

# Bijzondere rivieroever- en fronten in de Maasvallei

*Bouwsteen ten behoeve van het samenstellen van maatregelpakketten voor dijkversterking en rivierverruiming.*

STROOTMAN  
LANDSCHAPSARCHITECTEN

Funenpark 1-D  
1018 AK Amsterdam / NL  
[www.strootman.net](http://www.strootman.net)  
[bureau@strootman.net](mailto:bureau@strootman.net)  
T. +31(0)20-419.41.69







Roermond: Roerdelta

# Bijzondere rivieroever- en fronten in de Maasvallei


*Bouwsteen ten behoeve van het samenstellen van maatregelpakketten voor dijkversterking en rivierverruiming.*

Februari 2019, gemaakt door:

**STROOTMAN**  
LANDSCHAPSARCHITECTEN

Funenpark 1-D  
1018 AK Amsterdam  
Nederland  
T. +31(0)20-419.41.69  
bureau@strootman.net  
www.strootman.net

In opdracht van:

provincie limburg 

Provincie Limburg  
Limburglaan 10  
6229 GA Randwyck-Maastricht  
T. +31 43 389 99 99  
www.limburg.nl





*Steyl aan de Maas*



# Inhoud

	<b>Inleiding</b> .....	6
<b>1</b>	<b>Toelichting op de aanpak</b> .....	7
<b>2</b>	<b>Bijzondere rivieroever- en fronten in de Maasvallei: overzichtskaart en tabel</b> .....	8
<b>3</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen voor het vervolg</b> .....	12
<b>4</b>	<b>Kaartenatlas</b> .....	14

## **Colofon**

**Bijlage 1 - Presentaties gemeenten werksessie 18 december 2018**

**Bijlage 2 - Verslag werksessie 18 december 2018**

**Bijlage 3 - Hoogteopgaven op hoogtekaart**

**Bijlage 4 - Veiligheidsnormen op topokaart**

# Inleiding

## Bijdrage aan regionaal bod

In het kader van het regioproces wordt door de gemeenten van de Maasvallei, onder regie van de provincie, al enkele jaren gewerkt aan het tot stand brengen van de Adaptieve Uitvoeringsstrategie Maas (AUM, nu in voorbereiding) om te voldoen aan de taakstelling op het gebied van waterveiligheid.

Om een selectie van rivierverruimende maatregelen te kunnen maken wil de regio in beeld brengen wat de gebieden zijn waar dijkverhoging de meeste impact heeft op aanwezige waarden. Deze waarden kunnen liggen op het gebied van bijvoorbeeld landschap, (ruimtelijke) ontwikkelingsmogelijkheden en cultuurhistorie. Dit onderzoek is een bijdrage van de regio waarmee invulling wordt gegeven aan de roep om een krachtig samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming. De uitkomsten van het onderzoek zijn voor dit streven hopelijk van toegevoegde waarde.

## Reflectie op de opgave

De opgave waar de Maasvallei voor staat is groot en complex. De resterende dijkopgave na het “inboeken” van rivierverruimende maatregelen is naar inschatting van de betrokken partijen aanzienlijk. Het ontwikkelen van gewenste en gedragen oplossingsrichtingen voor keringen, in directe wisselwerking met het kiezen van de juiste rivierverruimende maatregelen in een integrale gebiedsspecifieke benadering, past in deze fase van de planvorming bij de opgave voor de Maasvallei. Met deze opdracht ontwikkelen de betrokken partijen (gemeenten, provincie, Rijkswaterstaat, waterschap, programmabureau) daarvoor een bouwsteen. Het gaat in eerste instantie om het gezamenlijk verkennen en ontwikkelen van een gezamenlijk beeld van opgaven en oplossingsmogelijkheden voor versterking van de keringen.

Deze gegevens worden verwerkt in de “miniblokkendoos” die momenteel ontwikkeld wordt. Hiermee kunnen verschillende mogelijke maatregelpakketten getest worden op hun waterstandsverlagend effect. In een vervolgtraject worden de bijzondere oevers en fronten in de “miniblokkendoos” opgenomen.

## Leeswijzer

Deze compacte rapportage legt het werk van de betrokken gemeenten en de resultaten van een gezamenlijke werksessie vast.

In H1 wordt de toelichting op de aanpak beschreven.

H2 biedt een overzicht van de bijzondere rivieroeveren en -fronten in de Maasvallei in de vorm van een overzichtskaart, foto's en een tabel.

Hoofdstuk 3 bevat de conclusies en de aanbevelingen voor het vervolg.

H4 bevat een Kaartenatlas waarop de locaties beter te zien zijn.

In Bijlage 1 is het voorbereidende werk van de gemeenten te zien, bijlage 2 bevat de verslagkaart en flapovers van de werksessie van 19 december 2018. Bijlage 3 en 4 bevatten een hoogtekaart en een kaart met veiligheidsnormen.

Afvoerdebiet Maas m3/sec

Klimaatscenario:

W+

Frequentie\zichtjaar	2025	2050	2075	2100	2125
1/100	3298	3543	3741	3939	4137
1/300	3659	3954	4203	4452	4701
1/1000	4026	4382	4684	4986	5288
1/3000	4332	4738	5065	5391	5718
1/10.000	4688	5121	5412	5703	5994

Overschrijdingskansen met bijbehorende debieten op basis van het HOP-model (Hydraulische Ontwerp Randvoorwaarden) met alle MIRT-projecten ingeboekt. Gehanteerd is 2075.

# 1 Toelichting bij de aanpak

## Voor en door de regio

De bijzondere oevers en fronten zijn in kaart gebracht in een proces van co-creatie. De deelnemende gemeentes, de provincie en het waterschap hebben een zeer substantiële bijdrage geleverd aan het in kaart brengen van gebiedskwaliteiten kansen en ontwikkelingen. In een gezamenlijke sessie is rond de kaart met behulp van deze input gereflecteerd op de veiligheidsopgave voor hoogwater in 2075, op basis van de aangereikte definitie voor bijzondere plekken en oevers.

