

Behoeftvisie Zuidelijke Rijnoever Arnhem

2019 – 2029/ 2039

Een visie op het beheer van de Zuidelijke Uiterwaarden
Neder- Rijn Arnhem

Datum: concept 21 maart 2019



Gemeente Arnhem,
Cluster Openbare Ruimte
Afdeling Programmeren
Eusebiusbuitensingel 53
Postbus 9200
6800 HA Arnhem

Kondor Wessels Projecten

Reggesingel 4
Postbus 370
7460 AJ Rijssen

Besproken met diverse belanghebbenden en Omwonenden	
Besproken in kwaliteitsteam Stadsblokken	d.d...
Besproken in MT Openbare Ruimte	d.d. ...
Stuurgroep Stadsblokken	d.d....
Vastgesteld in Project Staf	d.d. ...
Besproken in de raadscommissie	d.d. ...

Samenvatting

Nog in te vullen

Inhoud

Samenvatting	2
1 Inleiding	5
1.1 De beheervisie zuidelijke uiterwaarden Neder-Rijn Arnhem	6
1.2 Doel van de beheervisie	6
1.3 Basisdocumenten	7
1.4 Leeswijzer	9
2 Wat hebben we?	11
2.1 Plangebied	11
2.2 Eigendomssituatie	11
2.3 Plan filosofie	12
2.3.1 Onderdeel van een groter geheel	12
2.4 Landschap en Cultuurhistorie	15
2.4.1 Het rivierenlandschap	15
2.4.2 De cultuurhistorie	17
2.4.3 Aandachtspunten landschap en cultuurhistorie voor de komende periode	18
2.5 Natuur	21
2.5.1 Ligging in het Natuurnetwerk Nederland	21
2.5.2 Mens en natuurbeïnvloeding	22
2.5.3 Bodemgebruik en natuurtypen	22
2.5.4 Soortenrijkdom	23
2.5.5 Bedreigde en beschermde soorten	27
2.6 Aandachtspunten natuur voor de komende periode	28
2.7 Water	31
2.7.1 Verschillende watertypen	31
2.7.2 Invloed van de mens op het watersysteem	31
2.7.3 Natuurontwikkeling en waterbeheer	31
2.7.4 Aandachtspunten water voor de komende periode	33
2.8 Gebruik	35
2.8.1 Kaders voor het gebruik	35
2.8.2 Het huidige gebruik	35
2.8.3 Aandachtspunten gebruik voor de komende periode	37
2.9 Beheer en Onderhoud	39
2.9.1 Verschillende beheerders	39
2.9.2 Jaarrond begrazing	39
2.9.3 Beheer tot nu toe	39
2.9.4 Aandachtspunten beheer voor de komende periode	39
3 Wat willen we?	40
3.1 Visie landschap, natuur en water	40
3.2 Visie Cultuurhistorie	41
3.3 Visie Gebruik	42
3.3.1 Zonering	42
3.4 Beheer en Onderhoud	43
3.5 Totaal visie op de uiterwaarden	44
3.6 Materialisatie bij inrichting	45
4 Hoe doen we dat?	46
4.1 Landschap, natuur en water	46
4.1.1 Bever en stevigheid van de dijk	46
4.1.2 Natuurgebied en gebruik van het terrein door andere dieren	46
4.2 Cultuurhistorie	46
4.3 Gebruik	50
4.3.1 Route gebonden recreatie	50
4.3.2 Openbare verlichting	50
4.3.3 Sportvisserij	50
4.3.4 Evenementen	50
4.3.5 Bewoning	50
4.3.6 Agrarisch gebruik	51
4.4 Beheer	51
4.4.1 Doorstroming garanderen / waterveiligheid	51
4.4.2 Sedimentbeheer	51
4.4.3 Begrazen	55

4.4.4	Vegetatiebeheer	55
4.4.5	Periodiek verwijderen struweel- bosopslag	55
4.4.6	BVC controle en beheer aan hagen, bomen en zichtlijnen	55
4.4.7	Beheersysteem	56
4.4.8	Omgang met invasieve exoten	56
4.4.9	Struinnatuur	56
4.4.10	Verharde wegen en paden	56
4.4.11	Recreatieve voorzieningen	56
4.4.12	Speelvoorzieningen.	58
4.4.13	(cultuurhistorische) Objecten	58
4.4.14	Bewegwijzering	58
4.4.15	Kuddebeheer	58
4.4.16	Handhaving en publieksbegeleiding	58
4.4.17	Aanpak beheer nieuwe gronden en ontwikkelingen	59
4.4.18	Monitoring	59
4.4.19	Risicoparagraaf.....	59
4.5	Beheerkosten.....	59
5	Projecten en wensen	60
6	Bijlagen.....	61

1 Inleiding

"Meinerswijk in het jaar 2013

De uiterwaard is weelderig met ooibos begroeid dat wordt afgewisseld met kleinere en grotere open ruimtes. De sporen van de landbouw zijn grotendeels vervaagd en de natuurlijke ooibos- en moerasbewoners steeds prominenter aanwezig zijn. De oevers van het zomerbed zijn rijk begroeid met bos en ondergedoken waterplanten. Meinerswijk is geheel als natuurgebied ingericht, en er bestaat een vrije verbinding via de groene rivier naar Malburgen en de Over Betuwe Rijnsoever. De waterkwaliteit is inmiddels sterk verbeterd, waardoor er in Meinerswijk en de aangrenzende gebieden vestigingskansen zijn ontstaan voor otter en bever. De kudde Koniks en Galloways zwerft door dit aaneengesloten gebied en er komen edelherten en reeën voor. Samen zijn ze in staat de bosontwikkeling zodanig te reguleren, dat er voldoende ruimte blijft voor de doorstroming van rivierwater.

De noordelijke Neder Rijnsoever herbergt aanzienlijke natuurgebieden en er bestaat een frequente migratie van diersoorten.

