# Ruimtelijk kwaliteitsbeeld Meanderende Maas



Versie 1.1 | november 2022 |

| | |
|---|---|
| Aangeboden door | Projectteam Meanderende Maas |
| Aangeboden aan | Gemeente Oss |
| Opdrachtgever | Waterschap Aa en Maas |

| | |
|---|---|
| Document | Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld Meanderende Maas versie 1.1 |
| Status | Defintief |
| Datum | November 2022 |
| Omslag | Artist impression nieuwe tuimelkade bij Demen (Bron: StudioD) |


| | |
|---|---|
| Auteur(s) | S. Hoogewerf (Land-ID), basistekst; H. van Engen, R. de Koning, G. Kurstjens, J. Barwegen, B. Flach (Projectteam Meanderende Maas; aanvullingen) |



©november 2022 Projectteam Meanderende Maas

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Projectteam Meanderende Maas noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Het Projectteam Meanderende Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het ongeoorloofd wijzigen van de inhoud van dit document.

# Inhoudsopgave


0 **Inleiding** 7

**DEEL I HET KADER**

A Van Bedijkte Maas naar uitwerking 13
A.1 Wat ging vooraf 13
A.2 Visie Bedijkte Maas 14
A3 Ruimtelijk Kwaliteitskader Ravenstein-Lith 16
A.4 Gebiedsvisie Meanderende Maas 17
A.5 Voorkeursalternatief Meanderende Maas 18

B Gebiedskenmerken 21

C Gebiedsdoelen 25

**DEEL II BEELDKWALITEITSEISEN**

1 **De dijk** **29**

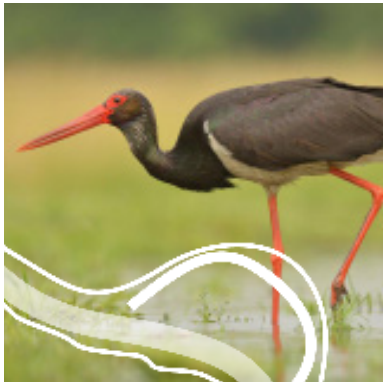
1.1 Basis-uitgangspunten 29
1.2 Dwarsprofiel van de dijk 30
1.2.1 Dijk met tuimelkade 30
1.2.2 Moderne gronddijk 32
1.2.4 Bij ruimtegebrek 34
1.3 Lengteprofiel van de dijk 35
1.3.1 Dijk met tuimelkade 36
1.3.2 Moderne gronddijk 36
1.3.3 Overgangen tussen verschillende dijkvormen 37
1.4 Inrichting 38
1.4.1 Kruin van de dijk 38
1.4.2 Wegbreedte 38
1.4.3 Inrichting van de rijbaan 39
1.4.4 Fietspaden op de dijk 39
1.4.5 Parkeren op en langs de dijk 40
1.4.6 Op- en afritten 41
1.4.7 Markering bebouwde kom 43
1.4.8 Snelheidsbeperkende maatregelen 43
1.4.9 Verlichting op de dijk 43
1.4.10 Wandelen langs de dijk 44
1.5 Vegetatie 45
1.5.1 Bomen op de dijk 45
1.5.2 Beplanting bij dijkopgangen 46
1.5.3 Beplanting en landgebruik op bermen 47
1.5.4 Incidentele beplanting op steunbermen 47
1.5.5 Beplanting in de dijkvoet 48
1.5.6 Grasmengsels dijktalud 49
1.6 Beheer 50
1.6.1 Beheerstroken 50
1.6.2 Rasters en hekwerken 51
1.7 Monumenten op en langs de dijk 52










B+B
ONT-MOETEN




## 2 Buitendijks gebied


2.1 Basisuitgangspunten 55
2.1.1 Rivier- en moeraslandschap (NNB) 57
2.1.2 Kader Richtlijn Water (KRW) 57
2.2 Inrichting van de geulen, meanders en waarden 57
2.3 Zichtlijnen 65
2.4 (Recreatieve) zonering 66
2.5 Entrees tot het gebied 67
2.6 Routes en verblijf 68
2.6.1 Fietspad 68
2.6.2 Beheerpad 68
2.6.3 Struinroutes 69
2.6.4 Rolstoelpad (offroad) 69
2.6.5 Varen 70
2.6.7 Strandjes 71
2.7 Bakenbomen 72
2.8 Beheer 75


## 3 Bijzondere elementen en objecten


3.1 Beeldmerk 77
3.2 Bewegwijzering en bebording 78
3.3 Uitzichtpunten en vogelkijkhutten 79
3.4 Dijktrappen 80
3.5 Aanlegsteigers 80
3.6 Toegangspoorten 81
3.7 Meubilair 81
3.8 Bruggen, vlonders, stapstenen en voordes 82


## 4 Bijzondere plekken


4.1 Ravenstein 85
4.2 Oude haven bij Megen 86
4.3 Erf Maasakker 86
4.4 Huis te Dieden 87
4.5 Sluisje bij de Diedensche Uiterdijk 87
4.6 Megen Kloostermuur 90
4.7 Kasteel van Oijen 90


## 5 Kwaliteitsborging en doorwerking


5.1 Toetsingskader en juridische status 93
5.2 Ruimtelijke kwaliteit in de beheerfase 95

## Projectpartners

Waterschap Aa en Maas

Waterschap Rivierenland

Provincie Noord-Brabant

provincie Gelderland

Gemeente Oss

Gemeente Wijchen

Gemeente West Maas en Waal

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Natuurmonumenten

# 0 Inleiding

Het gebied langs de Maas tussen Ravenstein en Lith staat voor een grootse ontwikkeling: de dijk wordt er versterkt en de uiterwaarden ondergaan een grote transformatie door natuurontwikkeling en herstel van de meanders van de oude rivierloop. Het behouden en realiseren van een aantrekkelijk gebied is daarbij, naast waterveiligheid, een belangrijk uitgangspunt. Het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld zorgt voor de borging van de gewenste ruimtelijke kwaliteit.

## Aanleiding

In het Hoogwaterbeschermingsprogramma is het dijktraject Ravenstein-Lith opgenomen als één van de top-14 meest urgente dijktrajecten om te versterken. Concrete aanleiding voor het project Meanderende Maas is dat de dijk aan Brabantse zijde van dit riviertraject op hoogte, maar ook op andere faalmechanismen niet voldoet aan de nieuwe veiligheidsnormen die per 1 januari 2017 gelden. De Maasdijk en aan de Gelderse zijde van dit traject hebben geen hoogteopgave en versterking is daarom niet actueel.

Uit het MIRT-onderzoek Ravenstein-Lith is gebleken dat een combinatie van dijkversterking, rivierverruiming en gebiedsgerichte maatregelen substantieel bijdraagt aan de waterveiligheid. Daarnaast levert het synergie op met ambities en opgaven van de partners, bijvoorbeeld op het gebied van economie, recreatie en natuurontwikkeling. De kracht zit in de combinatie van robuuste maatregelen dicht bij de Maas en het herstellen van de landschappelijke en natuurlijke betekenis van de oude, natuurlijke meanders. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Stuurgroep Meanderende Maas, waarin de waterschappen Aa en Maas en Rivierenland, provincies Noord Brabant en Gelderland, gemeenten Oss, West Maas en Waal, Wychen, Rijkswaterstaat, het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en Natuurmonumenten participeren.

Op basis van deze conclusies is in 2017 de verkenningsfase gestart. Daarin is uit de ontwikkeling van mogelijke alternatieven en uitwerking van kansrijke alternatieven een voorkeursalternatief samengesteld, dat voldoet om de waterveiligheid op orde te krijgen en daarnaast de kansen heeft ingevuld voor de integrale ontwikkeling van het winterbed van de rivier. Het voorkeursalternatief is in nauwe samenwerking met het gebied uitgewerkt, heeft daardoor een breed draagvlak en past binnen de beschikbare budgetten van de tien partners. Daarom heeft de Stuurgroep Meanderende Maas het voorkeursalternatief, na consultatie bij de partners, in

december 2019 vastgesteld. Het voorkeursalternatief is planologisch geborgd via een interprovinciale structuurvisie. De verkenningsfase is in maart 2020 afgesloten met de ondertekening van de Bestuursovereenkomst. Eind 2022 wordt het planproces afgerond met een zogenoemd Definitief  Ontwerp (DO).

## Projectdoel

Met de ondertekening van de bestuursovereenkomst is de volgende fase van het project Meanderende Maas ingegaan: de planuitwerking. Het doel van de planuitwerking is om de beoogde dijkverbetering, rivierverruiming en gebiedsontwikkeling binnen de kaders van het integraal voorkeursalternatief tot op ontwerpniveau uit te werken, vergund en gefinancierd te krijgen, zodat het plan kan worden uitgevoerd.

De eerste opgave is dus om de planologisch-juridisch besluiten te verkrijgen die als basis dienen voor de uitvoering van het project. Het gaat daarbij om het Projectbesluit (als opvolger van het huidige Projectplan Waterwet en bestemmingsplan) en de hoofdvergunningen, zoals vergunningen voor natuur en ontgronding. Daarnaast heeft de planuitwerking als doel meer concrete toezeggingen te krijgen voor de financiering, met name een subsidiebeschikking vanuit het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP).

Tenslotte moet de planuitwerking bewoners en gebruikers van het gebied en belanghebbenden gedetailleerd inzicht geven in de nieuwe inrichting van het gebied: dijkhoogtes en breedtes, verkeersafwikkeling en de inrichting en toegankelijkheid van de uiterwaarden.

Dit wordt gebaseerd op definitief ontwerp van de dijkversterking en inrichting van de uiterwaarden. Zo'n definitief ontwerp bestaat uit een ontwerpkaart én een uitvoeringsplan, zodat duidelijk wordt wát er wordt gemaakt en hóe dit wordt gedaan.

In de planuitwerking zijn drie fasen voorzien:

- Uitwerking van varianten op enkele speciale plekken, waar het voorkeursalternatief nog ruimte laat voor verschillende invullingen;
- Technische doorrekening en uitwerking tot een voorlopig ontwerp;
- Nadere detaillering van het ontwerp en opstelling van het uitvoeringsplan. Dit gebeurt in afstemming met de aannemer die het werk gaat maken.

Aan het eind van de planuitwerking, als de planologisch-juridische besluiten onherroepelijk zijn, zal het uitvoeringsbesluit worden genomen. Er wordt verwacht dat dit in 2023 zal plaatsvinden.

## Projectgebied

Het projectgebied is het gebied waar de maatregelen worden getroffen. Het projectgebied begint waar de Maasdijk de A50 kruist bij Ravenstein en volgt de Maas tot de stuw bij Lith. Het riviertraject heeft een lengte van een kleine 20 kilometer, van paal 182 tot 201.

Concreet betreft het de volgende gebieden:

- het buitendijkse gebied aan de Brabantse zijde vanaf de Middelwaard (rivierkilometer 184) tot aan de stuw bij Lith (rivierkilometer 201).

- het buitendijkse gebied aan de Gelderse zijde van de spoorbrug bij Ravenstein/ Niftrik (rivierkilometer 183) tot aan de stuw bij Alphen/Lith (rivierkilometer 201).
- de Maasdijk aan de Brabantse zijde van de A50 tot de stuw bij Lith (dijktraject 36-3). Dit is inclusief een binnen- en buitendijkse zone, die van belang is voor de dijkversterkingsmaatregelen (circa 100 meter).
- de uiterwaarden Ossekamp en De Waarden vormen een uitzondering en vallen buiten het projectgebied voor de planuitwerking; dit conform het voorkeursalternatief. De Lelyzones van Ossekamp en De Waarden zijn wel opgenomen in het voorkeursalternatief en zijn dus wel onderdeel van projectgebied.

Noordelijk van de Maas ligt het projectgebied in de provincie Gelderland en de gemeenten West Maas en Waal en Wijchen. Zuidelijk van de Maas is het projectgebied in de provincie Noord-Brabant en de gemeente Oss gelegen. Hier ligt het te versterken dijkgedeelte.




*Definitief Ontwerp, Ruimtelijke Inrichtingskaart, eindconcept november 2022*

## Doel van het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld

Ruimtelijke kwaliteit is een van de doelen waaraan het project Meanderende Maas bij moet dragen. De eerste versie van het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld heeft sturing aan het ontwerpproces van het VO en DO gegeven en gezorgd voor borging van de ruimtelijke kwaliteit, met als doel een aantrekkelijk en samenhangend gebied te ontwikkelen. Het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld is een handreiking voor het project en de aannemer, bij zelfrealisatie en voor beheer en onderhoud. Het is een handreiking voor de planvorming en de realisatie op korte termijn (het werk van de aannemer in het kader van Meanderende Maas), maar ook voor ruimtelijke ontwikkelingen in de verdere toekomst en is daarom een belangrijk naslagwerk.
In dit Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld zijn de uiteindelijke keuzes die zijn gemaakt in het Definitief Ontwerp (oktober 2022) verwerkt en is speciale aandacht gegeven aan die delen van de uiterwaarden die al dan niet door zelfrealisatie of via andere sporen (PAGW) uitgevoerd gaan worden. Voor deze delen is door het project namelijk al wel een integraal én rivierkundig doorgerekend integraal ontwerp gemaakt

Om die reden zijn de beeldkwaliteitseisen ten aanzien van de inrichting van de uiterwaarden gedetailleerd, zodat ook in het geval van zelfrealisatie met een bijdrage aan bijvoorbeeld KRW en klimaatrobuuste riviviernatuur de gewenste kwaliteit geborgd is. Daarnaast dienen de beschrijving, beelden en principes van dit Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld vooral ter inspiratie. De nadere uitwerking en realisatie dienen vooral uitgevoerd te worden in de geest van het getoonde beeld.

## Leeswijzer

Het voorliggende rapport bestaat uit twee delen. Het eerste deel is vooral achtergrondinformatie en beschrijft het kader, de context, waarbinnen de beeldkwaliteitseisen zijn opgesteld. Deel 2 is de kern en bevat de daadwerkelijke ‘spelregels’.

*Deel 1 Het kader*
Voorafgaand aan dit Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld zijn diverse visies en kaders opgesteld, waarin uitgangspunten zijn geformuleerd. Deze zijn steeds verder geconcretiseerd en vormen de basis voor de ruimtelijke kwaliteitseisen in dit rapport. In het eerste hoofdstuk van deel 1 komen de voorgaande visies en bijbehorende uitgangspunten kort aan bod, van Bedijkte Maas tot Voorkeursalternatief. Hoofdstuk B geeft beknopt de ruimtelijke context weer en beschrijft de gebiedskenmerken. In hoofdstuk C komen de gebiedsdoelen aan bod, waaraan het project Meanderende Maas bijdraagt.

*Deel 2 De beeldkwaliteitseisen*
Deel 2 vormt de kern van dit rapport en bevat de beeldkwaliteitseisen. Er zijn vijf onderdelen onderscheiden: de dijk, het buitendijkse gebied, de bijzondere elementen en objecten, de bijzondere plekken en tot slot de kwaliteitsborging en proces.

# DEEL I: Het kader

**A.** Van bedijkte Maas naar uitwerking, wat ging vooraf

**B.** Gebiedskenmerken

**C.** Gebiedsdoelen

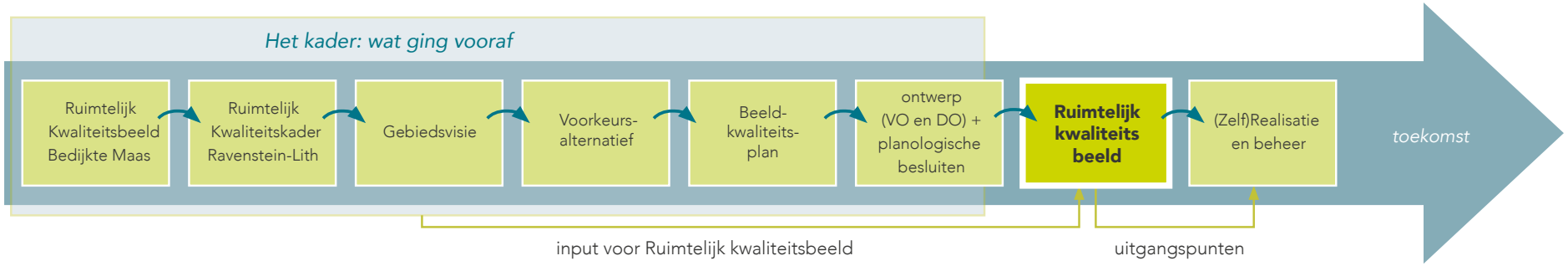


# A Van Bedijkte Maas naar uitwerking

In het Ruimtelijk kwaliteitsbeeld wordt de koers vervolgd, zoals is ingezet in eerdere visies. Het Ruimtelijk kwaliteitsbeeld is een handreiking, die zorgt voor de borging van de gewenste kwaliteit. Het geeft invulling aan de uitgangspunten die al vroeg aan de basis stonden; van het hoge abstractieniveau van de Bedijkte Maas, tot de uitwerking van bijzondere plekken en objecten.

## A.1 Wat ging vooraf

Het voorliggende Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld is geen op zich zelf staand document, maar een actualisering van het 'oude' beeldkwaliteitsplan uit 2020 en is een daarmee een voortzetting en vertaling van eerder opgestelde visies. Hierbij is steeds verder ingezoomd: van het hoge abstractieniveau van de visie voor de gehele Bedijkte Maas, naar de visie voor het traject Ravenstein-Lith en uiteindelijk naar een laag schaalniveau van maatwerklocaties. Het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld levert uitgangspunten aan de uitwerkingen van het Voorlopig ontwerp voor de dijk, de rivier en het gebied en zorgt voor borging van de ruimtelijke kwaliteit. De handreiking geeft richting aan de realisatiefase, voor zowel de uitvoerende partijen (aannemer), als de beheerders. Zo is kwaliteit geborgd wanneer er sprake is van verschillende uitvoerende partijen (waaronder zelfrealisatie), maar ook bij een gefaseerde aanleg of onderhoud, vervanging en beheer in de toekomst. Het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld is daarmee een belangrijk naslagwerk, dat bij (toekomstige) planvorming, realisatie en vervanging geraadpleegd dient te worden.



## A.2 Visie Bedijkte Maas

De Meanderende Maas is, samen met de Getijdenmaas en de Bergse Maas, deel van de Bedijkte Maas. Het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld Bedijkte Maas (Strootman Landschapsarchitecten in opdracht van Provincie Noord-Brabant, november 2017) ligt aan de basis van dit document. Het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld Bedijkte Maas is gemaakt voor het regioproces ten behoeve van de ontwikkeling van de Langetermijn Ambitie Rivieren - Bedijkte Maas.

Het Kwaliteitsbeeld geeft richting bij het maken van keuzes in maatregelpakketten die de waterveiligheid op orde te brengen en de regionale ambities voor gebiedsontwikkeling ondersteunen. Daarnaast geeft het richting en inspiratie voor uiteenlopende uitwerkingen op projectniveau binnen de Bedijkte Maas. De uitgangspunten voor de visie op de Bedijkte Maas zijn:

- Een aantrekkelijke en veilige Maas: De maatregelen ten behoeve van de waterveiligheid versterken het landschap.
- De Bedijkte Maas is geen grens, maar staat centraal: De Maas is de blauwe levensader van het prachtige rivierenlandschap dat de provincies Noord-Brabant en Gelderland verbindt.
- Een 'robuust en duurzaam' rivierenlandschap: De maatregelen ten behoeve van de waterveiligheid dragen bij aan de identiteit van het gebied, spelen in op de specifieke systeemkenmerken van de Maas en worden landschappelijk goed ingepast.

### Positionering van de Bedijkte Maas

Gekeken naar de gehele rivier, bestaat de geomorfologische basis van de Maas uit drie verschillende processen: insnijden, sedimenteren, getijden. Ongeveer vanaf Cuijk snijdt de Maas zich niet langer in en begint met sedimenteren. De rivier ligt in een relatief laaggelegen landschap, waarbij de bedding van de rivier als het ware op het landschap ligt. Vanaf de stuw bij Lith en stroomafwaarts is de getij-invloed merkbaar.

De waterstaatkundige basis voor de Bedijkte Maas is gelegd in een aantal bepalende tijdsperiodes:

- 1856 – 1910: afsluiting van Waal en Maas. De Bergse Maas wordt gegraven.
- 1926 – 1943: plan Lely en de Maaskanalisatie. Ingenieur Lely snijdt meanders af, schept mogelijkheden voor landbouw en introduceert bakenbomen en een artificieel gelijkmatig rivierprofiel.
- Tweede helft 20ste eeuw: grootschalige zandwinning en ontwikkeling van recreatie in de ontstane plassen. Intensivering van landbouw (van grasland naar akkerbouw)
- Beging 21e eeuw: realisatie van 'Plan Ooievaar' langs de Bedijkte Maas door combinatie van hoogwaterveiligheid, riviernatuur en extensieve recreatie.

De Bedijkte Maas heeft een aantal pijlers. Dit zijn:

#### 1. Kanalisatie en meanders in balans brengen

Op dit moment heeft de Bedijkte Maas het karakter van een kanaal en is de historische gelaagdheid van het gebied moeilijk beleefbaar. Het uitgangspunt is dat nieuwe, forse ingrepen in balans zijn met het heractiveren, uitgraven, laten aansluiten en toegankelijk maken van boogmeanders. Het in stand houden van bakenbomen en ontwikkeling van natuurlijke begroeiing in buitendijkse gebied behoudt het kanaalprofiel, respectievelijk versterkt het natuurlijke karakter van de rivier. Dit leidt tot leesbare lagen en een harmonieus rivierbeeld.

## 2. Eenheid in verscheidenheid in het dijkenlandschap

Op basis van de landschappelijke verscheidenheid in het gebied zijn er drie hoofdtypes dijken te onderscheiden:

- Dijk op rivierduin/hoge oeverwal: door hoogte minder herkenbaar als dijk. De dijk is vaak dubbel bebouwd met oude bewoning. Dit dijktype komt niet voor in de Meanderende Maas
- Oude Kronkeldijken: gelegen op lage oeverwal. De dijk is smal en steil. Er is veel waterstaatgeschiedenis zichtbaar.
- Moderne dijken: liggen los in het landschap en los van de ondergrond. De dijk is recht, strak en weinig bebouwd.

Het uitgangspunt is om zoveel mogelijk eenheid te creëren tussen de verschillende hoofdtypes, met behoud en/of versterking van de herkenbaarheid van de ondergrond en maatwerk waar nodig. Er wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de kenmerkende opbouw van historische dijken.

## 3. Inspelen op verschillen in de relatie met de omgeving

De Maas kan zich ontwikkelen tot een natuur gedragen rivierlandschap, met een gezonde mix van (extensieve) landbouw, natuur en recreatie. Het uitgangspunt is dat ontwikkelingen inspelen en voortbouwen op de plaatselijke karakteristiek en de verschillen tussen binnendijks en buitendijks aanzetten. In het luwe landschap van de Meanderende Maas gaat het onder andere om het behouden van het kleinschalige karakter van dorpjes en kronkeldijken, het versterken van rivierdynamiek en het aanleggen van recreatieve verbindingen naar het achterland.



*Hoofdopbouw: tuimeldijk, moderne gronddijk en bomen op de dijk*

## A.3 Ruimtelijk Kwaliteitskader Ravenstein-Lith

Het Ruimtelijk Kwaliteitskader Ravenstein Lith zoomt in op de Meanderende Maas en bouwt verder op het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld Bedijkte Maas. Het gaat uit van dezelfde visie op hoofdlijnen op het Maaslandschap tussen Ravenstein en Lith. Strootman Landschapsarchitecten heeft, in samenwerking met Jos Rademakers Ecologie en Advies en Agtersloot Hydraulisch Advies, dit Ruimtelijk Kwaliteitskader opgesteld. In oktober 2017 is deze vastgesteld door de projectgroep Verkenning Ravenstein-Lith van opdrachtgever Meanderende Maas. Het rapport is onderdeel van het MIRT + HWBP-traject voor het Meanderende Maas project.