## Werk sessie met alle betrokken partijen: bijzondere rivieroevers en -fronten in beeld

Tijdens de werksessie hebben de betrokken gemeenten gebiedskennis ingebracht in een reeks korte presentaties volgens een van tevoren aangegeven format (luchtfoto, gebiedsfoto's, plattegrond, technische staat, historische ontwikkeling, te verwachten landschappelijk-stedenbouwkundige ontwikkeling op korte en lange termijn enz.). Dit heeft een zeer rijke oogst aan gebiedskennis opgeleverd die is opgenomen in Bijlage 1.

Het onderstaande is in beeld gebracht:

- Bestaande kwaliteiten (landschappelijke waarde, economische waarde), toekomstige ontwikkelingen, kansen en opgaven.
- Vastgestelde waarden zoals rijks- en gemeentelijke monumenten, beschermdde stads- en dorpsgezichten.
- Bijzondere landschappelijke ensembles, historische bebouwing, beekmondingen.
- Eventuele andere manieren dan rivierverruiming en dijkversterking om in de toekomst in de betreffende gemeente de waterveiligheidsopgave tegemoet te treden (verplaatsen/opheffen van functies, maatregelen in het kader van meerlaagsveiligheid enz.).

Na/tijdens de pitches zijn de bevindingen gezamenlijk op een kaart voor de gehele Maasvallei ingetekend.

Op verzoek van de projectgroep MIRT Lob van Genneep is Dijkkring 54 door de gemeente Genneep daarbij buiten de scope van het onderzoek gehouden.

## Definitie bijzondere rivieroevers en -fronten

Bij het benoemen van bijzondere oevers en fronten wordt de relatie gelegd tussen de dijkopgave en de kwetsbaarheid van bijzondere gebiedskwaliteiten voor deze dijkverhoging. Daarbij is de volgende definitie gehanteerd:

Een rivieroever of -front is ruimtelijk kwetsbaar als:

- verhoging van de huidige kering of het aanbrengen van een nieuwe kering leidt tot wezenlijke aantasting van cultuurhistorische en/of landschappelijk waardevolle elementen,
- er bebouwing is aan één of twee zijden van de (toekomstige) kering en het wenselijk is deze te behouden én verhoging van de kering kan leiden tot wezenlijke aantasting van (uit)zicht, belevingswaarde, een waardevol ensemble, e.d.,
- verhoging of aanbrengen leidt tot wezenlijke aantasting van (maatschappelijke, recreatieve) functies, waarvan het wenselijk is deze te behouden of van het huidige woon- en leefmilieu, en
- meerdere waarden in een ruimtelijke samenhangende zone door dijkverhogingen worden geraakt.

Naast de waarden die een traject ruimtelijk kwetsbaar maken, bestaan er uiteraard nog andere waarden, objecten en functies waar rekening mee moet worden gehouden in geval van verhogen of aanbrengen van een kering. Denk aan; natuurwaarden, niet specifiek waardevolle gebouwen, ensembles, relaties met de omgeving (bijv. woningen gebouwd met uitzicht over de dijk) of solitair gelegen monumentale bebouwing. Deze waarden zullen bij eventueel verhogen of aanbrengen uiteraard ook zorgvuldig

moeten worden afgewogen en ingepast. Dit geldt altijd, ook bij niet-ruimtelijk kwetsbare oevers- en fronten. De inventarisaties van de gemeenten brengen deze waarden in kaart.

## Uitgangspunt hoogwateropgave

Voor de opgavekaarten voor dijkversterking is de hoogteopgave voor 2075 gehanteerd. In bijlage 3 is een kaart met de gehanteerde overstromingskansen die de basis hiervoor zijn opgenomen. Daarnaast zijn in de opgavekaarten de onbeschermede gebieden die inunderen bij een afvoer van 3275 m<sup>3</sup>/sec opgenomen. De gebieden zijn bepaald op basis van de voorlopige studie van Deltares in opdracht van de provincie Limburg.

Waterschap Limburg heeft aangegeven dat er de gebruikte hoogteopgave en dijktracés op een aantal plekken nog niet up tot date zijn. Deze kunnen in een later stadium worden aangepast. De verwachting is dat dit geen grote gevolgen heeft voor het identificeren van de bijzondere oevers en fronten.

## Overzichtskaat, foto's, tabel en kaartenatlas

De gezamenlijke werksessie heeft geresulteerd in een gebiedsdekkende kaart waarop de bijzondere oevers en fronten met een rood ovaal zijn aangeduid en van een nummer voorzien. Als ondergrond is een topografische kaart gebruikt met de dijktracés met hoogteopgave daarop ingetekend. Daarnaast zijn de onbeschermdde gebieden in blauw aangegeven.

In de bijgevoegde tabel is een beschrijving van de locatie, de precieze hoogteopgave en de onderbouwing met behulp van de definitie opgenomen.

Voor de locaties is aangegeven of het historische kernen, landschappelijk waardevolle gebieden, gebieden waar watercontact en waterbeleving centraal staat of gebieden

waar het om werklandschappen gaat.

Daarnaast is in vier categorieën een doorkijk gegeven naar een eventuele oplossing voor de verhogingsopgave. De vier categorieën zijn:

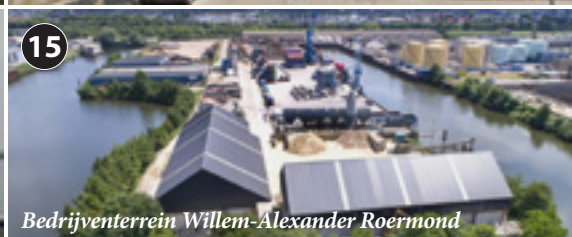
- A: 30-40 cm waterstands daling met behulp van rivierverruimende maatregelen kan voldoende zijn om de hoogteopgave op te lossen of tot acceptabele proporties terug te brengen.
- B: Alternatieve oplossingen, lokaal maatwerk in de vorm van glas, harde keringen, opdrukbare schermen, specifieke herinrichting van de openbare ruimte. Deze oplossing is een aantal maal in de tabel als terugvaloptie opgenomen. Voor een ruimtelijk kwalitatieve oplossing wordt voor deze locaties in eerste instantie een integrale aanpak (categorie C) voorgesteld.
- C: Integrale gebiedsontwikkeling en daarbij kijken naar de integrale benadering van de klimaatopgave en het verkennen van wat de ontwikkelingen zijn in het betreffend gebied (op termijn) die je zou kunnen combineren, d.w.z.: combinatie van onder andere civiele, stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige en recreatieve opgaven. Het onderzoeken van alternatieve tracés maakt hier onderdeel van uit.
- D: Oplossing nog niet bekend: dit zijn vaak de onbeschermdde gebieden. Als voor de onbeschermede gebieden het vermoeden bestaat dat deze met rivierverruiming zijn op te lossen is dat vermeld.