Mensen uit de omgeving komen regelmatig per fiets of te voet in het uiterwaardpark, dat inmiddels volledig afgesloten is voor niet-bestemmingsverkeer. 's Winters wordt er naar hartenlust geschaatst. Meinerswijk staat op het vaste programma voor natuuronderwijs in de regio. Het terrein van de voormalige steenfabriek Meinerswijk wordt bewoond en de jachthaven ligt als een stedelijke haven ingebed. De woonwijk komt steeds beter tot zijn recht door de in de rivier thuishorende gestroomlijnde eilandvorm, de in het water spiegelende gevels en het gebruik van keramische materialen. De Praets en de Steenen Kamer zijn de hoofdentrees voor de bezoekers."

Bovenstaande verwachting uit de beheervisie uit 1993 heeft meer tijd gevraagd, maar komt in zicht. Vanaf 1990 is in de uiterwaarden van Arnhem ruimte geboden aan de ontwikkeling van een natuurlijk uiterwaardengebied. Met de uitvoering van "Het plan voor Uiterwaardpark Meinerswijk, Arnhems Heerlijkheid" hebben eerst in Meinerswijk de natuurlijke processen van het rivier-ecosysteem de ruimte gekregen. In 2001 kon de natuurontwikkeling ook bij de uiterwaard Bakenhof worden opgestart.

Bij de uitwerking en uitvoering van de Gebiedsvisie Stadsblokken Meinerswijk (2011) en het Masterplan Eilanden 3.0 (2018) vindt uitbreiding plaats van het uiterwaardpark in Meinerswijk en zal de aansluiting op de Groene Rivier daadwerkelijk gemaakt gaan worden. Daarmee ontwikkelen de zuidelijke uiterwaarden van de Neder-Rijn in Arnhem zich tot een aaneengesloten natuurgebied én een uitloopgebied voor de stad.

Het gebied is ten opzichte van de andere stadsparken uniek, omdat de ontwikkeling vooral plaats vindt onder invloed van de dynamiek van de rivier en de kracht van het water, de natuur en de spontane vestiging en rangschikking van planten en dieren. De kracht van het water en de intensiteit van begrazing bepalen in belangrijke mate de uiteindelijke vorm van het gebied. Deze uitgangspunten zijn ook in het beleid vastgelegd.



Figuur 1 luchtfoto van het beheergebied 2019

1.1 De beheervisie zuidelijke uiterwaarden Neder-Rijn Arnhem

In de Groenvisie 2017-2035 is aangegeven dat er voor het grote groen in en om de stad beheervisies worden opgesteld of geactualiseerd. Bewoners en belangengroepen zijn daarbij betrokken. Voor deze beheervisie zijn daarvoor de aandachtspunten benut die belangstellenden bij het Masterplan van 2018 hebben aangegeven. Een overzicht daarvan is in bijlage 1 opgenomen. De concept beheervisie is ook met deze betrokkenen en de aangrenzende wijken gedeeld, zie bijlage 2.

Deze beheervisie gaat over de gehele zuidelijke uiterwaarden van de Neder- Rijn, van de westelijke gemeentegrens bij Schuytgraaf, tot aan de oostelijke gemeentegrens de Natuuruitwaard Bakenhof.

Er zijn verschillende aanleidingen om deze beheervisie nu op te stellen:

- De beheervisie van het Uiterwaardpark van Meinerswijk 1993-2003 is aan actualisering toe.
- Bij de uitvoering van Ruimte voor de Rivier fase 1 zijn met Rijkswaterstaat in 2015 afspraken gemaakt over het beheer.
- De gemeente Arnhem en Kondor Wessels Projecten (KWP) hebben afgesproken gezamenlijk een beheerplan voor de toekomstige natuurgebieden van KWP op te stellen.
- Bestuurlijk is er in 2016 toegezegd in het kader van de gebiedsontwikkeling, het beheerplan en een raming van de beheerkosten aan de raad te zenden.
- Het beheer van de Natuuruitwaard Bakenhof is inmiddels ondergebracht bij het Cluster Openbare Ruimte, in 2020 volgt ook het beheer van de Groene Rivier.
- Ook de tijdelijke afspraken over het beheer van gronden van Rijkswaterstaat wil de gemeente graag in duurzame afspraken met het Rijkswaterstaatsbedrijf gaan borgen.

Al deze veranderingen en afspraken zijn aanleiding nu de koers voor het beheer van de Zuidelijke Uiterwaarden van de Neder- Rijn in Arnhem in één beheervisie te borgen, en daarmee bovenstaande afspraken in één document te borgen. Deze visie geldt voor de eerstvolgende 10 jaar, met een doorkijk naar de daarop volgende 10 jaar.

1.2 Doel van de beheervisie

De beheervisie beschrijft het gewenste ruimtelijk eindbeeld qua natuurlijke ontwikkeling, de inrichting, het gebruik en het beheer van de Zuidelijke Uiterwaarden van de Neder- Rijn in Arnhem. Dit gebeurt op basis van de eerder door de gemeente vastgestelde plannen, de Gebiedsvisie Stadsblokken Meinerswijk uit 2012, het Uitvoeringsplan Stadsblokken - Meinerswijk uit 2015 en het Masterplan Eilanden 3.0 van 2018. Daarnaast worden de beheerafspraken in het kader van Ruimte voor de Rivier in deze visie verankerd.

In de beheervisie zijn ook projecten en maatregelen opgenomen. Enerzijds zijn dit maatregelen die door regulier beheer en onderhoud kunnen worden uitgevoerd. Anderzijds zijn er (her)inrichtings wensen die in eerdere fasen nog niet aan bod zijn gekomen, of vanuit de beheer en gebruik zijn ontstaan. Wanneer er investeringsgelden beschikbaar zijn (o.a. Groenfondsen) of wanneer zich kansen voordoen, kunnen deze wensen worden verwezenlijkt. De beheervisie is ook het kader voor uitvoeringsplannen en bestekken die worden opgesteld voor het dagelijks en periodiek beheer door het cluster Openbare Ruimte.

De visie is tevens een informatiedocument voor de gebruikers, bewoners en belanghebbenden van het gebied.