### Afbakening en doel

Het Ruimtelijk Kwaliteitskader brengt in beeld hoe tussen de brug van de A50 bij Ravestein en het stuwcomplex bij Lith maatregelen voor rivierverruiming, dijkverbetering en regionale opgaven kunnen bijdragen aan de gebruikswaarde, de belevingswaarde en de toekomstbestendigheid van het rivierlandschap tussen Ravenstein en Lith. Het Ruimtelijk Kwaliteitskader:

- geeft antwoord op de vraag hoe technische maatregelen kunnen bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit van de het plangebied. Mede geredeneerd vanuit de ingrepen vanuit het verleden die bepalend zijn geweest voor huidige kwaliteiten en potenties;
- werkt als toetsingskader voor ruimtelijke kwaliteit met wenselijke oplossingsrichtingen;
- dient als inspiratiebron, zonder bindende voorschriften.

Een set van ambities, die direct zijn ontleend aan het MIRT-onderzoek, zijn het uitgangspunt voor ontwerpprincipes. Deze zijn gemaakt om de visie te vertalen in de richting van oplossingen die de kwaliteit van het gebied versterken. De ambities en leidende principes zijn specifiek gericht op de dijktypes en situaties die voorkomen in het projectgebied. De ontwerpvoorstellen sturen in de richting van deze oplossingen. Die zeven ambities zijn:

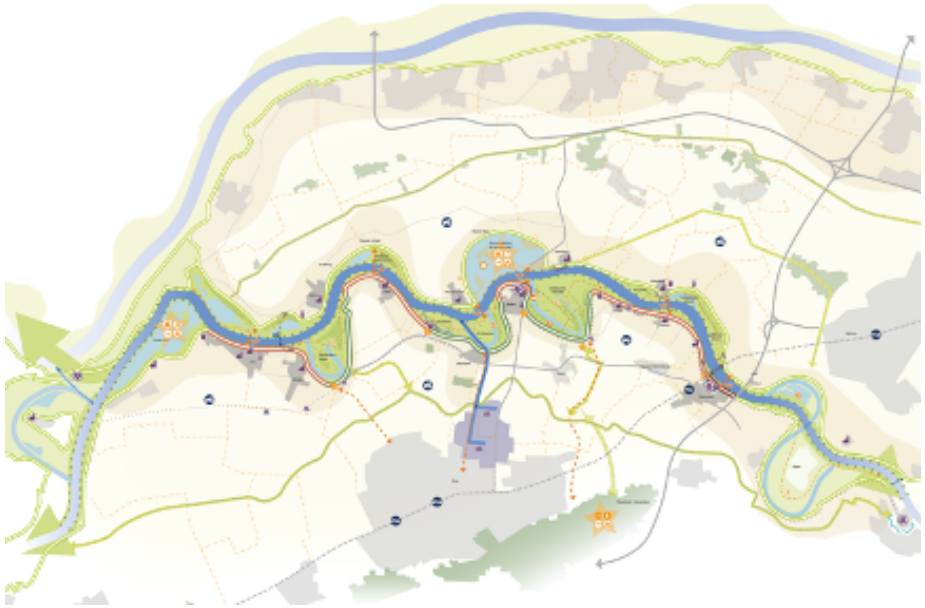
1. Vergroten van het contrast tussen meanders en de Lelyzone.
2. Reactiveren oude Maasmeanders.
3. Versterken van de eenheid binnen de dijken.
4. Creëren van gezicht van en naar de Maas.
5. Versterken recreatieve verbindingen en ruimtelijke en cultuurhistorische structuren.
6. Versterken economische kracht en potentieel.
7. De Maas als natuurverbinding met waardevolle uiterwaard-natuur, met meerwaarde voor economische en maatschappelijke opgaven.

## A.4 Gebiedsvisie

De gebiedsvisie Meanderende Maas is onderdeel van de MIRT Verkenning Meanderende Maas. In de gebiedsvisie hebben de gebiedspartners samen een 'wenkend perspectief voor de toekomst' neergezet. Hierin zijn heldere ambities geformuleerd die richtinggevend zijn voor zowel het korte- als langetermijnperspectief. De gebiedsvisie is richtinggevend geweest voor het selecteren en vormgeven van het voorkeursalternatief. De inhoud van de gebiedsvisie is samen met het voorkeursalternatief onderdeel van de zogenoemde Interprovinciale Structuurvisie Meanderende Maas en bijbehorende milieueffectenrapportage. De structuurvisie legt hiermee de ambitie vast, waarin het gebied zich kan ontwikkelen, en zorgt tegelijkertijd voor de (planologische) borging van het voorkeursalternatief.

### Het Gebiedsbeeld 2050

Het gebiedsbeeld 2050 is een toekomstbeeld waarin het resultaat zichtbaar is van de gepleegde investeringen in waterveiligheid en de kwaliteit van natuur en landschap; er is sprake van een ecologisch, economisch en sociaal vitaal gebied. In 2050 heeft het buitendijkse gebied een transformatie ondergaan van overwegend agrarisch grondgebruik naar een samenhangend rivier- en moeraslandschap. Met de flankerende natuurgebieden is een uitgestrekt en aaneengesloten riviernatuurpark geschetst, met een betekenis en allure van bovenregionale schaal. De dijken zijn versterkt in herkenbare trajecten, die afgestemd zijn op de historische ondergrond. Buitendijks is een natuurrijk landschap ontstaan met boogmeanders als contrast met de cultuurlijke lijnen van de gekanaliseerde Maas met de nieuwe generatie bakenbomen. In dit rijk cultuurhistorische landschap heeft de relatie tussen de oude dorpjes en stadjes en de rivier een kwaliteitsimpuls gekregen. Met de uitgevoerde maatregelen aan de dijk en uiterwaarden is een aantrekkelijk recreatielandschap ontstaan waarin het goed verblijven is door de vele routes en kwalitatief hoogwaardige verblijfsmogelijkheden. Het gebied van de Meanderende Maas heeft met dit toekomstbeeld economische kracht en heeft daarmee definitief afscheid genomen van haar perifere positie. De rivier is de ruggengraat geworden van nieuwe landschapsecologische- en economische ontwikkeling van het gebied.



*Gebiedsbeeld uit de Gebiedsvisie 2050*

## A.5 Definitief Ontwerp Meanderende Maas

Het Defintief Ontwerp is niet in één keer tot stand gekomen, maar in feite het gevolg van een nadere uitwerking van het Voorkeursalternatief (onderdeel van de MIRT Verkenning) en het Voorlopig Ontwerp uit 2021. Om tot het voorkeursalternatief te komen, zijn er aan de hand van bouwstenen voor de dijk, rivierverruiming en gebiedsdoelen, zes mogelijke alternatieven samengesteld. Via een iteratief proces met een aantal criteria zijn deze getrechterd naar twee kansrijke alternatieven, die aansluiten bij de doelen van de partners, haalbaar zijn en bekostigd kunnen worden. Uit deze twee kansrijke alternatieven is één Voorkeursatlernatief samengesteld, dat in een aantal slagen steeds verder is uitgedetailleerd, tot en met het plan zoals dat hier is beschreven.

### Definitief Ontwerp in een notendop

De uitgangspunten voor het ontwerp zijn het waarborgen van waterveiligheid, het versterken van gebiedskwaliteiten en het benutten van kansen voor gebiedsontwikkeling.
Het ontwerp voor de dijk bestaat uit een afwisseling tussen de tuimeldijk en moderne gronddijk. De tuimel- en bomendijk bevindt zich met name nabij de historische kernen. Op deze trajecten is tijdens de vorige dijkversterkingsronde al buitenwaarts versterkt, waardoor bestaande kwaliteiten (zoals bebouwing en bomenrijen) behouden zijn gebleven. De ruimte die buitendijks ontstaat op de tuimelkade wordt benut voor een pad voor inspectie, onderhoud en recreatie (fietsers). In de gebieden waar bebouwing aan de binnenzijde ontbreekt, veelal bij de grote meanderlobben, ligt een moderne gronddijk. Op de kruin van deze dijkvorm mengen alle verkeersstromen.
Rivierverruiming, in de vorm van diverse winterbedmaatregelen, zorgt voor een substantiële waterstandsdaling. Daarnaast biedt het compensatie van buitendijkse dijkversterking en beheerruimte voor natuur, draagt het bij aan de versterking van natuur en landschap en het levert grond voor de dijkversterking.
De Diedensche Uiterdijk ligt in een van de meanderlobben. De oude Maasloop wordt hier herkenbaar gemaakt door een aaneenschakeling van geulen en begeleidend rietmoeras. De inrichting bestaat uit rivier- en moerasnatuur met in stroomluwe delen plaats voor bomen en struweel. Binnen het gebied blijven markante zichtlijnen op kerktoren of andere landmarks behouden. De oude Maasloop in de meanderlob De Waarden krijgt grofweg dezelfde inrichting, maar is wel bevaarbaar voor sloepjes vanuit de Maas. Daarnaast wordt de aansluiting van het Burgemeester Delenkanaal op de Maas voor binnenvaartschepen verbeterd.

De Lelyzones in Ossekamp en De Waarden, Diedensche Uiterdijk en aan de Gelderse zijde bij Maasbommel worden verlaagd tot een halve meter boven stuwpeil. Hierdoor ontstaan geulen en natuurvriendelijke oevers die zijn ingericht als natuurlijk grasland. De steilrand op de overgang naar de Lelyzone wordt benadrukt. Aan de Gelderse kant zorgt een verlaging van de instroomopening bij Appeltern, de veerweg bij Maasbommel en het aantakken van de bestaande geul op nieuwe geulen ten westen van Maasbommel, voor de resterende waterstandsverlaging.
De historische bomen-en tuimeldijk, de pontjes, bakenbomen en de vestingsteden zijn de iconen van het gebied. Ze zijn onderdeel van de cultuurhistorie en landschapsbeleving en daarmee dragers van de vrijetijdseconomie. Zonering is van belang met doorgaande routes op de dijk met enkele 'toegangspoorten' (inclusief parkeergelegenheid) die extensieve vormen van recreatie faciliteren. Er is een fijnmazig netwerk met een diversiteit aan buitendijkse routes, inclusief een aantal bruggen die de bereikbaarheid van de pontjes waarborgen. Het herstel van de bakenbomen in het gebied volgt een Maasbrede strategie, waarbij heldere




*Inrichtingskaart - definitief ontwerp (uitsnede)*

kaders worden opgesteld voor groeiplaats, financiering, beheer en onderhoud. In Ravenstein is de dijkversterkingsopgave te combineren met het versterken van het karakter van de vestingstad. Een damwand die vormgegeven wordt als kademuur met borstwering versterken het contrast tussen de rivier en bolwerken. De ingrepen met betrekking tot de Maasloop in De Waarden en de Diedensche Uiterwaard versterken de relatie van de historische kern Megen met de rivier en de Zuiderwaterlinie.



# B Gebiedskenmerken

Het landschap van het projectgebied Meanderende Maas bestaat uit herkenbare landschappelijke eenheden: de gekanaliseerde Maas, de oude meanders en de dijken. Elk onderdeel heeft een eigen karakteristiek, gebruik en ontwikkeling. Het gebied wordt gekenmerkt door rust en ruimte, een karakteristiek rivierenlandschap met fraaie dijken en aantrekkelijke historische stadjes. Deze waarden moeten we koesteren en benutten.

Het landschap van de meanderende Maas is gevormd door een sedimenterende rivier. Aan de randen van het winterstroombed van de Maas werd grover materiaal afgezet. De eerste bewoning van het gebied ontstond deze hogere oeverwallen en zandige rivierduinen. Op de oeverwallen wisselen akkers, graslanden, boomgaarden en bebouwing elkaar af, wat ze een kleinschalig en halfopen karakter geeft. Verder van de rivier af werd het fijnere materiaal afgezet. Hier ontstonden de kleiige kommen met een weids en open karakter. Bij overstromingen via de Beerse overlaat werden de kommen vaak overstroomd. Dit maakte ze eeuwenlang te nat om in cultuur te brengen. Vandaag de dag zijn in de kom nog resten te vinden van weteringen en stroomkades die bewoners aanlegden om zichzelf te beschermen tegen het water.

Zowel mens als natuur hebben een hand in al de verschillende karakters die de Maas heeft in Nederland en Europa. Het meanderende patroon van de oude Maasloop in het projectgebied is ontstaan door de opstuwende werking van de Waal. In de jaren '20 en '30 van de vorige eeuw greep ingenieur Lely drastisch in



*Meanderende Maasloop tijdens de kanalisatie*

door bochten af te snijden, het stroombed te verbreden en dynamiek te temmen met een stuw. Ook voegde hij nieuwe landschapsstructuren toe, zoals bakenbomen en de verlaagde weerden dicht bij de rivier. De meanderbogen werden gedempt of later juist ontgrond voor het winnen van zand en het creëren van recreatieplassen. Door de kanalisatie ontstonden grote uiterwaarden, hoger gelegen in het landschap, waardoor er vanaf de dijk lang niet altijd meer een visuele connectie met de rivier is. De voormalige meanderbogen zijn te herkennen als lage, vaak natte stroken in het landschap. Eromheen hebben weidegronden plaatsgemaakt voor akkers, al wordt er vandaag de dag in deze gebieden steeds meer ingezet op het ontwikkelen van natuur.

De dijk is een belangrijk landschapselement in het rivierengebied: hij keert water, vormt een verbindingsas tussen de kernen aan de dijk en is soms zelfs onderdeel van een (water)linie. In het gebied van de Meanderende Maas is de kronkeldijk bij oude kernen en op oeverwallen een veelvoorkomend dijktype. Bij dijkversterkingen naar aanleiding van het hoge water in 1993 en 1995 is er buitendijks versterkt met een tuimelkade. Bij sommige historische kernen is de smalle kruin daarom nog beplant met lindes, walnoten en essen. Veel oude dijken zijn echter rechtgetrokken en voorzien van een brede weg op de kruin en een flauw talud. Deze moderne dijken is veel toegepast aan de Gelderse zijde van de Maas, maar ook aan de Brabantse kant zijn er verschillende tracés zo ingericht.

Het projectgebied van de Meanderende Maas vormt een belangrijke sectie binnen het ecologische systeem als verbinding tussen de Biesbosch, de Stuwwal van Nijmegen, de Gelderse Poort, de Maasduinen en het Limburgse Heuvelland. Buitendijks zijn er verschillende natte natuurgebieden met watervogels, zoals de Liendensche Waard en de Hemelrijkse Waard. Maar ook de dijk zelf, de afwisselende oeverwallen en de kommen herbergen natuurwaarden voor onder andere weidevogels en kwelafhankelijke flora.



*Karakteristieke Essenbeplanting op de dijk bij Demen*

De Maas kent een rijke historie, die het gevolg is van de rol als transportas en als natuurlijke grens. Er zijn verschillende Middeleeuwse stadjes met een aantrekkelijk historisch karakter, zoals Megen, Ravenstein en Batenburg. Deze stadjes waren samen met de dijk en verschillende kades en vaarten binnendijks onderdeel van de Zuiderwaterlinie. De meer recente, waterstaatkundige geschiedenis van het menselijk ingrijpen in de Maas speelt echter ook een belangrijke rol in het landschap. Gedempte wielen, tuimelkades, dijkmagazijnen en gemalen getuigen allemaal van de strijd tegen het Maaswater.

De landschappelijke identiteit van het gebied wordt nu grotendeels vormgegeven door de economische activiteiten. Door de vruchtbare rivierklei is er akkerbouw mogelijk op de hogere gronden en is er intensieve veehouderij in de lage delen binnen- en buitendijks. Schaalvergroting, verbreding en bedrijfsbeëindiging zijn trends in de landbouwsector die aangegrepen kunnen worden om meer ruimte voor recreatie, groenblauwe diensten en brede toegankelijkheid van het gebied te kunnen realiseren. Dit is met name van toepassing op landbouwgronden die zich in de ecologische hoofdstructuur bevinden.

De haven van Oss, vanaf de Maas te bereiken via het Burgemeester Delenkanaal, is een belangrijk knooppunt voor de Nederlandse binnenvaart en de economie van de regio. De lastige ingang tot de vaarweg naar het kanaal is een obstakel dat verholpen kan worden in de rivierverruimende maatregelen. Verder is het aantrekkelijke gebied een belangrijke vestigingsfactor en daarmee van waarde voor de economie. Er is een goede ontsluiting naar steden als Oss, Nijmegen en Den Bosch. Daarnaast zijn er in de omgeving verschillende onderscheidende recreatieve gebieden te vinden.



*Luchtfoto Hemelrijkse Waard - foto Maikel Samuels*

## Dijken veilig maken

Opgave
- Waterwet
- Ontwerp instrumentarium 2014
- Inpassing: behouden essentiële waarden

Hiërarchie in afwegingen dijkverbetering:

1. uitvoeren in grond in binnendijkse richting

2. uitvoeren in grond in buitendijkse richting

3. constructieve oplossingen

## Rivierverruiming

Opgave
- Realiseren van substantiële waterstandsdaling
- Bijdragen aan andere gebiedsdoelen

## Ruimtelijke kwaliteit versterken en beleefbaar maken

Opgave
Ruimtelijke kwaliteitskader:
- Eenheid in verscheidenheid dijktrajecten ontwikkelen
- Contrast meanderbogen en gekanaliseerde Maas versterken
- Cultuurhistorie koesteren met bijvoorbeeld bakenbomen
- Bijzondere dijktrajecten inpassen
- Zuiderwaterlinie versterken (Megen en Ravenstein)

## Natuur en KRW behouden en versterken

Opgave
Natuurnetwerk Brabant in 2028 gerealiseerd

Samenhangende landschappelijke eenheid van rivier- en moeraslandschap:
- Stroomdalgrasland
- Rietmoeras
- Ooibos
- Meanderbogen

KRW opgave 2e en 3e tranche:
- meanderbogen
- geulen
- rietoevers

- bevorderen overstromingsdynamiek

## Vrijetijds-economie versterken

Opgave
Recreatief aantrekkelijk gebied van bovenregionale betekenis en allure, met:
- Fijnmazig routenetwerk
- Breed palet aan recreatieve mogelijkheden
- Horeca en overnachtingen
- Waterrecreatie

## Duurzaamheid bevorderen

Opgave
- Zorgvuldige toepassing grondstoffen
- Toepassen gebiedseigen grond
- Korte transportafstand bij uitvoering dijkverbetering (grond)
- Kansen benutten voor overige thema's, zoals: hernieuwbare energie

## Woonklimaat en vitaliteit kernen verbeteren

Opgave
- Bijdragen aan een aantrekkelijk vestigingsklimaat
- Bijdragen aan leefbaarheid kernen
- Bijdragen aan veilige verkeersstromen

## Ondernemer-schap stimuleren

Opgave
- Concurrentiepositie multimodaal knooppunt versterken
- Toegang Burgemeester Delenkanaal verbeteren
- Primaire hoogproductieve landbouw binnendijks
- Voorwaarden scheppen voor recreatie en toerisme

*Overzicht gebiedsdoelen en daaraan gekoppelde opgaven*

# C Gebiedsdoelen

Hoofddoel van het project Meanderende Maas is het waarborgen van de waterveiligheid, in combinatie met het versterken van de gebiedskwaliteiten en het benutten van de mogelijkheden voor gebiedsontwikkeling. Dit hoofddoel is verbijzonderd in acht doelen en opgaven, die doorwerken in de eisen die gesteld moeten worden aan de ruimtelijke kwaliteit en beeldkwaliteit.

Er is een set van acht strategische doelen gedefinieerd voor de gebiedsontwikkeling van de Meanderende Maas. Dit zijn: dijken vellig maken, rivierverruiming, ruimtelijke kwaliteit versterken, duurzaamheid bevorderen, woonklimaat en vitaliteit kernen verbeteren en ondernemerschap stimuleren. De voorgestelde maatregelen in het project Meanderen Maas dragen allemaal bij aan één of meerdere van deze doelen.

Het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld moet zorgen dat wordt bijgedragen aan deze gebiedsdoelen, door eisen te stellen aan de (kwaliteit van de) inrichting en vormgeving. Zo vraagt het doel "Natuur en KRW behouden en versterken" om duidelijke 'spelregels' omtrent de inrichting en vormgeving van bijvoorbeeld de meanders en de geulen. Delen van het project Meanderende Maas worden mogelijk door zelfrealisatie ontwikkeld. Het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld geeft dan richting aan de deze realisatie en zorgt voor borging van de kwaliteit.

Ook de andere doelen vormen een belangrijke context van dit Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld. Het realiseren van een veilige dijk is een vanzelfsprekend doel, maar het versterken van de ruimtelijke kwaliteit is er ook een. In dit Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld wordt sturing gegeven aan de vormgeving en inrichting van die veilige dijk.

# DEEL II: Ruimtelijke kwaliteitseisen

1. De dijk
2. Het buitendijkse gebied
3. Bijzondere elementen en objecten
4. Bijzondere plekken
5. Kwaliteitsborging en doorwerking



*Maasdijk ten westen van Megen. Foto: Maikel Samuels.*

# 1 De dijk

Het realiseren van een veilige dijk is de hoofdopgave, maar daarnaast is ook de ruimtelijke kwaliteit van belang en spelen andere uitgangspunten een belangrijke rol, zoals als een goed ingepaste dijk, een herkenbare dijk met eenheid in verscheidenheid, continuïteit en behoud van bestaande kwaliteiten, zoals de hooggewaardeerde, karakteristieke bomen op de dijk. Geen eenvoudige opgave. Dit Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld biedt een handreiking voor een goede inpassing en zorgt voor borging van de ruimtelijke kwaliteit, nu en in de toekomst.

## 1.1 Basis-uitgangspunten

Voor de vormgeving en inrichting van de dijk gelden een aantal basis-uitgangspunten:

- Een sobere en doelmatige inpassing.
- De huidige dijkvorm is de basis: dijk met tuimelkade of moderne gronddijk.
- In principe geen as-verschuivingen (tenzij dit buitenwaarts ruimte oplevert en er binnenwaarts geen beperkingen zijn).
- Inpassing in het landschap; reageren op het landschap; behouden van essentiële waarden en bestaande kwaliteiten.
- Continuïteit in het ruimtelijk beeld en de profielopbouw.
- Eenheid in verscheidenheid: grotere aaneengesloten dijksecties en tegengaan van versnippering.
- Toepassing van de volgende hiërarchie:

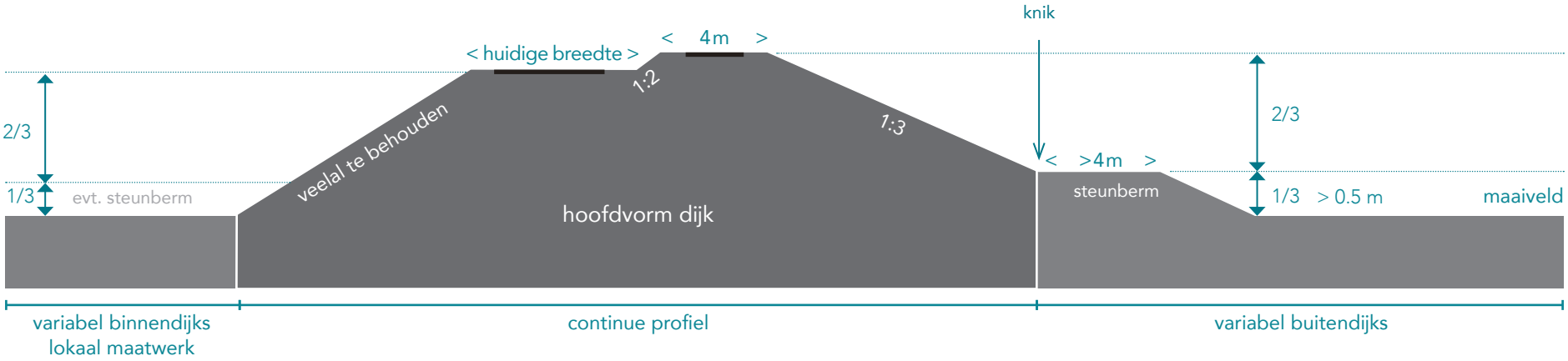
1. binnenwaarts in grond waar ruimte is;
2. buitenwaarts in grond bij belemmeringen aan binnenzijde en beperkte invloed op rivier;
3. constructies of innovaties bij belemmeringen aan binnenzijde, zoals bebouwing, waterpartijen, (grote) invloed op rivier, of kosteneffectiviteit.

