschalige karakter van de dijkzone wordt voorgesteld in overleg met eigenaren en gebruikers een beplantingsplan voor de particuliere gronden op te stellen en dit ook uit te voeren. Hierin wordt minimaal de bij dijkverbetering te verwijderen beplanting vervangen (evt. andere plaats en soorten), en liefst een extra impuls gegeven.

Het rivierengebied kent hoge natuurwaarden, met name in het buitendijkse gebied. Aan de buitendijkse voet van de dijk liggen veel bosjes en ruigtes. Een negatieve impact op het buitendijkse gebied wordt bij de dijkverbetering zoveel mogelijk voorkomen. Als de bosjes en ruigtes niet ontzien kunnen worden, kunnen zij zich na afronding van de werkzaamheden weer ter plaatse herstellen. Zeer lokaal wordt natuurmitigatie en -compensatie uitgevoerd. Deze natuurmitigatie sluit aan bij de bestaande kwaliteiten en kenmerken van het landschap van de dijkzone en wordt ingezet om deze te versterken. Behoud van natuurwaarden vormt een belangrijk aandachtspunt tijdens de uitvoering.



HOOFDPUNTEN VAN DE VISIE

- Cultuurhistorie wordt integraal meegenomen in de keuzes ten aanzien van het dijkprofiel en de inrichting van de dijkzone.
- De dijkverbetering houdt rekening met cultuurhistorisch waardevolle elementen zoals:
  - monumenten
  - landgoederen en lanen
  - rabatten
  - wielen en kolken
  - aansluiting oude en nieuwe dijken
  - dorpsentrees
- De dijkverbetering wordt waar mogelijk benut om de uitstraling en herkenbaarheid van een aantal verdedigingswerken te vergroten:
  - Fort Boven Lent
  - Fort Beneden Lent
- Extra aandacht voor een goede aanhechting van de dijk op de bebouwingslinten/ dorpsentrees en landgoederen

6 VOORTBOUWEN EN AANSLUITEN OP CULTUURHISTORIE

De dijk en omgeving kennen een lange geschiedenis van menselijke bewoning en gebruik. De toekomstige dijkverbetering houdt hiermee zoveel mogelijk rekening én voegt een volgende stap toe aan in de vele dijkverbeteringen die in de afgelopen eeuwen hebben plaatsgevonden. De dijk in zijn nieuwe vorm is, uiteraard, de expressie van de nieuwste inzichten over de technische werking als waterkering. Deze inzichten worden geconfronteerd met de kwaliteiten van het cultuur(historisch)landschap. De oude dijk houdt zijn betekenis als waterkering, wordt hierop aangepast en zal in zijn vernieuwde vorm voortbestaan. Behoud van bebouwing, waaronder historische panden, en de relatie bebouwing-erf-dijk is het uitgangspunt en in de meeste gevallen ook mogelijk. Hierbij gaat het bijvoorbeeld over het behoud van monumentale panden en de bijbehorende erfinrichting.

Naast deze 'geïntegreerde opname' van cultuurhistorie binnen de plannen als geheel is er een aantal vanuit cultuurhistorisch opzicht bijzondere locaties dat expliciet aandacht verdient.
Bij cultuurhistorisch waardevolle plekken waar de dijkverbetering rekening mee moet houden gaat het bijvoorbeeld om een aantal wielen en de twee grote doorbraken en dijkterugleggingen bij Landgoed Loenen en Oosterhout, rabatten (grondwallen), oude boomgaarden, schaardijken, dorpsentrees en het oudhoevig land.
Er is extra aandacht voor een goede aanhechting van de dijk op de bebouwingslinten/dorpsentrees en landgoederen. Daarnaast springen de historische verdedigingswerken (de forten Boven en Beneden Lent en enkele kazematten bij Nijmegen) springen ook in het oog: het Rivierengebied is van grote strategische betekenis geweest. Het bijzondere aan deze verdedigingswerken is dat zij niet op zichzelf staan, maar onderdeel vormen van een groter systeem.

HOOFDPUNTEN VAN DE VISIE

- Waar de situatie zo complex, uniek of waardevol is dat de algemene uitgangspunten voor dijkverbetering uit deze visie niet voldoen, biedt een aanvullende specifieke uitwerking uitkomst.
- extra aandacht naar een goede aanhechting van de dijk op de bebouwingslinten/ dorpsentrees en landgoederen.
- Grijp de dijkverbetering waar mogelijk aan om tot (aanvullende) verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van specifieke locaties te komen. Koppel hiertoe de belangen van Waterschap Rivierenland aan de belangen van de andere overheden en particulieren.



In het VKA zijn diverse locaties aangeduid als te onderzoeken maatwerklocaties. Uitwerking vind plaats binnen de genummerde cases.

7 MAATWERK EN MEEKOPPELING LOKALE AMBITIES

In deze visie is een groot aantal algemene uitgangspunten beschreven voor behoud, versterking en vernieuwing van de ruimtelijke kwaliteit van de dijk en omgeving. Voor het grootste gedeelte van het traject zijn deze uitgangspunten een goede basis voor zorgvuldig ontwerp en uitvoering. Met algemene uitgangspunten en de in het volgende hoofdstuk uitgewerkte principes wordt maatwerk uitgevoerd per locaties. In het ontwerpproces is voor de uitwerking van specifieke locaties aandacht via de cases.
Hierbij gaat extra aandacht naar een goede aanhechting van de dijk op de bebouwingslinten/dorpsentrees en landgoederen.

Op en rond de dijk spelen wensen of ontwikkelingen vanuit de omgeving die niet direct voortkomen uit de technische verst-erkingsopgave, maar wel verbetering van de ruimtelijke kwaliteit kunnen betekenen. Deze kansen worden verkend en waar mogelijk benut, en uitgewerkt in het landschapsplan..



Beperking toegankelijkheid gemotoriseerd verkeer bij Sprok

HOOFDPUNTEN VAN DE VISIE

- Bij toekomstige ontwikkeling wordt voortgebouwd op de ruimtelijke uitgangspunten en principes uit deze visie, bijvoorbeeld bij:
  - Bij een volgende dijkverbetering
  - Bij vernieuwing van wegvakken door de wegbeheerders (gemeentes)
- Voor de toekomst bevelen wij aan om afwaardering van de weg met het oog op de recreatieve betekenis van de dijk te blijven onderzoeken (geen scope van dit project).

8 KANSEN NA DEZE DIJKVERBETERING

Over een aantal jaar is deze dijkverbetering uitgevoerd. In het voorjaar zal de dijkvegetatie weer bloeien, de erven zullen weer beplant zijn en de bewoners gaan wennen aan hun nieuwe woonomgeving. Het landschap groeit en zal de nieuwe dijk weer opnemen. Deze dijkverbetering is echter niet de laatste ontwikkeling die zich in dit gebied voltrekt. Hoe verder?

Deze dijkverbetering lijkt op het eerste gezicht een goede gelegenheid voor het scheppen van meer eenheid en rust in de inrichting van de dijkkruin. Versterking betekent echter niet automatisch ook dijkverhoging; op veel plaatsen blijft de huidige kruin (en dus ook de weg op de kruin) liggen. In plaats van meer eenheid, zou hierdoor zelfs een grotere diversiteit aan materialen en inrichtingselementen kunnen ontstaan. Dit is niet gewenst.

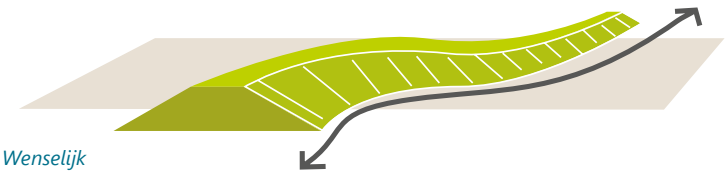
De principes van Gastvrije Waaldijk geven richting aan de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van weg en kruin.
Bij deze dijkverbetering worden de wegen in hun huidige functie en verhardingsbreedte gerespecteerd. De recreatieve betekenis van de dijk is echter groot en wordt nog steeds groter. Fietsers en gemotoriseerd verkeer zitten elkaar zeker op drukke dagen in de weg. Hoezeer met deze dijkverbetering ook vooruit wordt gekeken, het zal niet de laatste zijn. Het ligt voor de hand om deze visie als uitgangspunt te nemen en te actualiseren voor de dan geldende opgave.

DOORONTWERP VKA NAAR BASIS PROFIELEN

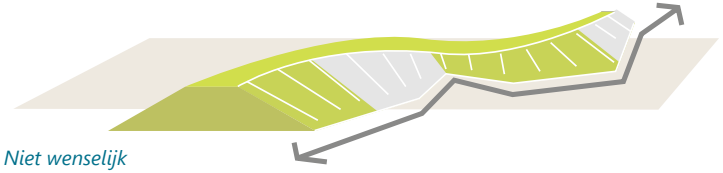
BASISPROFIEL

Richtlijnen voor het Waaldijkprofiel

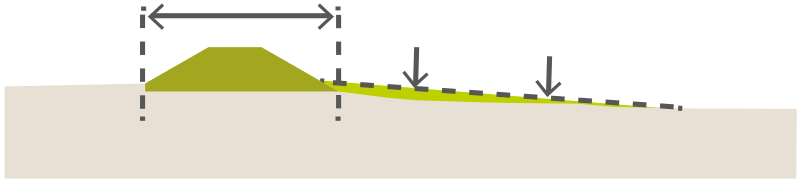
- *hanteer een heldere hoofdvorm met een compact dwarsprofiel (smalle kruin, steile taluds van 1 op 3);*
- *behoud de groene uitstraling (bloemrijke grasbekleding);*
- *behoud en versterk het vloeiende en continue lengteprofiel (eenduidige bekleding en taludhelling);*
- *landgebruik raakt, ook na versterkingsmaatregelen, aan de teen van de dijk;*
- *eventuele aanbermingen lopen daarom vloeiend af naar maaiveld (1:15) en sluiten passend aan op particulier grondgebruik.*



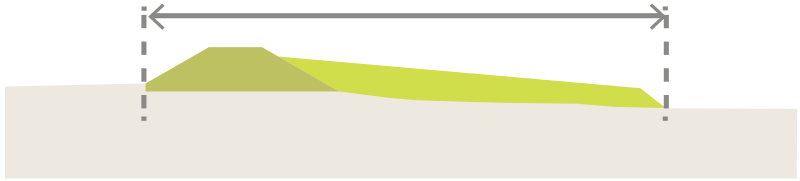
Wenselijk
Continue lengteprofiel met groene berm en taluds van 1:3



Niet wenselijk
Continuiteit lengteprofiel onderbroken door verschil in taludverhoudingen en materialisatie



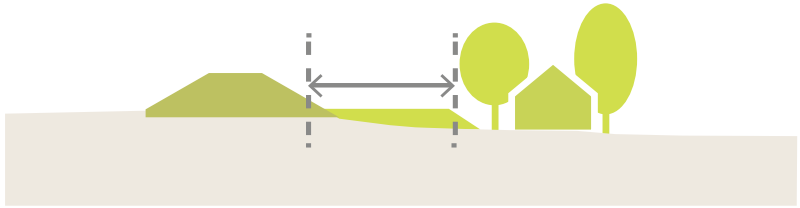
Wenselijk
Herkenbaar en compact dwarsprofiel, steunberm gaat vloeiend over in maaiveld (1:15)



Niet wenselijk
Optisch breed dwarsprofiel door te hoog aantakkende steunberm



Wenselijk
Landgebruik raakt aan de teen van de dijk



Niet wenselijk
Na dijkversterking is de relatie tussen dijk en 'landschap' verzwakt

RKK 2017 EN HET WAALDIJK-PROFIEL

De visie in het vorige hoofdstuk is in lijn met het Ruimtelijk Kwaliteitskader Wolferen Sprok uit 2017 waarin 3 concrete uitspraken t.a.v. het waaldijkprofiel zijn opgenomen:

- Continu lengteprofiel en taluds 1:3
- Compacte dijk en steunbermen die vloeiend overgaan in het landschap
- Landgebruik raakt aan de teen.

Ook het Visie document Panorama Waal (Waterschap Rivierenland en Provincie Gelderland, 2019 -in concept toegezonden), en de ontwerpuitgangspunten van andere Waaldijk projecten zijn in lijn met deze principes (zie oa de handreiking Ruimtelijke Kwaliteit Gorinchem – Waardenburg (Waterschap Rivierenland en H+N+S, 2015 en de verantwoordingsrapportage Hagesteijn - Opheusden, H+N+S 2017).

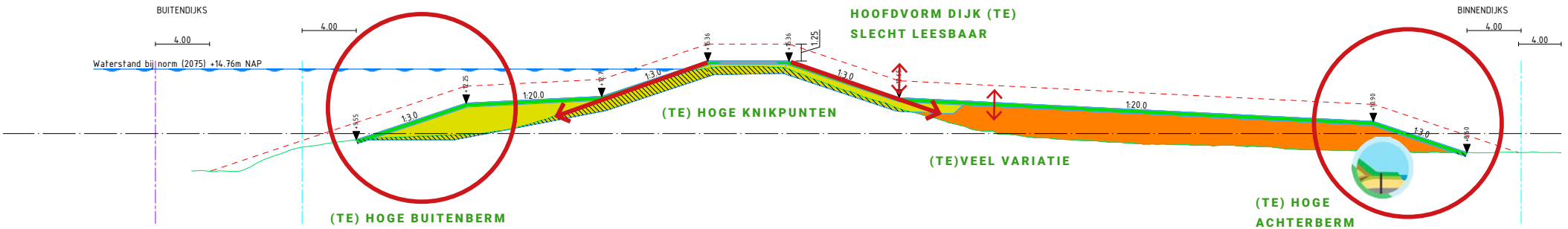
DOORONTWERPEN VKA

In het huidige VKA ontwerp zijn de principes uit het RKK nog niet nader uitgewerkt. Dit is een opgave voor de planuitwerking, die we met het definiëren van het Basisprofiel in deze notitie 'Visie en Uitgangspunten Ruimtelijke Kwaliteit' invulling geven.

Samenvatting ontwerpopgave ruimtelijke inpassing van het VKA:

- Vrijwel overal komen zowel aan binnen als aan buitendijkse zijde steunbermen. De taluds vanaf de berm naar aangrenzend maaiveld zijn vrijwel even lang zijn als het talud van berm naar kruin.
- De bermen worden dus zeer bepalend in het beeld van de dijk. In plaats van een heldere, continue, compacte hoofdvorm (ruimtelijk kwaliteitskader) ontstaat een soort terrassendijk. Een radicale breuk met de huidige situatie en niet passend bij het landschap en de uitgangspunten van het RKK.
- De ambitie om het landgebruik tot de teen (hier wordt bedoeld de aansluiting berm-dijktalud) van de dijk door te zetten hangt samen met de ambitie om een compacte dijk met steunbermen die vloeiend overgaan in het landschap te realiseren. Een verhoogde berm met 1:3 talud beperkt het gebruiksperspectief van de 'bermstrook'. Een vloeiende aansluiting maakt het mogelijk om het gebruik door te laten lopen tot aan het beheerpad aan de dijkteen, en voorkomt een brede logge dijk die afbreuk doet aan de leesbaarheid van de hoofdvorm. Dit maakt het mogelijk bestaande gebruikskwaliteiten te handhaven voor omgeving.
- Het ontwerp van op en afritten / beheertoegangen bij een getrapt profiel met hoge bermen is bovendien complex en levert ingewikkelde, rommelige situaties op.

NB: Zoals genoteerd in visie paragraaf 2.4 kan er bij een markante landschappelijke grens wel een steiler talud gehanteerd worden dat samenvalt met bijvoorbeeld een houtwal of sloot. Belangrijk uitgangspunt daarbij is het voorkomen van ongedefinieerde tussenzones. Het is belangrijk dat er in dit geval 1 bermkavel tot aan de grens ontstaat met gebruiksperspectief. Ook in dat geval zou de berm op plekken verlengd moeten worden tot aan de landschappelijke grens.



BASISPROFIEL

Het ruimtelijk kwaliteitskader is door vertaald naar basisprofielen op basis van de 8 punten uit de visie. Met de basisprofielen als uitgangspunt wordt gereageerd op de lokale omstandigheden: de specifieke kwaliteiten van het dijklandschap en de specifieke versterkingsopgave. Voor het grootste deel van het traject volstaat het modelleren van het basisprofiel naar deze specifieke omstandigheden, met oog voor de samenhang van het geheel. Lokaal, vooral ter plaatse van bebouwing, worden uitzonderingen gemaakt. Dit zijn de maatwerklocaties.

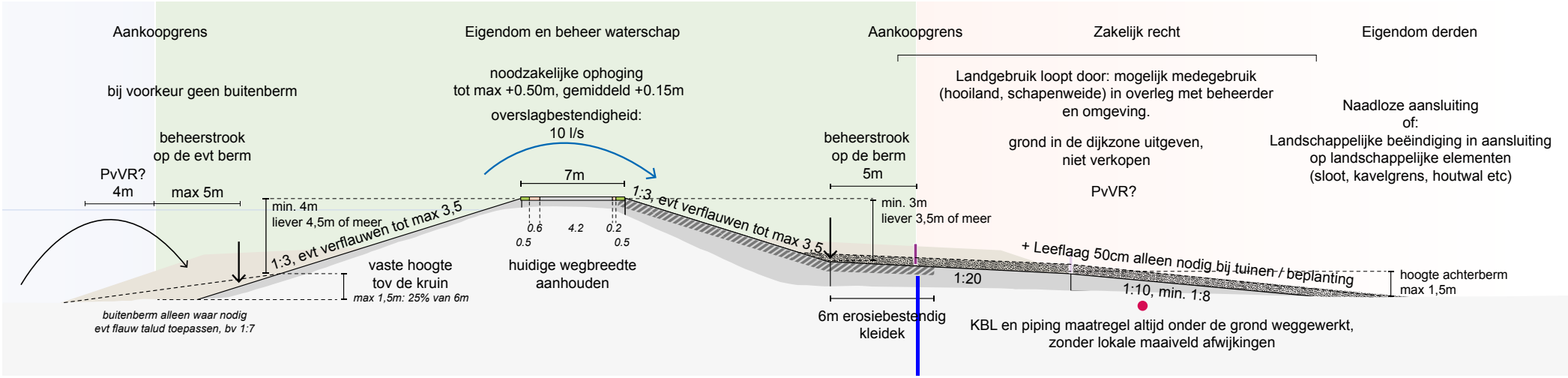
Dit laatste onderdeel van de visie presenteert het basisprofiel op geïntegreerde wijze. In het volgende hoofdstuk worden de verschillende onderdelen van het basisprofiel ontleed, en inrichtingsprincipes voor veelvoorkomende situaties besproken.