Bij bovenstaande indeling moet worden opgemerkt dat voor een aantal locaties de dijkversterkingsprojecten die in voorbereiding zijn nog moeten worden verwerkt. Dit kan in een aantal gevallen een vermindering van de resterende opgave voor 2075 als gevolg hebben.



## 2 Bijzondere rivieroever- en fronten in de Maasvallei: overzichtskaart en tabel

### Overzichtskaart Zuidelijke Maasvallei



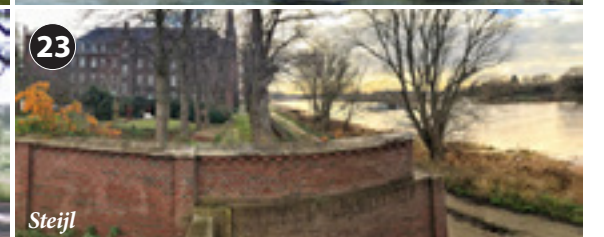
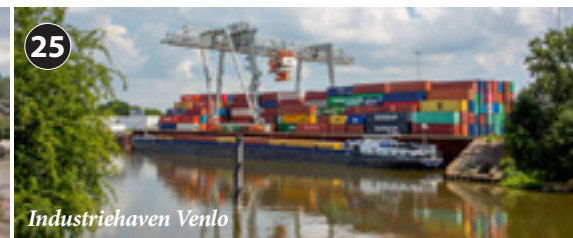
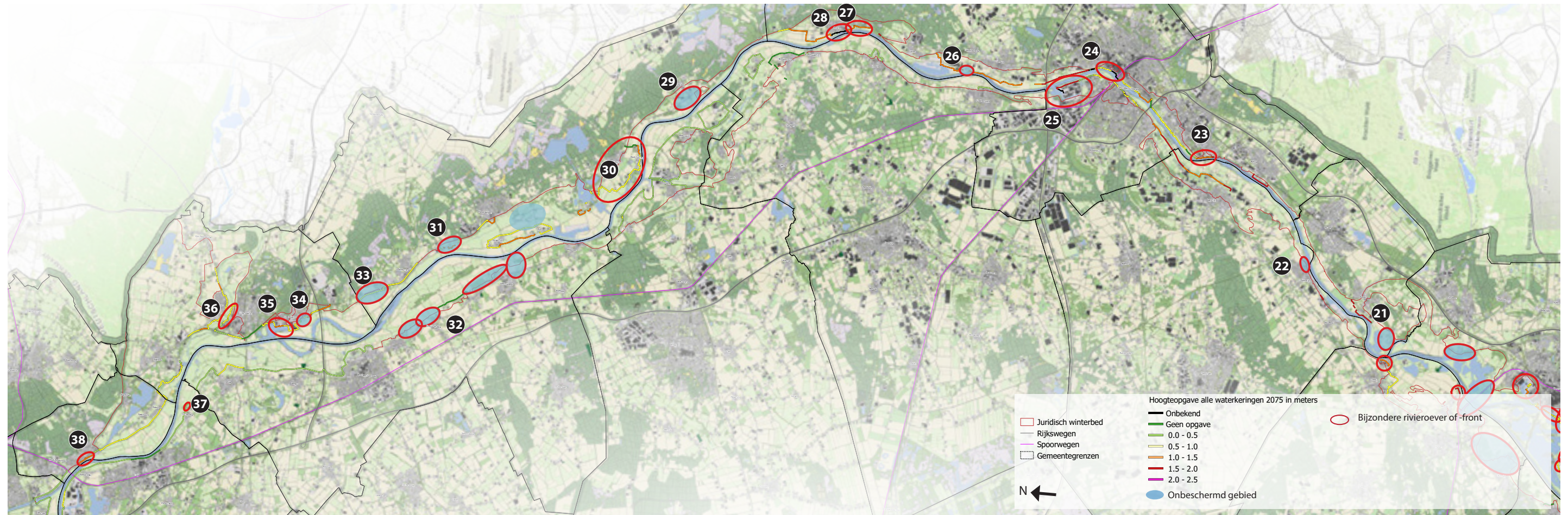