Deze basis-uitgangspunten leiden tot de spelregels en ontwerpprincipes zoals hierna geformuleerd.

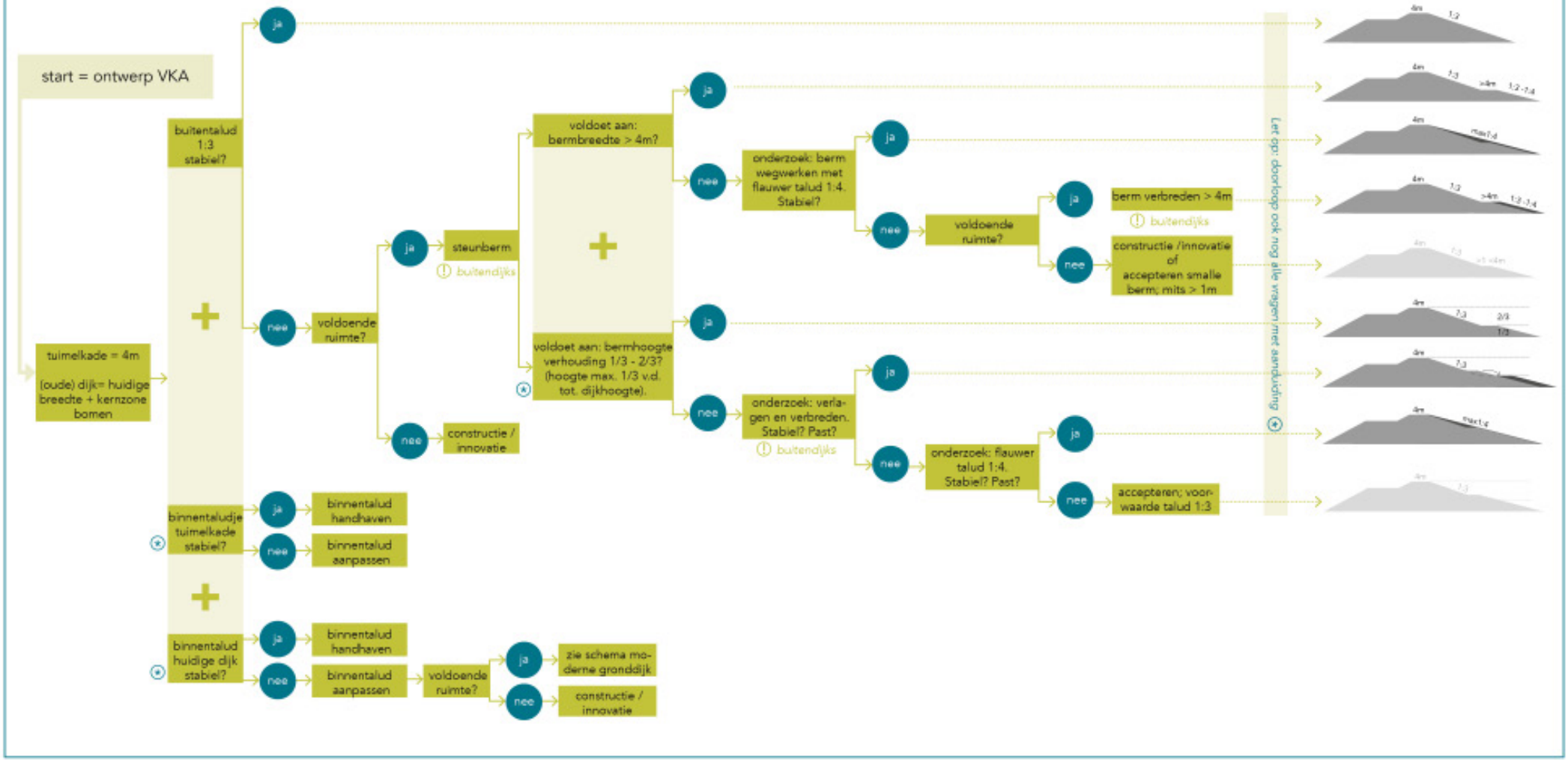
## 1.2 Dwarsprofiel van de dijk

### 1.2.1 Dijk met tuimelkade

- Kruinbreedte dijk varieert (ca. 6-8 m); huidige kruin is uitgangspunt.
- Kruinbreedte tuimelkade: 4 m.
- Waar binnendijks geen maatregelen nodig zijn aan het dijklichaam of deze anders worden getroffen (bijvoorbeeld middels constructie), blijven huidige taludhellingen zoveel mogelijk behouden. Bij een noodzakelijke aanpassing is de taludhelling 1:3.
- Taludhellingen buitendijks: 1:3.
- Taludhelling tuimelkade binnendijks (tussen rijbaan en fietspad): indien technisch mogelijk bij voorkeur 1:2; anders 1:3.
- Steunbermen zijn ondergeschikt aan de hoofdvorm van de dijk en niet hoger dan 1/3 van de totale hoogte van de dijk (gemeten vanaf maaiveld); voor buitendijkse bermen vormt de hoogte van de tuimelkade het referentiepunt, voor binnendijkse bermen geldt de hoogte van de oude dijk (met weg) als referentiepunt.
- Breedte steunberm minimaal 4 m.
- Wanneer steunbermen smaller zijn dan 4 m, of het hoogteverschil kleiner dan 0,5 m, moet gezocht worden naar een taludverflauwing tot maximaal 1:4 om onnodige en nauwelijks waarneembare knikpunten in de dijk te voorkomen. Hierbij is extra buitenwaartse verbreding een aandachtspunt.
- Herkenbare overgang tussen hoofdvorm van de dijk en bermen door knik.
- Rijbaan voor gemotoriseerd verkeer en snelfietsers op de dijk 3,5 m breed (excl. kantstroken), fiets- en wandelpad van 2,5 m breed op de tuimelkade (gecombineerd met inspectie- en schouwpad).
- Bomen op de tuimeldijk behouden en aanvullen waar gaten zijn ontstaan: aansluiten op bestaande bomenlaan (populieren zijn veelal niet behoudenswaardig).

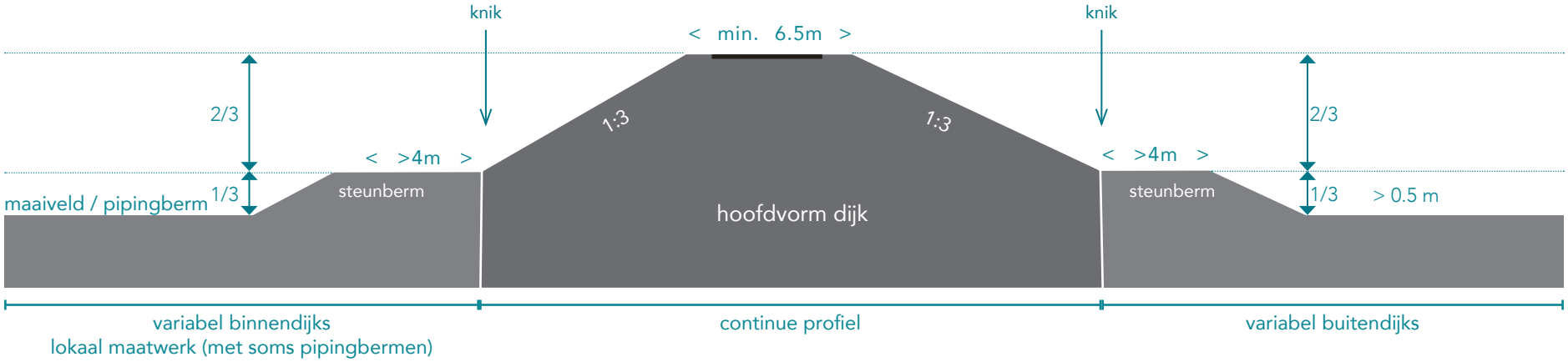


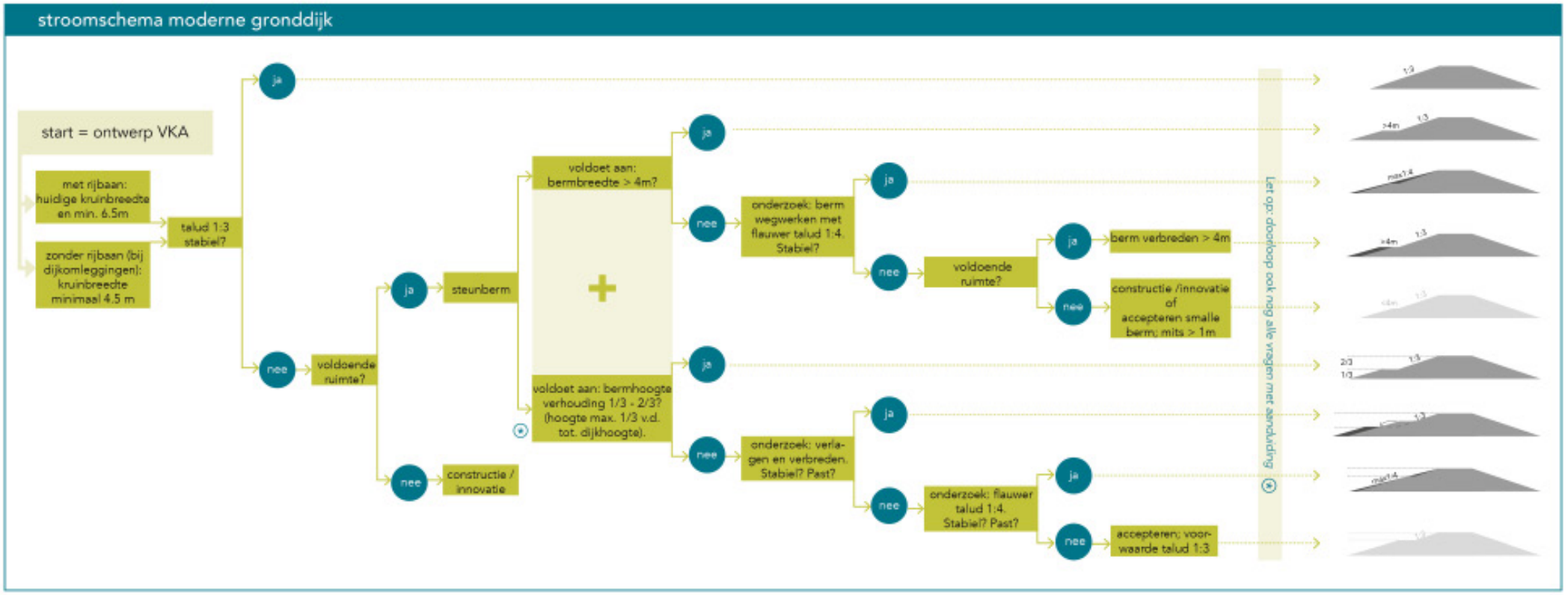
## stroomschema dijk met tuimelkade



### 1.2.2 Moderne gronddijk

- Kruinbreedte dijk: minimaal 6.5 m.
- Taludhellingen hoofdvorm: ca. 1:3 (niet flauwer dan 1:4).
- Steunbermen ondergeschikt aan het hoofdvolume van de dijk en niet hoger dan 1/3 van de totale hoogte van de dijk (gemeten vanaf maaiveld).
- Breedte steunberm minimaal 4 m.
- Bij hoogteverschillen kleiner dan 0.5 m of bermbreedtes minder dan 4 m, moet gezocht worden naar een taludverflauwing tot maximaal 1:4 om onnodige en nauwelijks waarneembare knikpunten in de dijk te voorkomen. Hierbij is extra buitenwaartse verbreding een aandachtspunt.
- Herkenbare overgang tussen hoofdvorm van de dijk en bermen door knik.
- Rijbaan gecombineerd voor alle verkeer, 3.5 m breed (excl. kantstroken).




stroomschema moderne gronddijk
start = ontwerp VKA
met rijbaan: huidige kruinbreedte en min. 6.5m
zonder rijbaan (bij dijkomleggingen): kruinbreedte minimaal 4.5 m
talud 1:3 stabiel?
ja
nee
voldoende ruimte?
ja
steunberm
nee
constructie / innovatie
voldoet aan: bermbreedte > 4m?
ja
nee
onderzoek: berm wegwerken met flauwer talud 1:4. Stabiel?
ja
nee
voldoende ruimte?
ja
berm verbreden > 4m
nee
constructie /innovatie of accepteren smalle berm; mits > 1m
voldoet aan: bermhoogte verhouding 1/3 - 2/3? (hoogte max. 1/3 v.d. tot. dijkhoogte).
ja
nee
onderzoek: verla-gen en verbreden. Stabiel? Past?
ja
nee
onderzoek: flauwer talud 1:4. Stabiel? Past?
ja
nee
accepteren; voor-waarde talud 1:3
Let op: doorloop ook nog alle vragen met aanduiding

### 1.2.3 Bij ruimtegebrek

Constructies worden zoveel mogelijk onzichtbaar weg gewerkt en onder het maaiveld opgenomen. Waar dit niet kan, wordt de damwand netjes afgewerkt, met een groene aankleding of in beton.

*In de openbare ruimte:*

- Indien wegens ruimtegebrek damwanden moeten worden toegepast om het hoogteverschil op te vangen, worden deze uitgevoerd beton, al dan niet voorzien van reliëf/structuur daar waar het gewenst.
- Damwanden sluiten aan op reliëf van het maaiveld.
- Alle randen worden afgewerkt.
- Ravenstein is een uitzondering; de gewenste beeldkwaliteit staat apart beschreven.

*Bij woningen:*

- Indien wegens ruimtegebrek damwanden moeten worden toegepast om het hoogteverschil op te vangen, worden deze bekleed in afstemming met bewoners.
- Damwanden sluiten aan op reliëf van het maaiveld.
- Alle randen worden afgewerkt.



*Betonnen damwand bij ruimtegebrek: glad, of met structuur op bijzondere plekken (bijvoorbeeld in de openbare ruimte)*



*Er wordt aangesloten op het reliëf van het maaiveld*



*Niet zo dus, maar aansluiten op het reliëf van het maaiveld; haakse hoeken hier ongewenst.*



## 1.3 Lengteprofiel van de dijk

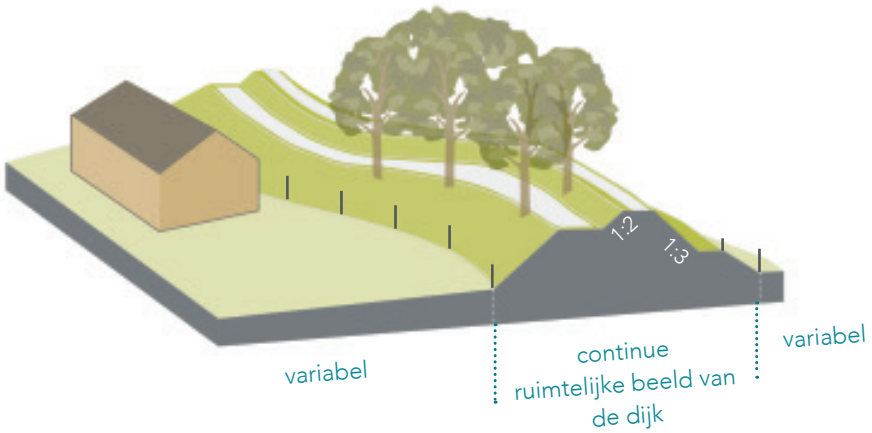
Er is gezocht naar grote eenheden in continuïteit van het profiel, waarbij de huidige dijkvorm en de as van de dijk steeds het uitgangspunt vormen. Dit houdt in dat er steeds over grotere lengten een afwisseling is van twee hoofdvormen: de moderne gronddijk en de dijk met tuimelkade.

De continuïteit wordt gevormd door:

- Een zoveel mogelijk vaste taludhelling van het bovenste deel van de dijk van 1:3.
- Een uniforme inrichting van de rijbaan.
- Een uniforme vegetatie en beheer op de dijk en de steunbermen.
- Onopvallende overgangen tussen verschillende dijkvormen door ruimtelijke structuren te benutten of vloeiende overgangen te realiseren.
- Een draadraster (waar nodig) onderaan de dijk die de ruimtelijke eenheid van dijk en steunberm begrenst; door dit raster iets uit de dijkteen te plaatsen, ontstaan kansen voor een smal graspaadje.

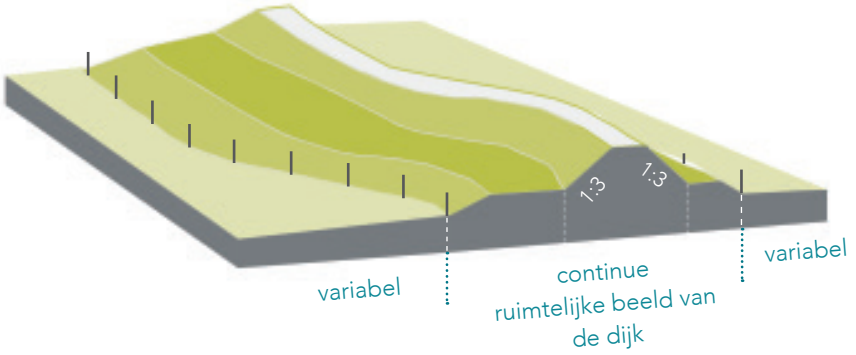
### 1.3.1 Dijk met tuimelkade

- Over langere lengte continuïteit in de hoofdvorm (zie dwarsprofielen 1.2).
- De huidige dijkvorm is uitgangspunt; bij voorkeur geen asverschuivingen.
- In het ruimtelijk beeld horen de steunbermen bij de dijk; dit komt tot uiting in een vegetatie van bloemrijk grasland en door de begrenzing met een afrastering in de teen van de dijk.
- De rijbaan is ca. 3.5 m breed, het fiets- en wandelpad op de tuimelkade is 2.5 m breed.




### 1.3.2 Moderne gronddijk

- Over langere lengte continuïteit in de hoofdvorm (zie dwarsprofielen 1.2).
- De huidige dijkvorm is uitgangspunt; bij voorkeur geen asverschuivingen, tenzij het buitenwaarts ruimte oplevert en er binnenwaarts geen beperkingen zijn.
- Behoud van subtiele bochten in de dijk (zoals bij de Kasteeldijk).
- In het ruimtelijk beeld horen de steunbermen bij de dijk; dit komt tot uiting in een vegetatie van bloemrijk grasland en door de begrenzing met een afrastering in de teen van de dijk.
- De rijbaan is 3.5 m breed.



### 1.3.3 Overgangen tussen verschillende dijkvormen

Doordat de huidige dijkvorm het uitgangspunt is voor de dijkversterking, zijn overgangen tussen de twee hoofdvormen van moderne gronddijk en dijken met tuimelkade onvermijdelijk. Daarbij is de omgeving van grote invloed op de vormgeving van de dijkverbetering (lengte en hoogte van de bermen, constructie). Zorgvuldig vormgegeven overgangen is een vereiste om een zo rustig en helder mogelijk beeld te verkrijgen, zonder onduidelijke tussenvormen. Scherpe hoeken en abrupte overgangen zijn niet wenselijk.
Het fietspad op de tuimelkade ligt op hetzelfde niveau als de rijbaan op de moderne gronddijk. De rijbaan op de moderne gronddijk gaat met een flauwe en vloeiende beweging over in de rijbaan op de dijk naast de tuimelkade (tenzij snelheidsbeperkende maatregelen wenselijk zijn, zie paragraaf 1.4.8).

Er zijn meerdere opties mogelijk.

1. Waar mogelijk worden aanwezige ruimtelijke structuren, zoals wegen, inritten, perceelsgrenzen, watergangen en dergelijke, aangegrepen om deze overgangen te creëren. Dit betekent dat soms een overmaat aan het profiel gegeven wordt.
2. Een tweede optie is, om daar waar mogelijk en/of wenselijk, nieuwe landschappelijke aanleidingen aan te grijpen en deze zo te positioneren dat ze de overgang tussen dijkvormen kunnen opvangen. Denk daarbij bijvoorbeeld aan een nieuwe dijkopgang ten behoeve van een recreatieve route in het buitendijkse gebied.
3. De derde optie is om overgangen vloeiend in elkaar over te laten gaan, door taludhellingen en bermlengtes langzaam weg te laten lopen. Door hier vooral bochten in de dijk te benutten, kunnen deze overgangen zo onopvallend mogelijk gerealiseerd worden.

*1. Aanwezige structuren als aanleiding, bijv. wegen en inritten*



*2. Nieuwe structuren als aanleiding, bijv. bij nieuwe recreatieve routes*



*3. Vloeiend overlopen over een zekere lengte, zonder abrupte overgang*



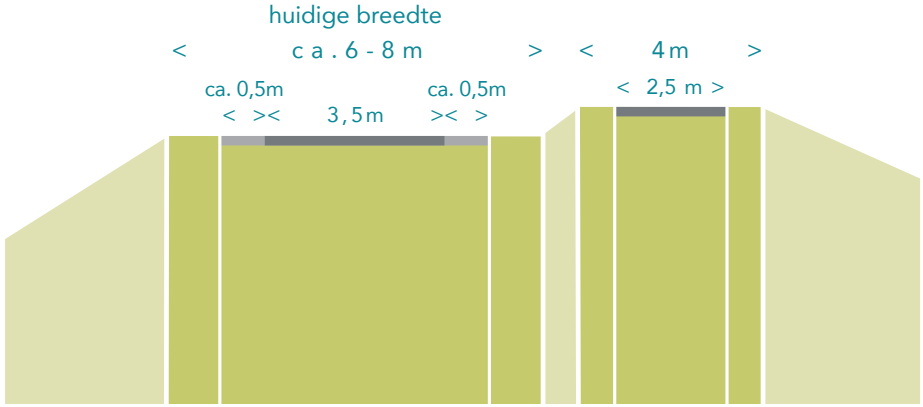
## 1.4 Inrichting

### 1.4.1 Kruin van de dijk

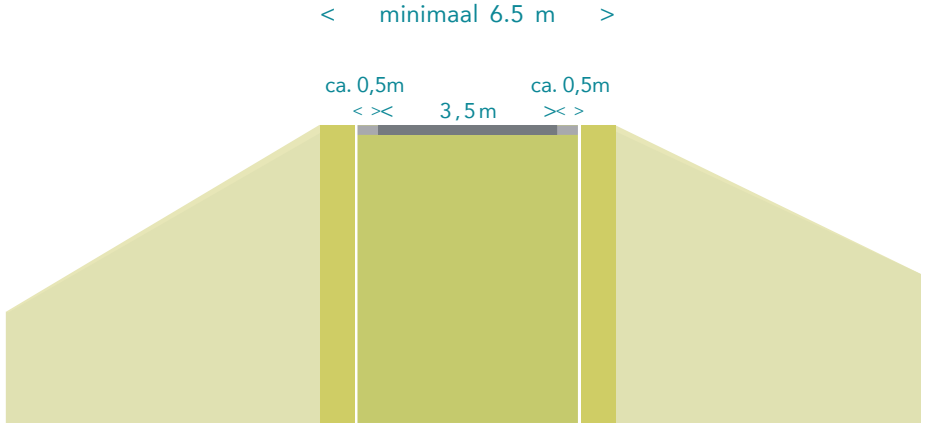
Het uitgangspunt voor de inrichting van de kruin is het zoveel mogelijk behouden van de kruin en eenduidige vormgeving. Daarnaast moeten asverschuivingen op de dijk worden voorkomen (tenzij het buitenwaarts ruimte oplevert en er binnenwaarts geen beperkingen zijn). De kruin van de moderne gronddijk is ca. 6.5 meter breed. De kruin van de tuimeldijk is ca. 6 tot 8 meter breed (huidige breedte) en de kruin van de tuimelkade is 4 meter breed.
De inrichting is over grote lengtes zo eenduidig en sober mogelijk.