BASISPROFIEL WOLFEREN-SPROK

Het basisprofiel bestaat uit:

- De 'hoofdvorm van de dijk': de dijkkruin, in principe 7m met aan weerszijden taluds met een helling 1:3 die ononderbroken doorlopen tot aan de teen. Lokaal kan het 1:3 talud worden verflauwd tot maximaal 1:3,5, als dit nodig is gebeurt dit bij voorkeur met een getaileerd concaaf talud.
- Aan binnendijkse zijde een vrijwel vlak gelegen (1:20) beheerstrook van 5 meter breed aan de binnendijkse teen van de dijk die exact de lijn van de dijk(kruin) volgt. De beheerstrook ligt bij een oplossing in grond op de berm.
- Alleen waar nodig een markering van de beheerstrook ten opzichte van de omgeving met een raster afscheiding.
- (particulier) landgebruik dat ononderbroken doorloopt vanuit de aangrenzende percelen tot aan de beheerstrook.
- Op de bermen wordt waar nodig een leeflaag van 0,5 meter boven op het technische profiel aangebracht om het particuliere gebruik mogelijk te maken. Het waterschap vestigt zakelijk recht op de bermen die in particulier eigendom zijn.
- Bermen aan de binnendijkse zijde zijn:
  - Waar mogelijk laag en flauw aflopend, in gebruik als integraal onderdeel van de aangrenzende kavel en daardoor niet nadrukkelijk herkenbaar als onderdeel van de waterkering
  - Waar dit niet kan: kort en zo laag mogelijk: bermkavels in beheer als onderdeel van de dijk (bij beperkte ruimte tussen dijk en een landschappelijke grens..
- Hiernaast is het basisprofiel bij open gebied weergegeven met een aantal (indicatieve) maten.

BASISPROFIEL (IN OPEN GEBIED):





voorbeeld open gebied traject Wolferen-Sprok

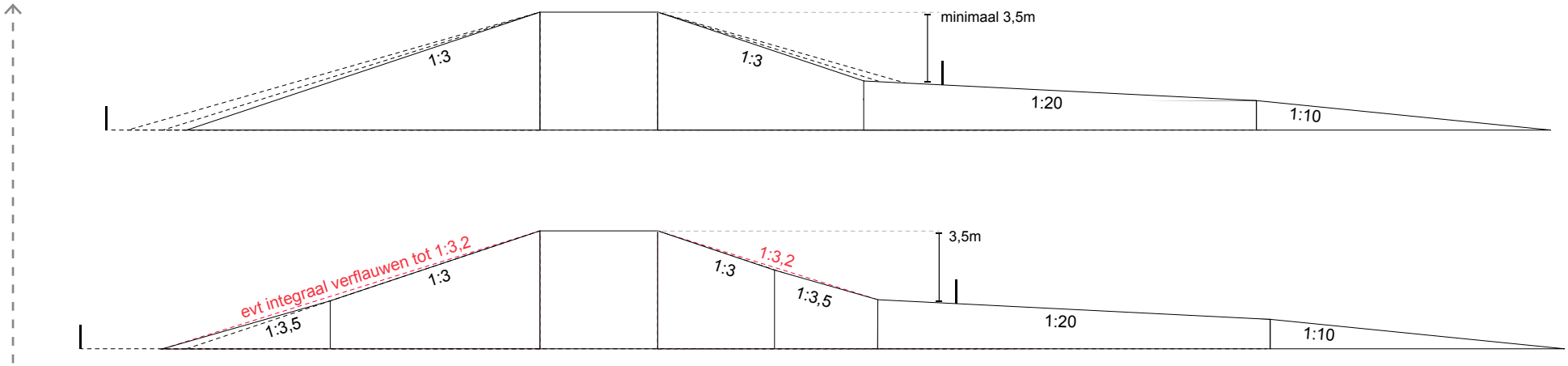
ZOEKRICHTING OPTIMALISEREN

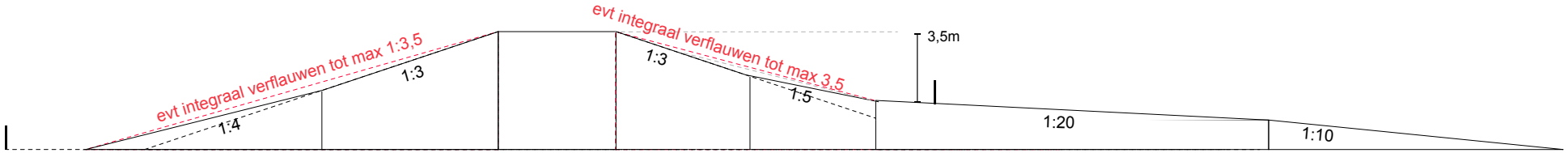
Bij de uitwerking is het zoeken naar de balans tussen optimaliseerruimte van specifieke locaties, en een eenduidige oplossing over (delen van) het dijktraject. De bandbreedte in optimalisatie van het basisprofiel verschilt per locatie en is onder andere afhankelijk van de lokale grond- en gebiedseigenschappen.

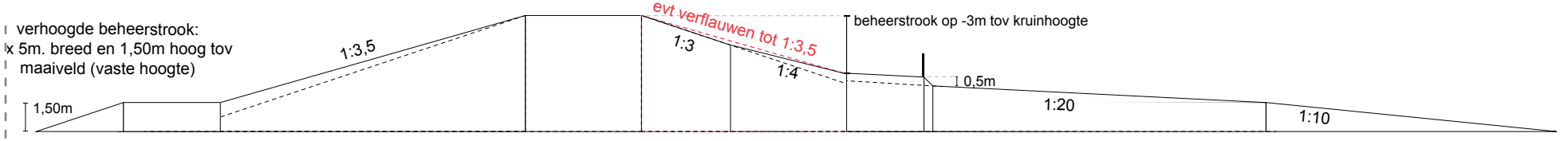
Voor het basisprofiel is uitgegaan van #3 uit onderstaande tabel: -3,5m bermhoogte tov kruinhoogte en taluds 1:3,5.
Bij de nadere uitwerking het landschapsplan wordt hierin verder geoptimaliseerd volgens onderstaande tabel en hiernaast opgenomen principes:

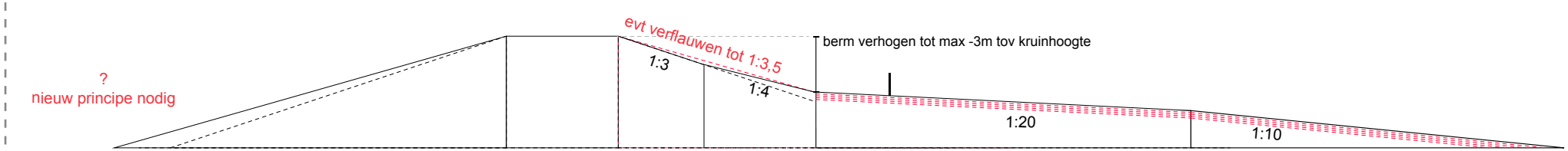
Voorkeur	berm	buitentalud	kruin	binnentalud	bermhoogte tov kruin	bermtalud open gebied (of bij markante grenzen)	Strategie
1	geen	1:3	7m	1:3	min. -3,5m	min. 1:10 (of 1:1,5)	
2	geen	Getaileerd 1:3 en 1:3,5 (of evt 1 talud 1:3,2)	7m	Getaileerd 1:3 en 1:3,5 (of evt 1 talud 1:3,2)	-3,5m	min. 1:10 (of 1:1,5)	beperkte talud verflauwing onderin getaileerd concaaf talud
3	geen	Getaileerd 1:3 en 1:4 (of evt 1 talud 1:3,5)	7m	Getaileerd 1:3 en 1:4 (of evt 1 talud 1:3,5)	-3,5m	min. 1:10 (of 1:1,5)	maximale talud verflauwing onderin getaileerd concaaf talud
4	verhoogde beheerstrook: max. 5m breed, 1,50m hoog	1:3,5	7m	1:3,5	-3m (4 m beheerstrook) -3,5m (restant berm)	min. 1:10 (of 1:1,5)	beheerstrook als 'voetje' aan binnenberm en buitenberm
5	nieuw principe nodig		7m	1:3,5	-3,5m -> -3m	min. 1:10 (of 1:1,5)	hogere binnenberm buitenberm: nieuw principe nodig
6	nieuw principe nodig		7m	nieuw principe nodig		min. 1:10 (of 1:1,5)	binnenberm: nieuw principe nodig

VOORKEUR









TERUGVALOPTIES

UITGANGSPUNTEN GRONDBE-LEID EN INPASSING OVERSLAG BESTENDIGHEID 10L/S

BASISPRINCIPE OVERSLAGBESTENDIGHEID:

6m breed erosiebestendig kleidek aanbrengen in de taludteen om erosiekuil te voorkomen als gevolg van overslagdebiet 10L/s.
Deze strook past echter niet overal (zomaar, zonder inbreuk op binnendijkse waarden).
Redeneerlijn ten behoeve van uitwerking ontwerp:

A) Past de 6m overslagbestendige strook?

- Zo ja -> 6m strook maken

- Zo nee, wat past wel? →

Antwoord: x m erosiestrook.
-> Is deze situatie acceptabel (te maken)?
check erosie, check beheer. Past de taludverflauwing?

- B) zo ja -> 10L/s met 1:3,5 talud

- zo nee -> onderzoek terugvalopties:

- C) zwaardere damwand en 1:3 talud
- D) ophoging 1L/s
- E) 'special met vesterkt talud'

→

Integrale afweging maken:

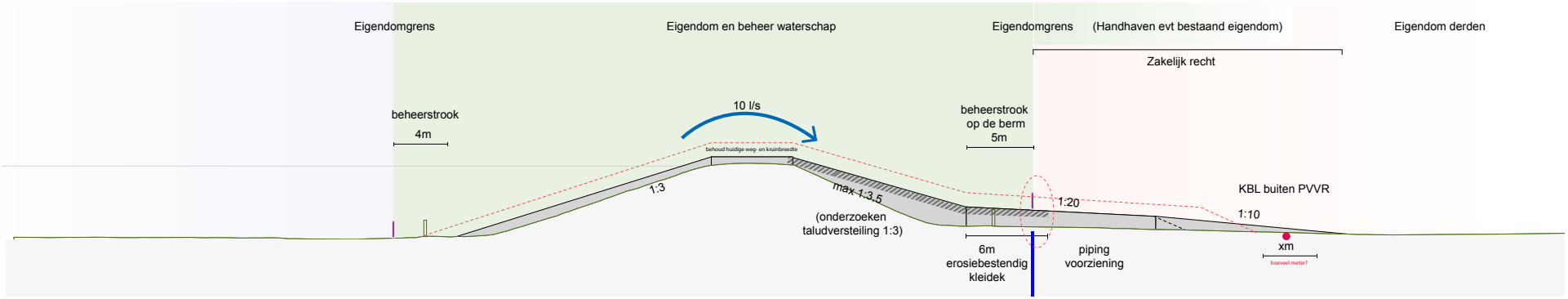
C) 10L/s met 1:3 talud, zwaardere damwand (rekenen met erosiekuil) en maatwerk met beheerder indien geen (volledige)beheerstrook

D) Is 1L/s acceptabel (te maken) en leidt dit tot een betere oplossing? Het 1:3 talud dat mogelijk wordt heeft over het algemeen minder ruimtebeslag.
check afritten,
check overgangen kruin en taluds, etc.
check erosie,
check beheer,

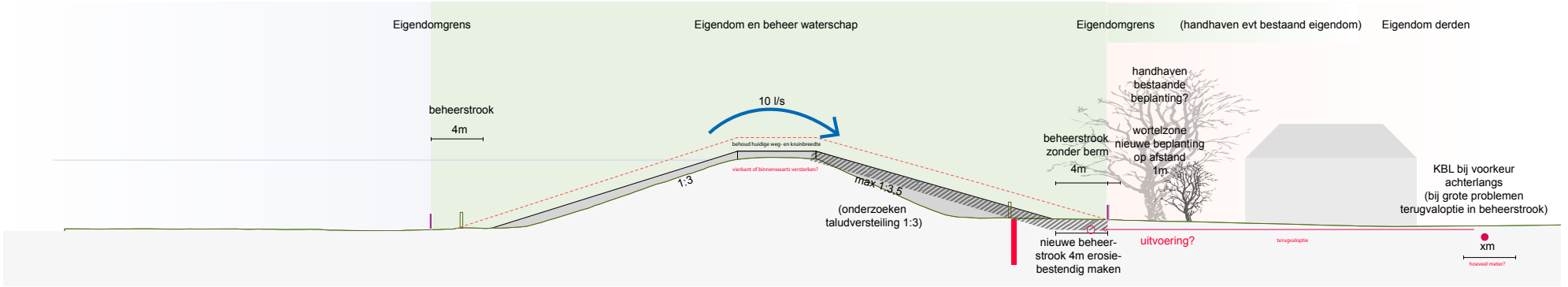
E) versterkt talud (innovatieve maatregel om taludversteiling mogelijk te maken)

F) Verwijdering obstakels (verwerving + heraanleg tuinen)

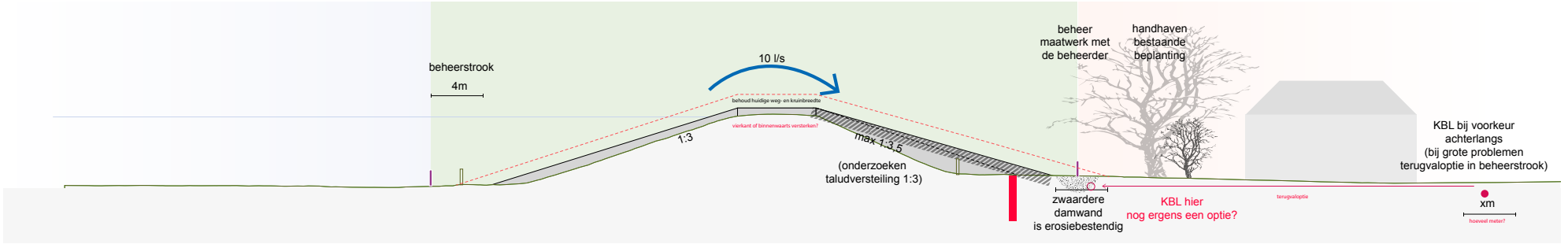
A BASISPRINCIPE: GRONDBERM 10L/S MET EROSIEBESTENDIGE STROOK:



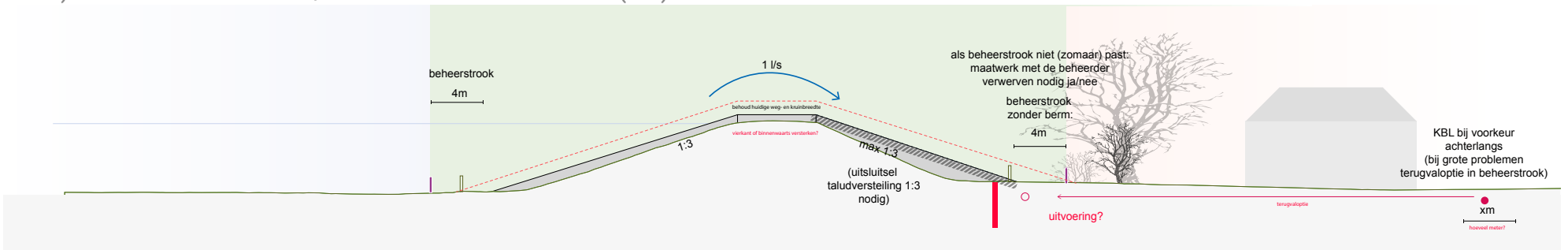
B) CONSTRUCTIE 10L/S - 1:3,5 TALUD EN BEHEER- EN EROSIESTROOK AANWEZIG



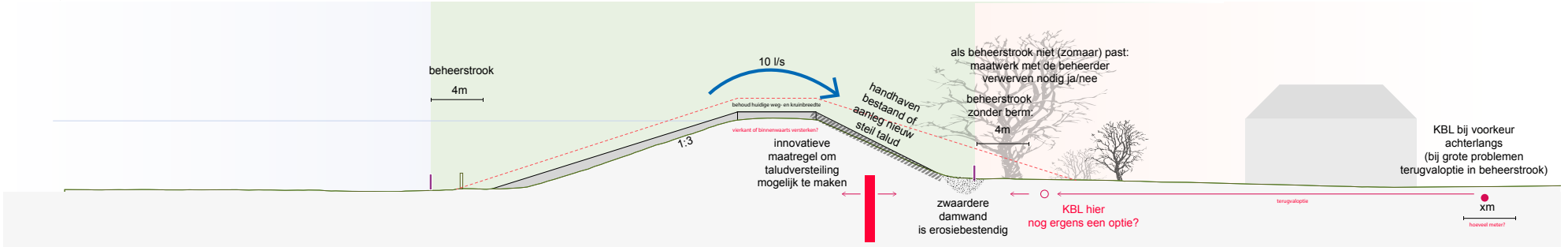
C) CONSTRUCTIE 10L/S - 1:3,5 OF 1:3 TALUD MET ZWAARDERE DAMWAND, BEHEER- EN EROSIESTROOK NIET AANWEZIG, REKENEN MET EROSIEKUIL



D) TERUGVALOPTIE 1: 1L/S MET EEN STEILER TALUD (1:3)