# Tabel Bijzondere rivieroever- en fronten in de Zuidelijke Maasvallei

Nr.	Naam	Hoogteopgave in m. (voor 2075)	Beschrijving locatie	historische waterfront en	landschap en cultuurhistorie	beleving en uitzicht	werkgebieden	Reden Bijzonder Dijktraject	oplossing A: 30-40 cm waterstandsaling voldoende	oplossing B: Alternatieve oplossingen	oplossing C: Integrale gebiedsontwikkeling	D: oplossing onbekend
1	Eijsden A	1,8 m.	Historisch waterfront met beeldbepalende bebouwing, zicht op de Maas vanuit Eijsden, route langs het water, beschermd historisch dorpsgezicht					Verhoging van de kering leidt tot wezenlijke aantasting van cultuurhistorische en/of landschappelijk waardevolle elementen, de kade moet worden opgehoogd, entrees van woningen moeten worden aangepast, zicht op Maas verdwijnt		Zuidwesthoek historisch waterfront ligt voor een kleingedeelte lager, wel grote opgave, aanpassen hoogte, eventueel beschermen met zandzakken		
2	Eijsden B	0,5 - 0,9 m.	Historisch waterfront met beeldbepalende bebouwing, zicht op de Maas vanuit Eijsden, route langs het water, beschermd historisch dorpsgezicht					Verhoging van de kering leidt tot wezenlijke aantasting van cultuurhistorische en/of landschappelijk waardevolle elementen en vermindering van het watercontact	30-40 cm Waterstandsaling leidt tot acceptabele resterende hoogteopgave bij grootste deel historisch waterfront			
3	Maastricht Limburglaan / Hoge Weerd	1,80 m. (max verhoging met rivierver. Maatregelen 60 cm)	Entreeroute van de stad, weg op dijk, vanaf Oeslingerbaan tot Avenue Ceramique, aan weerszijden beplant, weinig zicht op Pietersplas					Zichtrelatie woningen en Maas onder druk, positie weg op dijk moet worden aangepast.			Samenhangende opgave met Pietersplas: recreatieve ontwikkeling, verbeteren kwalitatieve entree van de stad, verbeteren watercontact, herinrichting profiel	
4	Maastricht Gouvernement - Ceramique	0,4 - 1,5 m.	Wandelpromenade en fietspad ter hoogte van Ceramique, Limburglaan ter hoogte van Gouvernement					Relatie bebouwing - water komt onder druk, veel maatschappelijke functies en ruimteprobleem bij ophogen			Samenhangende opgave, herinrichting wandelpromenade, park, voorzijde Bonnefantenmuseum, herinrichting verkeersader en omgeving ter hoogte van Gouvernement	
5	Centrum Maastricht Wieckse zijde	onbekend	Historisch waterfront, bebouwing dicht op rivier					Verhoging van de kering leidt tot wezenlijke aantasting van cultuurhistorische en/of landschappelijk waardevolle elementen en vermindering van het watercontact				Hoogteopgave onbekend, oplossingsrichting is niet te bepalen
6	Visserweert	0,4 - 0,75 m.	Bijzonder Maasdorpje met beschermd dorpsgezicht. Klein lintdorp met fraai uitzicht op Maas.					Verhoging van de kering leidt tot wezenlijke aantasting van cultuurhistorische en/of landschappelijk waardevolle elementen en vermindering van het watercontact	30-40 cm Waterstandsaling leidt tot acceptabele resterende hoogteopgave			
7	Stevensweert Maasdijk west	0,2 m. (ook piping opgave)	Spaanse vesting op de oevers van de Maas, vestingdeel primaire kering is op hoogte, het gaat om een met eiken beplante laan. Relatie begraafplaats - dijk - Maas					Verhoging van de kering leidt tot wezenlijke aantasting van cultuurhistorische en/of landschappelijk waardevolle elementen.	30-40 cm Waterstandsaling leidt tot opheffen hoogteopgave			
8	Wessem Prins Mauritshaven	1,1 - 1,2 m.	Watergebonden bedrijventerrein, economische waarde.					Verhoging of aanbrengen leidt tot wezenlijke aantasting van (maatschappelijke, recreatieve) functies, waarvan het wenselijk is deze te behouden of van het huidige woon- en leefmilieu.			Herontwikkeling haven in combinatie met verhoging kering	
9	Wessem kade	0,7-1,0 m.	Dorpskade met zicht op de rivier en pad, er is bebouwing aan één kant van de kering.					Verhoging van de kering kan leiden tot wezenlijke aantasting van (uit)zicht, belevingswaarde			Herinrichten "Maasboulevard" met 2 parallelwegen, kans voor groene promenade en monding Thornerbeek beleefbaar maken	
10	Maasbracht haven	onbekend	Watergebonden bedrijventerrein, economische waarde.					Verhoging of aanbrengen leidt tot wezenlijke aantasting van (maatschappelijke, recreatieve) functies, waarvan het wenselijk is deze te behouden of van het huidige woon- en leefmilieu.				Hoogteopgave onbekend, oplossingsrichting is niet te bepalen
11	Ool dijk	1 - 1,1 m.	Historische bebouwing achter de dijk, weinig watercontact, recreatieve waarde vanwege relatie met Oolderplas					Verhoging leidt tot geheel verliezen watercontact.			Herinrichting keringszone, inpassen 2 m. hoge dijk, grote opgave, regionaal bezien	
12	Ool historisch lint	0,8 - 1,1 m. inclusief mobiele kering is opgave ca 1m. groter	Langs Maas, historische bebouwing, veel watercontact, recreatieve waarde					Verhoging leidt tot geheel verliezen watercontact.		Terugvaloptie	Herinrichting keringszone, inpassen 2m. hoge dijk met profielaanpassing, grote opgave, regionaal bezien	
13	Roermond Roer/Hambeek	0,7 - 2 m.	Bestaande bebouwing rondom de Roer en de Hambeek en een aantal omdijkingen met geringe landschappelijke kwaliteit.					Meerdere waarden in een ruimtelijke slecht samenhangende zone door dijkverhogingen worden verder geraakt. Verhoging van de huidige kering leidt tot wezenlijke aantasting van landschappelijk waarden, leesbaarheid landschap Roer-Hambeek en zicht op water.			Herinrichting keringszone, inpassen 2 m. hoge dijk met profielaanpassing, grote opgave, regionaal bezien en heroverweging trace's	
14	Roermond Maasboulevard en Roerdelta fase 2	0,7 - 1,2 m. bovenop de aanwezige keermuur (h = 0,8 m.)	Kade aan recreatiehaven, woon-recreatiegebied met veel watercontact					Verhoging van de huidige kering leidt tot wezenlijke aantasting van zicht op het water, recreatieve belevingswaarde.			Herinrichting keringszone, inpassen 1 m. hoge dijk met profielaanpassing, grote opgave, regionaal bezien, heroverweging tracé. Bij integrale gebiedsontwikkeling meenemen herinrichting oever bij Jazz-city.	
15	Bedrijventerrein Willem-Alexander Roermond, deels onbeschermd gebied	0,9 - 1,1 m.	Bedrijventerrein met (deels) watergebonden bedrijven					Verhoging of aanbrengen leidt tot wezenlijke aantasting van (maatschappelijke, recreatieve) functies, waarvan het wenselijk is deze te behouden of van het huidige woon- en leefmilieu.	40 cm winnen maakt beschermen Sif mogelijk			
16	Horn-Haelensche Broek	niet bekend, onbeschermd gebied	Ensemble Kasteel Horn en bebouwing aan twee zijden op terrasrand langs oude meanderstructuren van de Maas. 'Eigen' kering aanwezig.					Verhoging kering leidt tot aantasting relatie terrasrand-maasdal en aantasting ensemble Kasteel Horn				Hoogteopgave onbekend, oplossingsrichting is niet te bepalen
17	Spoorbaan Eindhoven-Roermond, RWZI Roermond	niet bekend, onbeschermd gebied	De spoorbaan Eindhoven-Roermond ligt aan beide zijden van de Maas (te) laag, RWZI vitale infrastructuur					Verhoging of aanbrengen leidt tot wezenlijke aantasting van (maatschappelijke, recreatieve) functies, waarvan het wenselijk is deze te behouden of van het huidige woon- en leefmilieu.				Hoogteopgave onbekend, oplossingsrichting is niet te bepalen
18	Buggenum	1,8 m.	Historisch dorpslint met veel watercontact + recreatieve voorzieningen (haventje, keermuur aanwezig).					Verhoging van de huidige kering leidt tot wezenlijke aantasting van zicht op het water, recreatieve belevingswaarde			Herinrichting keringszone, inpassen 1 m. hoge dijk met profielaanpassing, grote opgave ten zuiden van het lint dijkverlegging landinwaarts mogelijk, kans om de oude meanderstructuur leidend te laten zijn	
19	Asselt	niet bekend, onbeschermd gebied	Cultuurhistorie, oud lint, buitendijkse kerk (op terp) aan oude Maasarm, tegen terrasrand aan					Relatie met Maas en uitzicht zou worden verminderd bij verhoging.	Vermoeden dat waterstandsaling voldoende is om hoogteopgave op te heffen.			Hoogteopgave onbekend, oplossingsrichting is niet te bepalen
20	Hanssum/Neer	1,2 m.	Kop van een middelterras, ensemble historische en nieuwe bebouwing, recreatiehaven + voorzieningen, veel watercontact, lage openbare kade, fabriek geamoveerd, weinig ruimte. Mobile keringen aanwezig.					Verhoging van de huidige kering leidt tot wezenlijke aantasting van zicht op het water, landschappelijke en recreatieve belevingswaarde			Herinrichting keringszone, inpassen 1 m. hoge dijk met profielaanpassing, grote opgave verhoging bestaand met huidige mobiele keringen, deels aanleg nieuw tracé aan zuidkant ten zuiden van Hansum is ruimte te winnen in het winterbed, huidig op te hogen tracé is onlogisch	