### 1.4.2 Wegbreedte

- Eenheid in het lengteprofiel.
- Streven naar een vaste rijbaanbreedte van ca. 3.5 m, asfalt.
- Langs de rijbaan worden bermstroken van ca. 0.40 - 0.50 m breed toegepast, uitgevoerd in doorgroeistenen.
- Zorgvuldige aansluiting op te handhaven delen van de rijbaan; de nu te handhaven delen van de rijbaan t.z.t. uniform afwerken en aansluiten op de nieuwe wegdelen.
- Fietspaden op tuimelkade: 2.5 m breed.
- Waar de dijk samenvalt met de provinciale wegenstructuur (zoals de N625), blijven de huidige weginrichting en rijbaanbreedte behouden.




*Dijk met tuimelkade*




*Moderne gronddijk*

## 1.4.3 Inrichting van de rijbaan

- Eenheid in het lengteprofiel.
- Weg uitgevoerd in asfalt.
- Behouden van het huidige sobere karakter.
- Er wordt geen belijning aangebracht; de rijbaan is sober vormgegeven met zo min mogelijk aanduidingen en markeringen.
- Eenduidige kantmarkering middels kantstroken van doorgroeistenen, van ca. 0,40 - 0,50 m; variaties opvangen in kantstroken; bij aansluitende wegen worden de kantstroken onderbroken.
- Uitzondering zijn waar de dijk samengaat met provinciale wegen; hier blijft huidige inrichting behouden.
- De rijbaan op de moderne gronddijk ligt hoger dan de rijbaan op de tuimeldijk; de overgang is vloeiend en onzichtbaar, maar desgewenst kan deze plek juist aangegrepen worden voor een snelheidsbeperkende maatregel, door het hoogteverschil op te vangen in een (kleine) drempel (zie 1.4.8).



*Behouden van het huidige sobere karakter van de rijbaan*

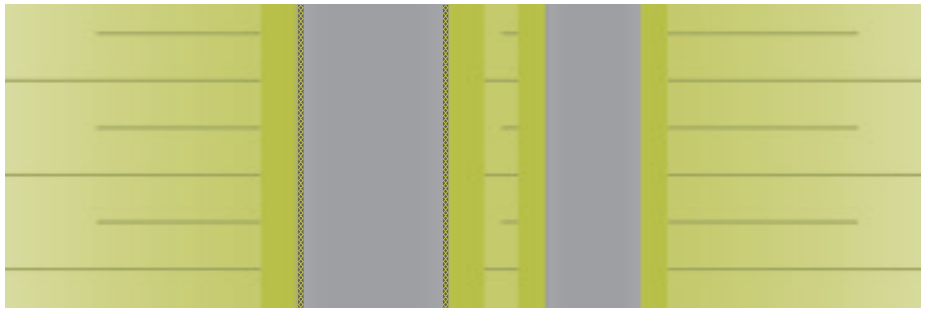


*Kantstroken van doorgroeistenen*

## 1.4.4 Fietspaden op de dijk

- Op de tuimeldijken ligt een vrijliggend fietspad van 2.5 m op de tuimelkade.
- Deze wordt uitgevoerd in asfalt, vergelijkbaar met de rijbaan.
- Op de moderne gronddijk is sprake van gedeeld weggebruik en worden geen aparte fietsstroken aangebracht.

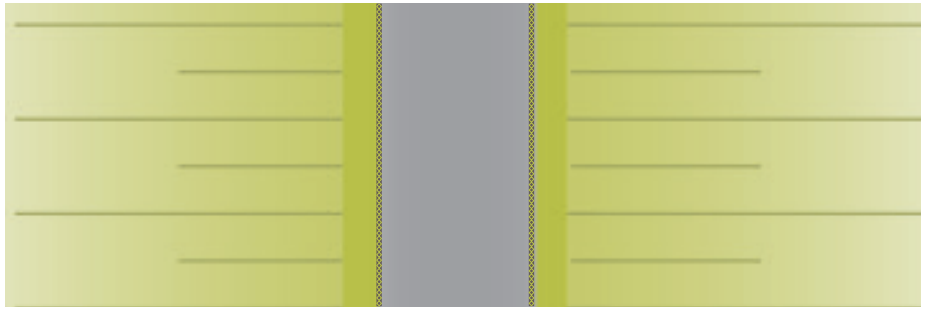
*Tuimeldijk*



rijbaan

< 2,5m >
vrijliggend fiets- en voetpad

*Moderne gronddijk*



< 3,5m >

fietsen op de rijbaan
zonder markering

### 1.4.5 Parkeren op en langs de dijk

*Incidenteel parkeren op de dijk bij woningen*

- Huidige parkeermogelijkheden bij woningen handhaven.
- Geen verdere uitbreiding van het parkeren op de dijk.
- Overige parkeerplekken zoveel mogelijk concentreren bij transferia en grotere parkeerplaatsen (zoals bij Ravenstein).
- Uitvoeren in doorgroeistenen, vergelijkbaar met de kantstroken langs de rijbaan.

*Parkeren transferia*

- Parkeerplaatsen worden binnendijks gerealiseerd; uitzondering is de parkeerplaats bij Megen langs de N329.
- Ruimte bieden aan fietsparkeerplekken.
- De parkeerplaatsen hebben een groen, sober en terughoudend karakter en maken deel uit van het groene landschap.
- Groene afscheiding middels inheemse en streekeigen beplanting, zoals meidoornhagen.
- De parkeerplaats en rijbanen (inclusief aansluiting naar de dijk) worden uitgevoerd in doorgroeistenen.
- Bij parkeerplaats Megen geldt dat deze goed landschappelijk en groen ingepast wordt, met behoud van het historisch aanzicht van het stadje en waarbij auto's zoveel mogelijk uit het blikveld zijn weg genomen.



*Parkkeerplaatsen van doorgroeistenen*



*Parkeerplaatsen hebben een groen, sober en terughoudend karakter en maken deel uit van het groene landschap.*

### 1.4.6 Op- en afritten

*Bij woningen, bedrijven en percelen*

- Ondergeschikt aan de dijk.
- Ze liggen bij voorkeur zoveel mogelijk parallel aan de dijk.
- Eenduidige vormgeving in op- en afritten.
- Elk woon- en/of bedrijfskavel behoudt minimaal één aansluiting, maar het is wel wenselijk het aantal inritten te minimaliseren waar mogelijk, zoals bij de parallel gelegen Onderweg. Het toevoegen van nieuwe op- en afritten moet zoveel mogelijk voorkomen worden.
- De verharding van de dijk is altijd leidend en wordt niet onderbroken t.b.v. op- en afritten. Eventuele kantstukken mogen wel onderbroken worden t.b.v. een goede aansluiting.
- Op- en afritten worden uitgevoerd in één type materiaal; bij voorkeur uitgevoerd in doorgroeistenen, om zo het groene karakter van de dijk te versterken.

*Op- en afritten van aansluitende wegen*

- Bijzonder moment op de dijk, i.p.v. ondergeschikt.
- Veelal haaks op de dijk.
- De kantverharding langs de weg op de dijk wordt onderbroken
- Markering middels laanbeplanting, een boom of boomgroep (zie paragraaf 'vegetatie op de dijk').



*Op- en afritten parallel aan de dijk*

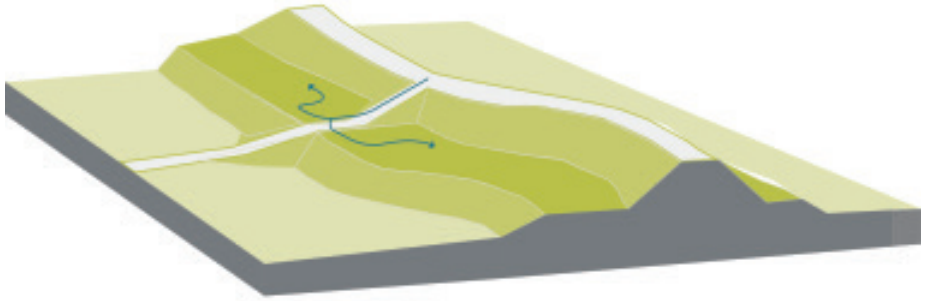
*Beheertoeritten*

- Ondergeschikt aan de dijk; hoofdvorm van de dijk moet herkenbaar blijven.
- Groen karakter.
- Zoveel mogelijk aanwezige infrastructuur benutten.

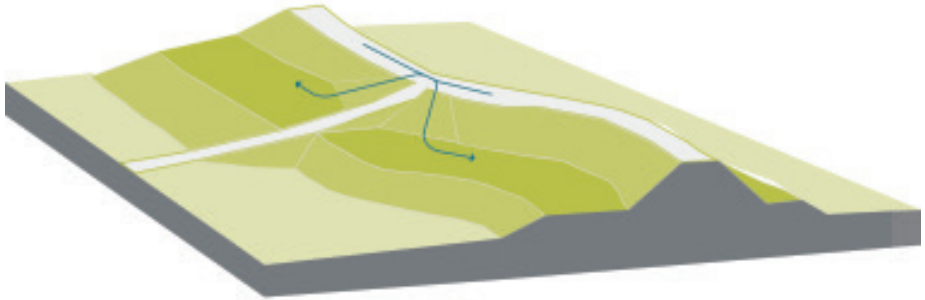
1. Indien een bestaande weg of toerit op hetzelfde niveau als de steunberm uitkomt, wordt de beheerstrook via deze toerit of weg ontsloten.

2. Wanneer de weg of toerit niet op hetzelfde niveau als de steunberm ligt, vindt toegang naar de beheerstrook plaats in de oksel.

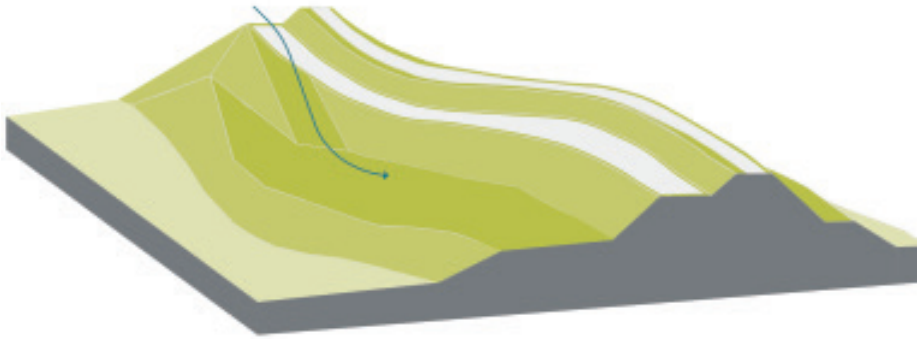
3. Indien er geen weg of toerit aanwezig is en toegang tot de beheerstrook op de steunberm is gewenst, wordt een eenvoudige toerit in gras voorgesteld.



*1. Toegang van de beheerstrook/steunberm via bestaande weg of toerit*



*2. Toegang van de beheerstrook/steunberm via de oksel van de dijk en weg/toerit*



*3. Toegang van de beheerstrook/steunberm via eenvoudige toerit*

### 1.4.7 Markering bebouwde kom

- Eenheid in markering en bebording langs de gehele dijk.
- Voorkomen van “poort”, dus eenzijdige markering, bij voorkeur aan binnendijkse zijde.
- Plaatsing van het bord vlak langs de weg, fungeert als snelheidsremmer.

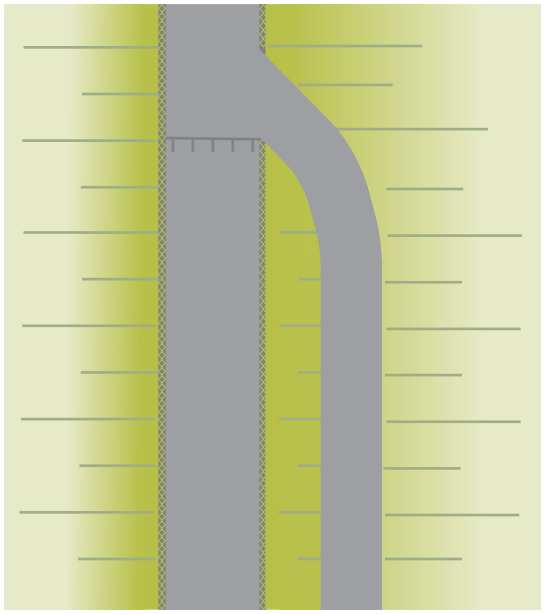
### 1.4.8 Snelheidsbeperkende maatregelen

- Indien aanvullende snelheidsbeperkende maatregelen gewenst zijn, worden hiertoe bij voorkeur de plaatsen aangegrepen waar het fietspad van de tuimelkade overgaat op de rijbaan.
- In de vorm van een drempel: de rijbaan naast de tuimelkade is lager gelegen dan de weg op de moderne gronddijk; door deze overgang met een steiler talud vorm te geven, ontstaan een drempel.
- De rijbaan op de dijk is continue.
- De inrichting en vormgeving is terughoudend en sober.

### 1.4.9 Verlichting op de dijk

- Langs de gehele dijk wordt hetzelfde type armatuur toegepast, met uitzondering van Ravenstein en Megen.
- Buiten de bebouwde kom wordt geen extra verlichting aangebracht t.o.v. de huidige situatie. Voor aanwezige verlichting wordt bezien of deze noodzakelijk is en zo ja op welke wijze deze het best passend is in het dijkenlandschap.





*Het fietspad op de tuimelkade ligt net zo hoog als de rijbaan op de gronddijk; de rijbaan naast de tuimelkade ligt lager; daar waar het fietspad de rijbaan op gaat en de tuimeldijk overgaat in de moderne gronddijk kan eventueel aangegrepen worden om snelheidsbeperkende maatregelen te treffen door het hoogteverschil op te vangen middels een drempel.*

### 1.4.10 Wandelen langs de dijk

- Aan de onderzijde van de dijk is ruimte voor een eenvoudig wandelpaadje als onderdeel van het fijnmazig routenetwerk. Een uitgemaaid spoortje kan hiertoe volstaan.
- Voldoende afstand houden van de dijkteen i.v.m. erosie (zie ook § 1.6).
- Dit kan zowel binnen- als buitendijks.
- Grasmengsel, aanleg en beheer afstemmen op gewenste beeld en functie.





*Graspaadje onderaan de dijk*

## 1.5 Vegetatie

### 1.5.1 Bomen op de dijk

De bomendijken ter hoogte van kernen zijn karakteristiek voor het projectgebied. De dijk is hier zo ontworpen dat de bomen behouden kunnen blijven. Het groene en besloten karakter is van grote (cultuurhistorische) waarde en het behoud van de karakteristieke bomenstructuur doet recht aan de essentiële waarden van ruimtelijke kwaliteit.
In de kernzone van de dijk is geen overige beplanting toegestaan.

- Behouden van de waardevolle bomen op de dijk (linde, noot, eik, es, kastanje). De bomen staan buiten de kernzone van de dijk.
- Waar gaten zijn gevallen in de laanstructuur, worden deze aangevuld; in soort en positie aansluiten op bestaande laanbeplanting.
- Waar brede bermen ontstaan als het gevolg van buitenwaartse versterking van de tuimelkade, wordt bezien of deze plaatselijk aangevuld kunnen worden met bomen.
- Ook in de toekomst is het van belang de waardevolle groenstructuren te behouden en toekomstig ontstane gaten (bijvoorbeeld door storm, ziekte, aanrijding) weer aan te vullen met nieuwe bomen. Hierbij wordt in soort en positie aangesloten op de bestaande bomenstructuur.
- Soorten als wilg en populier zijn minder behoudenswaardig en zullen hier en daar moeten wijken vanwege de dijkverbetering.

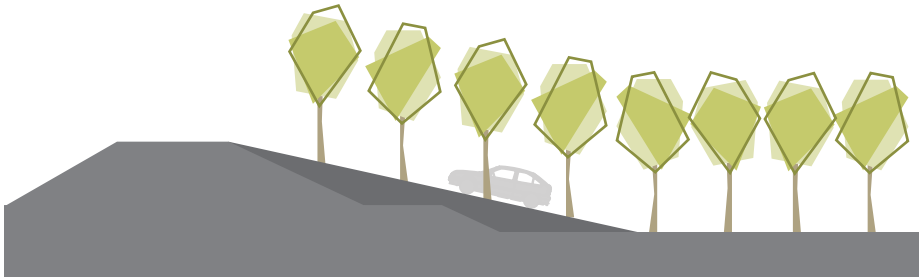


*Bestaande bomendijk*



## 1.5.2 Beplanting bij dijkopgangen

- Bij dijkopgangen is de beplanting veelal gekoppeld aan de beplanting in de aantakkende straat. Daar waar bomen langs dijkopgangen gekapt moeten worden ten behoeve van de dijkverbetering en die deel uitmaken van een laanstructuur, wordt dezelfde soort bomen teruggeplant in aansluiting op de soort en positie van de bomen langs de aantakkende straat.
- Bij voorkeur worden dijkopgangen gemarkeerd middels een boom of boomgroep (eik, linde, noot, kastanje).
- Daar waar een beeldbepalende boomgroep of solitaire boom bij de dijkopgang verwijderd moet worden ten behoeve van de dijkverbetering, worden soorten als eik, linde, noot, kastanje terug geplant. Soorten als populier zijn minder behoudenswaardig.
- Waar bomen vanwege de dijkverbetering moeten verdwijnen (zoals bij de Onderweg), wordt naar compensatie gezocht, bijvoorbeeld op de aangrenzende erven.





*Markante boom bij dijkopgang (foto boven) of tegenover dijkopgang (foto hieronder)*





*Beplanting langs de dijkopgangen behouden en/of versterken*

### 1.5.3 Beplanting en landgebruik op bermen

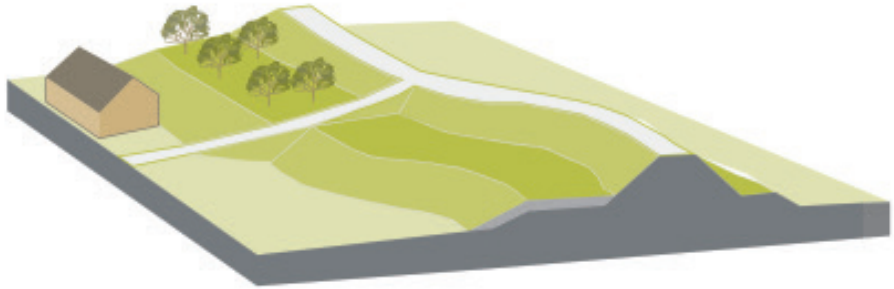
*Steunberm*:

- Binnen het kernprofiel (waaronder de steunbermen) van de dijk wordt geen opgaande vegetatie toegestaan; geen beplanting tot 10 m uit de buitenteen en 4 m uit de binnenteen (ter hoogte van de bestaande bomen op de dijk is de dijk zo ontworpen dat de bomen buiten de kernzone van de dijk staan).
- De steunbermen maken deel uit van de ruimtelijke eenheid van de dijk en hebben een zelfde vegetatie (bloem- en kruidenrijk grasland) en beheer als de dijk.

### 1.5.4 Incidentele beplanting op de steunberm op bijzondere plekken

In principe wordt er geen beplanting op de steunberm toegestaan.
Incidenteel kan echter beplanting op de steunberm toegestaan worden op bijzondere, specifieke cultuurhistorische plekken, zoals bij Huis te Dieden of nabij dorpskernen.

- De steunberm met beplanting maakt deel uit van een ensemble met een erf en/of bebouwing.
- De beplante steunberm maakt deel uit van het erf en kent een logische begrenzing (bijvoorbeeld een inrit).
- Er wordt een voldoende dikke leeflaag aangebracht (0,5 m); hierop kan beplanting tot 5 m hoogte groeien.
- De beplanting op de steunberm draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteit en belevingswaarde, bijvoorbeeld een fruitgaard.
- Er worden duidelijke afspraken gemaakt over beheer en eigenaarschap.
- Hekwerken op de dijk zijn niet toegestaan.



*Incidentele beplanting op de steunberm op bijzondere plekken*

### 1.5.5 Beplanting in de dijkvoet

Hier en daar komen in de dijkvoet rabatbosjes voor. Deze hebben ecologische waarden en zijn karakteristiek voor het rivierengebied. Waar de versterking van de dijk kan plaatsvinden zonder aantasting van de bosjes heeft dat de voorkeur.

- Geen beplanting toegestaan tot 10 m uit de buitenteen en 4 m uit de binnenteen van de dijk.
- Buitendijkse beplanting in de dijkvoet zal bijna altijd moeten wijken voor de aanleg van stabiliteitsbermen buitenwaarts. Dit hoeft niet ter plaatse te worden gecompenseerd.
- Indien mogelijk worden binnendijkse (rabat)bosjes gespaard, maar de dijkveiligheid staat voorop.
- Middels beheer wordt gezorgd voor voldoende afstand tussen (ooi)bos en de dijk (dit wordt nader uitgewerkt in een beheerplan).

### 1.5.6 Grasmengsels dijktaluds

- Het streven is naar een bekleding van de dijk met een goed ontwikkelde zode, bestaande uit grassen en kruiden, ook bloemrijke dijk genoemd.
- Een goed doorwortelde zode bij aan de erosiebestendigheid van het talud tegen golven en stroming. De soortenrijkdom van de begroeiing draagt bij aan robuustheid en veerkracht, en kan zich goed handhaven zowel bij grote droogte als overvloedige neerslag. Ook draagt een bloemrijke dijk bij aan landschap, biodiversiteit en cultuurwaarden.
- Voor de inrichting en het beheer van de dijktaluds wordt zo veel mogelijkaangesloten op de adviezen van de STOA handreiking grasbekleding, waaronder:
  - Gebruik van inheemse soorten, bij voorkeur gebiedseigen of stroomdal-eigen zaden.
  - Waar mogelijk aanbrengen van een zandige of zavelige toplaag.
  - Goed afgestemd maaibeleid vanwege gewenste ecologische waarden en ruimtelijke kwaliteit.



*Bloemrijke grasmengsels op de dijk en de steunbermen*



*Bloemrijke dijk. Bron: Waterschap Rivierenland*

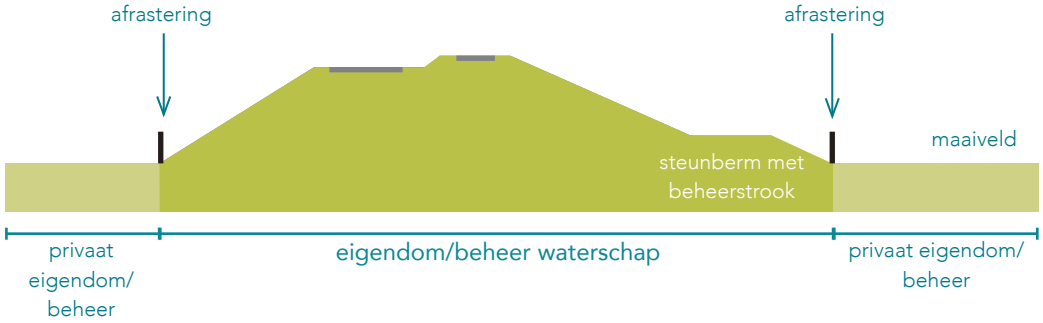
## 1.6 Beheer

Beheer en onderhoud vormen een belangrijke component in het ruimtelijke beeld. Dit wordt nader uitgewerkt in een aparte beheervisie / beheer- en onderhoudsplan.