E) TERUGVALOPTIE 2: 10L/S MET 'VERSTERKT TALUD': INNOVATIEVE MAATREGEL IN EEN NOG STEILER TALUD



UITGANGSPUNTEN PER ONDERDEEL

UITGANGSPUNTEN PER ONDERDEEL

INHOUD

- Lengteprofiel: eenheid en vanzelfsprekende overgangen
- Eenduidige hoofdvorm van de dijk
- ingetogen kruininrichting
- Buitentalud
- Binnenberm: landgebuik loopt door
- Leeflaag en medegebruik
- Behoud en versterken beplanting
- Maatwerk bij inpassing erven en bebouwing
- Op- en afritten ondergeschikt aan hoofdvorm van de dijk
- Beheer en rasters
- Beheertoegangen ondergeschikt aan hoofdvorm van de dijk
- Ontwikkellocaties
- Bijzondere (recreatieve) voorzieningen & inrichtingselementen

LENGTEPROFIEL: EENHEID EN VANZELFSPREKENDE OVERGANGEN

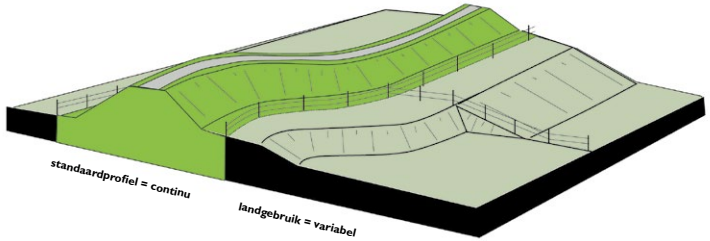
Essentie:
- Continuïteit van de hoofdvorm van de dijk met basis Waaldijkprofiel is uitgangspunt:
- verhulde overgangen (berm/constructie) bij landschappelijke aanleidingen,
- vloeiende overgangen waar deze ontbreken of waar dat vanuit de lokale situatie een betere oplossing oplevert.
- op-afritten secundair tov trajecten
- wel en niet te versterken delen van de dijk vormen samen één vanzelfsprekend geheel

CONTINU LENGTEPROFIEL MET VANZELFSPREKENDE OVERGANGEN

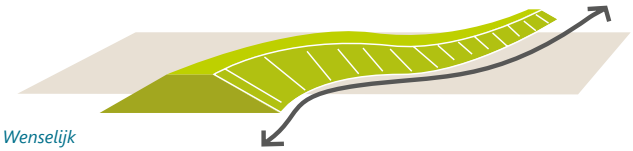
- Er wordt ingezet op een herkenbaar en continu dijkprofiel met een standaard hoofdvorm (kruin van 7m, taluds van 1:3/1:3,5) en aan weerszijden een beheerstrook van 5m. Daarbuiten kan het profiel en landgebruik variëren. Binnendijks zal het gebruik zich voornamelijk haaks op de dijk oriënteren. Buitendijks eerder parallel aan de dijk.
- Bij verandering in dwarsprofiel in de dijkzone wordt gezocht naar landschappelijke aanleidingen om deze overgangen op te vangen. Bijvoorbeeld op- en afritten en perceelsgrenzen. Dit kan betekenen dat er overmaat wordt aangebracht om een profiel tot aan deze landschappelijke grenzen door te zetten, ook al ligt er hier geen dijkverbeteringsopgave. Hiermee wordt voorkomen dat er onduidelijke tussenvormen in het profiel ontstaan en blijft een zo rustig mogelijk beeld behouden.

VOORTBOUWEN OP HET HUIDIGE TRACE

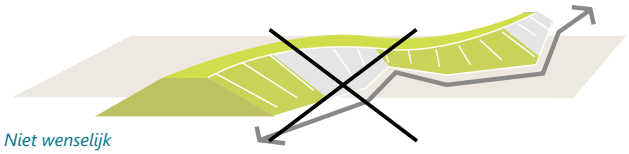
De huidige as is de basis voor de versterking:
- Behoud en/of versterken markante momenten in de dijk
- behoud en/of benadrukken karakteristieke bochten, niet zomaar de dijk rechttrekken
- Maatwerk: as verschuivingen bouwen voort op huidige beweging in de dijk.



Hoofdvorm van de dijk is continu. Verschillen in taludhelling worden zoveel mogelijk voorkomen en zijn klein. Zichtbare verschillen in kruin en taluds zijn niet gewenst.



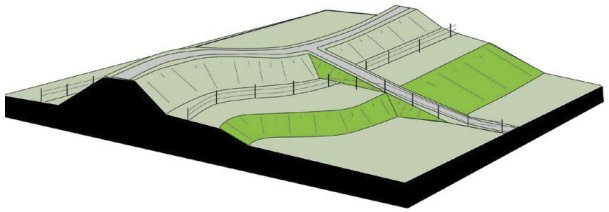
Wenselijk
Continue lengteprofiel met groene berm en taluds van 1:3

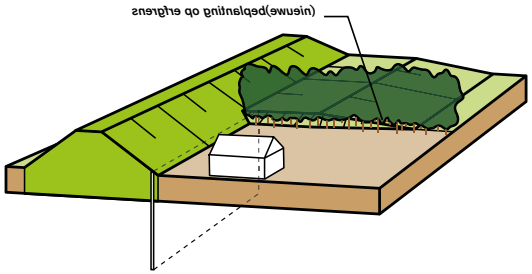


Niet wenselijk
Continuiteit lengteprofiel onderbroken door verschil in taludverhoudingen en materialisatie

Voorkomen groot aantal verschillende oplossingen op korte afstand. Zoekrichting: 1 oplossing in het lengteprofiel over minimaal 5x de bermbreedte bij tussenstukken (afbeelding RKK 2017)

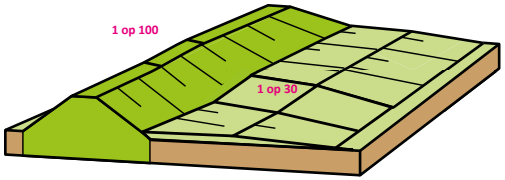
OVERGANGEN IN HET LANDSCHAP VAN DE DIJKZONE VALLEN BIJ VOORKEUR SAMEN MET LANDSCHAPPELIJKE AANLEIDING:

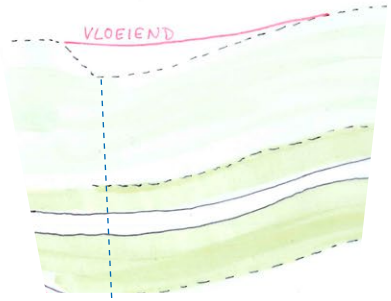




Overgangen tussen dwarsprofielen vallen zoveel mogelijk samen met landschappelijke aanleidingen (bv toeritten, perceelsgrenzen), zonodig wordt het profiel in overmaat enkele tientallen meters doorgezet. Zie onderdeel binnenberm voor nadere uitwerking van de markante overgang bij erven (afbeelding uit Landschapsplan HOP, DO)

...OF KENNEN EEN VLOEIEND VERLOOP:

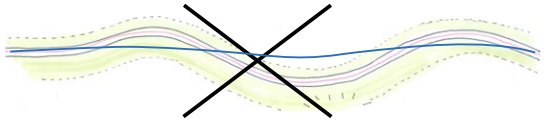


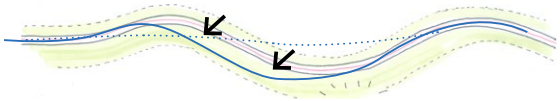


Principe wanneer er geen landschappelijke aanleiding aanwezig is: verschuivingen en overgangen tussen verschillende dijkprofielen worden gelijkmatig opgelost, verloop in:

Kruin - minimaal 1:100
Taluds - minimaal 1:30
Berm - minimaal 1:30
Wegbreedte - minimaal 1:20

EVENTUELE ASVERSCHUIVINGEN BOUWEN VOORT OP DE HUIDIGE BEWEGING VAN DE DIJK:





EENDUIDIGE HOOFDVORM VAN DE DIJK

Essentie:

- 1 doorgaand talud, naadloze aansluiting op bestaande taluds
- Bloemrijke taluds waar mogelijk
- Aanwezige steenbekleding waar mogelijk verwijderen (waar het niet langer nodig is) en zo min mogelijk terug brengen

1 DIJKTALUD

- geen kleine stabiliteitsbermpjes of andere afwijkingen: smalle stabiliteitsbermen halverwege het talud zijn vanuit zowel ruimtelijke kwaliteit als beheer ongewenst.
- Waar nodig deze locaties het talud incidenteel verflauwen tot max. 1 op 3,5, bij voorkeur met getaileerd talud

AANSLUITINGEN

Taluds sluiten naadloos aan op de oude taluds

- Kruinverhogingen sluiten vloeiend aan op het bestaande talud, d.w.z. zonder zichtbare knikken of horizontale delen (zogenaamde ('traptreden').
- Kleine aanpassingen 'bijpoetsen' met grond en vloeiend aansluiten op bestaande taluds, zonder knikken en zichtbare overgangen. Waar dit niet mogelijk is talud van onderaf opnieuw opbouwen zodat 1 doorgaande lijn ontstaat.

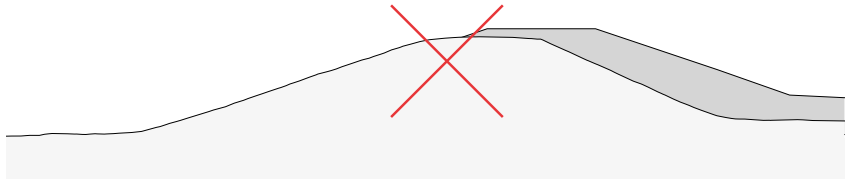
KRUIDENRIJKE GRASBEGROEIING

- Nieuwe taluds krijgen een kruidenrijke grasbegroeiing
- Mogelijk optimalisatie: Bijvoorkeur taluds waar kruidenrijk gras nog niet aanwezig is open werken en opnieuw in- of doorzaaien met kruidenrijke mengsels

NIET ZO:



geen 'terrassen' tbv stabiliteit in het dijktalud

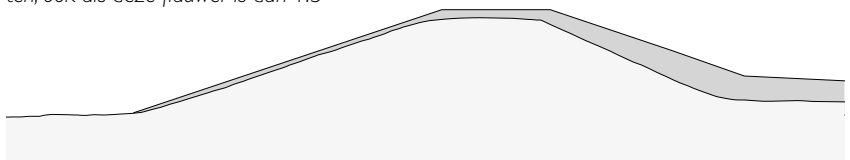


1 talud: geen 'tussenstukjes' en kleine afwijkingen

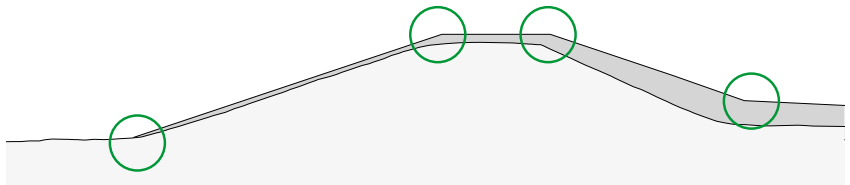
MAAR ZO:



kleine aanpassingen in taluds vloeiend aansluiten op bestaande taluds, bestaande helling doorzetten, ook als deze flauwer is dan 1:3

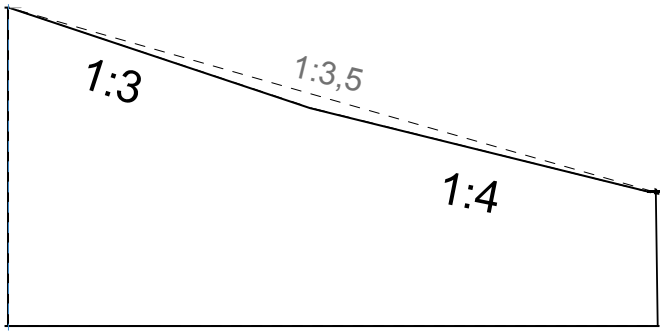


waar dit nodig is talud opnieuw opbouwen zodat 1 talud ontstaat



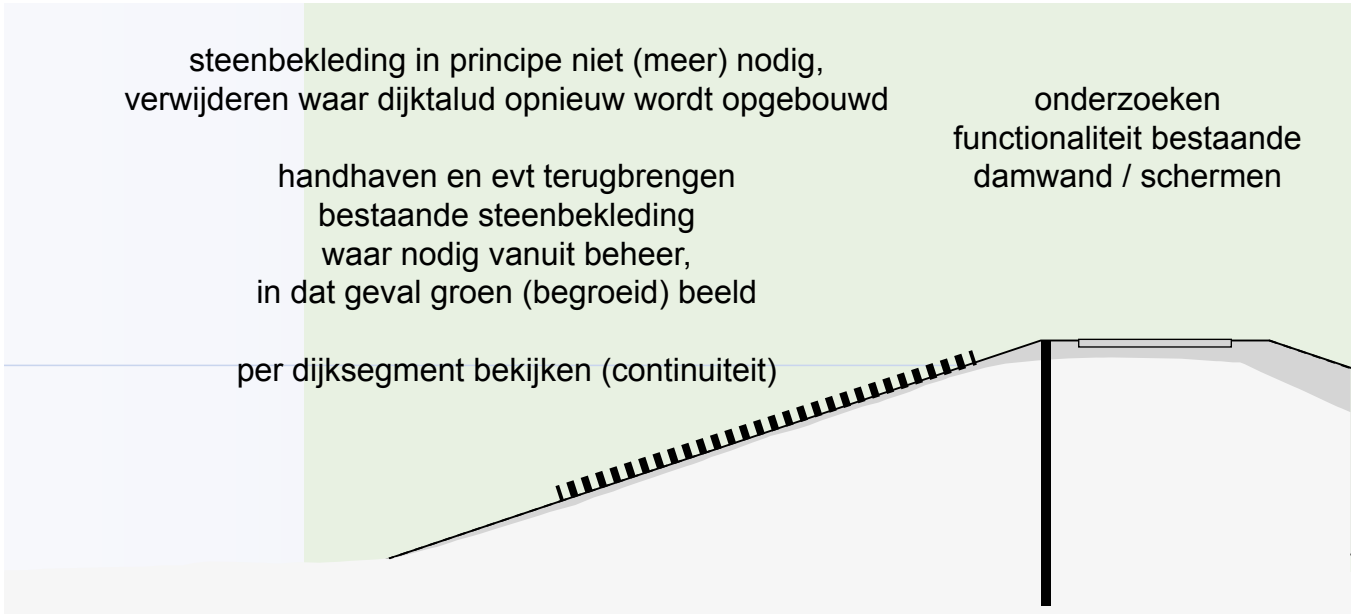
scherpe taluds met markante knikpunten, niet afbollen of uitvlakken

BIJ TALUD VERFLAUWING BIJ VOORKEUR ZOVEEL MOGELIJK ONDERIN EEN GETAILEERD TALUD HANTEREN, MET BOVENIN 1:3:



Bij voorkeur zoveel mogelijk 1:3 talud. Het bovenste deel van het talud nabij de weg is het meest bepalend voor de beleving en beeld vanaf de dijk. Door dit deel uit te voeren in 1:3 en ontstaat er een subtiel hol talud wordt het beeld van een slanke dijk die met markante steile taluds uitstijgt boven het landschap zoveel mogelijk behouden.

AANWEZIGE STEENBEKLEDING WAAR MOGELIJK VERWIJDEREN, BESTAANDE CONSTRUCTIES WAAR MOGELIJK HERGEBRUIKEN:



Een groene dijk met kruidenrijke grastaluds heeft de voorkeur. Steenbekleding is in principe niet nodig ten behoeve van stabiliteit (grastaluds kunnen golfbelasting tot 1,5m aan). Waar mogelijk wordt de bestaande steenbekleding verwijderd. Er wordt zo min mogelijk steenbekleding teruggebracht, alleen waar dit absoluut noodzakelijk is vanuit beheersaspecten. Daarbij kiezen voor hergebruik van bestaande stenen of een steensoort die 'mooi verouderd' en deel uitgaat maken van het groene talud. Dit beeldkwaliteitsaspect is nader uit te werken in het landschapsplan.

INGETOGEN KRUININRICHTING

Essentie:
- Eenduidige kruininrichting in aansluiting met de uitgangspunten Gastvrije Waaldijk
- Terughoudende en ingetogen inrichting wbt bebording, materiaalgebruik, meubilair en verkeersremmende maatregelen met het oog op de ongestoorde landschapsbeleving

De weg op de dijk kent een lokaal en gemengd (auto, motorrijder, landbouwvoertuig, fietser, voetganger) gebruik. De weg op de dijk ligt buiten de bebouwde kom, 60km/u.

GASTVRIJE WAALDIJK

Het HWBP omvat voor de noordelijke waaldijk een de dijkversterking van het 80 kilometer aaneengesloten traject van Gorinchem tot Sprok. Hierbij wordt het realiseren van de ambitie Gastvrije Waaldijk als meekoppelkans meegenomen. Ook voor de delen waar de kruin niet verhoogd wordt wordt het wegdek vernieuwd en ingericht volgens het profiel Gastvrije Waaldijk.

GEEN AANVULLENDE KANTVERHARDING EN WEGMARKERING

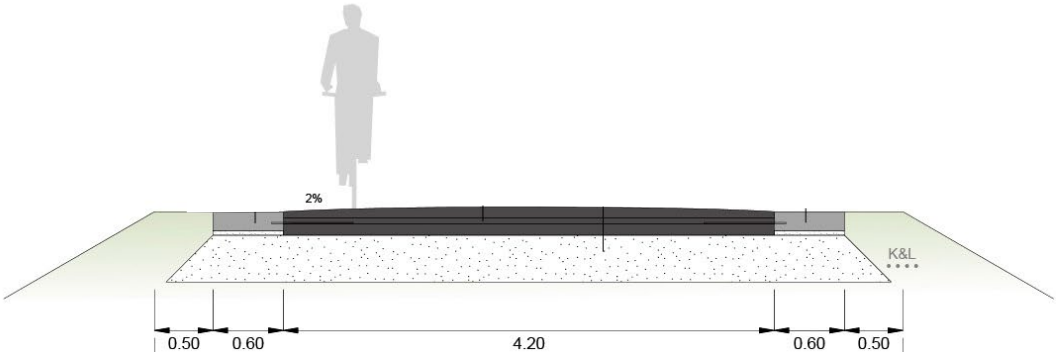
Er wordt bij de dijkverbetering ingezet op een veilige maar ingetogen inrichting wbt bebording, materiaalgebruik, meubilair en verkeersremmende maatregelen. Indien het Gastvrije Waaldijk profiel met doorlopende gesloten betonbanden wordt toegepast wordt hierbij geen aanvullende bermverharding zoals halfverharding, puinverharding of grasbetonstenen toegepast. Bij het Gastvrije Waaldijkprofiel hoort geen wegmarkering.