# Overzichtskaart Noordelijke Maasvallei





# Tabel Bijzondere rivieroever- en fronten in de Noordelijke Maasvallei

Nr.	Naam	Hoogteopgave in m.	Beschrijving locatie	historische waterfront en	landschap en cultuur-historie	beleving en uitzicht	werk-gebieden	Reden Bijzonder Dijktraject	oplossing A: 30-40 cm waterstandsvaling voldoende	oplossing B: Alternatieve oplossingen	oplossing C: Integrale gebiedsontwikkeling	D: oplossing onbekend
21	Rijkel	niet bekend, onbeschermd gebied	Landschappelijk belangrijk, grote gelaagdheid van oude meanders, Maasduintjes en steilrand					Bij dijk aanleg kan leesbaarheid landschap verloren gaan. Bedrijven en panden rond Rijkel zijn een aandachtspunt.				Hoogteopgave onbekend, oplossingsrichting is niet te bepalen
22	Kessel markt	niet bekend, onbeschermd gebied	Valt uiteen in 2 delen: 1. Markt e.o.: hier is veel watercontact mogelijk door het wandelpad onderlangs direct aan de Maas. De doorsteekjes en doorzichten tussen de Markt, de Kerk en Maas zijn karakteristiek en waardevol. 2. Camping en nieuwe bebouwing met veel watercontact					Meerdere waarden in een ruimtelijke samenhangende zone door dijkverhogingen worden geraakt. verhoging of aanbrengen leidt tot wezenlijke aantasting van (maatschappelijke, recreatieve) functies, waarvan het wenselijk is deze te behouden of van het huidige woon- en leefmilieu. Nu geen probleem bij 3275 m3/s. Op termijn kan door klimaatontwikkeling hier wel een probleem ontstaan. Let op, het gaat hier om een ander gebied dan dat nu nog wordt beschermd door de huidige primaire waterkering. Bij dijkversterking wordt overwogen om deze dijkkring op te heffen en uit de waterwet te halen.				Hoogteopgave onbekend, oplossingsrichting is niet te bepalen
23	Steijl	0,4 - 1.6 m. bovenop de aanwezige tijdelijke kering van ca 1 m.)	Klooster met kloostertuin, woningen met achtertuinen, kade aan de maas met horeca, van oorsprong op een duintje, ervanaf gebouwd. Beschermd dorpsgezicht, openbare plek aan de Maas, monumentaal dorp en dorpsgezicht met kloosters en bijzondere bebouwing hoog op het Maasterras. Zicht hierop vanaf Maas en vanaf westoever Maas.					Verhoging van de kering leidt tot wezenlijke aantasting van cultuurhistorische en/of landschappelijk waardevolle elementen en vermindering van het watercontact		Terugvaloptie	Herinrichting keringszone, met radicale profielaanpassing, grote opgave	
24	Centrum Venlo	80 cm boven de mobiele keringen van 1m. Opgave bij recreatiehavens onbekend.	Stadsfront aan de Maas, met potentie dit verder te ontwikkelen. Deels centrum, deels parkeren en drukke weg, daarachter bebouwing met zicht op de Maas					Verhoging van de huidige kering leidt tot wezenlijke aantasting van zicht op het water, watercontact en belevingswaarde		Terugvaloptie	Maaskade: herinrichting keringszone, met radicale profielaanpassing, grote opgave. Herontwikkeling parkeerterrein lage loswal tot park aan de Maas. Behoud en eventueel uitbreiding passantenhaven, binnenstadshaven, horeca en informele ontmoetingsplaatsen met direct Maascontact.	
25	Industriehaven Venlo	1,5 m.	Bedrijventerrein met (deels) watergebonden bedrijven, wordt doorontwikkeld. De waarden zijn hier logistieke hotspot, voor Nederland belangrijke industriehaven met groeipotentie. Verbinding met Rotterdamse haven. Belangrijk voor economie van stad en regio.								Grote opgave ivm bereikbaarheid recreatiehavens en bedrijven, maar lijkt oplosbaar (bewegbare kering in de havenmond?). Industriehaven moet kunnen blijven functioneren en groeien. Hoe is dit te combineren met hoogwaterbescherming?	
26	Hasselt	niet bekend, onbeschermd gebied	Oude hoeve en landschappelijk bijzonder. Kern op duintje, ligt niet hoog genoeg					Verhoging van de kering leidt tot wezenlijke aantasting van cultuurhistorische en/of landschappelijk waardevolle elementen.	Vermoeden dat waterstandsvaling voldoende is om hoogteopgave op te heffen.			Hoogteopgave onbekend, oplossingsrichting is niet te bepalen
27	Arcen kasteel	bomenlaan bij kasteel (Schan): 1,2 m.	Historische essen- en eikenlaan als grens van het domein					Verhoging van de huidige kering leidt tot wezenlijke aantasting van cultuurhistorische en landschappelijk waardevol landschapselement			Herinrichting keringzone, verkeersfunctie eventueel herbezielen, of gebruik maken van natuurlijk reliëf	