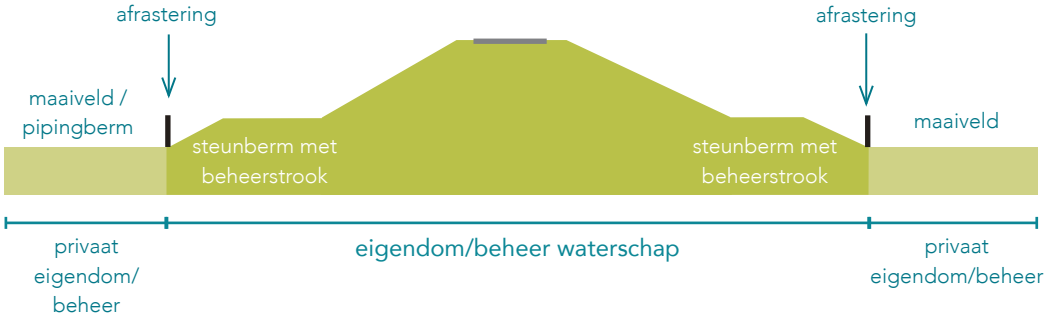
### 1.6.1 Beheerstroken

- Het waterschap beheert de dijk, inclusief de steunbermen.
- De gemeente beheert een groot deel van openbare weg en de binnentaluds van de tuimelkade. Dit wordt nog nader vastgelegd in een overeenkomst met het Waterschap.
- Beheer van de buitendijkse gebieden naast de dijk door Natuurmonumenten en derden.
- Goede afstemming van beheer is nodig bij de verschillende organisaties.
- Vegetatie en beheer op de dijk is uniform en draagt bij aan een sterk continue ruimtelijk beeld. Beheerstreven is een bloemrijke dijk met een sterk ontwikkelde graszode (zie § 1.5)
- De steunbermen kunnen benut worden als beheerstrook; de minimale maat van de steunberm is 4 meter.
- Het onderhoudspad op de tuimelkade wordt eveneens als fietspad gebruikt.
- WSAM heeft het voornemen om voor de beheerstrook onder de dijk een breedte van 5 meter aan te houden. Dit biedt kansen voor een smal wandelpaadje (gras) onderaan de dijk (zie afbeeelding pagina 51).

*dijk met tuimelkade*




*moderne gronddijk*



### 1.6.2 Rasters en hekwerken

- De beheerstrook onderaan de dijk wordt begrensd door middel van een eenvoudige afrastering van houten weidepalen (bv kastanjehout) en draad;
- Geen afrastering op de dijkkruin.
- De afrastering volgt in een vloeiende beweging de dijk; bij verspringingen van het raster dient zoveel mogelijk toe worden aangesloten bij landschappelijke aanleidingen. Haakse hoeken dienen bij voorkeur voorkomen te worden.



*Geen afrastering bovenop de dijk...*



*... maar onderaan de dijk*

## 1.7 Monumenten op en langs de dijk

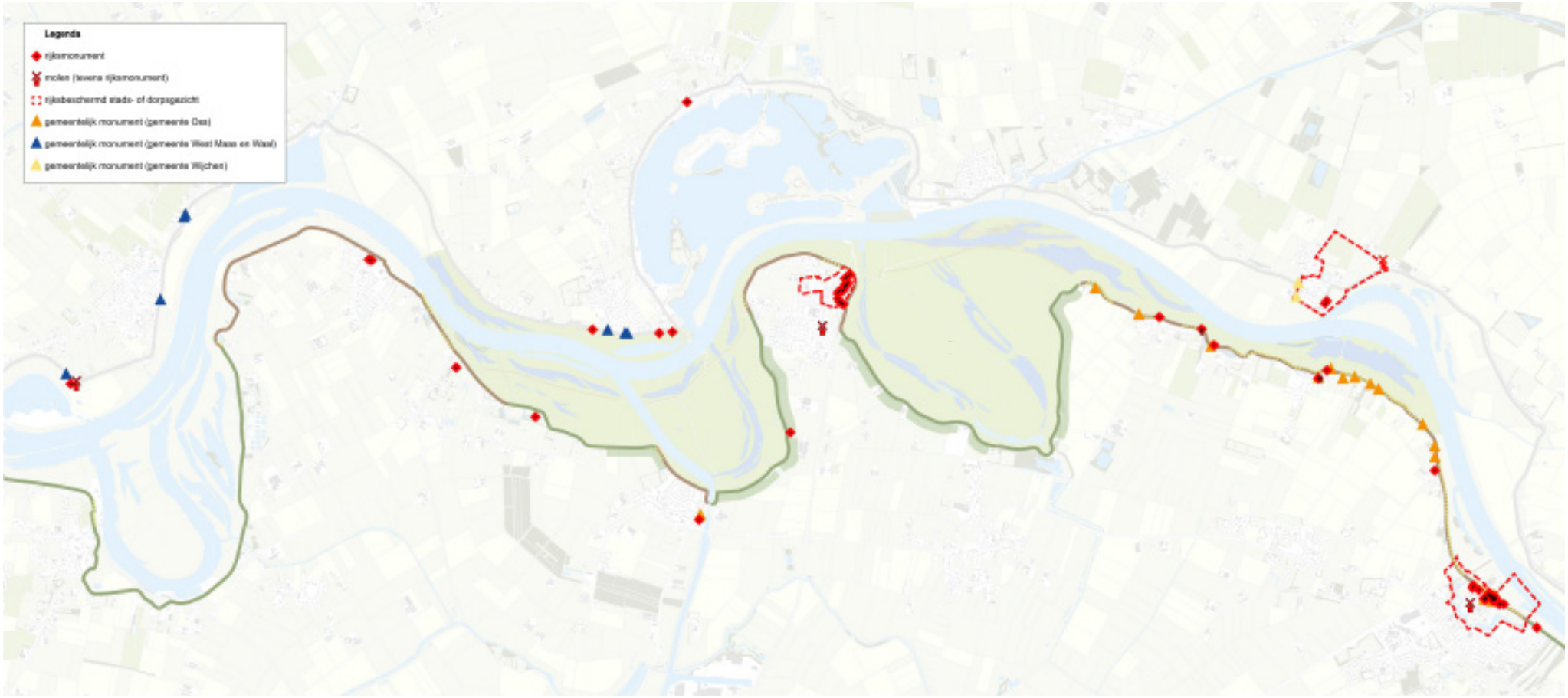
Daar waar zich monumenten en/of beschermde stads- en dorpsgezichten langs en op de dijk bevinden is maatwerk vereist. Er dient een zorgvuldige inpassing plaats te vinden, waarbij behoud van de aanwezige (cultuurhistorische, belevings-) waarden voorop staat.







*Monumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten langs de dijk*




*Monumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten langs de dijk*



# 2 Buitendijks gebied

De integrale aanpak heeft het mogelijk gemaakt te investeren in waterveiligheid en de kwaliteit van natuur en landschap, waardoor een ecologisch, economisch en sociaal vitaal gebied ontstaat. De karakteristieke dijk slingert langs een aantrekkelijk uiterwaardengebied, waar de meanders van de oude rivierloop zijn hersteld. Erlangs bevinden zich rietmoeras en ooibos, met doorzichten naar de Maas en de dorpen met hun kerktorens, molens en haventjes. Het gebied nodigt uit om te struinen en te varen. Met het oorspronkelijke (geomorfologisch) landschap als basis, is een groot aantrekkelijk natuurgebied ontwikkeld en is bovendien een grote bijdrage geleverd aan de vrijetijdseconomie, het woonklimaat en de ruimtelijke kwaliteit.

## 2.1 Basis-uitgangspunten

Een van de doelstellingen van het project Meanderende Maas is het vergroten van natuurwaarden door het realiseren van rivier- en moeraslandschap (Natuur Netwerk Brabant) en het verbeteren van de waterkwaliteit (Kader Richtlijn Water, KRW). Om deze waarden te kunnen realiseren, in samenhang met de bijdrage aan andere doelen als ruimtelijke kwaliteit en vrijetijdseconomie, worden eisen gesteld aan de aanleg en inrichting van het gebied. Deze eisen gelden voor de realisatie op de kortere termijn, maar ook bij zelfrealisatie van delen van het projectgebied verder in de toekomst.

Vanuit provinciaal beleid (Natuur Netwerk Brabant) is er de opgave in het uiterwaardengebied een samenhangende landschappelijke eenheid van rivier- en moeraslandschap te realiseren. Dit bestaat uit stroomdalgrasland, rietmoeras, ooibos en meanderbogen en heeft een laagdynamisch karakter. Een belangrijk uitgangspunt bij de inrichting van het gebied is dat het oorspronkelijke (geomorfologische) landschap de basis vormt en er recht wordt gedaan aan de historische structuren en waarden, bodem en ecologie, ruimtelijke kwaliteit en beleving.

Voor het buitendijkse gebied gelden de volgende hoofduitgangspunten:

- Realiseren van rivier- en moeraslandschap en KRW-waarden;
- Herstel van de oude meanders en verlaging van de uiterwaarden met het oorspronkelijk geomorfologisch landschap als basis;
- Balans houden tussen de oude Maasloop en de gekanaliseerde Maas;
- Bijdragen aan recreatieve mogelijkheden, beleving, ruimtelijke kwaliteit.









### 2.1.1 Rivier- en moeraslandschap (Natuur Netwerk Brabant)

Vanuit het Natuur Netwerk Brabant (NNB) is er de ambitie om in het uiterwaardengebied rivier- en moeraslandschap te realiseren. Dit is een samenhangend geheel van:

- stroomdalgrasland
- rietmoeras
- struweel
- ooibos
- open water (geulen en meanders)

Kenmerkend is de overstromingsdynamiek en de natuurlijke begrazing.
De bovenstaande natuurtypen open water en rietmoeras vergroten de waterkwaliteit en dragen tegelijk bij aan de doelstelling van KRW.

### 2.1.2 Kader Richtlijn Water (KRW)

Het hoofddoel van KRW-maatregelen is in zijn algemeen samen te vatten als het behouden en verbeteren van de ecologische waterkwaliteit en aquatische natuurwaarden. Dit is in drie onderdelen uiteengelegd.

- Verbetering van de waterkwaliteit: zowel in de rivier, als in zijwateren in de uiterwaarden zijn de maatregelen er op gericht de waterkwaliteit te verbeteren.
- Optimaliseren van kansen voor KRW-doelen en KRW-maatlatsoorten en daardoor zo dicht mogelijk tegen een goede ecologische toestand komen, zowel chemisch-fysisch als ecologisch.
- Aansluiten bij de eigenheid en kenmerken van het Bedijkte-Maassysteem. Vanuit het gestuwde karakter van dit riviertraject liggen hier belangrijke kansen voor laagdynamisch riviermoeras en waterplantrijke/visrijke wateren in de vorm van niet aangetakte boogmeanders en restgeulen.

## 2.2 Inrichting van de geulen, meanders en waarden

De kwaliteitseisen zijn nader beschreven voor hydrologie, (geo)morfologie, beheer en vegetatie en ruimtelijke kwaliteit.

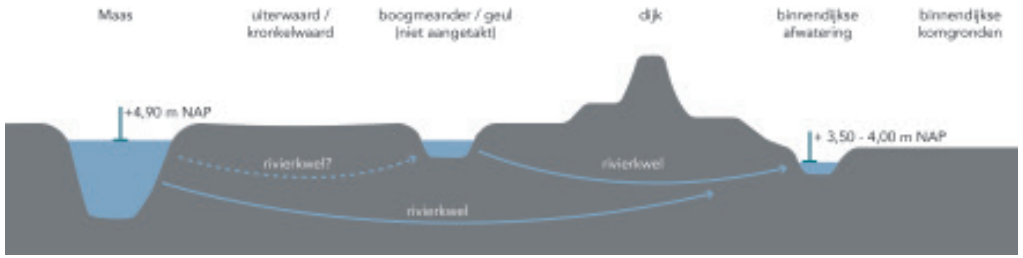
#### Hydrologische eisen

We maken onderscheid in de (oorspronkelijke) meanders en de artificiële Lelygeulen. In het projectgebied zijn alle Lelygeulen straks gereed, maar is de realisatie van de meander van de Diedense Uiterdijk nog niet helemaal af.

#### Meanders Diedensche Uiterdijk en de Waarden

- Vanuit de kansen voor laagdynamische natuur wordt er zoveel mogelijk ingezet op relatief ondiepe, (semi-)stagnante geulen, die niet in permanente verbinding staan met de Maas. Er ontstaan daarmee nieuwe kansen voor een rijke waterplantenvegetatie en riet/moerasvegetatie, en daarmee ook voor limnofiele vis- en macrofaunagemeenschappen.
- Het niet-permanent aantakken van de geulen (loskoppelen van relatief vervuild Maaswater) is ook van belang voor een goede waterkwaliteit (o.a. minder turbiditeit, minder eutroof en chemisch belast Maaswater) en het optimaliseren van eventuele rivierkweleffecten.
- Beperkte overstroming vanuit de rivier is een voorwaarde voor laagdynamische wateren. Dit stelt eisen aan de drempelhoogte bij de in- en uitstroomzijde van nieuw gegraven geulen. De drempelhoogte voor instroom van niet aangetakte meanderbogen en grote geulen buiten de Lelyzone correspondeert met een afvoer van minimaal 1500 $m^3/s$ (gem. ca. 2 d/j). Voor niet-aangetakte geulen in de Lelyzone is dit minimaal 1250 $m^3/s$ (gem. 4d/j) aan de benedenstroomse zijde, en minimaal 1400 $m^3/s$ aan de bovenstroomse zijde. Maximaal zitten deze drempels op een hoogte die correspondeert met een afvoer van 1800 $m^3/s$ (gem. 1x/3j).

- Een hoge waterkwaliteit in de laagdynamische meandergeul wordt bereikt als deze vooral wordt gevoed door rivierkwel en slechts sporadisch (bij hoogwater) door Maaswater. Om het proces van rivierkwel te optimaliseren heeft het de voorkeur de instroomhoogtes aan beide zijden van de meanderboog zo hoog mogelijk te leggen (vanuit rivierkunde gezien). Door de lage overstromingsfrequentie ontstaat er daadwerkelijk isolatie van de meander en daardoor een echt laagdynamisch milieu. Rivierkwel is aan de orde bij stijgende rivierwaterstanden; hoe groter het peilverschil tussen de rivier en de meander, en hoe langer de periode van verhoogde rivierwaterstanden duurt, hoe groter de kweldruk. Meestal is het peilverschil heel klein, maar gemiddeld 8 dagen per jaar is het peil hoger dan 5,4m NAP en bedraagt het peilverschil dus meer dan een halve meter. De locaties van de instroomdrempels zijn de Rulstraat en de rand van de Lelyzone aan het bovenstroomse einde van de geul.
- Rivierkwel kan positief uitwerken op de waterkwaliteit en daarmee de ecologie van uiterwaardwateren. Waar mogelijk wordt rivierkwel gestimuleerd, met name in geulen waarbij de lokale grondwaterstand hoger staat dan in het binnendijkse gebied (dit is bijvoorbeeld westelijk van Haren het geval).




*Kwelwerking*

- Rivierkwel wordt onder meer gestimuleerd door zoveel mogelijk de zandige of (fijn-)grindige (doorlatende) lagen en kwelvensters aan te snijden bij de aanleg van de geulen en het uitgraven van boogmeanders (in plaats van slecht doorlatende kleilagen).
- Om de waterkwaliteit te optimaliseren is het cruciaal dat de belasting met meststoffen (N, P) en biociden vanuit de landbouw wordt geminimaliseerd. Daarom worden geulen en herstelde boogmeanders zoveel mogelijk afgekoppeld van landbouwwater.
- Riet en andere moerasplanten hebben doorgaans baat bij een gedempte dynamiek. Voor kieming en behoud van vitaal riet op lange termijn zijn incidentele momenten van droogval (bijvoorbeeld eens in de 5 a 10 jaar) van oevers in de zomerperiode echter gunstig. Daarom wordt, via natuurlijke droogval, actieve onderbemaling en zo mogelijk periodiek aangepast of variabel stuwpeil, de kieming van riet in de ondiepe oeverzones van geulen en meanders gestimuleerd.

### (Geo)morfologische eisen

- Om goed aan te sluiten bij en respectvol om te gaan met de kenmerken van het Maassysteem, verdient het de voorkeur gebruik te maken van natuurlijke en reeds aanwezige (geul)structuren in het landschap. De hoogte van het maaiveld verschilt in het plangebied. Afhankelijk van de projectdoelen en de aldaar aanwezige bestaande waarden (natuur, landschap, cultuurhistorie, archeologie wordt er meer of minder grond afgegraven. Er wordt waar mogelijk naar gestreefd het reliëf te versterken waar dat kan. Dat geldt met name bij de Lelyzone en de oorspronkelijke kronkelwaarden.
- Plaatselijk kan ook grond uitgewisseld worden indien dit voor kostendekking en grondstromen noodzakelijk is. Voorwaarde is dat

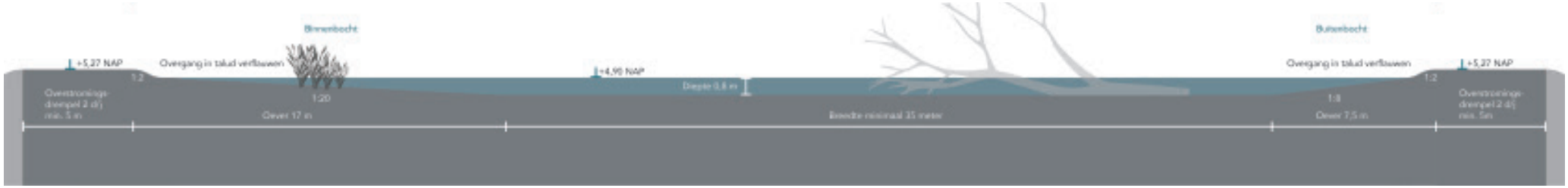
de aardkundige waarden (zandondergronden) niet geroerd worden en archeologische locaties onvergraven blijven. Veldonderzoek heeft uitgewezen dat de aardkundige waarden (beddingzand) veelal diep in de ondergrond aanwezig is. Randvoorwaarde is ook dat er geen extra open water mag ontstaan, dus ook geen diepe zandplassen.

*Meanders*

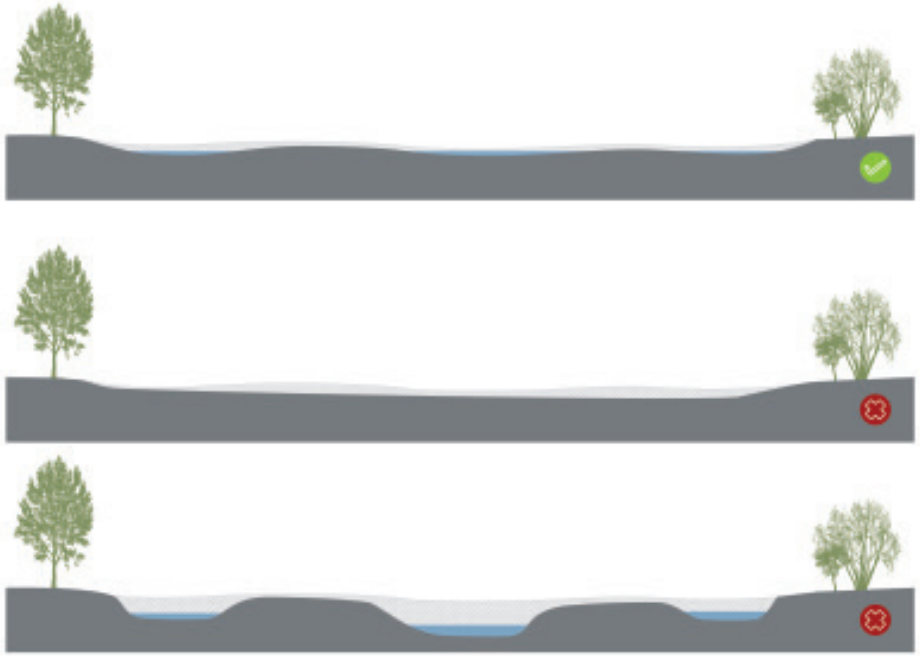
- Het voorgaande is geconcretiseerd in niet-aangetakte meanderbogen (Diedensche Uiterdijk) met een breedte van 200 m inclusief rietzones, waarbij het open water varieert van 35 tot 60 m breed. In het bevaarbaar alternatief van de Waarden is de breedte ongever 130 m, inclusief rietzones. het bevaarbare deel is ongeveer 60 m breed.
- Om het tempo van verlanding/ opslibbing van de Diedensche Uiterdijk zo laag mogelijk te leggen heeft het de voorkeur om de meander bij hoogwater via de benedenstroomse zijde te laten instromen. De bestaande minimale hoogte van de Rulstraat is 6,3 m +NAP. De bestaande duiker in de Rulstraat blijft in stand, uitgerust met een afsluitbare klep kan de duiker dan dienen als regulatiewerk om na hoogwater de uiterwaard (deels) te laten leegstromen. De drempelhoogte op de rand van de Lelyzone is 6,6 m +NAP en kan zo nodig ook worden uitgerust met een afsluitbare duiker.
- De ecologie van het soort gestuwde systeem als de Maas met een zeer constant stuwpeil, heeft baat bij wateren van beperkte diepte. Dit is onder meer van belang voor de ontwikkelingskansen voor water- en moerasplanten, en daarmee voor limnofiele vissen en macrofauna.
- De boogmeanders en grote geulen worden uitgegraven tot een maximale waterdiepte van 2,5 m+NAP (dus circa 2,4 m diep). De diepste delen van de geulen (klein in oppervlak) hebben een functie als refugium bij vorst of droogte. Grote delen van de geulen zijn ondieper omdat een diepte tussen 1,5 en 0 m meer natuurwaarde oplevert. Hierbij wordt, waar mogelijk, aangesloten op de lokale zanddieptes (van oude beddingstructuren).
- Als zich onder het zand klei bevindt, wordt niet tot aan de zand-kleigrens doorgegraven, maar blijft zo mogelijk minimaal een halve meter zand zitten (bijvoorbeeld als lokale ondiepte in de geul).

*Geulen Lelyzones*

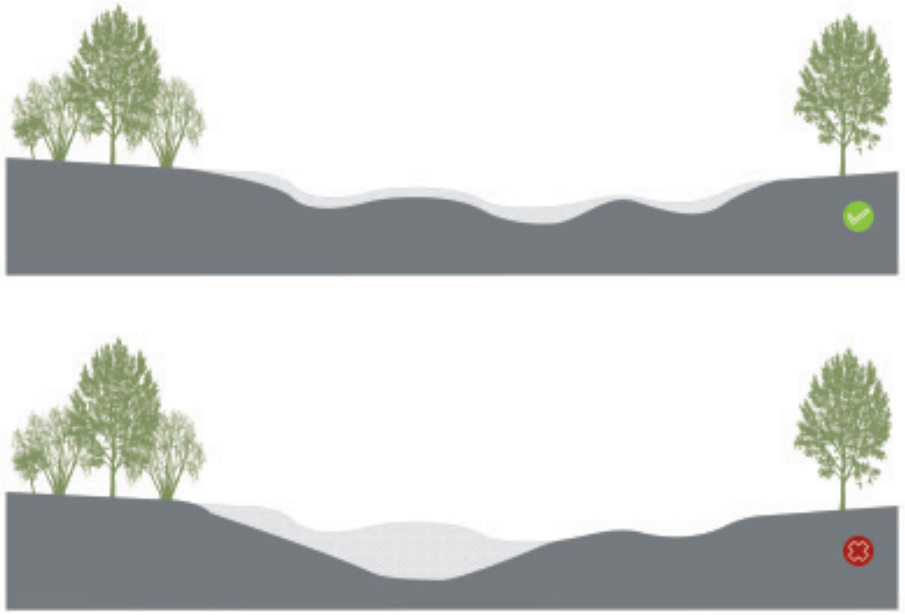
- In de Lelyzone, waar vrijwel geen oorspronkelijke of natuurlijke geulstructuren meer aanwezig zijn, wordt uitgegaan van 'bedachte' geulstructuren. Voor deze oevergeulen geldt dat daarbij gestreefd wordt naar logische en natuurlijk ogende riviergeulen.
- De geulen in de Lelyzone hebben een variabele diepte. Deze wordt ingegeven door de betekenis voor de waterstandsdaling, de KRW-waarden en de functie als refugia. Daarom zijn er delen van 1,0 meter onder stuwpeil, maar ook delen tot circa 2,5 m onder stuwpeil. Lokaal dienen hier gemotiveerde keuzes in gemaakt te worden.