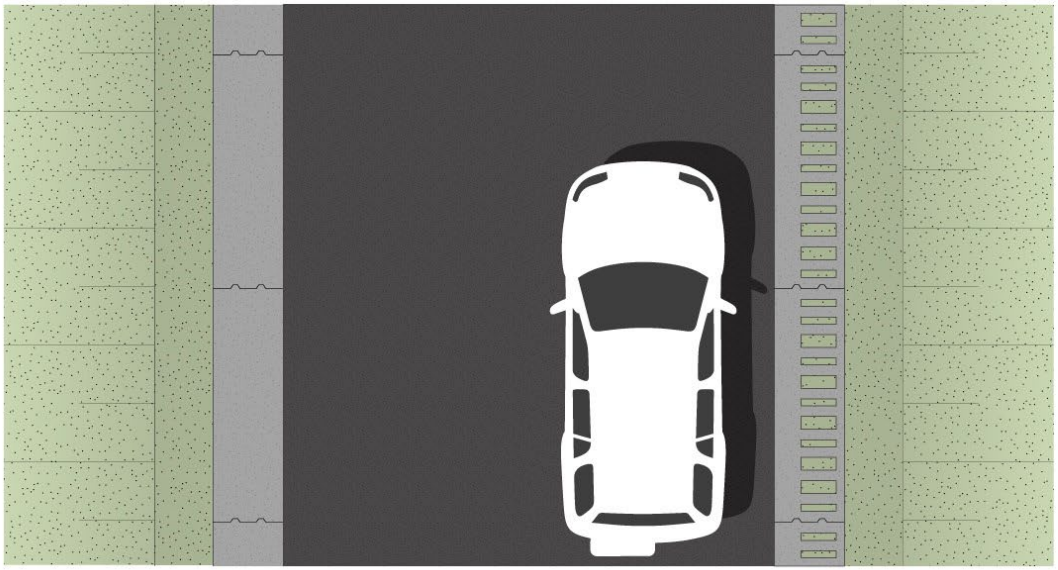
VERLICHTING

Verlichting is buiten de bebouwde kom niet nodig, alleen ter hoogte van gevaarpunten.



Uitgangspunt zijn de huidige (per traject gemiddelde) kruin- en verhardingsbreedtes.





Schaal 1:50

Basisprofiel Gastvrije Waaldijk

Afbeeldingen uit Gastvrije Waaldijk

BUITENTALUD

Essentie:
- 1 buitentalud
- Talud verflauwen naar 1:3, max 1:3,5
- Bij voorkeur getaileerd talud
- Eventueel noodzakelijke berm zo laag mogelijk, max 1.50m tov aangrenzend maaiveld

De kenmerken van het buitendijkse landschap worden behouden en versterkt en zo dicht mogelijk voortgezet tot aan de hoofdvorm van de dijk.

1 BUITENTALUD

Het buitentalud van de dijk is cruciaal voor een continue markante hoofdvorm van de dijk. Het buitendijkse talud vormt een scherpe grens met het aanliggende landschap, een belangrijk verschil met de binnendijkse zijde waar de bermen lang zijn en onderdeel vormen van een gevarieerd landgebruik in de dijkzone.

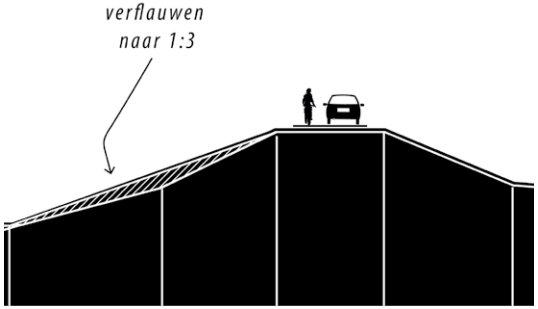
BUITENWAARTSE STABILITEIT

Bij een opgave met betrekking tot buitenwaartse stabiliteit wordt ingezet op het volgende optimalisatie kader:

1. Verflauwen talud naar 1:3, maximaal 1:3,5. Bij voorkeur getaileerd talud, bovenste deel 1:3
2. Alleen als dit niet anders kans aanbrengen kleine buitendijkse berm van 4-5m breed met hierop de beheerstrook. Deze berm zo laag mogelijk houden, max 1.50m tov maaiveld. De buitenberm wordt zo laag en opvallend onderdeel van het dijktalud gemaakt.
3. Specifieke ontwerpoplossing nodig

KNELPUNTEN

Bij sommige locaties ontstaat er een knelpunt door onvoldoende ruimte voor de inpassing van de maatregel met betrekking tot buitenwaartse stabiliteit. Dit betekent dat voor deze trajecten een specifieke oplossing wordt gezocht, in aansluiting op de specifieke landschappelijke karakteristieken van deze dijktrajecten.
Het aangrenzende landschap wordt meeontworpen: de oplossing sluit landschappelijk aan op aanwezige kenmerken zoals kolken, strangen en aanwezige beplanting: ongedefinieerde 'tussenzones' tussen hoofdvorm van de dijk en het aangrenzende landschap worden voorkomen. Bijvoorbeeld door het realiseren van ecologische oevers tussen waterpartijen en dijk die met standaard materiaal van het waterschap kan worden onderhouden.
Waar mogelijk worden cultuurhistorische elementen zoals kolken en rabatten (in overleg met eindbeheerders en grondeigenaren) versterkt.

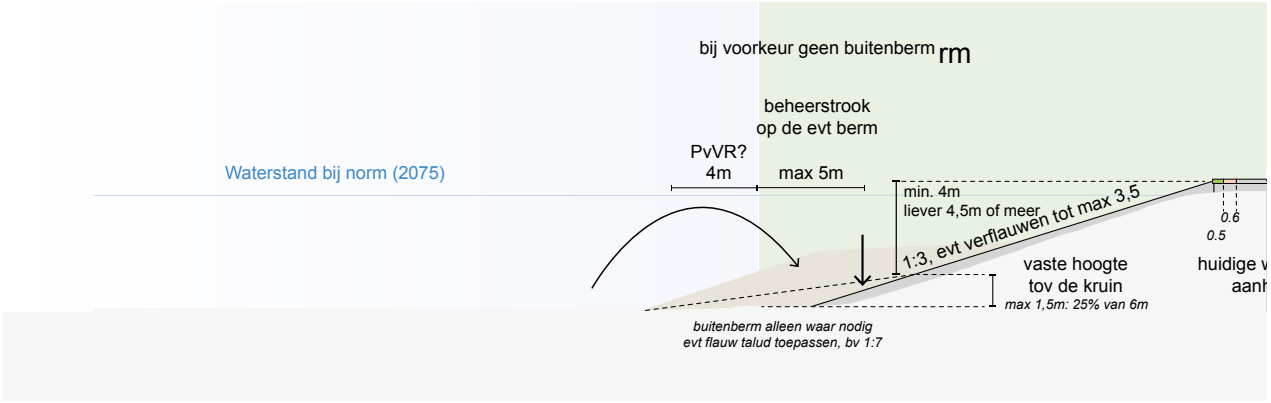


BASISPROFIEL:

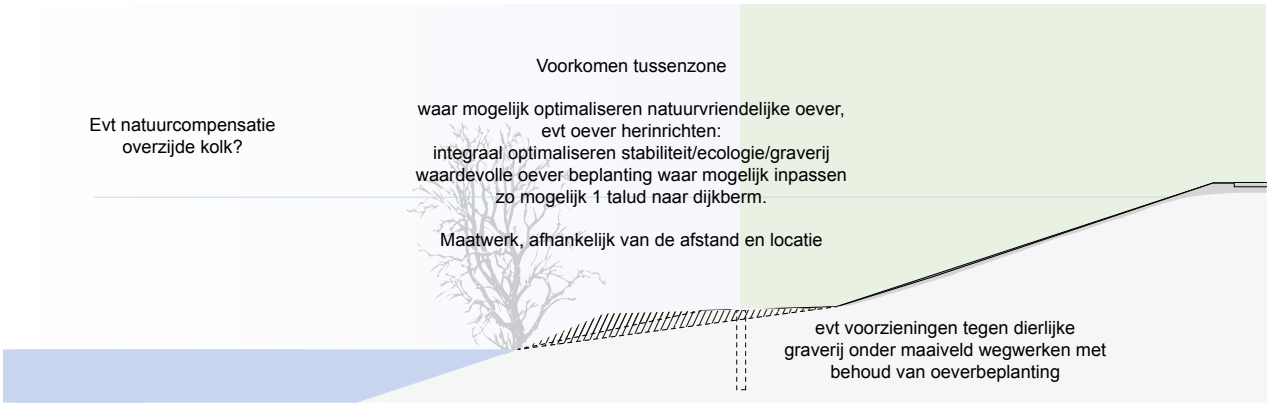
Geen buitenberm, 1:3 taluds.

Beheerstrook kan ook als struinpad fungeren.

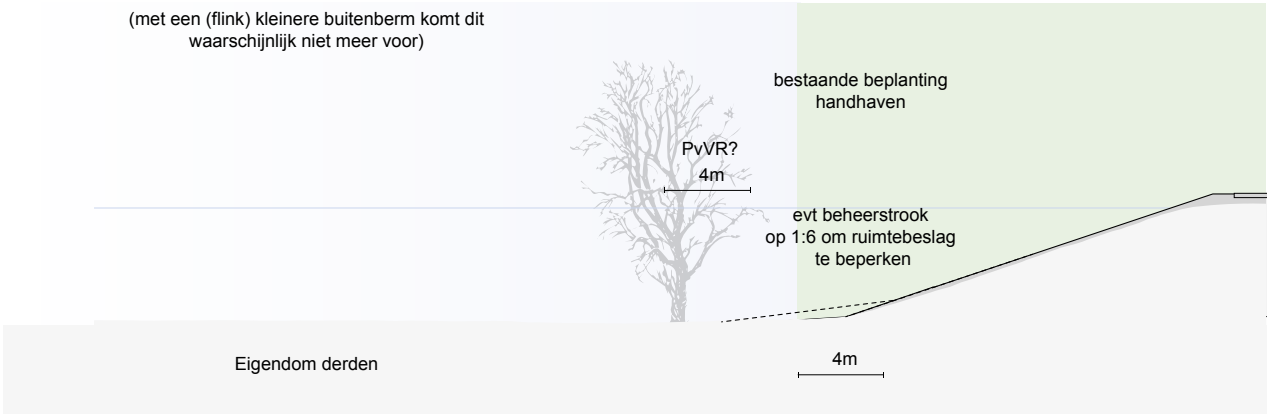
Onderzoeken 1m extra breedte beheerstrook met extensief beheer ten behoeve biodiversiteit.



SITUATIE: NATTE TEEN



SITUATIE: BEPLANTING AAN DE DIJK



BINNENBERM: LANDGEBUIK LOOPT DOOR

Essentie:

- Bermen aan de binnendijkse zijde zijn waar mogelijk laag en zoveel mogelijk flauw aflopend.
- Waar dit niet kan bij een markante landschappelijk grens wordt hierop aangesloten met een scherp talud
- De bermen aan binnendijkse zijde zijn zoveel mogelijk integraal onderdeel van de aangrenzende kavel en daardoor niet nadrukkelijk herkenbaar als onderdeel van de waterkering.
- Beheerstrook ligt op de berm
- Uitgangspunt minimaal -3,5m bermhoogte tov kruinhoogte

BINNENWAARTSE STABILITEIT

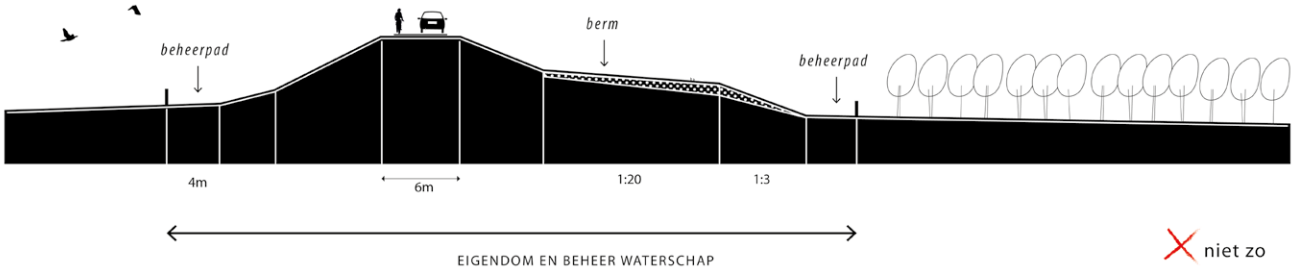
Er zijn verschillende maatregelen mogelijk ten behoeve van binnenwaartse stabiltieit zoals taludverflauwing, bermen en constructies (damwanden, geotextiel etc.).
Op hoofdlijnen wordt onderstaande volgorde voorgesteld bij het zoeken naar de juiste oplossing:

1. Basis: verflauwen binnentalud naar 1:3, max 1:3,5. Bij voorkeur getaileerd talud met zoveel mogelijk 1:3
2. Verlengen huidige, of aanleg nieuwe stabiliteitberm:

- Aandacht voor het behoud van voldoende hoogte tussen kruin en berm om de hoofdvorm van de dijk leesbaar te houden: streven naar -3,5m bermhoogte tov kruinhoogte, minimaal -3m. (zie principetekening.)
- Beheerstrook op de berm, tegen de optische dijkteen aan.
- Waar mogelijk berm 1:10 aanhelen met het aanliggende maaiveld en het grondgebruik doorzetten op de berm (in open gebied). Waar dit niet kan bij een markante landschappelijk grens wordt hierop aangesloten met een scherp talud.

3. Bij ruimtegebrek is er maatwerk nodig, bijv. aanleg constructie (zie principes maatwerk).
4. Sloop en herbouw als terugvaloptie.

Deze volgorde komt onder andere voort uit de mate waarin een maatregel impact heeft op de landschapsbeleving en gebruik, maar ook vanuit de mate van flexibiliteit, uitvoerbaarheid en kosten. Uiteindelijk wordt de keuze voor een maatregel bepaald door de specifieke situatie ter plaatse. Daarbij kan het zo zijn dat met het oog op de continuïteit van de dijk er niet gekozen wordt voor een bepaalde maatregel, omdat dat voor het aangrenzende traject door omstandigheden niet mogelijk is.
De principe tekeningen op de volgende pagina's tonen principes voor veelvoorkomende situaties.



niet zo

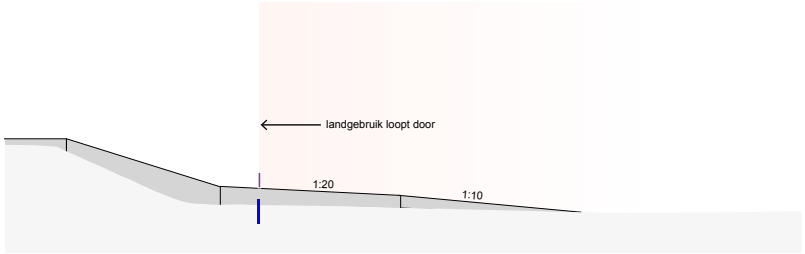


Ongewenst: hoge steunbermen als terras aan de dijk

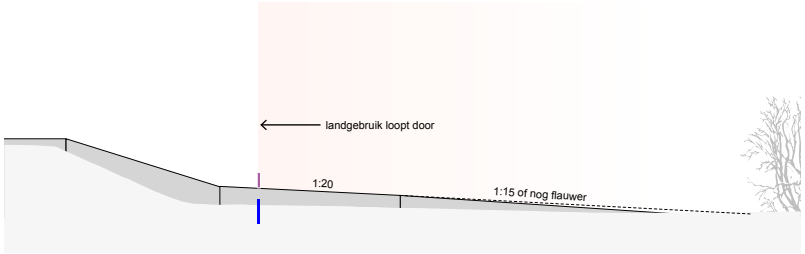
niet zo

PRINCIPES BINNENBERM:

1 AANHELEN ALS HET KAN (BASISPROFIEL):



in open gebied: landschappelijk aanhelen met 'lange lage berm', minimaal 1:10, landgebruik loopt door op de berm. Voor dit deel van de berm geldt een zakelijk recht.

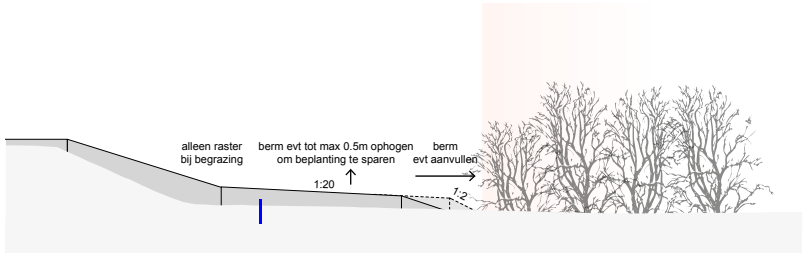


Op bijzondere locaties zoals monumentale landgoederen of daar waar ruimte is en het landschappelijk gewenst is kan worden bekeken of er nog flauwer dan 1:10 kan worden aangeheeld, bijvoorbeeld met 1:15 of nog flauwer

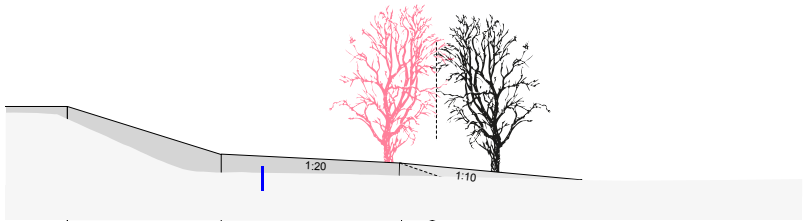
SITUATIE: KOLK, WATERGANG OF GRACHT



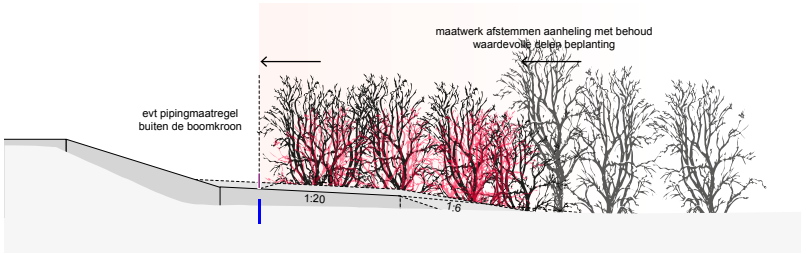
2 ALS AANHELEN NIET ZOMAAR KAN (BIJ LANDSCHAPPELIJKE GRENS):



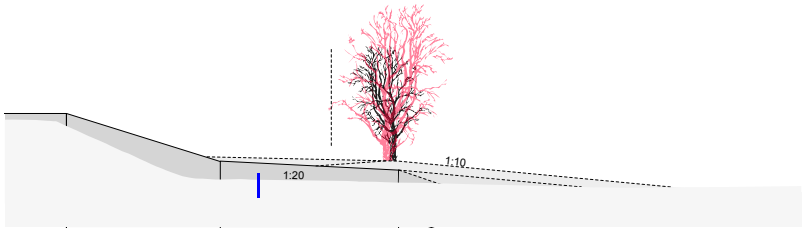
Bij landschappelijke grenzen 'bermkavel' en grens 'benadrukken' : korte lage berm' met steil talud (1:2 beheerd vanaf de berm). Berm evt aanvullen waar nodig. Bermkavel in particulier beheer of extensiever maaibeheer.