Het is van belang om de historische groene relictten te bewaren en te versterken. De Gebiedsvisie Stadsblokken Meinerswijk (2012), het Masterplan Eilanden 3.0 (2017) en de Groenvisie 2018 geven het beleidskader voor het versterken en zoneren van de landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische waarden van het groen, en het rivierengebied in het bijzonder, waarbij voldoende ruimte voor gebruikswensen (zoals recreatie) is.

1.3 Basisdocumenten

Groenvisie 2017-2035

In 2018 heeft de gemeenteraad van Arnhem de Groenvisie 2017-2035 vastgesteld. De Groenvisie gaat over het Groenblauwe raamwerk, de stedelijke hoofdgroenstructuur. Dit Groenblauwe raamwerk van de stad bepaalt het gezicht van de stad en de aantrekkelijkheid van uiteenlopende groengebieden, woon- en recreatiemilieus. Het gaat daarbij om de waarden vanuit landschap, cultuurhistorie, ecologie, water en recreatief gebruik op gemeente en op particuliere terreinen.

De Groenvisie is verdeeld in 5 thema's met bijbehorende doelen en opgaven:

- de herkenbare stad: zichtbaarheid en beleefbaarheid van landschap en cultuurhistorie
- de natuurvriendelijke stad: biodiversiteit in en om de stad en de natuur inclusieve stad
- de groene gezonde stad: leefbaarheid, klimaat en gezondheid
- de duurzaam beheerde stad: beheer afgestemd op eindbeeld en gebruik
- de samenwerkende stad: maatschappelijke betrokkenheid en promotie van groen

De Groenvisie legt niet alleen het groenblauwe raamwerk vast, maar geeft ook richting aan, zodat initiatieven de waarden van het groen niet aantasten maar versterken. De Groenvisie is daarmee ook een basis voor de vertaling naar de (planologische) bescherming van waardevolle gebieden en waardevolle bomen in bestemmingsplannen.

Per deelgebied zijn opgaven aangegeven. Dit beheergebied valt onder het deelgebied Het Rivierenlandschap. Daarvoor zijn de volgende opgaven geformuleerd, zie bijlage 3:

- Realiseren van het Uitwerkingskader van Stadsblokken Meinerswijk. Het areaal natuur is aanzienlijk vergroot, uiterwaardenpark Meinerswijk is verbonden met de Bakenhof. Nevengeulen zorgen voor verbetering van de waterdoorstroming. De oevers langs de Rijn zijn zowel in zuid als noord begaanbaar.
- Waar mogelijk omzetten van reguliere landbouwgronden naar biologische landbouw en veeteelt (regionaal voedsel). Jaarrond begrazing met runderen en paarden.
- Versterken van het leefgebied van doelsoorten: ijsvogel, (zwarte) ooievaar, patrijs, steenuil, kwartelkoning, bever, otter en ringslang, kamsalamander, inclusief inheemse vegetatie. Met aandacht voor het opheffen van versnippering en lichthinder.
- Ontwikkelen (naar behoefte) van toegankelijk en beweegvriendelijk uiterwaardpark (spelen, sporten, ontmoeten) voor alle leeftijden. Wel gezoneerd naar draagkracht. Specifiek aandacht voor kwetsbare groepen in de samenleving.
- Het beheer van Meinerswijk, Stadsblokken, de Groene Rivier en de Bakenhof is in één hand.
- Promotie en educatie over groen en natuur.

De Gebiedsvisie Stadsblokken Meinerswijk, 2012

In deze visie is het doel geformuleerd om het Programma Ruimte voor de Rivier te realiseren beschermen en versterken van natuur en landschapswaarden tot de ontwikkeling van Stadsblokken Meinerswijk één robuust uiterwaardenpark; beleefbaar maken van cultuurhistorie vergroten van de recreatieve mogelijkheden en verbinden van het gebied met de stad. De realisatie van het Gelders Natuurnetwerk is als opgave vastgelegd. De uitvoering is in twee fasen opgesplitst.

Het Uitwerkingskader Fase 2 Gebiedsvisie, 2016

Hierin zijn de kaders verwoord, voor de uitwerking van fase 2 van de Gebiedsvisie de transformatie van de particuliere gronden. De kaders zijn uitgewerkt tot concrete handvatten om het particulier initiatief te kunnen toetsen. Het gaat onder meer om het realiseren van een recreatief, cultureel - en woningbouwprogramma en het versterken van de natuurlijke en landschappelijke waarden. Ten opzichte van de Gebiedsvisie is de dynamische zone verkleind. Er zijn algemene principes opgenomen en concrete randvoorwaarden per deelgebied.

Voor de (toekomstige) natuurgroten en het landschap is van belang:

- Geef de natuur de ruimte
- Geef de rivier de ruimte
- Het landschap is van iedereen.

Invoegen diverse kaartbeelden basis documenten

Het Masterplan Eilanden 3.0, 2017

Het Masterplan laat zien hoe het gebied ontwikkeld kan worden, geeft aan welke meerwaarde er voor de stad ontstaat en kan door uw raad getoetst worden aan het Uitwerkingskader. Het Masterplan vormt de basis voor het op te stellen bestemmingsplan, de vergunningsaanvraag voor de waterwet en is het kader voor de op te stellen beeldkwaliteitsplan, landschaps- en stedenbouwkundige (deel)plannen.

Het Masterplan beschrijft de opgave, de visie, keuzes op hoofdlijnen voor de vier ontwikkelgebieden: Natuurgebied Meinerswijk, Meinerseiland, Haven van Van Workum en ASM Haven. Voor het totale gebied is een voorbeeld uitwerking opgenomen. Voor de drie te ontwikkelen gebieden waar bebouwing komt is een ruimtelijk concept opgesteld. Daarnaast bevat het masterplan voor deze deelgebieden een voorbeelduitwerking en referentiebeelden. Met dit Masterplan wordt het waterbergend vermogen van de rivier groter, ontstaat er een robuust uiterwaardenpark, kan het Gelders Natuur Netwerk (GNN) worden gerealiseerd, ontstaat er een aaneengesloten rivieren landschap, wordt cultuurhistorie beleefbaar gemaakt, worden de recreatieve mogelijkheden vergroot en ontstaat er meer ruimte voor cultuur, cultuurhistorie en festivals. Tot slot worden Stadsblokken en Meinerswijk logischer en beter verbonden met de stad.