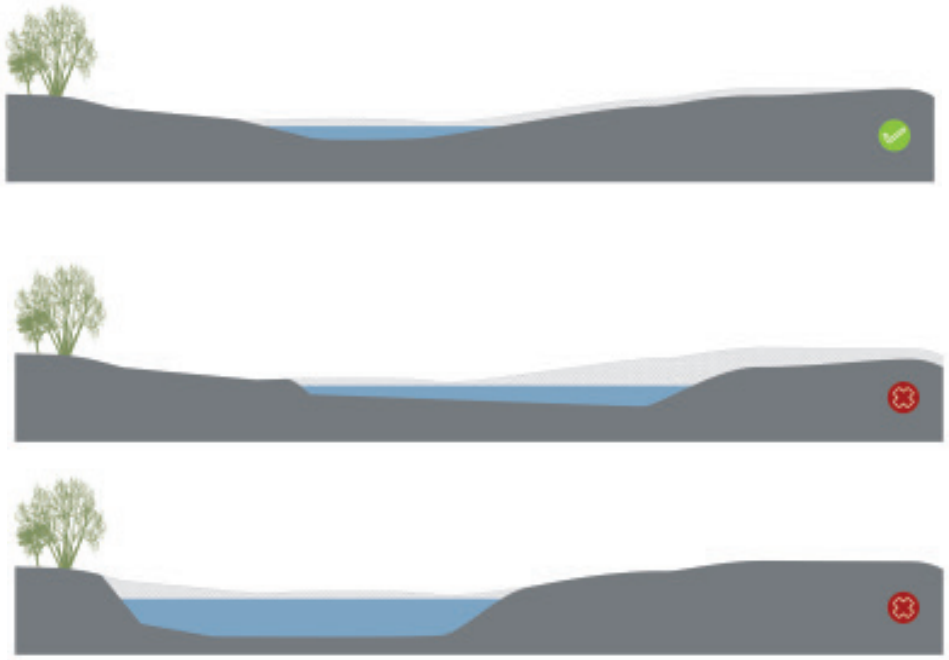

*Ter illustratie: inrichtingsprincipe voor geulen en meanders*



*Reliëfvolgend ontgraven, met behoud of versterking van de geomorfologie, plasdras en verwijderen bouwvoor; opzoeken van de zandige lagen.*



*Reliëfvolgend ontgraven met behoud of versterking van de geomorfologie, variatie in bodemdiepte, versterking van de kronkelwaard*



*Reliëfvolgend ontgraven met behoud of versterking van de geomorfologie, realisatie van ondiep water met natuurlijke oevers*

- De ecologie van de geulen is sterk gebaat bij variatie en habitatdiversiteit voor doelsoorten van de KRW, maar ook voor de bredere levensgemeenschap in de wateren. Daarom is in de geulen - op basis van de lokale geomorfologie - sprake van een afwisseling tussen ondiepe (0-0,50 m; bv. zandplaten, pointbars) en diepere delen (waaronder refugia).
- De ecologie en waterkwaliteit van de geulen en uiterwaardwateren is sterk gebaat bij aanleg in zandige (meer schrale) bodemtypen (en niet in 'vette' kleibodems). Het gaat dan bij voorkeur om grof en mineraal (niet-humeus) zand en soms fijngrindig materiaal. Dit zorgt voor een heldere waterlaag (minder turbiditeit), betere waterkwaliteit (bv. belasting met eutrofe stoffen) en voor betere kansen op het optreden van rivierkwel. Kenmerkende macrofaunasoorten profiteren, evenals verschillende inheemse vissoorten en vestigingskansen voor met name submerse waterplanten. Daarom worden bij het bepalen van de definitieve vergravingsdiepte van geulen (binnen bepaalde maximale dieptegrenzen, zie hiervoor) zoveel mogelijk de oude (bedding)zanden onder de aanwezige kleilagen opgezocht , voor zover de dijken daardoor niet negatief beïnvloed worden. Op basis hiervan kan op lokale en beperkte schaal afgeweken worden van genoemde maximumdieptes, zoals hiervoor genoemd (bv om een zandig (rivier)kwelscherm aan te snijden), het liefst niet meer dan 0,5m.
- In sommige gebieden langs de Bedijkte Maas kan de zandlaag relatief diep zitten ten opzichte van het stuwpeil. In dat geval bestaat de kans dat geulen bij het opzoeken van het zand te diep worden. Als het zand te diep zit, wordt geprobeerd een laag aan te brengen van ongeveer 1 meter dik lokaal zand op de aanwezige klei (conform aanpak oevergeul Hemelrijkse Waard). Dit kan afgewisseld worden met hier en daar meer kleiige oevers.
- De gegraven geulen krijgen in de regel een flauw, natuurlijk ogend talud (> 1:20); lokaal kan beargumenteerd een steilere oever in een buitenbochtsituatie aangelegd worden.

- In principe geen oevergeulen dicht op de rivier (in de oeverwal/ sedimentatiezone), bijvoorbeeld in de Lelyzone. Ga daarbij uit van een logische positionering richting de 'Lelyrand', zodat rivier en geul niet 'samensmelten' in het ruimtelijk beeld ; de Lelyzone dient herkenbaar te blijven, middels een steilrand (1:3) en een minder ruige vegetatie.

### Ecologische eisen/ vegetatiebeheereisen

- Om het biotoop voor vissen en macrofauna te optimaliseren, is het van belang dat lokaal ooibos op de oevers van geulen aanwezig is. Dit zorgt voor meer variatie in beschaduwing, watertemperatuur, voedsellevering door bladval, structuurverbetering, inhangende wortels en dood hout. Bij beperkte hydraulische ruimte (zoals in de Lelyzone) kan variatie ontstaan middels individuele bomen of boomgroepen langs de oevergeulen.
- Er wordt uitgegaan van spontane ontwikkeling van ooibos, zonder actieve aanplant. Hierdoor ontstaat natuurlijk bos met een soortensamenstelling en structuuropbouw die passen bij het betreffende landschap en standplaatscondities. Vanuit reeds aanwezige ecologische waarden en noodzakelijke compensatiemaatregelen zal lokaal wel actief vegetatie aangebracht worden, zoals inheemse vruchthoudende struiken en bomen, bijvoorbeeld ten behoeve van de Das.
- De ontwikkeling van rietmoeras zal sterk bijdragen aan een rijke ecologie in de oevers. Initiële vestiging van riet kan soms lastig verlopen, omdat dit afhankelijk is van bepaalde jaren met een specifiek waterstandsverloop en lokale zaadaanlevering vanuit bestaand rietland. De ontwikkeling van rietmoeras wordt gestimuleerd door actieve aanplant en bescherming tegen de vraat van herbivore watervogels en grote grazers door het tijdleijk plaatsing van rasters en linten.



*Dood hout in de geulen, op logische plekken en natuurlijk ogend*



*Zandige oevers, schrale afwerking*

- Dood hout in een rivier of in zijwateren is van grote waarde als vestigingsplek voor hechtende macrofauna en beschutting voor vissen. In de grotere geulen en meanderbogen wordt daarom na aanleg dood hout aangebracht (dode bomen). Hiervoor is gezocht naar logische plekken en een natuurlijk ogend beeld, met een gemiddelde van circa 1 boom per 150 meter.
- Hydraulisch beheer: wanneer hoogwaterstandsnormen dwingen tot het terugzetten van het areaal ruwe vegetatie (bijvoorbeeld ooibos), gebeurt dit door het actief verwijderen (kappen, rooien of maaien) van de vegetatie op hydraulisch effectieve locaties (bijvoorbeeld bij uit-/instroomlocaties van geulen), en niet door opvoering van de begrazingsdruk of compartimentatie van begrazingsbeheer. Dit laatste kan leiden tot grootschalige overbegrazing en ecologische schade, zonder dat (hydraulisch) kritieke locaties daadwerkelijk aangepakt worden. Naast hoogwaterstandsnormen kunnen ook gewenste zichtlijnen een aanleiding zijn voor het actief verwijderen van vegetatie.

### Eisen vanuit ruimtelijke kwaliteit

Naast de kwaliteitseisen die voor het ecologisch functioneren van belang zijn, zijn in dit Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld ook ruimtelijk kwaliteitseisen geformuleerd voor het gebied als geheel, zodat er sprake is van een landschappelijk en ecologische logisch en samenhangend ontwerp. Het gaat dan onder meer om de volgende aspecten:

- Geulen dienen in schaal en maatvoering te passen binnen de verhoudingen van bestaande geulen en geomorfologie en zijn (ruimschoots) ondergeschikt aan de dimensies van het zomerbed van de Maas. Het ontwerp zoals dat in het Projectplan Waterwet (2022) is vastgelegd strekt hierbij tot voorbeeld.

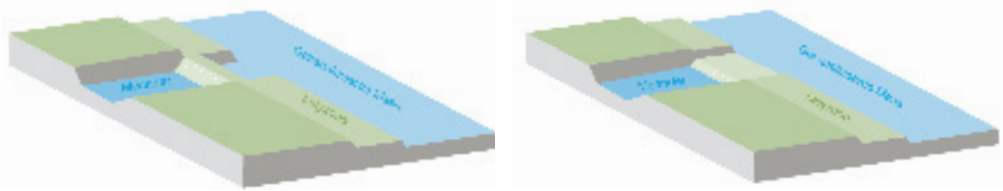


*Zachthoutooibos langs de geulen*



*Plas-dras door reliëfvolgende maaiveldverlaging*

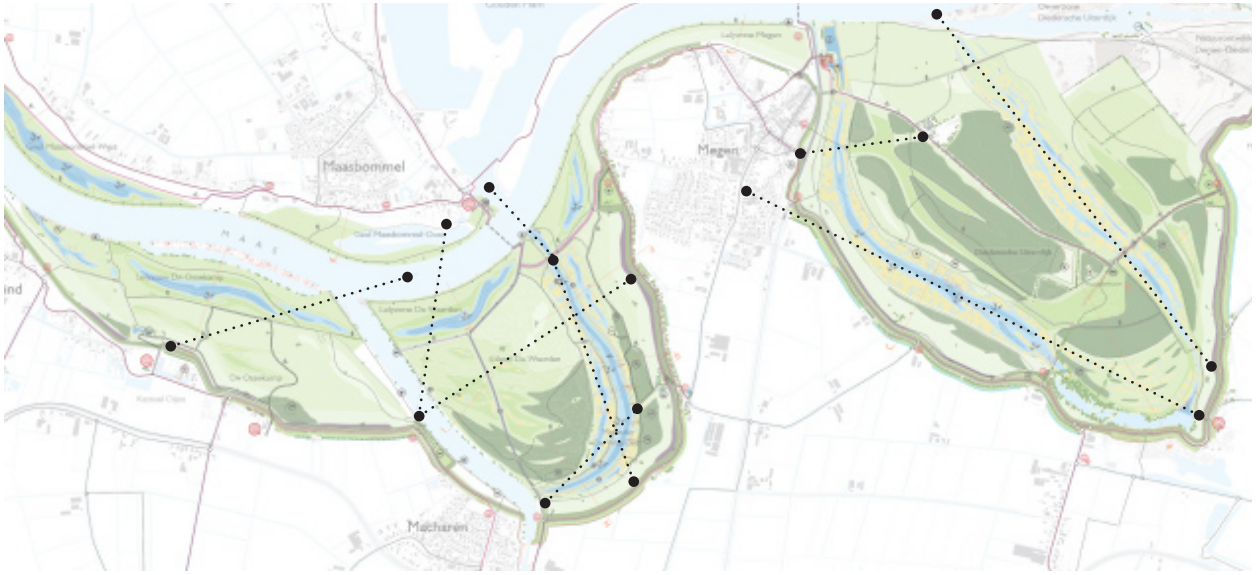
- Op basis van archeo-landschappelijk onderzoek dienen onderliggende patronen, het aanwezige aardkundige reliëf in de ondergrond, via inrichting van het gebied zichtbaar te worden gemaakt in de bovengrond.
- Geulen en meanders hebben een natuurlijk karakter.
- Het is de ambitie ook droge delen van de kronkelwaarden te verlagen, om zo een veel betere uitgangssituatie voor natuur te realiseren. De voedselrijke, vaak sterk bemeste, bovenlaag wordt verwijderd. De droge (kronkelwaard)gronden worden reliëfvolgend ontgraven, zodanig dat de kronkelwaardenstructuur en andere geulstructuren intact blijven of lokaal versterkt worden. De ambitie is om de kronkelwaarden zoveel mogelijk als droge biotopen intact te laten, maar lokaal kan in laagtes het grondwater ondiep geraakt worden. Speciaal in de uiterwaard van het eiland De Waarden liggen door de aanwezigheid van een lage kade langs het kanaal kansen voor de ontwikkeling van een natte overstromingsvlakte. Dit is ook gunstig voor de ontwikkeling van KRW-waarden.
- Hiermee samenhangend is het de ambitie om maximaal (in oppervlakte) de aanwezige verrijkte bouwvoor te verwijderen, daar waar wordt gegraven. Door het vervangen van de bouwvoor door een laag zand van vergelijkbare dikte wordt een zo schraal mogelijke uitgangssituatie gecreëerd. Een uitzondering vormen de locaties waar niet wordt gegraven, maar waar spontane ontwikkeling van hardhoutooibos is voorzien.
- Binnen de gestelde technische- een milieu-kwaliteitseisen is het mogelijk grondpakketten uit te wisselen; voorwaarde is een afwerking met schrale grond aan de oppervlakte.
- De hoge gronden worden zoveel mogelijk behouden of hersteld, omdat ze schaars zijn in het Nederlandse rivierengebied en potenties kennen voor de ontwikkeling van ecologisch waardevol en zeldzaam hardhoutooibos en/of stroomdalflora.
- De Lelyzone-steilrand blijft zo veel mogelijk zichtbaar in het terrein.
- Op enkele cruciale plekken worden zichtlijnen vrijgehouden van vegetatie; dit zijn zichtlijnen richting de Maas en de stadjes langs en markante bebouwing langs de rivier, zoals kerktorens, molens, haventjes, dijkmagazijnen, kloosters et cetera.
- Drempels in geulen of tussen de rivier en de geulen worden subtiel en onopvallend aangelegd.
- Bos en struweel langs onvergraven delen, oude solitaire bomen en struwelen worden zoveel mogelijk behouden.
- Hoogwatervrije terreinen (ook hoogwatervluchtplaatsen voor dieren) worden zo onopvallend mogelijk in het landschap opgenomen. Er wordt gebruik gemaakt van bestaande hoogwatervrije en hoogwaterarme delen. Waar ophoging noodzakelijk is wordt de natuurlijke morfologie van de hoge delen gevolgd en versterkt, bijvoorbeeld door de hoogste delen van de kronkelwaarden subtiel en onopvallend op te hogen met relatief zandig (schraal) materiaal.
- Waar geen geschikte hoogwatervrije terreinen beschikbaar zijn, wordt zoveel mogelijk gewerkt met hoogwatervrije terreinen in de oksel van de winterdijk zodat grazers niet uit de uiterwaard hoeven te worden gehaald en de doorgaans korte hoogwaterpiek op de HVP kunnen doorbrengen.
- Er worden geen kunstmatig-ogende ophogingen of gebiedsvreemde structuren toegepast, met uitzondering van enkele hoogwaterterpen voor bevers en dassen die door hun specifiek ligging en door beplanting met struweel zo veel mogelijk ingepast worden in het landschap.



*Terugliggende of verlaagde drempel om ingang van oude meander te markeren en herkenbaar te maken (waar niet aangesloten). Bron: Ruimtelijk Kwaliteitskader, verkenning Ravenstein-Lith, Strootman Landschapsarchitecten, 2017.*

## 2.3 Zichtlijnen

- Enkele belangrijke zichtlijnen moeten vrijgehouden worden van (opgaande) vegetatie; dit verdient aandacht bij de aanleg en het beheer. Dit wordt onder andere nader uitgewerkt in een beheerplan.
- Relevante zichtlijnen zijn de zichten op bebouwing en objecten als kerken, kloosters, molens, dijkmagazijnen, haventjes, stadsaanzichten en dergelijke. Maar ook het zicht op de Maas en de herstelde meanders is van belang.




*Belangrijke zichtlijnen binnen het plangebied*



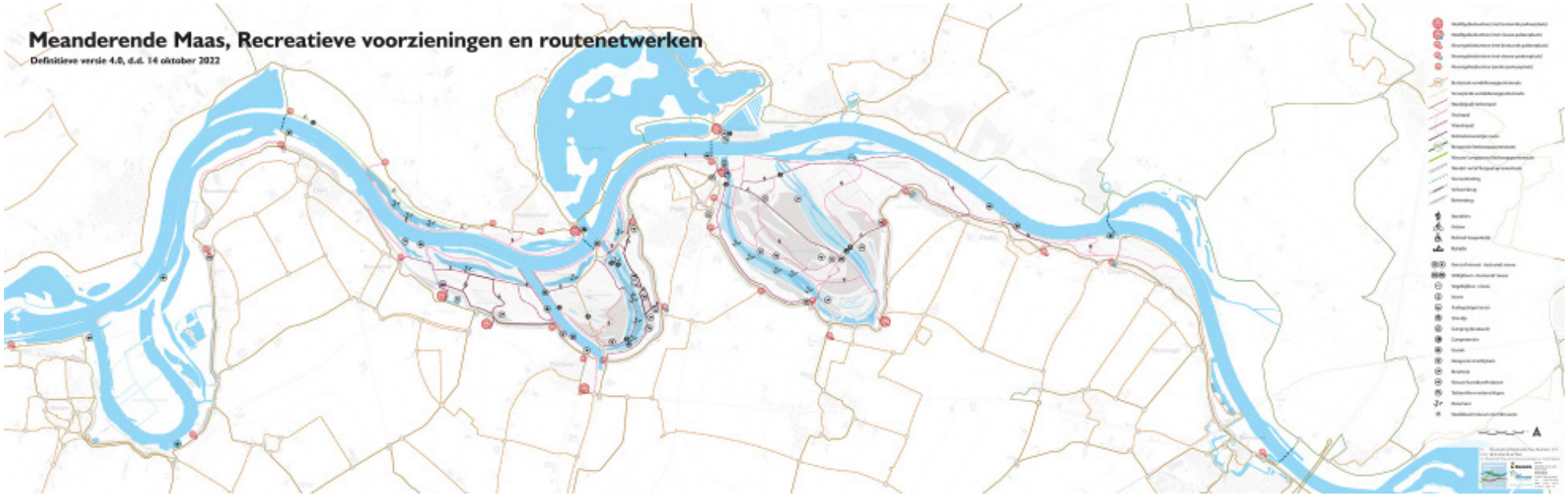




*Zicht op kerken, kloosters, molens, stads- en dorpsgezichten etc.*

## 2.4 (Recreatieve) zonering

- Er wordt een zonering aangebracht met recreatief intensievere delen en recreatief-luwe  delen. Voor een belangrijk deel is deze zonering landschappelijk- en natuurgestuurd door water en ruigte. Ook het wel of niet aanleggen van routes zorgt voor sturing.
- Het fijnmazige routenetwerk bestaat uit een langeafstandsroute, struinpaden, rolstoelpad(en), fietspaden en vaarroutes
- Met name de grotere kernen van de uiterwaardlobben zijn luw en daar zijn routes niet of beperkt aanwezig.
- Er wordt aangesloten op bestaande routes, zoals in Demen-Dieden en Hemelrijkse Waard.
- Er wordt vooral ingezet op de landschaps- en natuurbeleving en extensieve recreatie.
- De intensievere, recreatieve zones bevinden zich bij de dorpen en de hoofdingangen.
- Eventuele routes worden op voldoende afstand van bekende bever- en dassenburchten aangelegd (minimaal 20-25m).
- Tussen de hoofdingangen bij de kernen bevinden zich kleinere entrees.
- Het verdient de aanbeveling om te onderzoeken of het recreatieve routenetwerk uitgebreid kan worden met binnendijkse routes, bijvoorbeeld langs agrarische percelen (klompenpaden).



## 2.5 Entrees tot het gebied

Om voor een eenduidig beeld te zorgen, heeft elke ingang naar de Maasuiterwaarden een gelijksoortig karakter. De verschillen zitten in de hoeveelheid en grootte van de elementen. Dit is afhankelijk van de toegang: een hoofdentree, ingang of kleine ingang.

De uitstraling van de voorzieningen, bebording en andere elementen is robuust en eenduidig, met overwegend materiaal van hout en metaal. De middelen zijn bovendien functioneel en passend in het landschap. Alle objecten in het terrein zijn 'familie' van elkaar.

### Bij een hoofdgebiedsentree

- parkeerplaats
- fietsenrek
- toegangspoort (tevens beheertoegang), herkenbaar en markant
- klaphekje
- uitgebreide informatievoorziening
- terreinbord Natuurmonumenten
- herkenbaar beeldmerk van Meanderende Maas in de vorm van een bord/ zuil/object; passend bij beeld- en vormentaal die reeds in het gebied aanwezig is.

### Bij een nevengebiedsentree

- kleine parkeerplaats en fietsenrek
- klaphekje
- A3-kastje met informatievoorziening
- terreinbord Natuurmonumenten

### Bij nevengebiedsentree zonder parkeerplaats

klaphek

- terreinbordje Natuurmonumenten

Bij de ingangen en kleine ingangen kan het beeldmerk van Meanderende Maas als herkenbaar symbool of embleem worden toegevoegd (zie hoofdstuk 3).



*Hoofdgebiedsentree (links); nevengebiedsentree zonder parkeerplaats (rechts)*



*Voorbeeld nevengebiedsentree met parkeerplaats*

## 2.6 Routes en verblijf

Er worden verschillende routes, paden en verblijfsplekken onderscheiden in het buitendijkse gebied, zowel over land als over water:

- Fietspad
- Beheerpad (ook voor struinen)
- Struinpad
- Rolstoelpad
- Vaarzone
- Strandje

### 2.6.1 Fietspad

- 3,5 meter breed (bij een tweezijdig fietspad).
- Gietbeton in een lichte kleur; moet voldoen aan eisen die Rijkswaterstaat stelt aan buitendijkse paden en wegen, bijvoorbeeld betongranulaat 2-40 mm, aangereden met een shovel. Of asfalt in een vergelijkbare uitstraling.
- Geen markering.
- Reeds aanwezige wegen in de uiterwaarden maken deel uit van het fietsroutenetwerk (zoals de Maasakkerstraat en Rulstraat).



*Fietspad in gietbeton*

### 2.6.2 Beheerpad

- Wandelpad kan tevens dienst doen als beheerpad.
- Gemaaid graspad; na enkele jaren maaibeheer is onderhoud en beheer nog nauwelijks nodig.
- Een deel van het Maas-LangeAfstandsWandelpad (LAW) gaat over dit soort paden.





*Bredere graspaden, tevens beheerpad*

## 2.6.3 Struinroutes

- Graspaadje: in aanlegfase aangebracht, daarna sporadisch maaibeheer, waarna ze vanzelf in stand blijven door gebruik.
- Kleine routeaanduidingen wijzen desgewenst op subtiele wijze hier en daar de weg.
- Een deel van het Maas-LangeAfstandsWandelpad (LAW) gaat over dit soort paden.




*Smalle struinpaadjes*

## 2.6.4 Rolstoelpad (offroad)

- Onverhard rolstoelpad: Brede graspaden (wandelpad-beheerpad).
- Binnen het projectgebied zijn Demen-Dieden en de Ossekamp hiervoor in beeld.
- Startpunt op logische plekken, bij de dorpen of locaties waar de uitgifte van off-the-road-rolstoelen mogelijk is (bijvoorbeeld Kasteel Oijen of bij horecapunten).
- Subtiele bewegwijzering met houten paaltjes met rolstoelsymbool bij entree.
- Bij de op- en afgangen van de dijk voldoen aan voor rolstoel-geschikte hellingshoeken.