28	Arcen dorp	in dorpskern niet bekend, beschermd door mobiele keringen	Arcen is een historische parel aan de Maas. Er is wel veel watercontact mogelijk door het wandelpad (plaatselijk bekend als de Boulevard) onderlangs direct aan de Maas. De diverse steil aflopende doorsteekjes tussen stadje en Maas zijn heel karakteristiek en waardevol.					Meerdere waarden in een ruimtelijke samenhangende zone door dijkverhogingen worden geraakt. verhoging of aanbrengen leidt tot wezenlijke aantasting van (maatschappelijke, recreatieve) functies, waarvan het wenselijk is deze te behouden of van het huidige woon- en leefmilieu. Karakteristiek watercontact via steegjes en boulevard zou verloren kunnen gaan bij verhogingen.		Terugvaloptie	Herinrichting keringzone, tuinen inclusief openbaar deel.	
29	Wellerlooi	niet bekend, onbeschermd gebied	Clusters van oude boerderijen. Dit gebied is om onterechte redenen niet achter een primaire waterkering gelegen. De provinciale weg (N271) dient tevens de primaire waterkering te worden.					Meerdere waarden in een ruimtelijke samenhangende zone door dijkverhogingen worden geraakt.				Hoogteopgave onbekend, oplossingsrichting is niet te bepalen
30	Well	0,8 - 1 m.	Verbinding Maasoever-dop. Rivierfront. Openbaarheid. Route langs het water.					Ensemble van oude historische bebouwing en bewoningsplaats. Aantal Rijksmonumenten waaronder kasteel Well. Uitzicht vanuit dorp op de Maas en vanaf Maas op dorp. Verbinding Maasoever-dorp. Steilrand en beekloop. Ontwikkeling groene rivier. Kwetsbare binnendijkse functie. Meerdere waarden in een ruimtelijke samenhangende zone door dijkverhogingen worden geraakt.		Terugvaloptie	Integrale gebiedsontwikkeling in combinatie met Groene rivier	
31	Heukelom	0,8-1,2	Historische bebouwing op restanten oud duintje, ligt niet hoog genoeg. Ensemble van hoge gronden met oude bebouwing, waar ook Antoniuskapel staat. Maasheggen en steenfabriek aanwezig.					Verhoging van de huidige kering leidt tot wezenlijke aantasting van cultuurhistorische en landschappelijk waardevol landschapselement			Lijkt een in te passen ophoging aansluitend op en integraal met op al bestaande hoogtes van de duintjes	
32	Terrasrand Boxmeer-Vierlingsbeek (meerdere locaties)	variërend van 0-4m op de winterbedlijn (hier geldt andere normering)	Herkenbare steilrand over lang tracé. Oude meanders en beekmondingen doorsnijden het middenteras. Aantal omdijkingen rondom bebouwing en maatschappelijke functies.					Aanleggen van nieuwe kering leidt tot wezenlijke aantasting van cultuurhistorische en landschappelijk waardevol landschapselement			Inpassingsopgave nieuw dijktracé dat rekening houdt met onderliggend reliëf en grotendeels de overgang laag-middenteras volgt.	
33	Steilrand Hengeland en Elskamp	0,7m in zuidelijk deel	Markante hoge steilrand Elskamp en kwelsysteem Maasterras. Valt uiteen in 2 delen: onbeschermd gebied en gebied met dijk.					Verhoging van de huidige kering leidt tot wezenlijke aantasting van cultuurhistorische en landschappelijk waardevol landschapselement.	30-40 cm Waterstandsvaling leidt tot opheffen hoogteopgave op deel van het traject.		Introductie nieuw dijktracé dat rekening houdt met onderliggend reliëf en grotendeels de overgang laag-middenteras volgt. Eventueel verplaatsen primaire kereing naar N271	
34	Kasteel Heijen	0,8-0,9m ten noorden en zuiden van kasteel	Kasteel met populierenrij, uitzicht op het Maasdal, erfgoedensemble, leibeek. Eigen kering.					Kasteel Heijen is kwetsbaar voor verliezen uitzicht en erfgoedensemble door verhoging.			Dijklichaam met respect voor historische kwaliteiten inpassen.	
35	Haven Heijen	0,8 - 1,3 m.	Bedrijventerrein met (deels) watergebonden bedrijven, huidige kade is primaire kering					Bereikbaarheid en watergebonden bedrijvigheid behouden bij op te hogen dijk			Introductie nieuw dijktracé dat rekening houdt met bereikbaarheid bedrijven	
36	Gennep Nierszijde	0,3-0,7 m.	Historisch waterfront met beeldbepalende bebouwing, zicht op de Niers vanuit Gennep, route langs het water, historisch dorpsgezicht					Verhoging van de kering leidt tot wezenlijke aantasting van cultuurhistorische landschappelijk waardevol ensemble, de kade moet worden opgehoogd, wordt een dijk, bomen verdwijnen, zicht op Niers en het Niersdal verdwijnt			Herinrichting keringszone met respect voor landschappelijke waarden, bebouwing en cultuurhistorische waarden.	
37	Sint-Agatha	0,4 - 0,5 m.	Klooster en kloostertuin direct achter de dijk					Verhoging van de kering leidt tot wezenlijke aantasting van cultuurhistorische landschappelijk waardevol ensemble, het zicht op het klooster vermindert, muur kloostertuin mag niet worden aangetast	30-40 cm Waterstandsvaling leidt tot acceptabele resterende hoogteopgave			
38	Mook Middelaar	1, 0 -1,1 m.	Lage openbare kade, hoge achtertuinen met uitzicht georiënteerd op de rivier, kerkeplein aan de rivier. Deels moderne bebouwing met tuinen aan de Maas.					Nu al flinke keringen aanwezig, belangrijke waarden zwaar onder druk		Terugvaloptie	Herinrichting keringszone, met radicale profielaanpassing, grote opgave	