In de beheervisie worden de uitgangspunten en aandachtspunten voor het natuurgebied Meinerswijk vertaald naar kaders voor inrichting en beheer.

Het bestemmingsplan 2015 en het ontwerp bestemmingsplan 2019.

Het bestemmingsplan geeft de juridische kaders aan, in de regels zijn voorschriften opgenomen per bestemming. Grote delen van de uiterwaarden hebben of krijgen de bestemming natuur extensief recreatief medegebruik is mogelijk.

De bestemmingsplan kaart is in de bijlage opgenomen.

1.4 Leeswijzer

De visie geeft antwoorden op de volgende vragen.

- 'Wat hebben we?': Een gebiedsbeschrijving van landschap/cultuurhistorie, water, natuur en gebruik in het beheergebied met kwaliteiten en knelpunten en aandachtspunten.
- 'Wat willen we?': Een visie op hoofdlijnen voor het ecologie, water, landschap/cultuurhistorie en gebruik, wat resulteert in een totaalvisie en de gewenste materialisatie.
- 'Hoe moet dat?': Hoe realiseren we de visie. De gemaakte afweging/keuzes worden toegelicht en vertaald in een opsomming van maatregelen en globale kosten voor regulier beheer en projecten.

Toponiemen



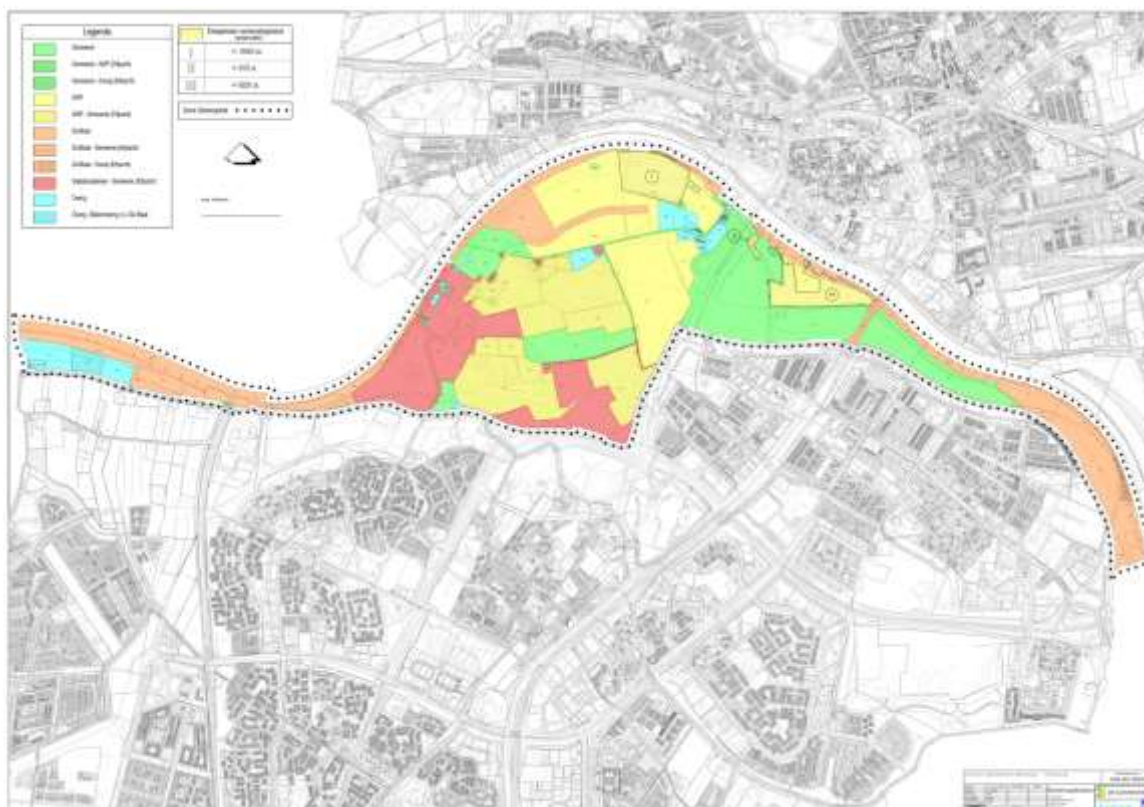
2 Wat hebben we?

2.1 Plangebied

Deelgebieden

De uiterwaarden van de Neder-Rijn zijn onderdeel van het rivierenlandschap van Arnhem.

Qua begrenzing gaat het om de gronden in de uiterwaarden bij Schuytgraaf, het uiterwaardpark Meinerswijk, het begraasde deel van Stadsblokken, de Groene Rivier, de Natuur-uiterwaard Bakenhof.



Figuur 2 eigendomssituatie 2019

2.2 Eigendomssituatie

In 1990 bij de start van de natuurontwikkeling was het uiterwaardengebied een versnipperd gebied qua eigendommen. Door de jaren heen is in deze versnippering verandering gekomen. De zuidelijke uiterwaarden zijn in eigendom van Staatsbosbeheer, KWP, het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) en van de gemeente Arnhem.

De gemeente heeft de gronden van Staatsbosbeheer en een deel van de gronden van KWP in erfpacht. De natuurgronden van KWP in Meinerswijk gaan afhankelijk van de besluitvorming uiteindelijk in zijn geheel in eigendom over naar de gemeente.

Enkele delen van het gebied zijn particulier eigendom. Een deel van de Groene Rivier, heeft de gemeente nog in agrarisch gebruik uitgegeven, deze pachtovereenkomst eindigt 1 april 2020. De dijk en de dijkvoet zijn in eigendom van Waterschap Rivierenland. De overzichtskaart van de huidige eigendomssituatie is ook in bijlage 4 terug te vinden.