Bij lijnvormige singels, lanen en houtwallen parallel aan de dijk die niet te sparen zijn, kiezen voor of A) herplanten op een aangeheelde berm (berm blijft laag, geen leeflaag óp de berm)...



Bij bossages of singels haaks op de dijk waarbij kap van (delen van de) beplanting noodzakelijk is, wordt deze herplant op een aangeheelde berm met leeflaag. Plaatselijk kan om bestaande waardevolle beplanting te ontzien de aanheling worden ingekort door het toepassen van een talud van max 1:6.



.... of B) herplanten op leeflaag met flauwe taluds op de berm (om lijnelement op korte afstand van de dijk te houden). Bij lange paralelle elementen is het doorzetten van de leeflaag tot aan het dijktalud waarschijnlijk noodzakelijk.

LEEFLAAG EN MEDEGEBRUIK

Essentie:
- landgebruik doorzetten op de berm, leeflaag nodig bij:
- bomen >5m hoog (diepwortelend)
- fruitteelt
- grasland met grootvee
- boomkwekerij

GEBRUIK EN LEEFLAAG

Waar mogelijk wordt de berm in particulier beheer gegeven worden, zodat verschillende vormen van landgebruik doorgezet kunnen worden op de berm. Voor dit deel van de berm geldt een zakelijk recht van het waterschap. De notitie: 'Medegebruik binnenbermen bij waterkeringen' geeft richtlijnen:

- Bij gebruik als grasland en begrazing door schapen is in principe geen leeflaag nodig.
- Bij gebruik als fruitteelt, boomkwekerij, grasland met grootvee (koeien, paarden) en bij bomen >5m moet een leeflaag van 0,5m dik worden toegepast.
- Op een berm met leeflaag mogen o.a. laagstamfruitbomen, knotwilgen en leibomen worden aangebracht. De tabel hiernaast geeft een overzicht.

Het Waterschap spant zich in om het voorkeursprofiel met bermen in particulier eigendom en beheer te realiseren, bij wijze van hoge uitzondering kan er worden teruggevallen op een van de terugvalopties.

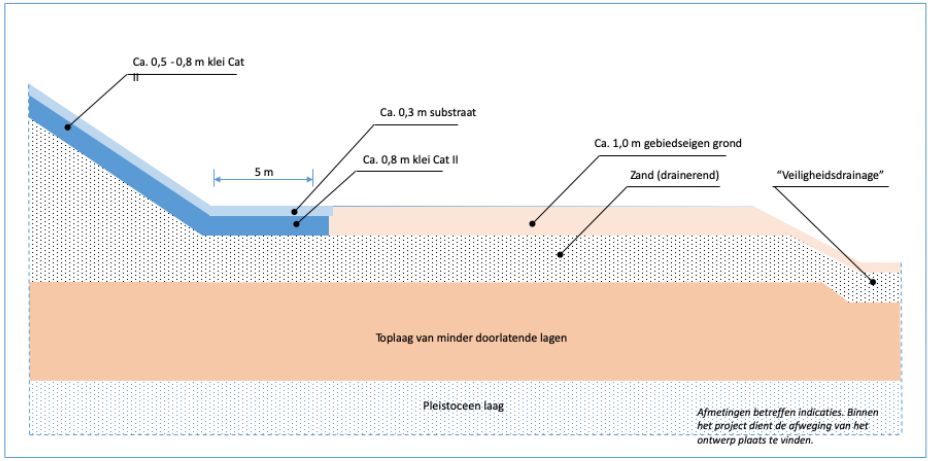


Fig. 3. Principe van een binnenberm

Categorie	Basis	Huidig beleid		Situatie bij (mede)gebruik voor HWBP-projecten		
		Waterstaatswerk - Waterkering	Beschermingszone	Waterstaatswerk – Dijklichaam + 5 m beheerstrook	Waterstaatswerk – Stabiliteitsberm vanaf 5 m BBL	Beschermingszone
Fruitteelt (bomen van nature < 5 m)	5.20	Niet toegestaan	0,5m boven leggerprofiel en 4m uit legger	Niet toegestaan	0,5m overhoogte	Zie Huidig beleid
Akkerbouw (gras en eenjarige gewassen)	WW4	Geen beleid – niet toegestaan	Op maaiveld	Niet toegestaan	In het algemeen geen overhoogte. Bij specifieke gewassen (bijv. aandappelen en regelmatig ploegen): 0,5 m overhoogte	Zie Huidig beleid
Grasland kleinvee	Alg. T.	Geen beleid – niet toegestaan	Gras op maaiveld, dieren geen beleid – toegestaan	Niet toegestaan	Geen overhoogte	Zie Huidig beleid
Grasland grootvee	Alg. T.	Geen beleid – niet toegestaan	Gras op maaiveld, dieren geen beleid - toegestaan	Niet toegestaan	Geen overhoogte	Zie Huidig beleid
Boomkwekerij (bomen van nature < 5 m)	5.20	Niet toegestaan	0,5m boven leggerprofiel en 4m uit legger	Niet toegestaan	0,5m overhoogte	Zie Huidig beleid

Categorie	BasisR	Huidig beleid		Situatie bij (mede)gebruik voor HWBP-projecten		
		Waterstaatswerk - Waterkering	Beschermingszone	Waterstaatswerk – Dijklichaam + 5 m beheerstrook	Waterstaatswerk – Stabiliteitsberm vanaf 5 m BBL	Beschermingszone
Enkele boom < 5m	5.20	0,5m boven leggerprofiel en 4m uit het leggerprofiel	0,5m boven leggerprofiel	Niet toegestaan	Geen overhoogte	zie huidig beleid
Enkele boom > 5m	5.20	Niet toegestaan	1m boven leggerprofiel en 2m uit kernzone (of 5 m uit kernzone en buiten invloedslijn piping)	Niet toegestaan	0,5m overhoogte	zie huidig beleid
Tuinbeplanting	5.20/WK1	2m uit binnenteen 1m boven leggerprofiel	0,5m boven leggerprofiel	Niet toegestaan	Geen overhoogte	zie huidig beleid
Bestrating	WK5	Geen beleid – niet toegestaan	Tot 0,3m onder maaiveld	Niet toegestaan	Geen overhoogte; op maaiveld.	zie huidig beleid
Heggen haaks		0,5m boven legger, max 0,25m onder maaiveld (niet hoger dan 1m)	0,5m boven leggerprofiel	Niet toegestaan	Geen overhoogte	zie huidig beleid
Heggen parallel		0,5m boven legger, max 0,25m onder maaiveld (niet hoger dan 1m)	0,5m boven leggerprofiel	Niet toegestaan	Geen overhoogte	zie huidig beleid
Schutting/hekwerk	5.18A/E	0,3m onder maaiveld max 1m hoog	0,6m onder maaiveld max 1 - 1,8m hoog	Niet toegestaan	Geen overhoogte	zie huidig beleid
Tuinhuisje	5.18A	Op maaiveld	0,3m onder maaiveld	Niet toegestaan	indien klein en eenvoudig dan op maaiveld, anders boven pvvr	zie huidig beleid
Vijver		Niets geregeld	Niets geregeld	Niet toegestaan	Niet toegestaan	zie huidig beleid
Wegen, parkeerplaatsen en perceelontsluitingen (op- en afritten, trappen en aanbermingen)	5.22	Rekening houden met toekomstige dijkversterking	Rekening houden met toekomstige dijkversterking	Rekening houden met toekomstige dijkversterking	Rekening houden met toekomstige dijkversterking	zie huidig beleid

Beide afbeeldingen uit Notitie 'Medegebruik binnenbermen bij waterkeringen' - WSRL

BEHOUD EN VERSTERKEN BEPLANTING

Essentie:
- Het samenspel tussen beplantingen en open ruimtes is bepalend voor de variatie en het kleinschalige karakter van het landschap van de dijkzone.
- Bestaande beplanting wordt waar mogelijk gespaard, beplanting die ten behoeve van het project wordt verwijderd wordt zoveel mogelijk teruggeplant, daarnaast wordt waar passend extra beplanting toegevoegd.

De aanwezige beplanting nabij de dijk is sterk bepalend voor het ruimtelijk beeld. In aansluiting op het princpe dat het landgebruik raakt aan de teen van de dijk wordt er ingezet op het behoud van waardevollle beplanting, maar ook op het verwijderen van beplanting waar dit minder passend en karakteristiek is.

BEPLANTING IN DE DIJKZONE

Beplanting in de dijkzone wordt in principe gehandhaafd of na de verbetering weer teruggeplant. Doorgaande groenstructuren met een ecologische functie (voor bv vleermuizen) blijven hierdoor behouden. Op een aantal plekken staat echter beplanting waar dit vanuit de landschappelijke beleving of cultuurhistorisch oogpunt minder gewenst is. Hier zou beplanting juist verwijderd moeten worden. Dit wordt uitgewerkt in het landschapsplan volgens deze principes:

- Behoud van beplanting waar mogelijk; o.a. door beschermende maatregelen tijdens uitvoering, en inpassing in het ontwerp. Behoud van beplanting mag echter niet ten koste gaan van een heldere grondvorm van dijk en bermen. Een overzicht van de te behouden/gekapte bomen en beplanting wordt opgenomen in het landschapsplan.
- De locatie, aard en grootte van beplanting op en langs de dijk wordt bepaald door de beleidsregels van het waterschap. Aandachtspunten: schaduwwerking bomen, opgaande beplanting binnen de kwelintrede- en kweluittrede, voldoende doorrijbreedte op beheerpad (ook in de toekomst), aanwezigheid kabels en leidingen.
- Soort en positie van nieuwe beplanting versterkt de karakteristieken en variatie van het dijklandschap, en de biodiversiteit.
- Het landschapsplan geeft de randvoorwaarden voor de aan te brengen beplanting: soorten, maten, onderlinge afstanden en wordt in aanvulling daarop in overleg met bewoners aangebracht.

BEELDBEPALENDE BOMEN EN BOSSEN

Langs de dijk staan een aantal beeldbepalende (soms monumentale) bomen. Uitgangspunt is om deze met maatwerkoplossingen te behouden. Een voorbeeld is de monumentale beplanting bij het kerkje Slijk-Ewijk en het Eiken-Essenbos bij het landgoed Oosterhout en landgoed Loenen.

BEPLANTING OP DE BERM

Eén van de basisprincipes voor de inpassing is om het gebruik dichter op de dijk te brengen.

- Beplanting op de bermen is vanuit landschappelijk en ecologisch opzicht interessant en kan als stapsteen langs de dijk fungeren. Aandachtspunt is wel dat de bermen door het aanbrengen van een leeflaag hoger worden. Maak bij hoge bermen daarom de afweging of dit wel wenselijk is: behoud voldoende hoogte tussen de kruin en de berm.

KRUIDENRIJK GRASLAND

Inzetten op het versterken van de ecologische waarde van de dijk als langgerekte verbindingszone i.c.m. een aantrekkelijk, bloemrijk beeld van de dijk door het inzaaien van de dijktaluds met een bloemrijk mengsel.



monumentale beplanting bij entree landgoed Loenen

MAATWERK BIJ INPASSING ERVEN EN BEBOUWING

Essentie:
- De erven zijn zeer bepalend voor de variatie en het kleinschalige karakter van het landschap van de dijkzone.
- Waar mogelijk wordt de ruimtelijke kwaliteit van het totale erf als samenhangend ensemble van bebouwing, verharding en beplanting behouden en versterkt.

De dijk is langs het gehele tracé afwisselend bebouwd. Deze bebouwing staat soms helemaal onderaan de dijk, soms halverwege en soms op dijkhoogte. De meeste bebouwing staat aan de binnendijkse zijde, maar er staan ook woningen buitendijks. Vaak worden de woningen ontsloten vanaf de dijk met op- en afritten of met trappen in het dijktalud.

MAATWERK

Het uitgangspunt voor de dijkverbetering is om dijkbebouwing te behouden en goed in te passen. Hiervoor is altijd maatwerk nodig:

1. bij een oplossing in grond wordt de ruimtelijke kwaliteit van het totale erf als samenhangend ensemble van bebouwing, verharding en beplanting gerespecteerd en waar mogelijk versterkt.
2. Als een oplossing in grond niet past wordt een constructie doorgetrokken langs het gehele (kern)erfensemble en een passende overgang naar naastgelegen bermen gemaakt.
3. Soms kan het echter zo zijn dat door de dijkverbetering de situatie onacceptabel verandert, dan is het te overwegen om bebouwing te slopen en te herbouwen.

ERFINRICHTING

Waar maatwerk nodig is wordt er een erfinrichtingsplan gemaakt voor het totale erf waarmee waar mogelijk een extra bijdrage geleverd aan de ruimtelijke kwaliteit van het dijklandschap.
Herinrichting erven omvat in ieder geval:
- terugplaatsen verwijderde objecten zoals brievenbus, poort, hek, afrastering;
- herstellen van op- en afrit
- behoud/herplant particulier groen
- afwerken grond (beeindiging talud en bermen) irt gebruik

ONTSLUITING VANAF DE DIJK

Er wordt ingezet op het behoud van de directe ontsluiting van de woningen vanaf de dijk. Op- en afritten worden behouden of indien nodig opnieuw aangelegd met eenduidige aansluitingen tussen de op- en afritten en de dijk. Voorkom dat de hoofdvorm van de dijk wordt verstoord.

DWARSBEEINDIGING BERM

De dwars-beëindiging van de binnendijkse berm is vanzelfsprekend vormgegeven en vormt onderdeel van het aangrenzende landschap..

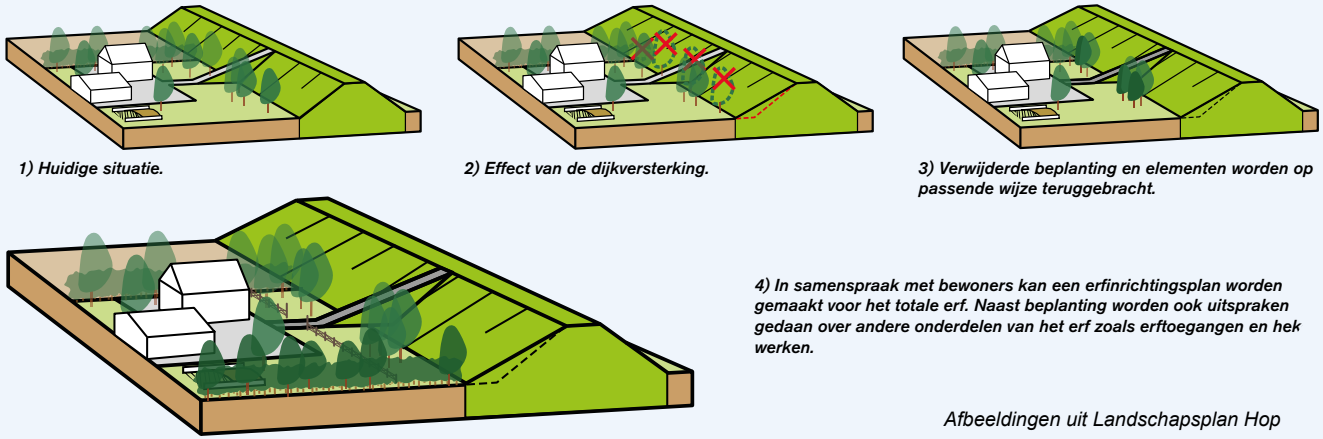
1. De dwarsbeëindiging van de binnendijkse berm met leeflaag wordt opgelost volgens één of een combinatie van deze ontwerpprincipes:
1) dwarsbeëindiging bij afrit
2) dwarsbeëindiging als herkenbare steilrand bij markante landschappelijke grens,
3) dwarsbeëindiging als flauw landschappelijk talud

ERFGRENZEN WORDEN BENUT

Er wordt ingezet op een eenduidige overgang tussen privé en openbaar met een zorgvuldige vormgeving van de erfgrenzen. Deze kunnen afhankelijk van de situatie anders worden vormgegeven.
Bebouwing oriënteert zich bij voorkeur op de dijk, voorkom rommelige achterkanten richting de dijk.

RESPECTEREN VAN HET TOTALE ERF-ENSEMBLE:

Erfinrichtingsplan: Een ontwerp voor het totale erf als samenhangend ensemble



1) Huidige situatie.