# 3 Conclusies en aanbevelingen voor het vervolg

## Conclusies

Er zijn er in dit proces 38 bijzondere oevers en fronten in kaart gebracht (figuur 1) waarvan 8 onbeschermd en 30 beschermd door keringen (met soms aangrenzend delen onbeschermd).

In de onderstaande tabel en het bijbehoren schema is een duiding van de geïnventariseerde bijzondere oevers en fronten gemaakt door de beschreven oplossingsrichting te kruisen met het type oever of front. Daaruit zijn voor het omgaan met de bijzondere oevers en fronten een aantal conclusies te trekken. Denkend vanuit het krachtig samenspel tussen rivierverruiming en dijkversterking zijn er 8 locaties die in aanmerking komen voor het verminderen of opheffen van de dijkversterkingsopgave (figuur 3). In het samenstellen van maatregelpakketten voor rivierverruiming kan met deze 8 locaties rekening worden gehouden. In de tabel hieronder en op de kaart (figuur 3) hiernaast is te zien om welke locaties het gaat.

Voor het behouden en versterken van de kwaliteiten die benoemd zijn in dit proces biedt rivierverruiming onvoldoende oplossing voor de overige locaties. De restopgave voor dijkversterking blijft te groot. De regio zelf staat daardoor aan de lat om een stevige bijdrage te leveren om kwaliteiten te behouden en ontwikkelen. Voor verreweg het grootste deel van deze locaties is een integrale oplossing het best (figuur 4).

Waar deze opgave het meest complex is komt het integraal denken vanuit meerlaagsveiligheid in beeld. Hierbij gaat het om het samenspel van de ruimtelijke inrichting achter de kering, de locatie en ruimtelijke inpassing van de kering zelf en het nadenken over rampenbestrijding en omgaan met overlast. Voor enkele van deze locaties is soms een terugvaloptie in de vorm van mobiele keringen aangegeven. Deze oplossing geniet vanwege de kwetsbaarheid niet de voorkeur.

Denkend vanuit het zo goed mogelijk inzetten van beschikbare middelen en vanuit het borgen van typisch Limburgse identiteits- en kwaliteitsdragers en het behoud en ontwikkelen van deze kwaliteiten voor toekomstige generaties wordt aanbevolen de oevers en fronten met historische kernen en landschappelijke kwaliteiten hierbij voorrang te geven (figuur 2). Het gaat hierbij om ca. 20 locaties.

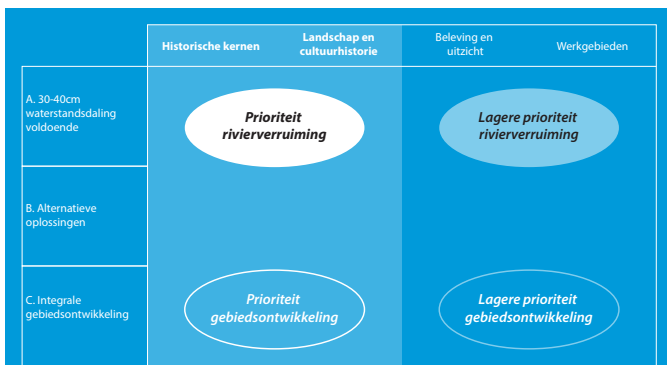
Bij een aantal van deze locaties wordt al gewerkt aan een lokale integrale oplossing (b.v. Steyl, Arcen, Well) en bij een aantal locaties is vanwege clustering een regionale aanpak voor de hand liggend (b.v. Roermond, Noordelijke Maasvallei).

## Aanbevelingen voor het vervolg

Tijdens het proces zijn een aantal aandachtspunten voor het vervolg proces genoemd. Hieronder staan ze opgesomd.

- Type keringen in beeld brengen voor de huidige situatie (dijk, hard, mobiel).
- Herijking dijkopgaven, aanpassen aan de laatste inzichten en hoogteopgaven na uitvoering huidige HWBP-trajecten
- Functies middenterras in beeld brengen, ten behoeve van een eventueel te ontwikkelen lange termijnstrategie waarbij de rivier meer ruimte krijgt.
- Bijzondere landschappen in beeld brengen, reflectie op factsheets rivierverruimende maatregelen
- Verwerken de locaties bijzondere oevers en fronten in miniblokkendoos.
- Anticiperen op Integraal Riviermanagement, tijdens het samenstellen van maatregelpakketten kijken naar opgaven voor scheepvaart, waterkwaliteit, natuur en

- wateraanvoer.
- Alternatieve oplossingen als adaptief bouwen, glas, opduwbaar enz. goed in beeld brengen, beheerbaarheid onderzoeken, kosten in beeld enz.