Door de veranderingen in eigendom en de afspraken in erfpachtcontracten worden de uiterwaarden in het beheer samengevoegd tot een aaneengesloten robuust uiterwaardengebied van bijna 320 hectare groot. Daarmee komt het beheer van de natuur, maar ook het stedelijk uitloopgebied langs de Neder-Rijn in één hand.

Dit komt de samenhang in het natuurbeheer en het landschappelijke raamwerk ten goede en kan een heldere zonering in het gebruik worden bereikt. Ook is er op deze wijze een duidelijk aanspreekpunt voor belanghebbenden en bewoners.

2.3 Plan filosofie

De planfilosofie stoelt op vier uitgangspunten:

- 'garanderen van ' waterveiligheid;
- bevorderen van natuurlijke processen;
- instandhouding en zichtbaar maken van haar geschiedenis;
- het gebied beleefbaar houden voor de bewoners.

Vanaf 1987 heeft bij de ontwikkeling van het Uiterwaardpark Meinerswijk tot doel gehad om de verbinding tussen het noordelijke en het zuidelijke stadsdeel te versterken en de banden met de rivier aan te halen. Door Meinerswijk de identiteit van een natuurgebied te geven, fungeerde Meinerswijk als voorbeeldgebied om de stedelijke bevolking kennis te laten maken met het herstel van natuur in hun eigen woonomgeving. Dit is nadien in het beleid voor een breder gebied vastgelegd.

De natuurlijke processen behorende bij het rivierensysteem staan voorop. Bij het omgaan met natuurlijke processen dient het beheer rekening te houden met de eisen vanuit het rivierbeheer, immers de primaire functie van de uiterwaarden is een waterstaatkundige. De uiterwaarden zijn het overloopgebied van de rivier bij grote waterafvoeren. Het instandhouden daarvan is een nationale verantwoordelijkheid. De beheerder dient de werking van natuurlijke processen te kennen en in te kunnen schatten welke omstandigheden om ingrijpen vragen en welke niet. De beheerder functioneert als gastheer én autoriteit.

Naast de waterveiligheid en natuurlijke processen heeft het gebied een bijzondere geschiedenis. Het in stand- en zichtbaar houden van deze geschiedenis is onderdeel van de planfilosofie.

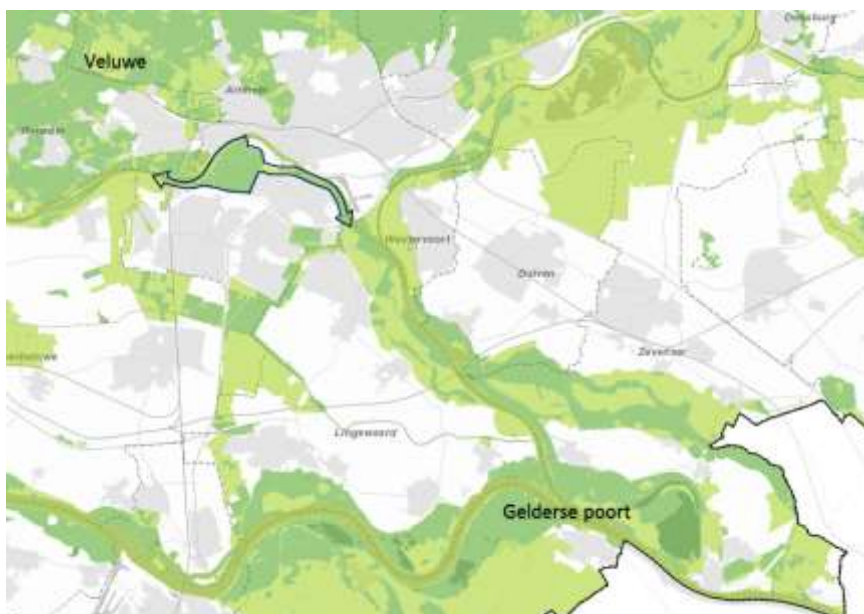
Met natuur wordt verstaan het optimaal laten functioneren van de gebiedseigen natuurlijke processen:

- de rivierdynamiek: de maximale invloed van schommelingen in de rivierstand in het gebied. Deze hebben effecten op de flora en de vegetatie, de kenmerkende fauna en het trekgedrag door of onder invloed van de overstromingen. De kracht van het stromende rivierwater leidt tot erosie en sedimentatie. Er dient optimale uitwisseling mogelijk te zijn tussen de rivier en de oevers.
- kwelstromingen: kwelwater dient in het centrale deel van het gebied zoveel mogelijk te worden vastgehouden, waarbij het incidentele contact met het nutriëntenrijke rivierwater kenmerkend blijft voor het ecosysteem.
- natuurlijke begrazing: begrazing met runderen en paarden die aangepast zijn aan de veranderlijke milieumomstandigheden, die zichzelf zo zelfstandig mogelijk kunnen handhaven en die de toegang van het natuurminnende publiek niet belemmeren.
- natuurlijke processen zoals successie in vegetatie en predatie en sterfte bij fauna.

2.3.1 Onderdeel van een groter geheel

De uiterwaarden van Arnhem zijn onderdeel van een netwerk van natuurgebieden in het stroomgebied van de Rijn. Door de omvang en ligging zijn ze een belangrijke schakel in de aaneensluiting van de natuurgebieden Gelderse poort en de verbinding met de droge gronden van de Veluwe. Bovenstrooms sluit het gebied aan op de Gelderse poort via het Pannerdens kanaal, de Waal en het omliggende uiterwaardenlandschap.

Het beheergebied is sterk overeenkomstig met de natuurparels in de Gelderse poort, zoals het Colenbrandersbos, de Millingerwaard en de Kekerdomsewaard. Benedenstroom verbindt Meinerswijk zich via de Neder-Rijn met onder andere de Rosandepolder en de Doorwerthse waard, de Blauwe Kamer. En via deze gebieden ook met de Veluwe.