*Offroad rolstoelen*

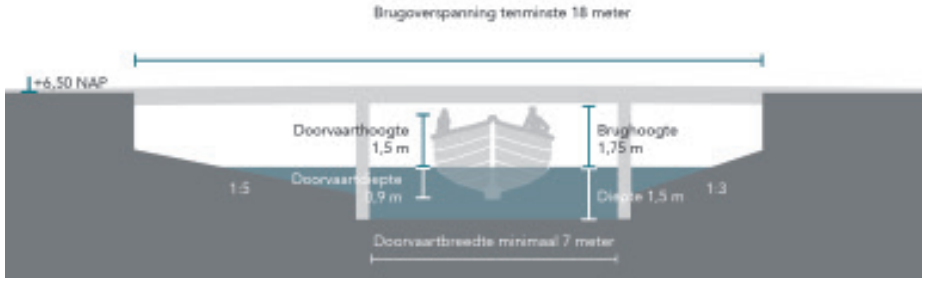
### 2.6.5 Varen

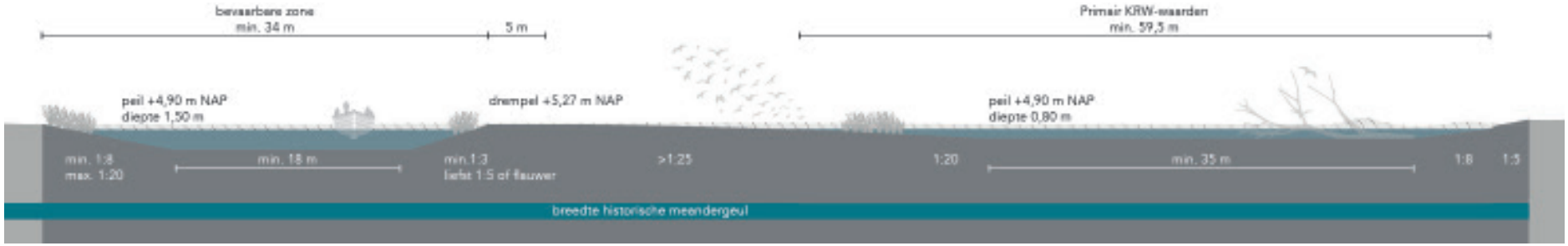
Waar de meander wordt aangesloten op de rivier is ruimte voor extensieve waterrecreatie (varen met sloepjes, kanoën, fluisterboten en dergelijke).

- Het vaargedeelte maakt deel uit van het natuurlijke, ruimtelijke beeld van de herstelde meander; het heeft een natuurlijk karakter en natuurwaarden.
- Vaarzone geschikt voor kleine bootjes als sloepjes en dergelijke.
- Doorvaarthoogte bij de bruggen is maximaal 1.50 m.
- Vaarwegbreedte (bodem) is ca. 18 meter; maar variatie is gewenst.
- Flauwe en natuurlijkogende oevers; geen beschoeiing.
- Realiseren van ondiepere (niet bevaarbare) oeverzones.
- Aanbrengen van natuurlijke maatregelen in de vorm van dood hout (klinkhout) en slikplaten om golfslag te beperken (ook stapstenen kunnen deze rol vervullen).
- Tussen de natuurzones (KRW) en de vaarzone ligt een voldoende hoge drempel om te voorkomen dat Maaswater de natuurzones instroomt.
- Op enkele locaties nabij de kernen en transferia aanlegsteigers en opstapplekken realiseren voor kortverblijf.
- Natuurlijke maatregel om snelvaart te ontmoedigen is het strategisch positioneren van dood hout in de vaarzone (tevens ecologische waarde).



Sloepvaren en kanoën




Ter illustratie: een mogelijk profiel voor de bevaarbare zone (links) binnen de meander, naast de KRW-zone (rechts)

### 2.6.6 Strandje

Bij Megen, langs de uit te graven meander, is ruimte voor een kleinschalig strandje, met een kleine zonneweides.

- Aansluiten op parkeervoorziening voor Megen en Diedense Uiterdijk.
- Flauw talud en zandige oever.
- Geen extra faciliteiten en voorzieningen.
- Zwemgedeelte gescheiden van de vaarzone middels een boeienlijn.





Extensieve zonneweide langs de meanders op enkele plekken

## 2.7 Bakenbomen

De bakenbomen zijn van grote cultuurhistorische waarde als ruimtelijke structuur en verbeelding van de kanalisatie van de Maas. Behoud en herstel van de herkenbaarheid van de bakenbomenstructuur is dan ook het uitgangspunt. Binnen het project is het de doelstelling om tot de aanplant van een nieuwe generatie bomen te komen. Op plaatsen waar het maaiveld verlaagd wordt, worden bestaande bomen en planten verwijderd en nieuwe bomen aangeplant. Op plaatsen waar maaiveld onveranderd blijft en oeverbeschoeiing intact, worden nieuwe bomen tussen de bestaande bakenbomen geplant.

In het Definitief Ontwerp is er een concrete invulling gegeven aan de vervangingsstrategie van de bakenbomen. Op basis van 4 scenario's zijn er bestendige groeiplaatsen gedefinieerd:

- Groeiplek opheffen. Dit scenario speelt op locaties waar de huidige of toekomstige groeiplek geen bestendige groeiplaats is vanwege instabiele oevers of een toekomstige in-/uitstroom van een geul. De vervangingsstrategie op deze locaties is om de boom te kappen of te laten afsterven. Er komt op deze locatie geen nieuwe bakenboom terug. Dit scenario geldt voor de bakenbomen ter plaatse van de aantakking van meander De Waarden, de aantakking van de aangetakte KRW geul in de Ossekamp en bij de benedenstroomse drempel van geul Maasbommel.
- Groeiplek behouden. Dit scenario speelt op locaties waar in de huidige situatie sprake is van een stabiele oever met oeverbescherming. De vervangingsstrategie, ongeacht of er verlaging van maaiveld plaats vindt of niet, is om de nieuwe bakenboom tussen de bestaande bomen aan te planten. Dit scenario geldt voor de Lelyzone Ossekamp, langs Maasbommel Oost en langs Lelyzone DU deel A, Lelyzone Megen en Lelyzone De Waarden bovenstrooms van de veerstoep.
- Groeiplek behouden op een nieuwe plek. Dit scenario speelt op locaties met een natuur(vriende)lijke oever waar oeverbescherming (deels) verwijderd is. De vervangingsstrategie is hier om, ongeacht of er verlaging van maaiveld plaats vindt of niet, om de nieuwe bakenboom tussen de bestaande bomen aan te planten buiten de erosielimietlijn. Dit scenario geldt bij Maasbommel West en bij Lelyzone De Waarden, benedenstrooms van de veerstoep.
  a) Bij Maasbommel West is de oeverbescherming verwijderd tot 1 m onder stuwpeil. De erosielimietlijn van deze NVO ligt 18 m uit de oeverlijn.
  b) Bij Lelyzone de Waarden op deel benedenstrooms van de veerstoep is de oeverbescherming verwijderd tot stuwpeil. De erosielimietlijn van deze NVO ligt 10 m uit de oeverlijn van de Maas.
- Groeiplek behouden met oeverbescherming. In dit scenario blijft de huidige groeiplaats behouden. De nieuwe bakenboom wordt tussen de bestaande bomen aangeplant. Om te zorgen dat de nieuwe groeiplek een bestendige plek is dient er oeverbescherming rond om de nieuwe groeiplek te worden aangebracht. Dit scenario geldt bij drempel Appeltern en de bakenbomen bij de monding Burg. Delenkanaal.

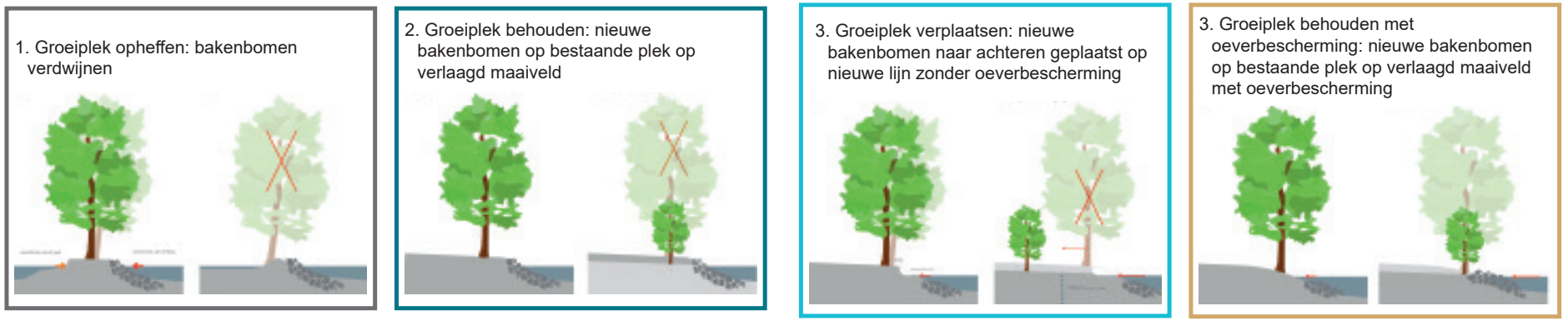
Voor het planten van de nieuwe bomen geldt nog het volgende:

- Bij voorkeur staan de nieuwe bakenbomen zoveel mogelijk met elkaar in één rechte vloeiende lijn parallel aan de oever (vanwege uniformiteit);
- De afstand tussen de oeverlijn en de groeiplek is min. 7 m en max. 17 m;
- Bij voorkeur is er niet veel onderscheid tussen de standplaats van bomen

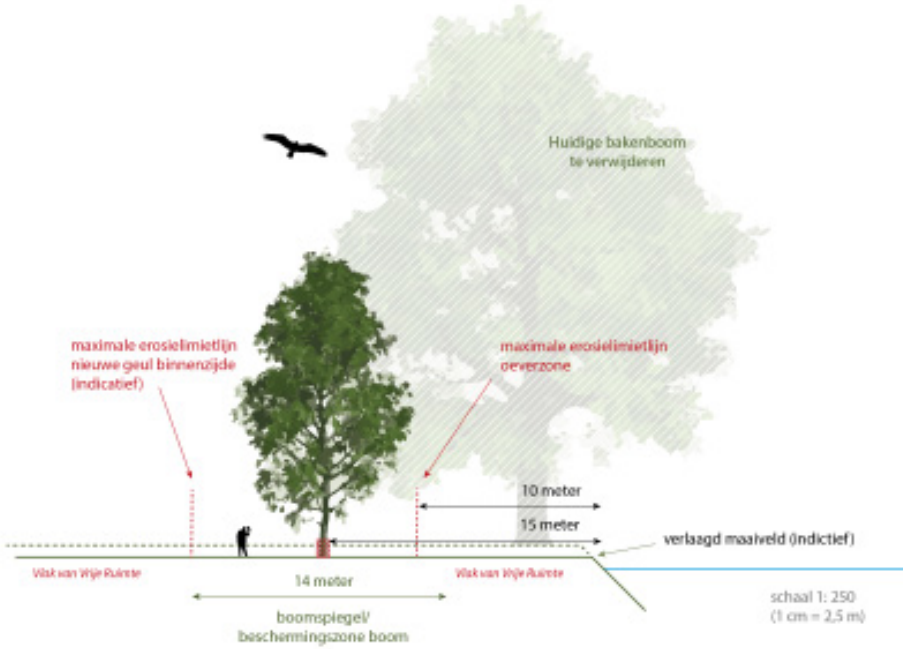
langs een met steen beklede oever of een natuur(vriende)lijke oever;
- De nieuwe groeiplek ligt zoveel mogelijk tussen de bestaande bomen in. Op deze wijze kunnen huidige bakenbomen nog tijdelijk blijven staan;
- De onderlinge afstand tussen de nieuwe bakenbomen is zoveel mogelijk gelijk. Dit is ca 85-95 m;
- Lege groeiplekken worden weer opgevuld, zodat de nieuwe lijn volledig is. Hiermee ontstaat een nieuwe lijn met bakenbomen met een steeds gelijke afstand tussen de nieuwe bomen.

Voor de natuur(vriende)lijke oevers (scenario 3) ligt de nieuwe groeiplek overal 15 m uit de oeverlijn. De nieuwe groeiplek ligt tussen de bestaande groeiplekken in. Voor de steenbestorte oevers (scenario 2) ligt de nieuwe groeiplek overal 10 m uit de huidige oeverlijn. De nieuwe groeiplek ligt tussen de bestaande groeiplekken in. Hiermee is de nieuwe standplaats beter bestendig tegen oevererosie of toekomstige aanleg van NVO's.

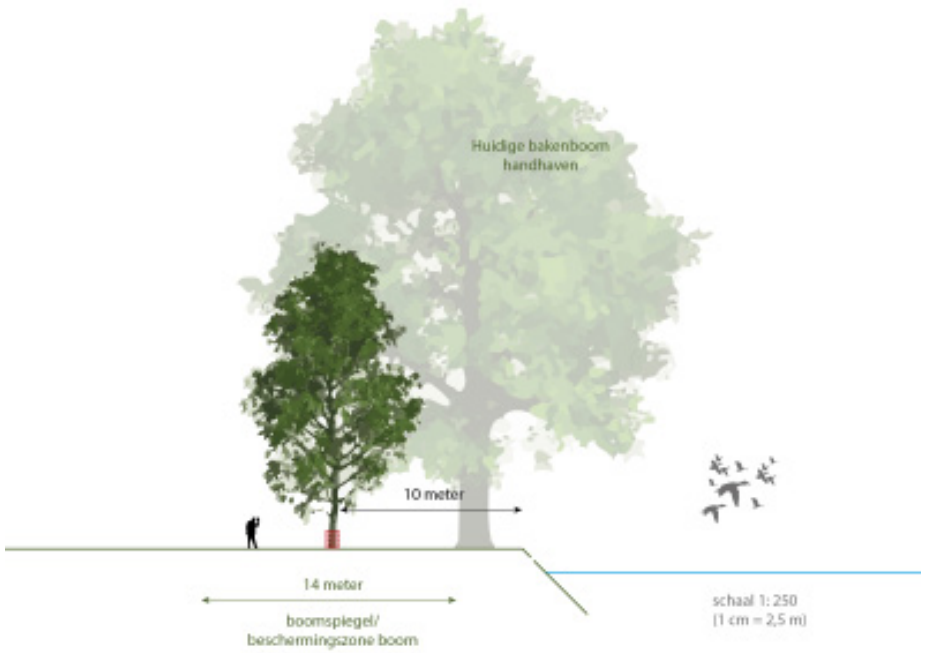
De overige eisen aan de nieuw te planten bakenbomen zijn:
- De aan te planten bomen zijn van de soort inheemse zwarte populier (Populus nigra) en dienen genetisch gecertifieerd plantmateriaal te zijn;
- De aan te planten bomen dienen beschermd te zijn tegen bevervraat of vraat door vee;
- De aan te planten bomen dienen, bv middels een radarreflector, zichtbaar te zijn op de scheepsradar, in geval van rooien van de huidige bakenboom.
- De bakenbomen zijn beeldbepalende elementen in het landschap. In de uitvoering wordt er bij voorkeur een fasering gekozen waarbij gestreefd wordt naar het tijdelijk in stand houden van de huidige bakenbomen op tenminste één oever.




Vier scenario's voor nieuwe bakenbomen




*Voor de natuur(vriende)lijke oevers (scenario 3) ligt de nieuwe groeiplek overal 15 m uit de oeverlijn. Bij verlaagd maaiveld wordt de bestaande boom verwijderd.*




*Voor de steenbestorte oevers (scenario 2) ligt de nieuwe groeiplek overal 10 m uit de huidige oeverlijn. De nieuwe groeiplek ligt tussen de bestaande groeiplekken in.*

## 2.8 Beheer

- In het buitendijkse gebied zo min mogelijk permanente rasters en hekwerken, vanwege landschappelijke redenen, kostenbesparing (denk aan schade tijdens hoogwater en het feit dat rasters dan als vuilvang fungeren) en omdat rasters tijdens stijgende waterstanden een gevaar vormen voor zwemmende grote grazers.
- Zo groot mogelijke aaneengesloten begrazingseenheden, zonder tussenrasters. Uitzondering hierop kunnen lokale rietmoerassen/ rietbegroeiingen en -stroken langs geulen zijn, met name in de beginfase van de ontwikkeling, omdat deze erg gevoelig kunnen zijn voor (over) begrazing. Dat geldt ook voor tijdelijke afrastering rondom aanplant van hoogwaterterpen voor bevers en kunstburcht van dassen.
- Permanente afrastering (paal en draad) vooral aan de randen van het buitendijkse gebied: onderzijde van de dijk.
- Geen fysieke scheiding tussen de Lelyzone en de rest van het gebied.
- (Kleine) wegen en paden worden zoveel mogelijk opgenomen in de begrazingseenheid en niet uitgerasterd, door gebruik te maken van veeroosters en andere voorzieningen.
- Binnen 10 m vanaf de dijk mag zich geen (ooi)bos gaan vormen.

In de Beheervisie en het Beheerdocument wordt dit aspect nader uitgewerkt en worden nadere afspraken gemaakt tussen partners/eigenaren.

Ten aanzien van het beheer en onderhoud van de nieuwe bakenbomen geldt dat vanuit het Regioproces Bedijkte Maas Rijk en Regio nauw samenwerken. Onder leiding van de provincie Noord-Brabant worden met de gemeenten, provincies en Rijkswaterstaat afspraken gemaakt over het toekomstig beheer van de gehele bakenbomenstructuur van Boxmeer tot Geertruidenberg. Specifiek voor Meanderende Maas worden afspraken gemaakt voor het tijdelijke beheer van de nieuw aan te planten bomen totdat de definitieve afspraak voor de gehele bakenbomenstructuur in werking treedt.



# 3 Bijzondere elementen en objecten

De dijkverbetering en gebiedsontwikkeling moeten leiden tot een aantrekkelijk en herkenbaar gebied. De bijzondere plekken en objecten dragen in belangrijke mate bij aan dat beeld, met de dijken, rivier en uiterwaarden als ruggengraat. Elementen en objecten als vogelkijkhutten, bebording, hekken bij entrees, bruggetjes en dergelijke versterken de herkenbaarheid van het gebied Meanderende Maas door hun vormgeving.

De recreatieve voorzieningen, objecten en elementen dragen bij aan de natuurbeleving, ruimtelijke kwaliteit, vrijetijdseconomie en herkenbaarheid van het gebied. De objecten zijn qua vormgeving en uitstraling: strak, sober, robuust en herkenbaar. De objecten vormen een familie van elkaar qua materiaal en/of kleurgebruik, maar variatie is mogelijk (ook hier: eenheid in verscheidenheid).

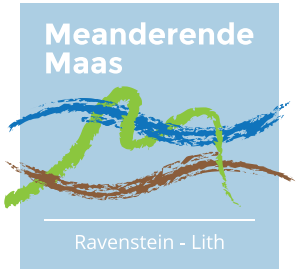
Onder de bijzondere objecten en elementen vallen bijvoorbeeld uitkijktorens, vogelkijkhutten, aanlegsteigers, een trekpontje, toegangspoorten, meubilair, bebording en bewegwijzering.

Een beeldmerk of logo op borden, hekwerken, objecten etc. kan voor eenduidigheid en herkenbaarheid van de Meanderende Maas zorgen



## 3.1 Beeldmerk

- Een herkenbaar beeldmerk draagt bij aan de herkenbaarheid van het gebied Meanderende Maas (zie voorbeeld).
- De uitstraling is ingetogen en robuust.
- Het beeldmerk kan worden toegevoegd op objecten als borden en toegangspoorten.








bijvoorbeeld uitgestanst in staal of gefreesd in hout

## 3.2 Bewegwijzering en bebording

- Eenduidige en herkenbare vormgeving; de uitstraling is stoer en robuust, uitgevoerd in natuurlijke kleuren en/of materialen.
- Er wordt aangesloten op de beeld- en vormentaal van de andere objecten en elementen (ze vormen een familie).
- Wildgroei van borden dient vermeden te worden.
- Er is een herkenbaar beeldmerk opgenomen.
- De transferia zijn logische plekken voor een meer manifeste aanduiding; nabij de kleinere entrees kunnen aanduidingen subtieler.
- Op centrale punten / bij poorten worden routesuggesties door uiterwaarden gegeven, verder bewegwijzering en borden in de uiterwaarden zoveel mogelijk beperken. Routeaanduidingen in het gebied zijn subtiel; een eenvoudig paaltje met kleine markering volstaat.
- Langs uitgezette routes is er ruimte voor thematische informatievoorziening, passend binnen de geldende beeld- en vormentaal.





Herkenbare informatievoorziening, eenduidige vormgeving en materialen






Voorbeeld van meer manifeste borden bij hoofdingangen / transferia










Voorbeeld van subtiele route-aanduiding en beeldmerk nabij ingangen (links) en in de uiterwaarden (rechts)

## 3.3 Uitzichtpunten en vogelkijkhutten

- Een iconisch object, passend binnen beeld- en vormentaal van Meanderende Maas. Uitstraling: robuust en stoer (hout en/of (corten)staal.
- Locatie bepaald door aanwezigheid van fraai uitzicht over het gebied, de gewenste recreatieve zonering en/of de kansrijkheid om vogels te spotten.
- Goed bereikbaar op een logische plek langs routes.
- Vandalismebestendig en runderproof bij plaatsing in begrazingsgebied.
- Uitzichtpunten verschillen onderling qua hoogte, functie en vormgeving; ze zijn wel familie van elkaar, maar zijn niet identiek. Een goed voorbeeld hiervan zijn de uitkijkpunten van de Markerwadden.
- De functie van een uitzichtpunt kunnen meerledig zijn: als schuilhut, fotografiepunt, vogelkijkhut, verblijfsplek.
- Er wordt een architect betrokken bij de vormgeving en uitwerking.










Voorbeelden van uitzichtpunten en vogelkijkhutten

## 3.4 Dijktrappen

- Middels dijktrappen worden de dijk en de, aan weerszijden ervan gelegen, gebieden met elkaar verbonden.
- Ze worden gepositioneerd op knooppunten van routes in de nabijheid van de woonkernen.
- Dijktrappen worden langs het gehele dijktraject eenduidig vormgegeven; passend binnen een ruimere beeld- en vormentaal voor terreininrichting, meubilair en bebording in het gebied van Meanderende Maas. Er kan daarbij in materiaal onderscheid gemaakt worden tussen primaire dijktrappen (cortenstaal) (bijvoorbeeld bij Ravenstein) en secundaire dijktrappen (beton).
- Ze zijn ondergeschikt aan de dijk en maken deel uit van de dijkvorm.
- Aandacht voor beheer en onderhoud (geen open ruimtes onder de traptreden bijvoorbeeld).



Betonnen dijktrap, verzonken op opliggend (rechts)

## 3.5 Aanlegsteigers

- Langs de vaarzones in de meanders worden enkele kleine aanlegplekken gerealiseerd, bedoeld voor kortverblijf (overnachting niet toegestaan).
- De aanlegplekken zijn eenvoudig, met een terughoudende vormgeving, bij voorkeur uitgevoerd in verduurzaamd inlands hout.



Eenvoudige aanlegplek

## 3.6 Toegangspoorten

- Alle toegangen zijn qua materiaal en/of kleurgebruik familie van elkaar.
- De kleinere toegangspoortjes voor publiek zijn eenvoudig vormgegeven, in hout of staal.
- Beheertoegangen en grotere poorten bij hoofdingangen zijn eenduidig vormgegeven, aansluitend op de beeld- en vormentaal van de kleinere toegangspoortjes. Ze dragen bij aan de herkenbaarheid van Meanderende Maas door het beeldmerk toe te voegen.





Kleinere, eenvoudige toegangspoort





Toegangspoort met beeldmerk bij de hoofdentrees (transferia)

## 3.7 Meubilair

- Meubilair wordt eenduidig vormgegeven; de uitstraling is stoer en robuust, uitgevoerd in natuurlijke kleuren en/of materialen.
- Zitmeubilair staat op logische plekken langs routes en op markante plekken: waar iets te zien is (natuur, de rivier, bijzondere bebouwing) en/of op knooppunten van routes.
- Aanknopingspunt voor materiaal is het hergebruik van te kappen (baken)bomen uit het gebied door het te verwerken in straatmeubilair of vlonderpaden bijvoorbeeld. Er zijn goede mogelijkheden dit hout te verduurzamen.