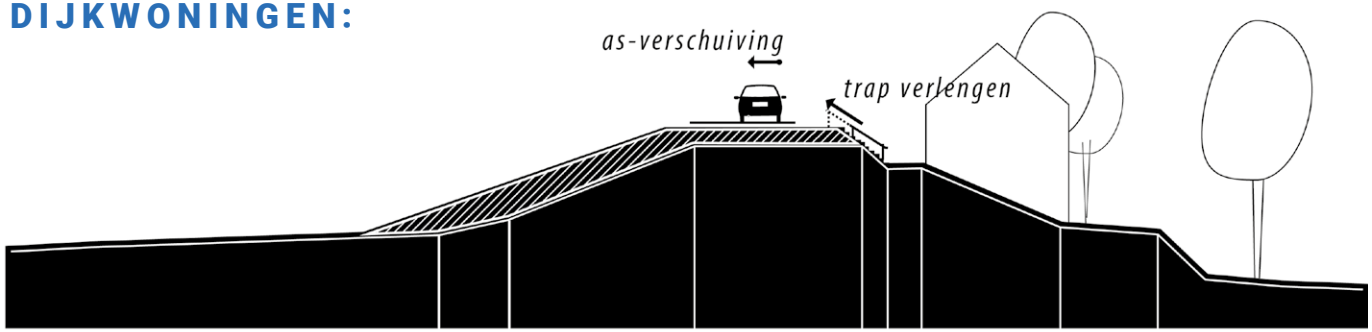
2) Effect van de dijkversterking.

3) Verwijderde beplanting en elementen worden op passende wijze teruggebracht.

4) In samenspraak met bewoners kan een erfinrichtingsplan worden gemaakt voor het totale erf. Naast beplanting worden ook uitspraken gedaan over andere onderdelen van het erf zoals erftoegangen en hek werken.

Afbeeldingen uit Landschapsplan Hop

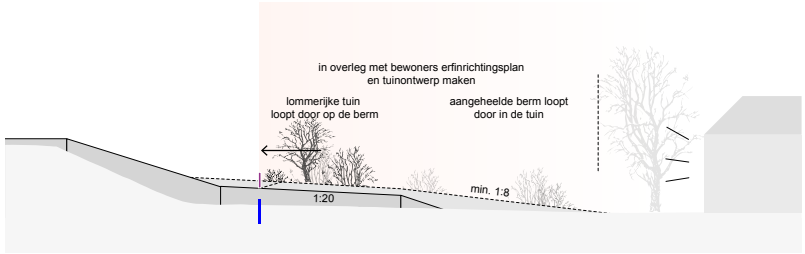
DIJKWONINGEN:



Trappen in het dijktalud blijven behouden. Bij een eventuele dijkverhoging worden de trappen verlengd. Bij ruimtegebrek kan dit betekenen dat de as van de dijk iets verschuift. Taludtrappen zijn sober en over de gehele lengte van de trap eenduidig in vorm en materiaal. Geen opvallende lichte kleuren. Eenvoudige ingetogen leuning, positie leuning conform oorspronkelijke situatie.

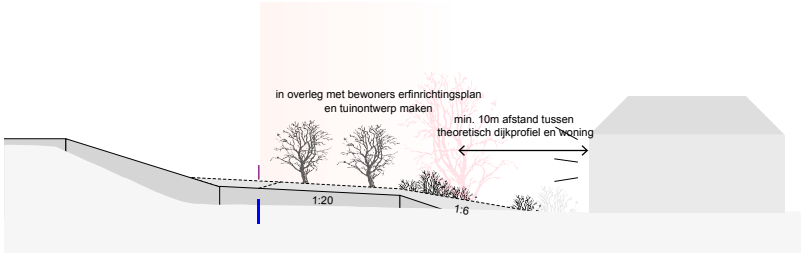
ERVEN AAN DE DIJK:

BIJ VOLDOENDE RUIMTE:

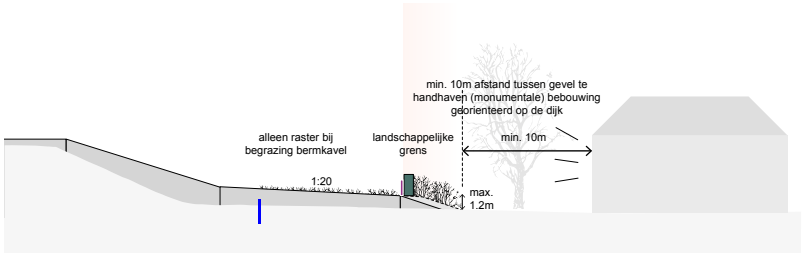


Bij inpassing berm respecteren van hele erf ensemble, inclusief beplanting en verharding. Bij herinrichting erven in overleg met bewoners erfinrichtingsplan en tuinontwerp maken. Bij voorkeur loopt de lommerijke tuin met flauw talud door op de berm met leeflaag. Dit kan een uitbreiding van de tuin opleveren.

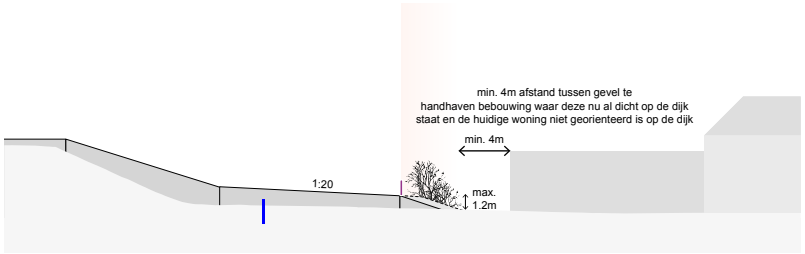
BIJ WEINIG PLAATS:



Bij herinrichting minimaal 10m afstand tussen de woning en het theoretisch dijk-profiel. Maatwerk om een passende tuininrichting mogelijk te maken. In het lengte-profiel worden leeflagen met vloeiend talud (min.1:20) aangeheeld of vallen deze samen met landschappelijke aanleidingen zoals afritten.

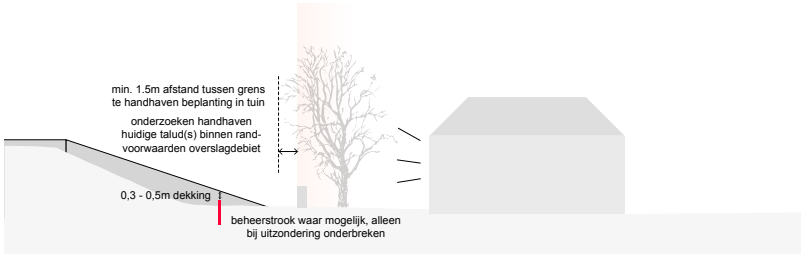


Bij geen interesse in tuin op de berm een landschappelijk grens met voldoende afstand tot de woning. Detailontwerp nodig, de woonkwaliteit staat in deze variant onder druk.



Waar te handhaven bebouwing nu al dicht op de djik staat en de huidige woning niet op de dijk georienteerd is kan mogelijk een korte afstand gehanteerd worden. Detai-lontwerp nodig, de woonkwaliteit staat in deze variant onder druk.

ALS DE BERM NIET PAST: CONSTRUCTIE ALS LOKALE ONDERBREKING

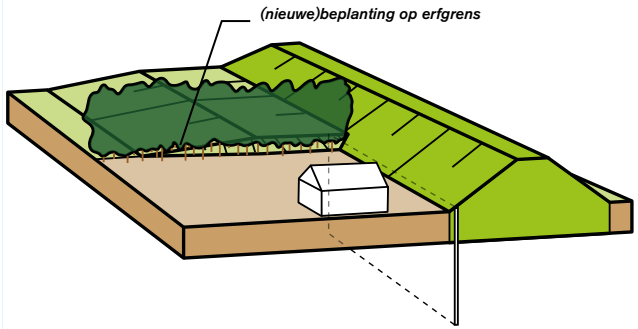


Als de berm niet past is een constructie noodzakelijk als lokale onderbreking van de berm. Respecteren van het gehele erf tussen de bermen, inclusief tuin en verhardingen (constructies doortrekken). Uitgang-spunt is dat de beheerstrook doorloopt, ook bij constructies. Dit is nodig voor B&O, inspectie, vervang-ing, uitbreidbaarheid, calamiteiten. Alleen in uitzonderlijke gevallen kan hiervan worden afgeweken.
De dekking boven de damwand dient niet teveel te zijn, omdat er anders een glijvlak door het talud bovenlangs kan ontstaan. Als de damwand te dicht onder maaiveld zit, kan deze zich gaan aftekenen of kunnen er scheuren langs de damwand ontstaan wat ook niet wenselijk is. Een praktische maat voor de dekking is 0,5 m of de dikte van de leeflaag (in dit geval ook 0,5 m).

VANZELFSPREKENDE DWARSBEEINDIGING VAN DE BINNENDIJKSE BERM (WANNEER ER GEEN AFRIT IS OM OP AAN TE SLUITEN):

DWARSBEËINDIGING ALS HERKENBARE STEILRAND BIJ MARKANTE GRENS:

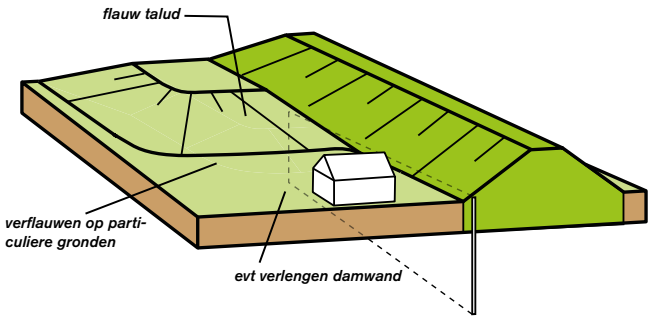
1. Een steilrand valt zoveel mogelijk samen met een logische landschappelijke structuur (bijv. rand van een erf of een (nieuwe) beplantingsstructuur)
2. Een steilrand is bij voorkeur significant steiler dan het dijktalud (bijv. 1 op 2)
3. Steilranden hebben een beperkte hoogte. Mn. in de nabijheid van woningen (i.v.m. zichtlijnen vanuit woning) zijn steilranden boven ooghoogte (>ca 1,8m) ongewenst.



Een eventuele steilrand valt zoveel mogelijk samen met een logische landschappelijke structuur (bijv. rand van een erf of een (nieuwe) beplantingsstructuur)

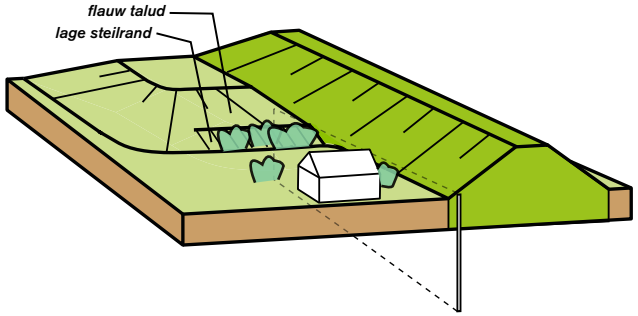
DWARSBEËINDIGING ALS FLAUW LANDSCHAPPELIJK TALUD

1. Een flauw landschappelijk talud wordt toegepast wanneer de dwarsbeëindiging niet logisch samenvalt met een (bestaande of nieuwe) landschappelijke structuur
2. Een landschappelijk talud is significant flauwer dan het talud van de dijk. (uitgangspunt: 1 op 5 of flauwer.
3. Een flauw talud wordt (met overeenstemming van de grondeigenaar) in 1e instantie gerealiseerd door het naar buiten (richting het erf) verplaatsen van de teen van de dwarsbeëindiging . Daarbij wordt een ruime marge (van ca. 10m gehanteerd t.o.v. van bebouwing).
4. In bijzondere gevallen (dwarsbeëindiging > 1,8m & dwarsbeëindiging binnen 10m woning & zichtlijn/oriëntatie richting dwarsbeëindiging) kan een verflauwing plaats vinden door het naar binnen (van het erf af) verplaatsen van de kruinlijn van de dwarsbeëindiging. Hiervoor is een verlenging van de damwand noodzakelijk.



Steilranden zo laag mogelijk, mn. in de nabijheid van woningen. Mogelijke zoekrichtingen voor het minimaliseren van de steilrand zijn o.a: verflauwen op particuliere grond, verlengen damwand, integreren in (beheer)afrit.

EVENTUEEL TALUDVERSTEILING ONDERIN HET TALUD OM RUIMTEBESLAG TE BEPERKEN, DEZE LAGE 'STEILRAND' DAN BIJ VOORKEUR INPLANTEN



Eventueel vindt een combinatie plaats van beide ontwerpprincipes, door een deel van het talud van de dwarsbeëindiging te verflauwen ontstaat vervolgens een lage steilrand

Afbeeldingen uit Landschapsplan Hop

INPASSING OVERGANG CONSTRUCTIE/BERM OP MAATWERK LOCATIES

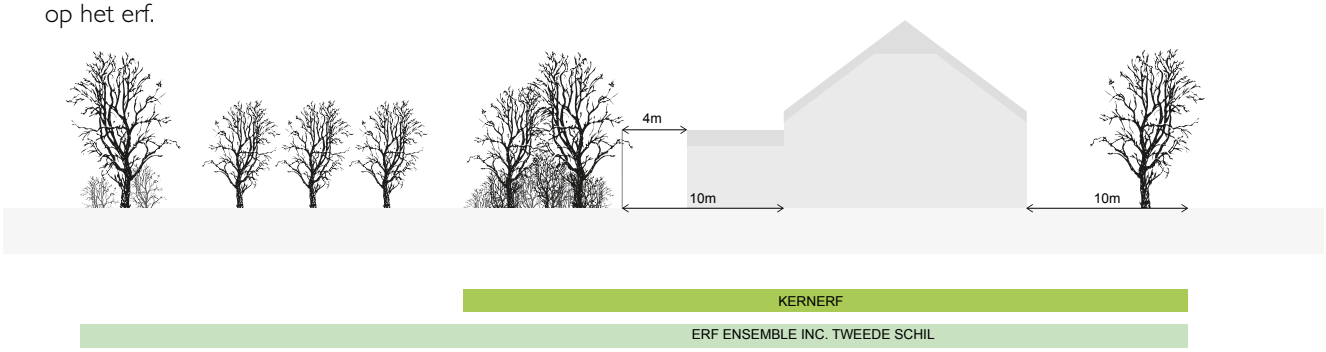
Ontwerp van de overgang berm/constructie is in alle gevallen maatwerk. Hierbij met aandacht beschouwen van huidige situatie: erfensemble met kern zone en een evt 'tweede schil', lettende op:
Erf-ensemble in zijn context, de kwaliteit van de erfbeplanting en de waterhuishouding (geen woning in 'kuipje')

Het resultaat is minimaal een acceptabele en leefbare situatie: Daartoe als uitgangspunt: min. 10m afstand rondom de woning (ook ivm wateroverlast). Bij erfbeplanting van waarde minimaal het kernerf sparen. Bij grondwerk in (een deel van) de tuin nieuw erfinrichtingsplan opstellen in lijn met gemeentelijke visie en in samenspraak met bewoners.

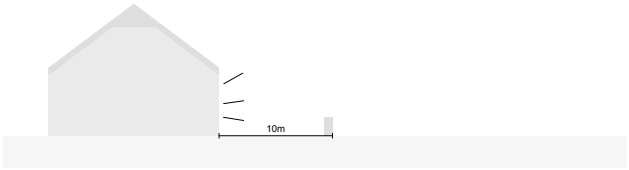
In ieder geval in de volgende gevallen het hele erf en waardevolle beplanting sparen:

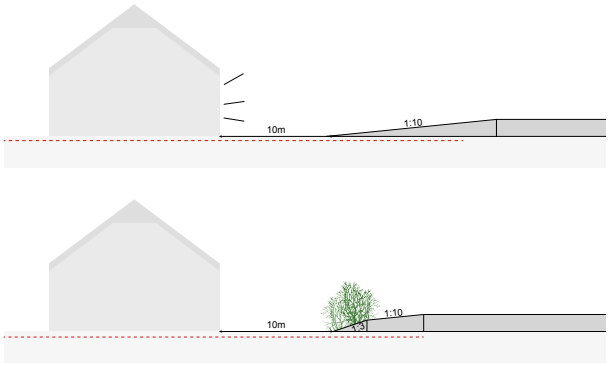
- Monumenten: sparen hele erf + schil als onderdeel van het ensemble
- Bij beeldbepalende beplanting
- Bij bijzonder gebruik (bijv paardenbak)
- Bij een minimale verlenging van een al lange constructie

Beplanting die niet gespaard kan worden terugbrengen op het erf.

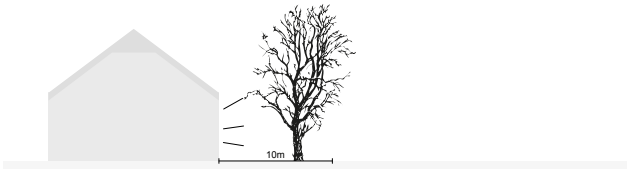


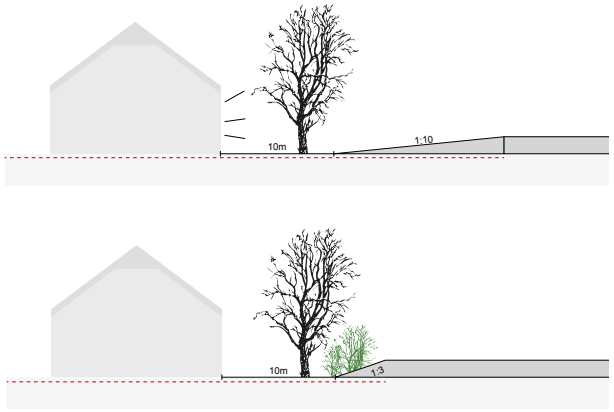
UITGANGSPUNTEN UITWERKING OVERGANGEN:





A) in open gebied: vloeiende overgang maken, talud opbouw zo dicht mogelijk op de woning als acceptabel. Evt markante overgang maken op perceelsgrens in overleg met bewoner.





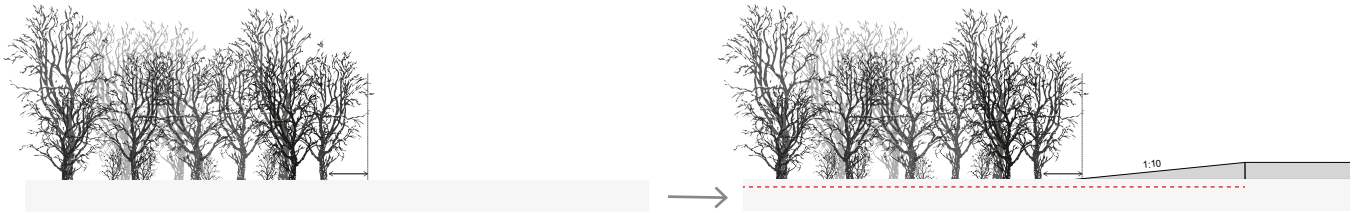
B) bij te sparen beplanting: of vloeiende overgang maken, talud opbouw buiten de boomkroon. Evt markante overgang maken op perceelsgrens in overleg met bewoner.