Figuur 3 De Arnhemse uiterwaarden als deel van een groter geheel

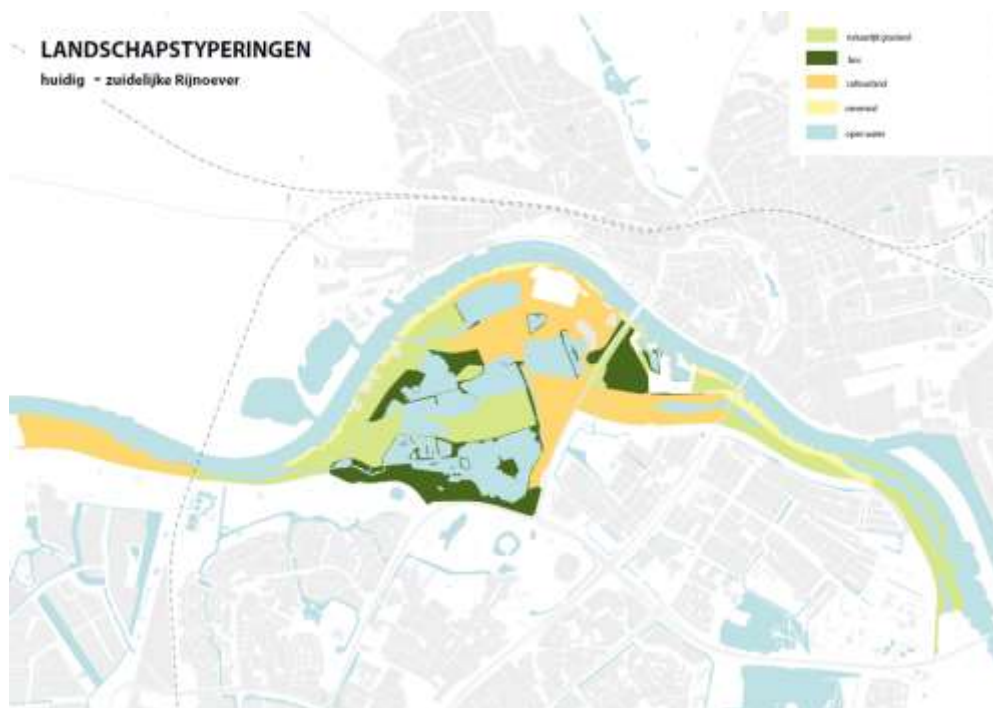


Figuur 4 Natuurontwikkelingsgebieden in het oostelijk rivierengebied



2.4 Landschap en Cultuurhistorie

Het rivierenlandschap van de Neder-Rijn bestaat uit de uiterwaarden bij Schuytgraaf, de Rosandepolder, het uiterwaardpark Meinerswijk, de Groene Rivier en de natuur-uiterwaard Bakenhof. Het wordt beschouwd als één robuust uiterwaardenpark. Het landschap komt het meest tot uitdrukking in de lange lijn van de rivier, een doorgaande oeverwal, de Groene Rivier, de oobossen, de begrenzendende dijkrand. Het gebied wordt doorkruist door bruggen en is omsloten door de stad. Daar waar de noordelijke Neder- Rijn oevers stenig zijn, is de zuidzijde, zacht en is het water aan te raken.



Figuur 5 huidige landschapstypering

2.4.1 Het rivierenlandschap

Dwars door de stad loopt het rivierenlandschap van de Neder-Rijn met een geheel eigen karakter: dynamisch, weids met zichten op de omliggende stad: de bebouwde centrumzijde en de stuwwal aan de noordzijde en de dijk en stedelijke ontwikkelingen aan de zuidrand. Met daartussen de bruggen: de spoorbrug, de Nelson Mandelabrug en de John Frostbrug. Het levert een bijzonder contrast op tussen de groene uiterwaarden en omliggende stenige stadstructuur. De leidende functie in het gebied is de rivier. Dit leidt het jaar rond tot wisselende landschapsbeelden bij hoog en laag water.

Het rivierenlandschap bestaat hier uit 5 verschillende landschapstypen. Door deze landschapstypen met elkaar te verbinden ontstaat een afwisselend, maar continu landschap en natuurnetwerk.

Landschap type	ruimtelijk beeld	toelichting
Oeverwal	Open- half open	Langs de rivier de kribben met een zandige oeverwal, met rivierduintjes, stroomdalgraslanden en hardhoutoobossen
Natuurlijk grasland	Open- half open	In de stroombaan van de nevengeulen en de Groene Rivier de ruige bloemrijke graslanden met wat struwelen.
Water	Open- half open	rechthoekige plassen, die gegraven zijn ten behoeve van klei- en zandwinning en zich deels voeden met schoon kwelwater uit de Veluwe
Bos	Half open- dicht	Rondom de plassen, buiten de stroombaan van de nevengeulen en groene rivier ontwikkelen zich oobossen.
Cultuurland	Open, half open en dicht	Agrarisch beheerde gedeelten onderdeel uit van het uiterwaardenpark als onderdeel van de cultuurhistorische enclaves rondom de nederzettingen.



Kaart 1901



Kaart 1930



Kaart 1957



kaart 1967



Kaart 1990

2.4.2 De cultuurhistorie

Naast het groene landschap vormt een grote hoeveelheid zichtbare én onzichtbare cultuurhistorie in het gebied een extra laag in de beleving van het uiterwaardenpark. Binnen het plangebied zijn diverse monumenten en monumentale relictten aanwezig, waaronder het Castellum, kasteel Meinerswijk, doorlaatwerken, onderdelen van militaire nederzettingen. In hoofdlijnen staan hieronder enkele onderwerpen uitgelicht. In de bijlage 5 is een uitgebreide beschrijving terug te vinden.



Figuur 6 historische ontwikkeling

Bewoning

Stadsblokken Meinerswijk kent een lange bewoningsgeschiedenis. De Romeinen stichtten er een castellum (fort voor hulptroepen) op een voor hen strategische plek. Deze plek is een archeologische rijksmonument en staat op de nominatie om in aanmerking te komen als UNESCO werelderfgoed, als onderdeel van de (Nedergermaanse) limes. In de vierde eeuw trekken de Romeinen zich terug en nemen de Franken het gezag in het gebied over. De nederzetting Meginhardeswich ontstond.