Eenduidig meubilair

## 3.8 Bruggen, vlonders, stapstenen en voordes

*Brug ten behoeve van voetgangers*

De vlonderbrug vormt een vaste oversteekplek; het is een eenvoudige en elegante constructie. Voor een voetgangersbrug geldt dat deze een lage opstaande rand heeft; zo dicht mogelijk bij het water; rekening houdend met kano-routes. Een fietsersbrug is breder, om elkaar veilig te kunnen passeren, maar heeft eveneens een zo laag mogelijke rand. Voor alle objecten geldt een eenduidige vormgeving.

*Brug ten behoeve van beheer*

De betonnen brug is vooral bedoeld voor beheer en vee; het is een eenvoudige en slanke constructie, zonder leuning; de brug is geschikt voor vee en zwaar(der) beheermaterieel.



Voetgangersbrug



Brug t.b.v. beheer en vee



Voorbeeld vlonderpad

*Stapstenen*

Om kleinere geulen te passeren kunnen stapstenen ingezet worden, als voortzetting van de steengestorte oevers. Bij eenzijdig aangetakte kleine geulen dienen de stapstenen tevens (in enige mate) als golfbreker.

*Voorde*

Een voorde is een doorwaardbare plaats. De voorde kan ingezet worden als uitstroomdrempel en als toegang naar eilanden (voor beheerders) en is een voortzetting van de lijn van de stortstenen-oevers. Voor de struinende recreant is het een avontuurlijke route. De voorde moet geschikt zijn als beheerroute en voldoende stabiel zijn. Uitspoelen van verharding mag niet voorkomen. Voor de uitvoering wordt gebiedseigen materiaal gebruikt.

*Trekpontje*

Tot slot kunnen geulen ook overgestoken worden middels een eenvoudig trekpontje; dit is een leuke attractie.



Voorbeelden van strapstenen, een voorde en trekpontje



# 4 Bijzondere plekken

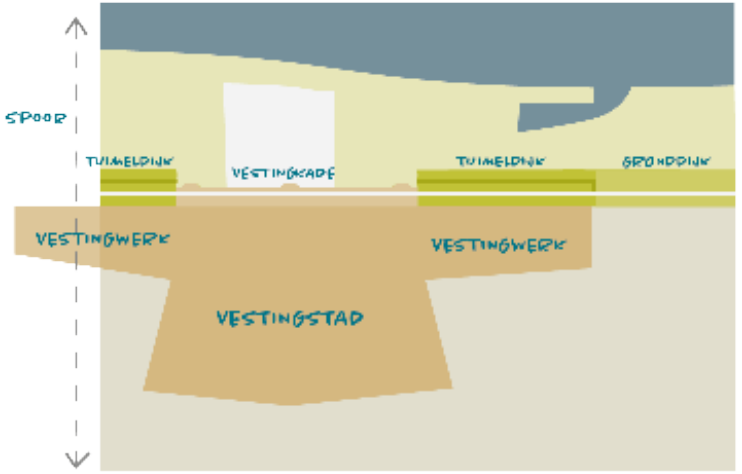
In het gebied van Meanderende Maas slingeren de dijk en de rivier door het landschap. Erlangs bevinden zich de historische stadjes en plekken met een cultuurhistorische betekenis. Samen met de dijkverbetering en gebiedsontwikkeling ontstaan kansen om de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren en de cultuurhistorie weer zichtbaar te maken. Dit draagt positief bij aan de aantrekkelijkheid en kracht van het gebied. Plekken als het waterfront van Ravenstein, het oude haventje van Megen en Huis te Dieden geven het gebied van Meanderende Maas allure.

## 4.1 Ravenstein

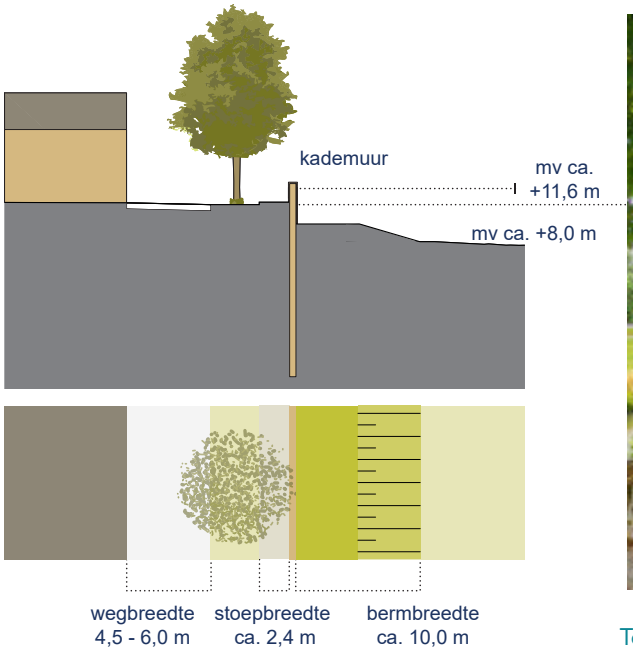
Ravenstein is een van de hoogtepunten in het parelsnoer van vestingsteden en andere authentieke plekjes langs de Maas. Met de dijkversterking ontstaan kansen om het karakter van de oude stad te versterken, de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren en de vrijetijdseconomie te stimuleren.

Uitgangspunten zijn:

- Versterken van het contrast tussen binnen-buiten.
- Toepassing van een damwand.
- Aansluiten bij het historische karakter van het stadje.
- Zoveel mogelijk behouden van cultuurhistorische en archeologische waarden, waaronder de bomen op de dijk.
- Toevoegen van verblijfskwaliteit.
- Versterken van de relatie tussen stad en rivier door middel van aantrekkelijke routes en zichtlijnen.




Verschillende dijkvormen langs Ravenstein die reageren op de omgeving, met een kade tussen de rondelen, geflankeerd door tuimeldijken

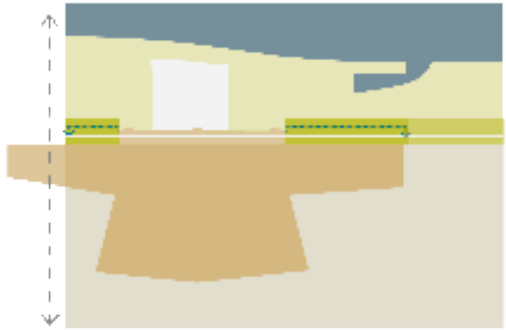



Versterken van het stadsbeeld middels een kade met mogelijk kansen in de toekomst om het water dichtbij de stad te brengen



Toevoegen van verblijfskwaliteit in de openbare ruimte, die recht doet aan het historische stadje Ravenstein.

*Deze beelden geven de ambitie weer voor het gewenste kwaliteitsniveau*



geen fietspad, maar voetpad op de tuimelkade ter hoogte van Ravenstein



Kademuur met lager gelegen kade op grondlichaam

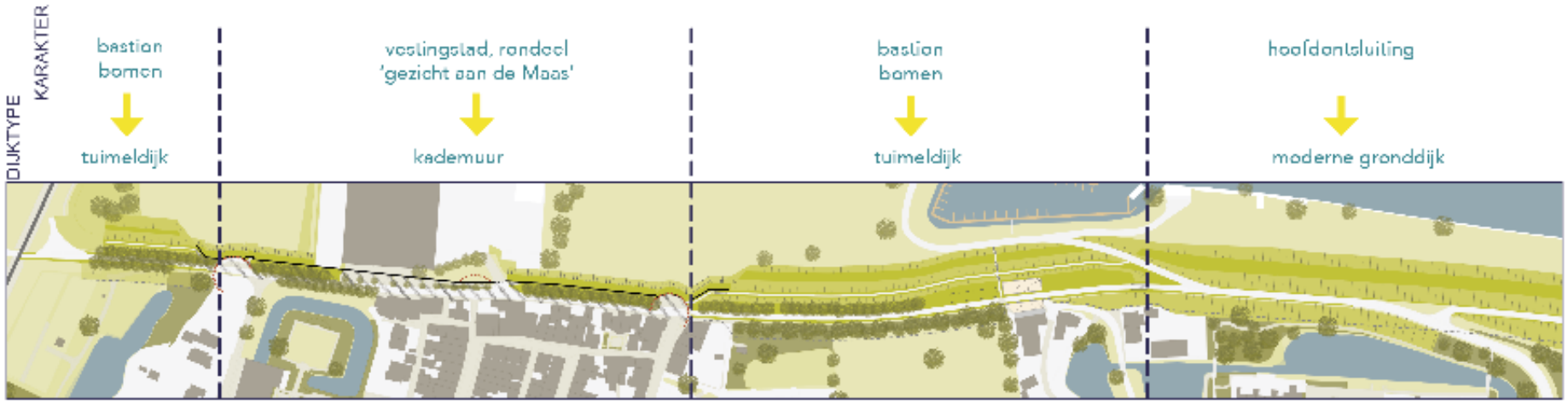


De nieuwe vestingmuur is ale eigentijdse toevoeging herkenbaar; dit kan door middel van materiaal, structuur, richting, kleur en begroeiing

- Er is een afwisseling tussen moderne gronddijk, dijk met tuimelkade en kademuur: de kademuur bevindt zich tussen de rondelen en deze worden geflankeerd door de tuimeldijken.
- De kademuur is een herkenbare en zichtbaar nieuwe toevoeging, in samenhang met de rondelen en omgeving vormgegeven.
- De kademuur is ondergeschikt aan en vormt een contrast met de gemetselde rondelen; dit contrast kan gevonden worden in materiaal, kleur, structuur, richting.
- De rivier moet beleefbaar blijven vanaf maaiveld.
- Op de tuimelkade wordt een voetpad gerealiseerd; in afwijking op de overige tuimeldijken in het projectgebied ligt hier geen fietspad.
- Fietsers en auto's delen de rijbaan.
- De inrichting van de openbare ruimte op de kade kan zowel een groen als een meer stedelijk karakter hebben.
- De inrichting, beeld- en vormentaal is passend bij het stadje, maar is wel onderscheidend als nieuwe toevoeging en als verbeelding van een nieuwe tijdslaag; een (te) historiserend beeld is niet wenselijk.
- Het gewenste toekomstbeeld is een herstelde strang langs de kade.
- De hiernaast staande beelden geven het gewenste kwaliteitsniveau weer.






Dijktypologien Ravenstein

## 4.2 Oude haven bij Megen

De oude haven ten westen van Megen wordt weer herkenbaar gemaakt. Hiertoe zijn verschillende opties (al dan niet gecombineerd):

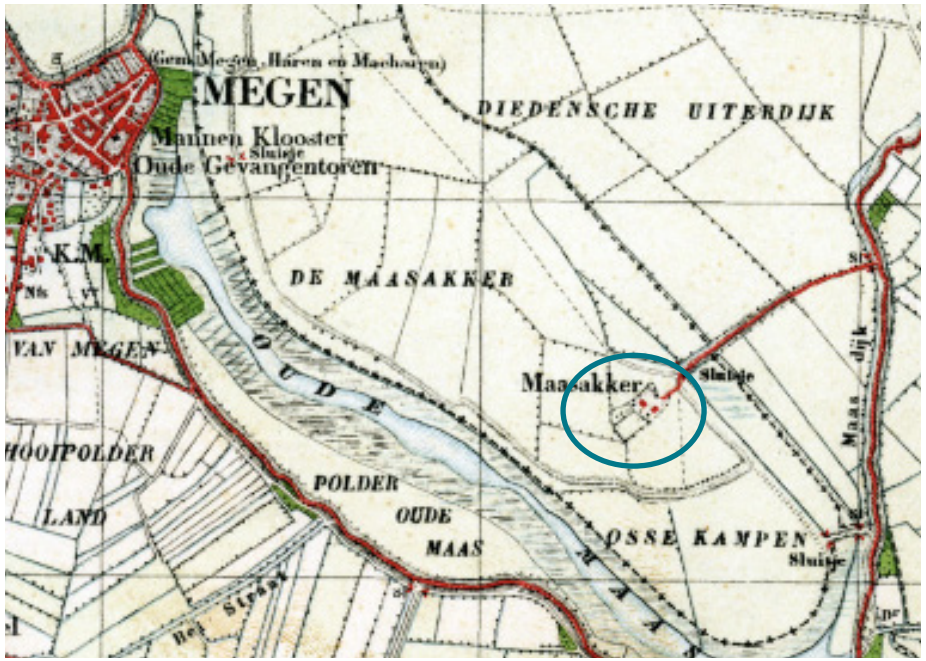
- Een maaiveldverlaging ter plaatse van de haven met steilranden rondom.
- Een dun laagje water.
- Een afwijkende vegetatie ten opzichte van de omgeving: kaal en strakgemaaid tegenover meet ruigte rondom; een open ruimte in het (ooi) bos of juist een bloemrijke vegetatie om de plek te markeren.
- Markering van de plek met een bijzonder object, bijvoorbeeld een uitzichtpunt, bankje en/of informatievoorziening.




Locatie oude haven van Megen op historische kaart

## 4.3 Erf Maasakker

De Maasakker (met het gelijknamige erf) is het gebied ten oosten van Megen dat voor de kanalisatie van de Maas Gelders grondgebied was. Er liggen kansen het voormalige erf Maasakker weer zichtbaar te maken bij de inrichting van de uiterwaarden als hogere plek in het landschap en/of als open plek in het (ooi)bos. De plek kan gemarkeerd worden met bijvoorbeeld een schuilhut, zitplek en/of informatiebord. Het verdient de aanbeveling te onderzoeken of de plek tevens benut kan worden als hoogwatervluchtplaats voor vee en wild.




Locatie erf Maasakker op historische kaart

## 4.4 Huis te Dieden

Het voormalig Huis te Dieden kan aangegrepen worden als belangrijke toegang tot het gebied met kansen voor bijvoorbeeld horeca en als informatiepunt. In de dijkversterking dient nadrukkelijk rekening gehouden te worden met deze plek door de dijk op een goede manier in te passen, met het oog op behoud en versterking van cultuurhistorische waarden. Het toestaan van beplanting op steunbermen versterkt het ensemble.
Dit wordt nader uitgewerkt in de D.O-fase.




Locatie Huis te Dieden op historische kaart

## 4.5 Sluisje Diedensche Uiterdijk

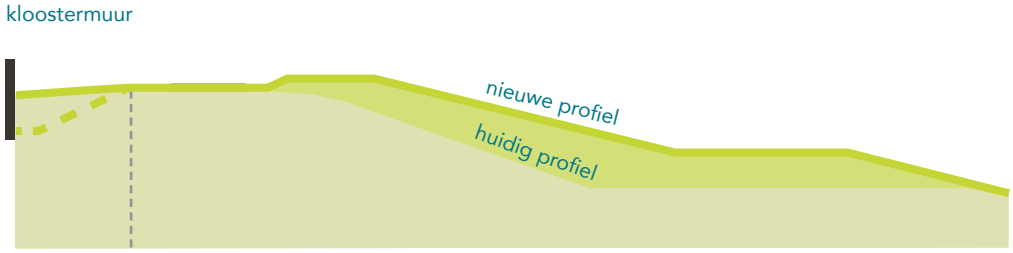
In de zuidelijke punt van de Diedensche Uiterdijk lag een inlaatsluisje, onderdeel van de Zuiderwaterlinie. Mogelijk bevinden zich hiervan nog restanten in de dijk. Er ligt een kans deze plek te markeren.




Locatie sluis op historische kaart

## 4.6 Megen kloostermuur

Het behouden van de kloostermuur bij Megen staat voorop. Er wordt gezorgd voor een stabiele oplossing. Tegelijk ontstaan er met de dijkverbetering kansen om de kloostermuur vrij te graven. Aandachtspunt bij de afweging of afgraven gewenst is, zijn de bomen voor de muur; deze zullen moeten wijken.




Profiel kloostermuur bij Megen

## 4.7 Kasteel Oijen

Kasteel  Oijen kan aangegrepen worden als belangrijke entree naar het gebied van Meanderende Maas; er is parkeerruimte en er liggen kansen als start van routes.
Ontwikkelingen zoals de realisatie van een nieuwe brug, eventuele toevoeging van andere voorzieningen en visualisatie van het voormalig kasteel dienen aan te sluiten op de beeld- en vormentaal van Meanderende Maas en recht te doen aan de historische betekenis van de plek. De uitstraling is sober en robuust.



Impressie van een houten brug bij Kasteel Oijen



# 5 Kwaliteitsborging en doorwerking

Dit Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld biedt een duidelijk kader voor de inrichting van de dijk en buitendijkse gebieden en bewaakt daarmee de continuïteit die nodig is om de gewenste kwaliteit te bereiken. Dit is van groot belang, omdat de uitvoering van de werkzaamheden vele jaren in beslag zal nemen en er steeds verschillende instanties en mensen bij betrokken zullen zijn. Het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld is derhalve een stabiel toetsingsinstrument voor de uitwerking van het ontwerp en de uitvoering van werkzaamheden. Tegelijkertijd fungeert het ook als inspiratiebron voor betrokkenen bij het project.

## 5.1 Toetsingskader en juridische status

Het is belangrijk om voor de planontwikkeling onderscheid te maken tussen het planologische borgen van beeldkwaliteit en de contractuele borging van het beeldkwaliteitsplan inrichting de aannemer. Het project Meanderende Maas zal de onderdelen van het plan vastleggen in onder meer een projectplan Waterwet rivierverruiming en KRW en in een projectplan Waterwet dijkversterking. Deze projectplannen vallen respectievelijk onder verantwoordelijkheid van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat (rivier) en onder de gezamenlijke verantwoordelijkheid van het Waterschap Aa en Maas en Gedeputeerde Staten van de Provincie Noord-Brabant (dijk). Bij de totstandkoming van het ontwerp welke met de projectplannen wordt vastgelegd zijn de aanwijzingen uit het beeldkwaliteitsplan gevolgd. Ruimtelijke relevante elementen (situering van bouwwerken, toestaan van functies, en dergelijke) zijn direct verankerd. Kwalitatieve elementen gelden als leidraad voor de regels. Op die manier krijgt de inhoud van het beeldkwaliteitsplan een juridische status in de vorm van de projectplannen met functies, situering, regels voor werken et cetera.

Voor onderdelen die door 'derden' (zelfrealisatie) worden ontwikkeld, is aan Brabantse zijde een belangrijke rol weggelegd voor de Gemeente Oss. Een verzoek tot wijziging bestemmingsplan/omgevingsplan en/of aanvraag omgevingsvergunning dient door de Gemeente getoetst te worden aan de inhoud van het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld.

Met deze werkwijze verplichten de partners van de Meanderende Maas zichzelf aan de inhoud van dit Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld en vormt het een (juridisch) uitgangspunt voor de werkzaamheden van de aannemer en voor plannen van grondeigenaren om op basis van zogenoemde zelfrealisatie een deelgebied te ontwikkelen.

Naast de planologische borging van het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld, maakt het document ook onderdeel uit van het contract dat wordt gesloten met de aannemer, die verantwoordelijk is voor de verdere uitwerking van ontwerp en de uitvoering van de werkzaamheden. Het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld krijgt zijn beslag in ontwerpproducten, waaraan concrete eisen zijn gesteld en de aannemer stelt in zijn organisatie een sleutelfunctionaris Ruimtelijke Kwaliteit aan als aanspreekpunt en counterpart voor de projectorganisatie.

Het Adviesteam Omgevingskwaliteit van de Gemeente Oss (voorheen CRK) wordt bij de vaststelling en uitwerking van de plannen als onafhankelijk toetsend kwaliteitsteam betrokken. Eventueel kan het Adviesteam voor dit doel worden aangevuld met externe adviseurs, waarbij ook een relatie kan worden gelegd met Gelderse collega's. De betrokkenheid van het Adviesteam Omgevingskwaliteit is contractueel geborgd, waarbij de momenten waarop het Adviesteam in elk geval wordt geraadpleegd het VO en DO zijn.
De kwaliteitstoetsing aan Gelderse zijde is nog onderwerp van gesprek, hierbij kan ondersteuning van de Federatie Ruimtelijke Kwaliteit worden ingeroepen.

Plandelen van het gebied kunnen worden uitgevoerd op basis van het zelfrealisatiebeginsel. Hier is de betreffende eigenaar van de percelen verantwoordelijk voor de initiatie, ontwikkeling en uitvoering van de werkzaamheden. Deze plandelen kunnen worden vastgelegd via wijzigingsplannen of omgevingsvergunningen. Bij dergelijke verzoeken aan Burgemeesters en wethouder van de gemeente Oss, wordt de toepassing van het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld als voorwaarde betrokken in de afweging om al dan niet een vergunning te kunnen verlenen.

Het Adviesteam Omgevingskwaliteit zal voor de onderdelen in zelfrealisatie door de gemeente Oss bij de vaststelling en uitwerking van de plannen als onafhankelijk toetsend kwaliteitsteam worden betrokken; zij zullen een plan toetsen aan het Ruimtelijk kwaliteitsbeeld. Eventueel kan het Adviesteam voor dit doel worden aangevuld met externe adviseurs.
Een deel van het buitendijkse gebied heeft momenteel al de bestemming natuur. Hier is een binnenplanse wijziging strikt genomen niet noodzakelijk. Om hier het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld ook juridisch aan te verbinden is een speciale aanwijzing nodig.

Tot slot heeft het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld ook een betekenis voor ontwikkelingen die buiten de strikte grenzen van de bovenstaande gebiedsontwikkeling vallen. Het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld wil graag een bijdrage leveren aan een benadering van de lange adem: gelet op het grote belang van dit gebied kan niet volstaan worden met één of enkele momenten in de ruimtelijke ordeningsketen, waarop ruimtelijke kwaliteit in de afweging wordt meegenomen. Het is van belang om voortdurend te blijven schakelen tussen de ruimtelijke kwaliteits-ambities, zoals hier geformuleerd, en de uiteindelijke uitvoeringsprojecten. Voor de lange termijn, wanneer Rijk en Provincie niet meer bij de planvorming zijn betrokken, is het van belang dat de gemeente ruimtelijke opgaven blijft erkennen als opgaven van ruimtelijke kwaliteit.

Voor de lange termijn is er geen sprake van strikte kaders of vormgevingsprincipes. Het gaat dan meer om streefbeelden die een wenselijke ontwikkelingsrichting vanuit ruimtelijke kwaliteit in beeld brengen (het wenkend perspectief), zodat in de geest van het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld gehandeld kan worden. Samen met het Ruimtelijk Kwaliteitskader, dat in het eerste deel van dit Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld is samengevat, geeft het voorliggende Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld richting om de verantwoordelijkheid van de overheden voor ruimtelijke kwaliteit te borgen en tegelijkertijd ook voldoende vrijheid laten. Vanwege de lange doorlooptijd van het project Meanderende Maas kunnen nu niet alle toekomstige initiatieven worden voorzien. Bovendien moet er binnen de vastgelegde kaders óók ruimte zijn voor innovatie bij de realisatie van de maatregelen.

## 5.2 Ruimtelijke kwaliteit in de beheerfase

Ruimtelijke kwaliteit van het gebied valt of staat met de wijze waarop het gebied in de toekomst beheerd gaat worden. De projectorganisatie heeft onderkend dat de overgang van uitvoeringsfase naar beheerfase een kwetsbaar moment kan zijn in het nastreven van ruimtelijke kwaliteit. Daarom wordt er een Beheervisie opgesteld die op later tijdstip wordt vertaald naar een concreet Beheerplan. Het Ruimtelijk Kwaliteitsbeeld wordt bij het opstellen van de beheervisie en het beheerplan meegenomen, zodat ruimtelijke kwaliteit ook een volwaardige betekenis krijgt vanuit het beheerperspectief.




Meanderende
Maas