C) bij marginale solitaire erfbeplanting: kap en herplant op vloeiende overgang. Talud opbouwen zo dicht mogelijk op de woning als acceptabel.



D) bij houtwal (op erfgrens of los in het veld): markante overgang 1 op 3, overgangstalud inplanten.

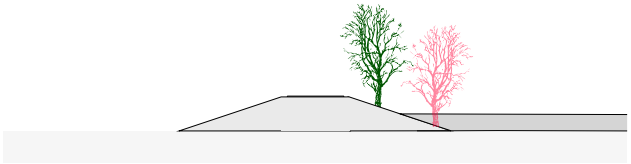


E) bij waardevolle bosrand: vloeiend talud opbouwen buiten de boomkroon.

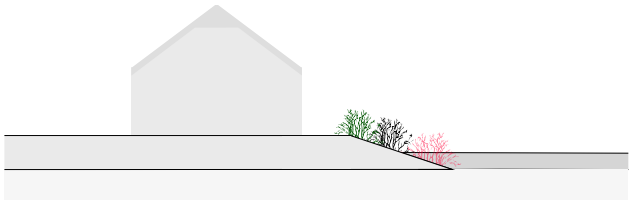
AANSLUITING OP GRONDLICHAMEN (AFRIT, TERP)



Als er een afrit op de perceelsgrens is hierop aansluiten met de berm.

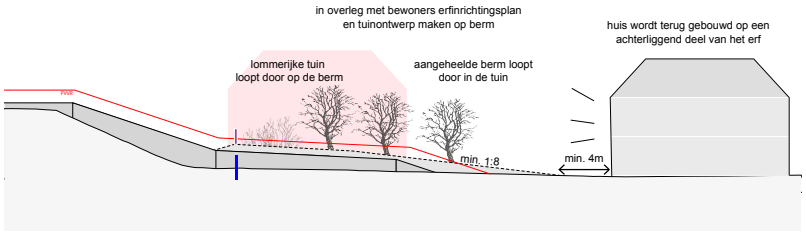


Eventuele beplanting op de afrit terugbrengen, zo mogelijk hoog in het talud.

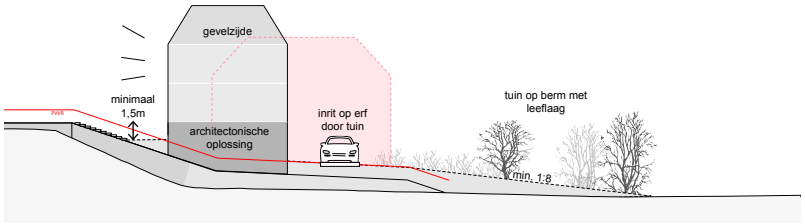


Aansluiting op woonterpen: aansluiting uitwerken in erfinrichtingsplan.

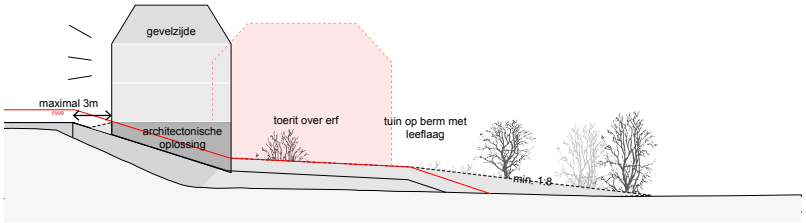
PRINCIPES BIJ SLOOP EN HERBOUW:



Variant 1 Nieuwbouw op afstand van de dijk en met hoogwaardige passende architectuur. De tuin is lommerijk en loopt door op de dijkberm.



Variant 1: gebouw met hoogwaardige passende architectuur op berm-niveau met dijktrap en tuin op laag niveau.



Variant 2: gebouw met hoogwaardige passende architectuur op kruinniveau, hier de tuin ook op laag niveau, het vormen van terpen mijden.

NIEUWBOUW

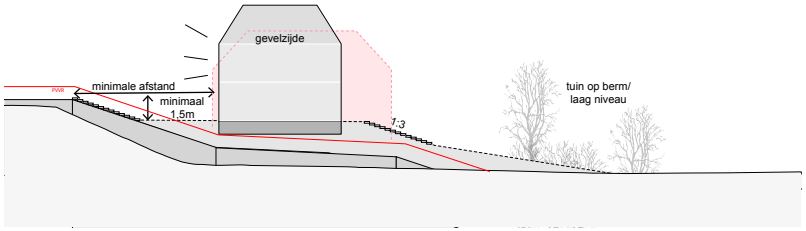
Sloop en herbouw heeft in principe niet de voorkeur maar is soms onvermijdelijk. In sommige gevallen kan het daarbij de ruimtelijke kwaliteit verbeteren. Daarbij is bebouwing op hoge woonbermen (terpen) vanuit het oogpunt van rivierruimte (alleen buitendijks) en het hoofduitgangspunt van een leesbare en dominante hoofdvorm van de dijk in eerste instantie niet gewenst. Binnendijks is het zaak om te voorkomen dat er grote grondlichamen tegen de dijk aan worden geplaatst die afbreuk doen aan een helder dijkprofiel.

Mocht er op specifieke plekken gekozen worden voor nieuwbouw is het uitgangspunt om aan te sluiten bij de bestaande bouwvol-

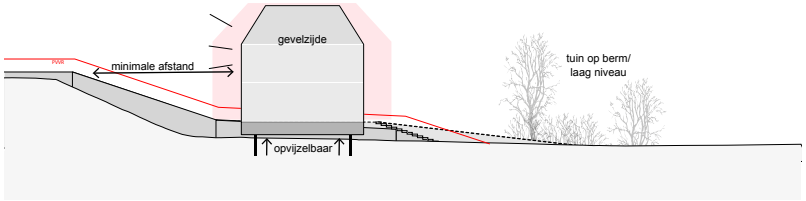
Eventuele bebouwing op de dijk(berm) vraagt om dijkspecifieke architectuur: geen standaard woningen op een plateau. Voorkom amorfe grondlichamten aan de dijk en onderbreek het grondlichaam van het dijktalud zo min mogelijk: de tuin wordt niet mee opgehoogd. De dijk architectuur speelt in op de verschillen in voor/achterzijde en lost hoogteverschillen en eisen mbt PvVR in het gebouw op.

umes en karakteristiek van de al aanwezige bebouwing, te kiezen voor een heldere relatie tot de dijk en om flexibel/aangepast te bouwen, zodat een mogelijk toekomstige dijkverbetering niet in de weg wordt gestaan (bv. opvijzelbaar).
Met name bebouwing hoog aan de dijk is ruimtelijk zeer bepalend en is vaak ook van grotere afstand zichtbaar. Een specifiek beeldkwaliteitskader met dijkspecifieke architectuur is dan nodig, in aansluiting op de richtlijnen vanuit de gemeente.

Voor alle gevallen geldt dat herbouw inclusief een bijpassende erfinrichting moet gebeuren. Hierom wordt het een erfinrichtingsplan gevraagd. Onderzoek tevens natuurinclusieve herbouw van het gebouw.
De ruimtelijke visie op herbouw wordt nader uitgewerkt in het landschapsplan.



Als een architectonische oplossing van het hoogteverschil en een lage berm niet mogelijk is moet op de berm gebouwd worden. Daarbij zal het gebouw in een minimale afstand aan de dijk georienteerd worden.



Bij voorkeur onderzoeken of bouwen met opvijzelbare fundering in de berm, binnen het profiel van vrije ruimte (in afwijking op bestaand beleid), mogelijk is. (bv met stalen palen+betonplaat 75cm).

OP- EN AFRITTEN ONDERGESCHIKT AAN HOOFDVORM VAN DE DIJK

Essentie:

- Op- en afritten zijn ondergeschikt aan de hoofdvorm van de dijk tenzij het om karakteristieke linten, landgoederen en dorpsentrees gaat: de continuïteit en het lineaire karakter van de dijk moet behouden blijven.
- Behoud functionaliteit t.o.v. huidige afrit als uitgangspunt (o.a. helling, breedte, boogstralen, evt vlakstand nabij kruin). Tenzij aanvullende bewonersafspraken zijn gemaakt wordt de functionaliteit niet gewijzigd.

ERFTOEGANGEN:

- Reguliere op- en afritten (niet zijnde karakteristieke linten, landgoederen en dorpsentrees) zijn ondergeschikt aan de hoofdvorm van de dijk: de continuïteit en het lineaire karakter van de dijk moet behouden blijven.
- Behoud functionaliteit t.o.v. huidige afrit als uitgangspunt (o.a. helling, breedte, boogstralen, draaicircels richting oost/west, evt vlakstand nabij kruin). Tenzij aanvullende bewonersafspraken zijn gemaakt wordt de functionaliteit niet gewijzigd.
- Huidige hellingspercentage is randvoorwaarde: toeritten worden niet steiler (of breder) dan in de huidige situatie.
- Waar toeritten uitstijgen boven het dijktalud worden de zijtaluds uitgevoerd in 1:2,5. Dit houdt de de toeritten compact en de hoofdvorm van de dijk leesbaar.

BEPLANTE OP- EN AFRITTEN:

- Daar waar op- en afritten nu beplant zijn wordt de beplanting behouden, of teruggeplant waar deze voor de verbetering moet verdwijnen.
- Nieuwe op- en afritten kunnen in overleg met de bewoners worden beplant. Beplanting loopt tot zo dicht mogelijk op de dijk door zolang het grondpakket op de dijk dat toelaat.

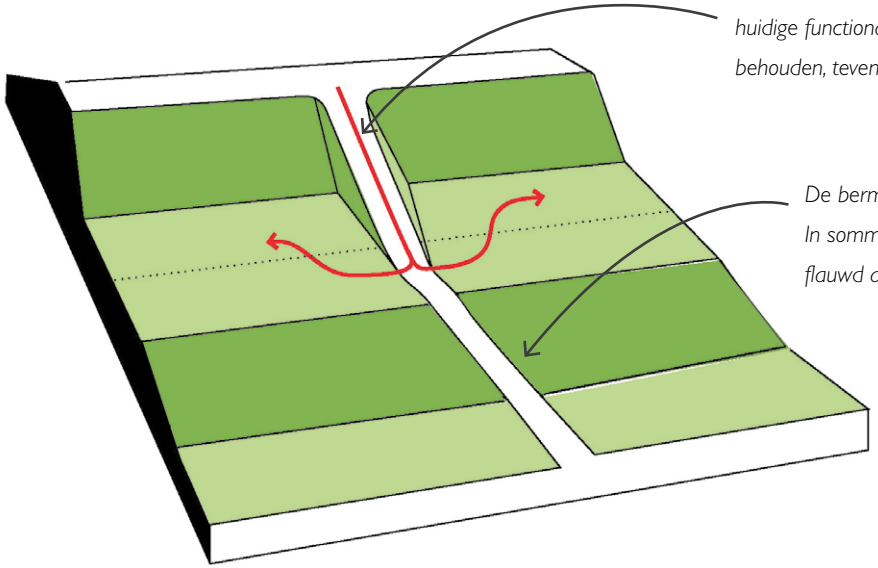
MATERIALISERING:

- De afrit wordt als één geheel uitgevoerd, in één verhardingstype eindigend op een logische plek op het erf, en sluit aan op de principes van Gastvrije Waaldijk.
- Het verhardingmateriaal van de afrit wordt eenduidig doorgezet tot aan de weg op de kruin van de dijk. De verhardingsbreedte van de weg op de kruin is daarbij continu, d.w.z. wordt t.p.v. de aansluiting niet verbreed.
- In principe keert op afritten het zelfde type verhardingsmateriaal terug. Tenzij: 1) dit niet passend is bij de sfeer van het erf, of 2) de bewoner dit niet wenst (conform bewonersafspraken WSRL).
- Perceeltoeritten hebben een groene uitstraling. Bij voorkeur zijn deze niet verhard, indien nodig worden grasbetonstenen toegepast.

UITGANGSPUNTEN:

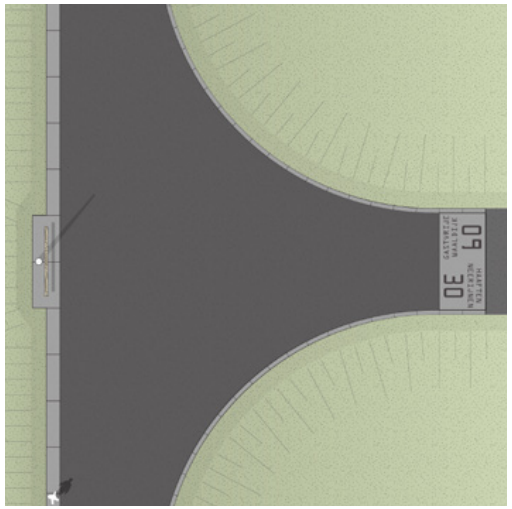
- Bestaande asfaltbreedte
- Bermbreedte (naast verharding van oprit): minimaal 0.25/0,5 m
- Steilheid zijtaluds maximaal: 1:2,5
- Steilheid oprit: maximaal de steilheid van de bestaande oprit met een maximum steilheid 15%
- Oprit mag niet insnijden door de steunberm
- Oprit aansluiting op niveau aanleghoogte

BASISPRINCIPE OP- AFRIT:



Basisprincipe afrit: compacte afrit doet zo min mogelijk afbreuk aan continuiteit van de hoofdvorm van de dijk. Huidige functionaliteit en steilte blijft behouden. Iedere afrit is maatwerk

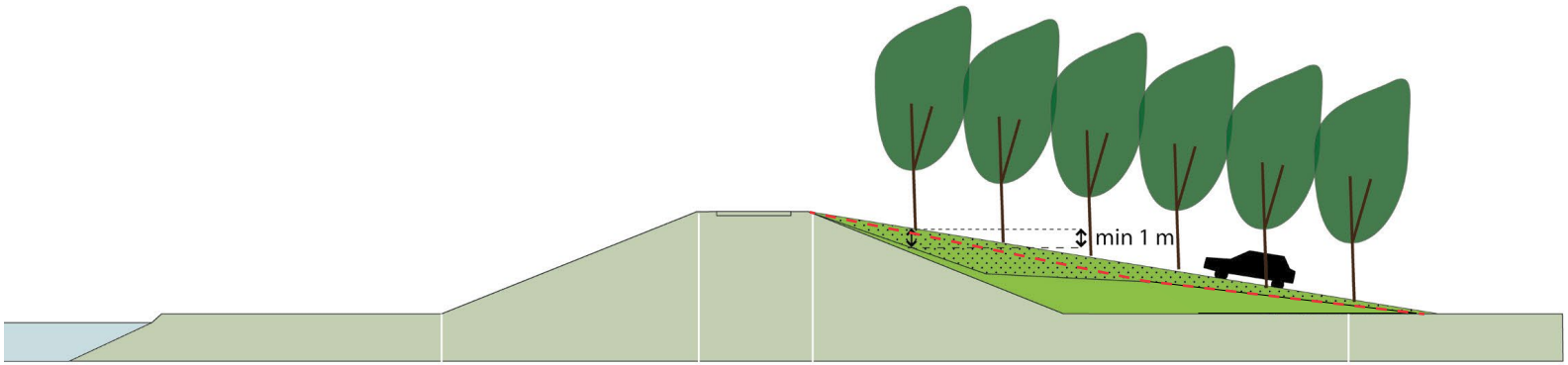
AFRITTEN EN GASTVRIJE WAALDIJK:



Voorbeeld van een (verouderd) principedetail voor een kruising met Waalmat bij aantakkende wegen. Afbeeldingen uit Gastvrije Waaldijk (in ontwikkeling, mogelijk deels verouderd)

Gastvrije Waaldijk geeft richting aan de vormgeving en materialisatie van op- en afritten. Dit wordt uitgewerkt in het landschapsplan.

BEPLANTE AFRITTEN:



Bij beplante op- en afritten en aantakkende wegen inzetten op behoud en versterking van beplanting: beplanting loopt zo dicht mogelijk op de dijk door, zolang het grondpakket op de dijk dat toelaat. Waar nodig wordt overhoogte aangebracht. Het zo ver mogelijk doortrekken van bomenrijen is vanuit ecologisch oogpunt ook aan te bevelen om zo de ecologische relaties tussen binnen- en buitendijksgebied te versterken.

BEHEER EN RASTERS

Essentie:
- Beheerstrook van gras met raster op de berm, in principe 4 meter uit de dijkteen, op de kavelgrens
- Beheerstrook integraal beheerd als onderdeel van de 'hoofdvorm' van de dijk

Een uitgangspunt bij de dijkverbetering is een toekomstige dijk te ontwerpen die goed beheerbaar is en eenduidige grenzen heeft tussen privaat en openbaar domein. Daarnaast is de ligging en vormgeving van beheerstroken ook sterk bepalend in het landschappelijk beeld van de dijk. De beheerstroken zijn waar mogelijk openbaar toegankelijk voor wandelaars, als aanvulling op het wandelroutenetwerk.

LIGGING EN VORMGEVING BEHEERSTROKEN

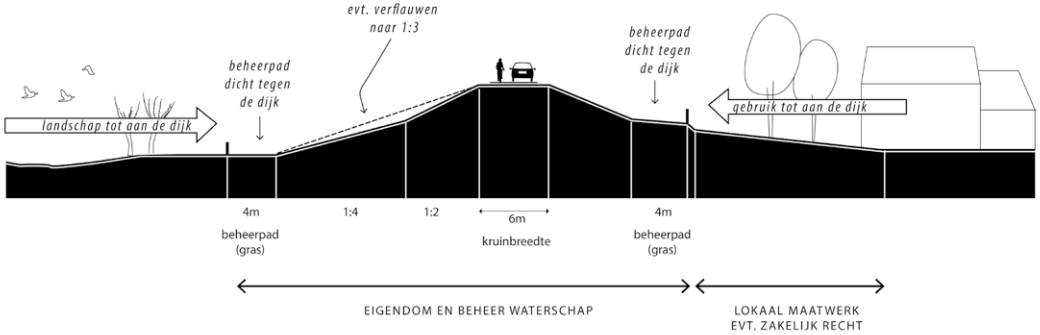
Eén van de basisprincipes voor de inpassing is om de beheerstroken dichter op de dijk te leggen en zo continu mogelijk te laten doorlopen. De beheerstroken liggen direct tegen de teen van de dijk aan. Indien er een steun/pipingberm aanwezig is, ligt de beheerstrook niet onderaan de berm, maar op de berm, tegen het hoofdlichaam van de dijk aan.
- De beheerstroken hebben een vaste breedte van 4m.
- De beheerstroken zijn van gras.