In de late Middeleeuwen bevond zich in Meinerswijk een heerlijkheid, met huis Meinerswijk (archeologisch rijksmonument) als centrum. Het vormde een onafhankelijk gebied binnen het hertogdom.

De 'Prats' wordt al vermeld vanaf 834. En sinds het eind van de 14e eeuw werden de eerste huizen gebouwd op het strategisch gelegen 'Heuveltje'.

Leven met het water

Bij de Praets lag al sinds 1257 een veerverbinding met Arnhem. Vanaf 1603 wordt deze vervangen door een schipbrug, welke meer dan 3 eeuwen dienst doet.

Vanaf de 12e eeuw begon men met de aanleg van dijken in Gelderland. Vanaf de 14e eeuw was er sprake van een continue dijk langs de Neder-Rijn. Stadsblokken lag echter ten noorden van de Neder-Rijn met bedijking. In opdracht van de hertog werd de Neder-Rijn tussen 1528 en 1536 verlegd, in noordelijke richting langs de stad. Stadsblokken kwam hierdoor ten zuiden van de Neder-Rijn te liggen.

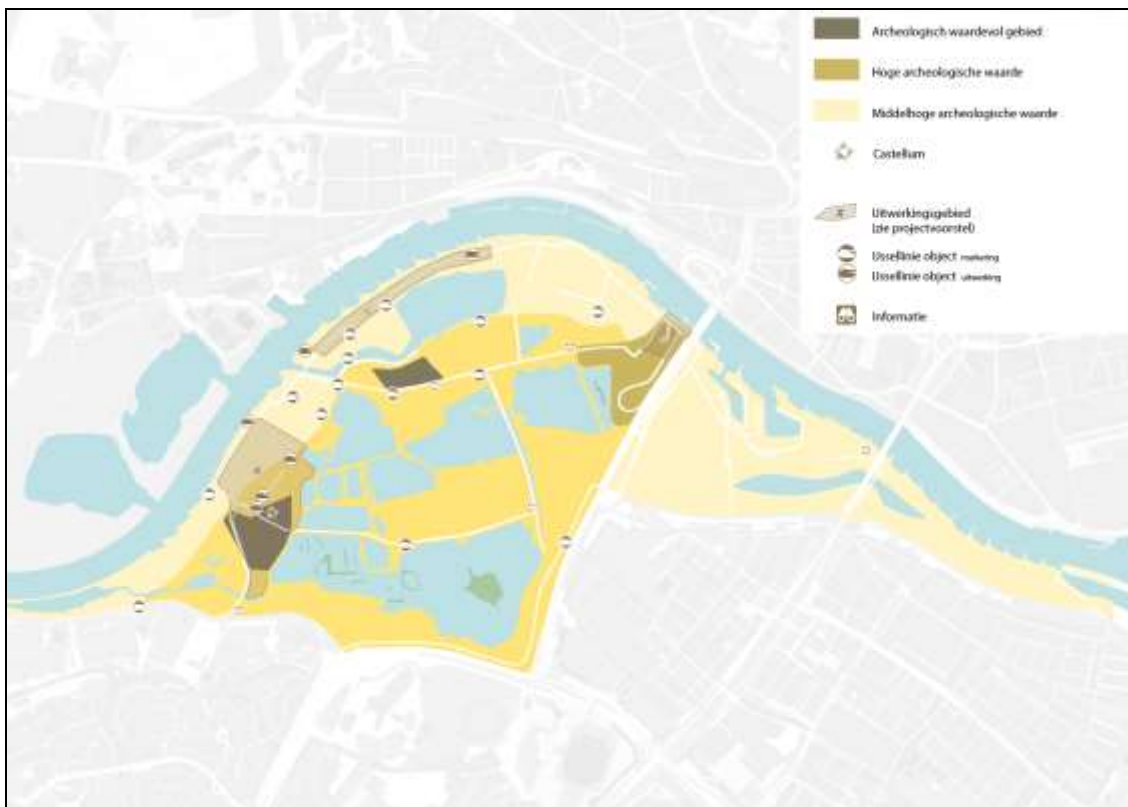
Werkgelegenheid

Vanaf de 16e eeuw is er sprake van baksteenfabricage in Stadsblokken. De stad had hier gronden voor de winning van klei. Kleine veldovens werden vanaf de 19e eeuw vervangen door fabrieken.

Rond 1851 vestigde zich er een houtzagerij en scheepstimmerwerf. In 1866 breidde de eigenaar Coers zijn terrein uit en groef een haven.

In de Stadsblokken vestigde zich meer industrie, met als belangrijkste vertegenwoordiger (vanaf 1889) de Arnhemse Scheepsbouw Maatschappij (ASM). De ASM maakte stalen schepen (vooral sleepboten), die in de eigen haven te water werden gelaten.

Oude kleiputten zijn later volgestort voor de verwerking van afval. Menselijk gebruik uit het verleden heeft dus gezorgd voor locaties met bodemvervuiling.



Figuur 7 cultuurhistorische waarden

IJssellinie

Nederland ontwikkelde in de Koude oorlog de zogenaamde IJssellinie. Deze plannen hadden als doel de Rijnlinie via de IJssel om te buigen naar het IJsselmeer, om zo de steden in Holland te beschermen. Maar om genoeg water door de IJssel te laten stromen, was het noodzakelijk om de Waal en de Neder Rijn af te dammen. Het afsluiten was mogelijk door pontons af te zinken in de rivier. In de Rosandepolder en Meinerswijk werden 21 geschutskoepels van afgedankte Sherman- tanks uit de Tweede Wereldoorlog in beton gegoten ('gebetonneerd'). Voor mogelijke aanvallen van vliegtuigen werd luchtafweergeschut opgesteld. De werkzaamheden duurden van 1951-1955 en vonden plaats in het grootst mogelijke geheim. Niemand in Arnhem wist ervan.