Type oever of front >	Historische kernen	Landschap en cultuurhistorie	Beleving en uitzicht	Werkgebieden
<b>v Oplossingsrichting</b>	<b>PRIORITEIT RIVIERVERRUIMING</b>			15. Bedrijventerrein Willem-Alexander
<b>A. 30-40cm waterstandsddaling voldoende</b>	2. Eijsden B 6. Visserweert	6. Visserweert 7. Stevensweert Maasdijk West 19. Asselt 26. Hasselt 33. Steilrand Hengeland en Elskamp 37. Sint Agatha		
<b>B. Alternatieve oplossingen</b>	1. Eijsden A			
<b>C. Integrale gebiedsontwikkeling</b>	12. Ool historisch lint 23. Steijl 28. Arcen Dorp 30. Well 36. Gennep Nierszijde 38. Mook Middelaar	13. Roerdelta/Hambeek 18. Buggenum 20. Hanssum Neer 27. Arcen Kasteel 30. Well 31. Heukelom 32. Terrasrand Boxmeer-Vierlingsbeek 34. Kasteel Heijen 36. Gennep Nierszijde	3. Maastricht Limburglaan / Hoge Weerd 4. Maastricht Gouvernement - Ceramique 9. Wessem kade 11. Ool dijk 14. Voorstad Sint-Jacob 24. Centrum Venlo 38. Mook Middelaar	8. Wessem Prins-Mauritshaven 25. Industriehaven Venlo 35. Haven Heijen
<b>D. Oplossing onbekend</b>	5. Centrum Maastricht Wieckse Zijde 22. Kessel Markt	16. Horn Haelensche broek 21. Rijkel 29. Wellerlooi	22. Kessel Markt	10. Maasbracht haven 17. Spoorbaan Eindhoven-Roermond, RWZI





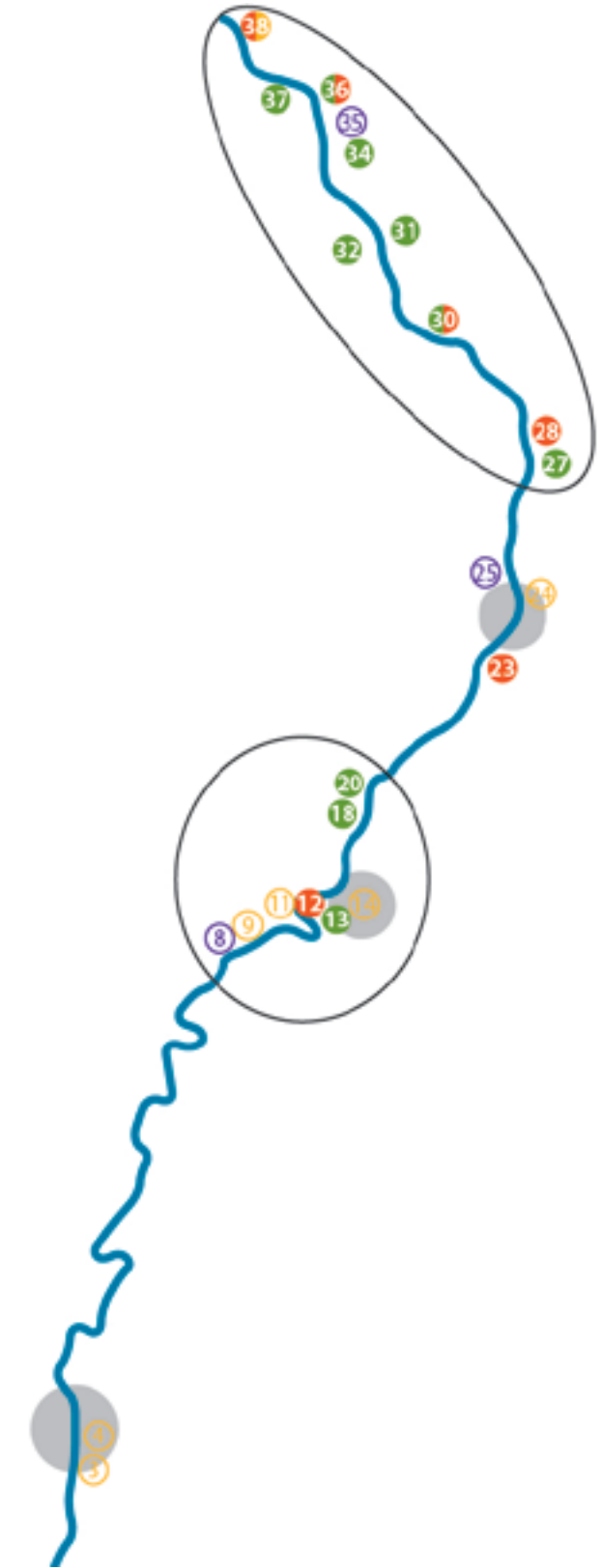
Figuur 1: Alle bijzondere oevers en fronten



Figuur 2: Prioriteit rivierverruiming + integrale gebiedsontwikkeling



Figuur 3: Rivierverruiming (30-40cm waterstandsaling voldoende)



Figuur 4: Integrale gebiedsontwikkeling: geclusterde opgaven

	Historische kernen	Landschap en cultuurhistorie	Beleving en uitzicht	Werkgebieden
A. 30-40cm waterstandsaling voldoende	Prioriteit rivierverruiming		Lagere prioriteit rivierverruiming	
B. Alternatieve oplossingen				
C. Integrale gebiedsontwikkeling	Prioriteit gebiedsontwikkeling		Lagere prioriteit gebiedsontwikkeling	

	Historische kernen	Landschap en cultuurhistorie	Beleving en uitzicht	Werkgebieden
A. 30-40cm waterstandsaling voldoende	Prioriteit rivierverruiming		Lagere prioriteit rivierverruiming	
B. Alternatieve oplossingen				
C. Integrale gebiedsontwikkeling	Prioriteit gebiedsontwikkeling		Lagere prioriteit gebiedsontwikkeling	

	Historische kernen	Landschap en cultuurhistorie	Beleving en uitzicht	Werkgebieden
A. 30-40cm waterstandsaling voldoende	Prioriteit rivierverruiming		Lagere prioriteit rivierverruiming	
B. Alternatieve oplossingen				
C. Integrale gebiedsontwikkeling	Prioriteit gebiedsontwikkeling		Lagere prioriteit gebiedsontwikkeling	