ZAKELIJK RECHT

Het aangrenzende landgebruik loopt bij voorkeur door tot aan de beheerstrook. Dit betekent in de praktijk vaak dat een deel van de steun/piping berm in beheer en gebruik wordt gegeven aan de aangrenzende eigenaren. Hierover worden met het waterschap afspraken gemaakt; er geldt dan een 'zakelijk recht' op dat deel van de waterkering. De bermen lopen zoveel mogelijk vloeiend over richting het aangrenzende maaiveld. Zie hiervoor de nadere toelichting bij de ontwerp principes voor de omgang met binnenwaartse stabiliteit en piping. Inzet is logische beheer eenheden over langere afstand. Bij noodzakelijke wisselingen in beheer waterschap en particulieren kunnen reststukjes ontstaan, die extensiever beheerd kunnen worden tbv biodiversiteit.

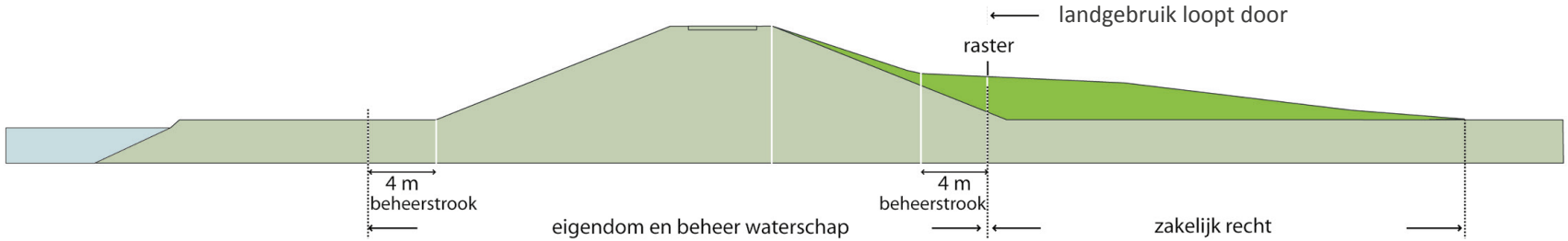
RASTERS

- Eén type eenvoudig raster (houten palen en draad). Ivm overslagbestendigheid is de diameter beperkt op max 15cm
- Rasters in principe beneden aan de teen
- Eventuele scherpe knikken of slingers in het raster, als gevolg van eigendomsgrenzen, worden in overleg met grondeigenaar aangepast.





Eén type eenvoudig raster (houten palen en draad, diameter max. 15cm). Beheerstrook scherp begrensd tov landgebruik omgeving





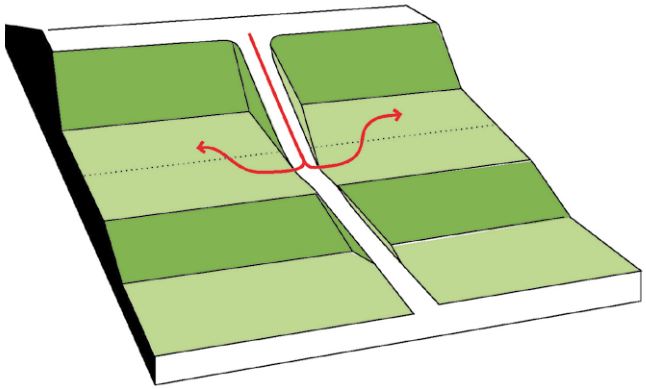
BEHEERTOEGANGEN ONDERGESCHIKT AAN HOOFDVORM VAN DE DIJK

Essentie:
- beheertoegangen zijn ondergeschikt aan de hoofdvorm van de dijk: de continuïteit en het lineaire karakter van de dijk moet behouden blijven.
- beheertoegangen zoveel mogelijk combineren met oksels op- en afritten

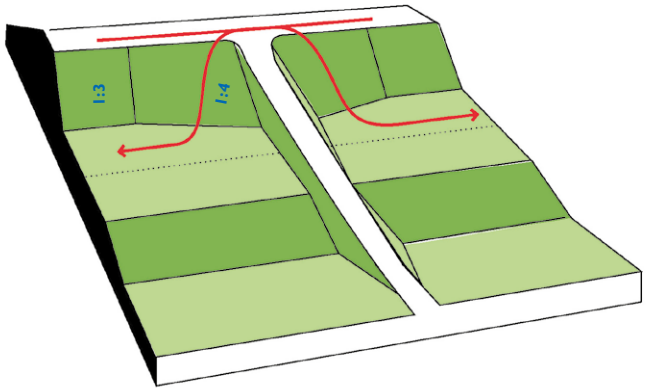
Bij de versterkingsopgave van de dijk wordt ook zo veel mogelijk de (veranderende) wensen vanuit het beheer meegenomen. De toeritten tot de beheerstrook aan de teen van de dijk spelen daarin een belangrijke rol omdat zij van grote invloed zijn op de helderheid van de dijkvorm, vaak juist op plekken waar al een toerit is. Voorkomen moet worden dat de grondvorm van de dijk vertroebelt.

- Uitgangspunt is zo min mogelijk extra toevoegingen aan het dijklichaam. Daarom worden beheerafritten zo veel mogelijk geintegreerd in erf- en perceel toeritten.
- De beheerstrook wordt bijvoorkeur ontsloten vanaf de toerit. Wanneer er geen toegang is vanaf de toerit wordt de beheerafrit in oksel van erf- of perceeltoerit gemaakt:
- Door 'uitvullen' oksel ontstaat een beheerafrit met een talud van 1 op 4 en een breedte van minimaal 3,5 meter.
- hoek met de dijk niet te groot, zodat scherpe bochten voor onderhoudsvoertuigen worden vermeden
- Alleen als het echt niet anders kan worden extra afritten toegevoegd. In overleg met de dijkbeheerder worden de locaties van de dijktoeritten bepaald.

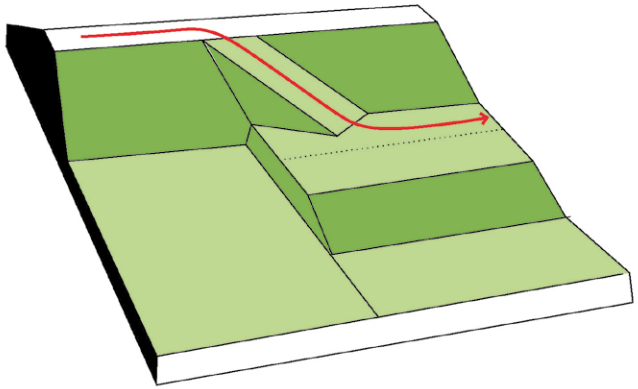
Beheertoeritten worden vormgegeven volgens nevenstaande ontwerpprincipes. Dit is maatwerk en wordt uitegewerkt in het landschapsplan



Indien een bestaande toerit op het zelfde niveau uitkomt als de berm wordt de beheerstrook via de toerit ontsloten



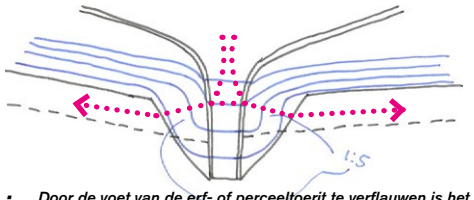
Wanneer er geen toegang is tot de beheerstrook via een bestaande toerit, wordt de toegankelijkheid geregeld door in de 'oksel' van een bestaande toerit het dijktalud te verflauwen naar 1:4 (uitwerkingen onderzoeken met beheer en in 3d model)



Wanneer er geen toerit aanwezig is, maar toegang tot de beheerstrook toch gewenst is wordt een eenvoudige toerit in gras voorgesteld.

Ontwerpprincipe:

Beheerafrit aan de voet van een erf- of perceeltoerit

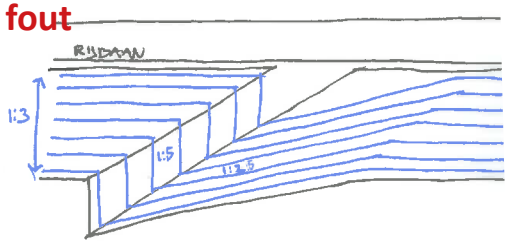


- ***Door de voet van de erf- of perceeltoerit te verflauwen is het haaks kruisen door onderhoudsvoertuigen mogelijk***
- ***aandachtspunt bij de uitwerking zijn de eigendomsgrenzen***

Ontwerpprincipe:

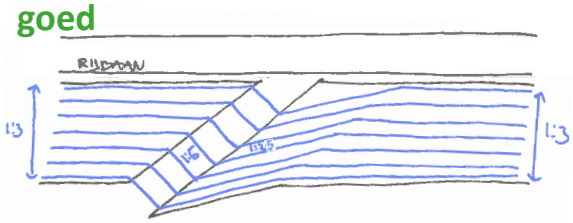
Zelfstandige beheerafrit aan de dijk

fout



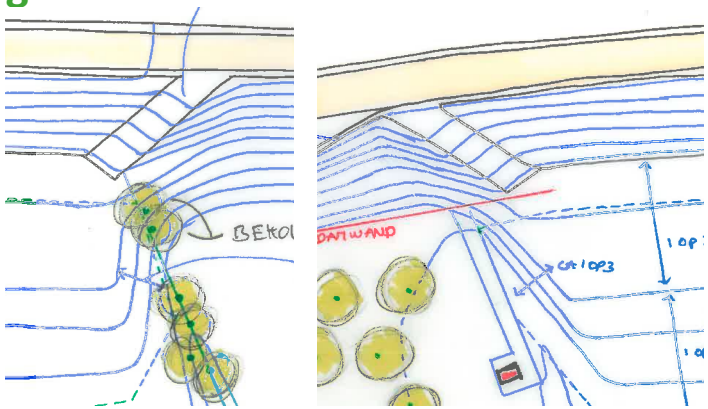
- ***breed vlakplateau aan kruin van de dijk***
- ***teen steekt relatief ver uit***

goed



- ***minimale uitstulping aan de dijk, door de afrit iets op een 'oor te leggen' wordt de uitstulping verder beperkt***

goed



- ***beheerafrit combineren met een landschappelijke aanleiding, zoals de beeindiging van de steunberm met landschappelijke leeflaag: beheerafrit en steilrand vormen een vanzelfsprekend geheel***

Afbeeldingen uit Landschapsplan Hop

ONTWIKKELLOCATIES

Essentie:
- continuiteit van de hoofdvorm garanderen bij ontwikkelplannen aan de dijk
- berm landschappelijk aanhelen waar mogelijk tbv gebruiksperspectief

AFSTEMMING GEMEENTE NIJMEGEN

Het dijkontwerp in dijksecties 1 t/m 7 wordt uitgewerkt in nauwe afstemming met gemeente nijmegen. Een aantal aandachtspunten:
- Basisuitgangspunt 1:10 aanhelen berm in toekomstige groenzone met terpen
- Bij terpen aan de dijk garanderen contiuiteit leesbare hoofdvorm
- Locatie de Oversteek afstemmen met ontwikkelaar

Bij Oosterhout wordt de locaties Hoge Wei en Hart van Oosterhout ontwikkeld en wordt het dijkontwerp afgestemd met het ontwikkelplan.


Legenda
Plangebied
Bestemmingen
GD Gemengd
Groen
Verkeer
WG Woongebied
Dubbelbestemmingen
Leiding - Hoogspanning
Leiding - Hoogspanningsverbinding
Waarde - Archeologie Maatwerk
Waarde - Cultuurhistorie houtwal
Waterstaat - Waterkering
Waterstaat - Waterlopen
Aanduidingen
veiligheidszone - vlieg
bouwvlak
specifieke vorm van waarde - archeologie NAP 0
veiligheid
maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)
hartlijn leiding - hoogspanning
hartlijn leiding - hoogspanningsverbinding
Algemeen
Ondergrond bestaande bebouwing
BGT 2017-07-17
Nijmegen
ontwerp
bestemmingsplan



BIJZONDERE (RECREATIEVE) VOORZIENINGEN & INRICHTINGSELEMENTEN

Essentie:
- eenduidige vormgeving in aansluiting op uitgangsputen Gastvrije Waaldijk

RECREATIEVE RUSTPUNTEN

- Behoud van de recreatieve rustpunten en trappen
- Eenduidige vormgeving en inpassing van de rustpunten conform Gastvrije Waaldijk. Voorkom een overdaad aan hagen, muurtjes en meubilair. Een simpel zitelement met het landschap als decor is voldoende.

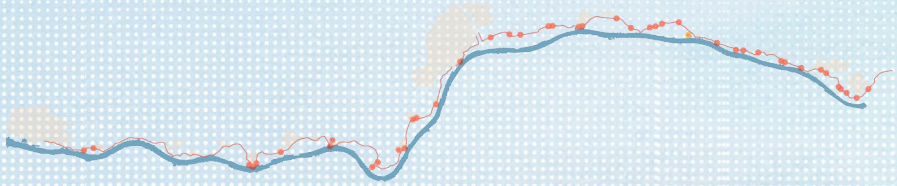
PARKEREN AAN DE DIJK

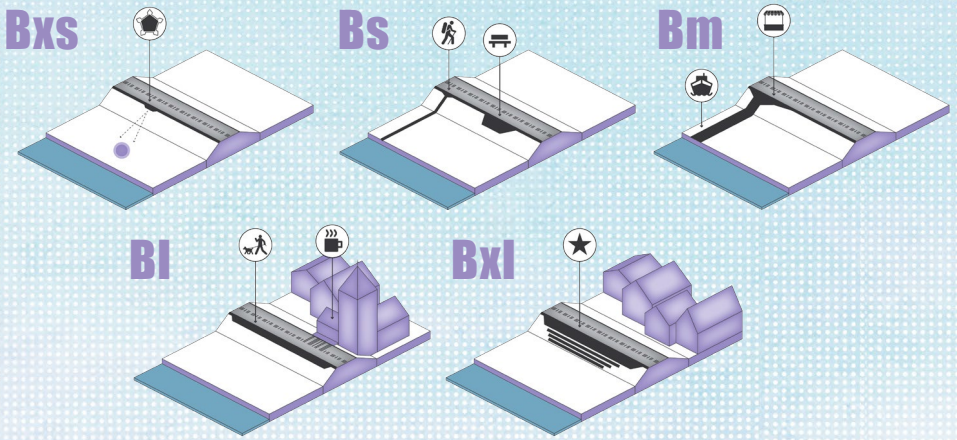
- Woningen: Bewoners aan en langs de dijk parkeren bij voorkeur op eigen terrein.
- Bedrijven: De aanwezige (horeca) bedrijven parkeren bij voorkeur op eigen terrein.
- Recreatie gebieden: behoud van de hudige recreatieve parkeerplaatsen en deze goed landschappelijk inpassen. Bij de Loenense Buitenpolder wordt een nieuwe parkeerplaats binnendijks ingepast.

De bijzondere (recreatieve) voorzieningen & inrichtingselementen worden uitgewerkt in het landschapsplan op basis van de uitgangspunten Gastvrije Waaldijk.



TOOLS VOOR BRANDPUNTEN





Afbeeldingen uit Gastvrije Waaldijk

MEEKOPPELKANSEN

Essentie:
- meekoppelkansen worden zoveel mogelijk meegenomen en uitgewerkt in het landschapsplan

Aanvullende doelstellingen van partners in de regio niet zijnde waterveiligheid worden bij de dijkversterking zo veel mogelijk meegenomen. Deels zullen de extra kosten die deze koppeling met zich meebrengt uit andere middelen moeten worden gefinancierd. Uiteraard zal er wel sprake zijn van synergie, zo kunnen de totale maatschappelijke kosten lager worden gehouden.

Uitgangspunt voor de dijkverbetering is om zoveel mogelijk afstemming te zoeken met lokale ontwikkelingen, in te zetten op integrale oplossingen en werk met werk te maken. Daarbij zullen projecten ook in de tijd gelijk geschakeld moeten worden (mogelijk uitstellen of naar voren halen).

Het waterschap heeft contact gehad met verschillende partijen langs het dijktraject en heeft kansen mbt de ruimtelijke inrichting in beeld gebracht. De tabel op de volgende pagina vat deze samen. Op de kaart is de ligging hiervan schematisch weergegeven.
In het landschapsplan zullen deze kansen concreter uitgewerkt worden.



Natuurcompensatie:
Vergroening & route opslagplaats

compensatie houtopstanden en laanherstel landgoed Loenen

optimaliseren entree Landgoed Loenen

natuurcompensatie & landschapsplan Danenberg

route Slijk-Ewijk

ecologisch herstel Kolk

verblijfsruimte op de berm - Hoge Wei Oosterhout

Sprok & migratie route Grote Grazers

optimaliseren entree buitenplaats Oosterhout & visualiseren aslijn Waaijenstein

combineren AGV, ecologische oever & wandelroute

Ontwikkellocaties Nijmegen

ALGEMENE KANSEN:



Erfbeplanting - groene erven ism gemeente overbetuwe

Bloemrijke dijken

inventarisatie ruimtelijke kansen Wolferen-Sprok

H+N+S
Landschapsarchitecten

H+N+S B.V. heeft haar uiterste best gedaan om rechthebbenden van de inhoud, waaronder tekst, geluid en/of beeld, van deze uitgave te achterhalen. Indien u (mede)rechthebbende bent op enige inhoud en voor het gebruik daarvan niet als (mede)rechthebbende bent genoemd of daarvoor geen toestemming hebt verleend waar die wel vereist was, verzoeken wij u onmiddellijk contact op te nemen via mail@hnsland.nl.