2.4.3 Aandachtspunten landschap en cultuurhistorie voor de komende periode

- Behoud van uitzichtpunten vanuit de omgeving.
- Verduidelijking entrees.
- Maatwerk beheer bij cultuurhistorische objecten.
- Formele bescherming van cultuurhistorische objecten.
- Visualisatie cultuurhistorische thema's baksteenindustrie, huis Meinerswijk, de Grift, IJssellinie (openstaande punten uit uitvoeringsplan).



2.5 Natuur

2.5.1 Ligging in het Natuurnetwerk Nederland

De uiterwaarden van de Neder-Rijn in Arnhem liggen in de nabijheid van de Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken.



Figuur 8 Begrenzing Natura 2000

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Dit netwerk was voorheen bekend als de Ecologische Hoofdstructuur.

De bescherming van het NNN is in Gelderland vastgelegd in de Omgevingsverordening Gelderland. Er wordt onderscheid gemaakt tussen het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO). Het GNN bestaat uit alle terreinen met een natuurbestemming binnen de voormalige EHS en bevat tevens een 'Zoekgebied nieuwe natuur'. De GO heeft een dubbele doelstelling. Er is ruimte voor verdere economische ontwikkeling van bestaande bedrijven, woningen en bouwwerken en andere functies, in combinatie met een (substantiële) versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden. Grote delen van het beheergebied van de zuidelijke uiterwaarden zijn onderdeel van het GNN en de GO, ondanks dat deze nu nog geen natuur zijn.



Figuur 9 begrenzing GNN - donker groen- en GO - licht groen-

Het beleid voor het GNN is gericht op de bescherming en het herstel van de aanwezige natuurwaarden en op de ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden. De GO bestaat uit alle gebieden met een andere bestemming dan natuur binnen de voormalige Gelderse EHS. Voor het GNN en GO binnen het plangebied zijn meerdere natuur- en landschapsdoelen geformuleerd, zie bijlage 6

2.5.2 Mens en natuur beïnvloeding

Sinds 1990 heeft het deelgebied Meinerswijk zich na een intensieve periode van kleiwinning tot natuur uiterwaardenpark kunnen ontwikkelen. Hoewel het gebied menselijke invloeden kent, waaronder het in basis 'scheppen' van het uiterwaardenpark door kleiwinning, en het beteugelen van de rivier, is er nog altijd een ruime mate van natuurlijke dynamiek en zelfregulatie aanwezig. Door de ligging in de stroombaan van de rivier, met hoog- en soms uiterst laag water, door sedimentatie en erosie kan zaadverspreiding plaatsvinden. De aanwezige grazers en ook van nature voorkomende grazers zoals het konijn, haas en ganzen zorgen op hun beurt voor variatie in het landschap, vraat, zaad- en nutriëntenverspreiding, tred, ligplekken en graafsporen. De natuurlijke dynamiek en processen zijn op allerlei schaalniveaus aanwezig, soms onzichtbaar, maar zoals bij de grote grazer ook beeldbepalend aanwezig.

Sommige menselijke invloeden zijn en zullen ook aanwezig blijven in het gebied. Vanuit hoogwaterveiligheid blijft het noodzakelijk om een goede doorstroming van de rivier te behouden en dus in te grijpen. En ook zijn er woningen en recreatieve voorzieningen aanwezig die zorgen voor de aanwezigheid van mensen. De geïntroduceerde grote grazer worden ook gereguleerd. Met uitzondering van dergelijke 'antropogene' beïnvloeding is er echter vooral sprake van natuur; dier- en plantensoorten volgen hun eigen weg en de mens is slechts te gast via wegen, paden en struinend.

2.5.3 Bodemgebruik en natuurtypen

Globaal kan het uiterwaardengebied ingedeeld worden in drie typen bodemgebruik: natuur, agrarisch en antropogeen. De laatste gebruiksvorm is beperkt tot enkele woonenclaves bij de Praets en bij de steenfabriek Elden. Daarnaast behoren hiertoe ook de verharde oppervlakte, zoals de wegen en paden die het gebied doorkruisen. Ook de cultuurhistorische objecten en kunstwerken, worden hiertoe gerekend. In totaliteit betreft het een zeer beperkt oppervlakte, **<5% van het totale gebied.* oppervlakten nog checken**

De agrarische gronden betreffen weilanden die liggen rondom gehucht 't Heuveltje en de Praets en ook in de Groene Rivier. Met agrarische gronden worden verstaan de gronden die in gebruik zijn voor agrarische doeleinden. Het gebruik bestaat uit het bemesten en oogsten van gras en beweiding. Het zijn veelal monotone, weinig soortenrijke grasvelden, met een zeer lage natuurwaarde. Circa **17% (=52 hectare van het circa 300 hectare)** van het huidige gebied bestaat nu uit agrarische gebruikte percelen.

Natuur is het meest dominant aanwezig, namelijk ca. **80%** van het gebied. Hieronder worden verschillende natuurtypen bedoeld die relatief weinig (natuurlijk) of veel (half natuurlijk) onder menselijke beïnvloeding staan. De natuurlijke gebieden bestaan hoofdzakelijk uit typische riviernatuur: stilstaande en (mee)stromende zoete wateren, stroomdalruigten, zachthoutoobos, laag dynamische moerassen, oeverwallen met stroomdalgraslanden en zandstrandjes. Op kleinere schaal komen er ook nog andere typen voor, bijvoorbeeld stenen muurtjes en open zand. Het beheer in het gebied is zeer beperkt. De belangrijkste beheerders zijn de grote grazers, die door hun levenswijze zorgen voor een gevarieerde en structuurrijke vegetatie. Afhankelijk van de plek in het gebied, met droge en natte delen hebben ze verspreid in het jaar voorkeur voor andere gebiedsdelen. Een andere 'beheerder' is de dynamiek die de rivier met zich meebrengt. Bij hoogwater, zeker wanneer dit langdurig aanhoudt, kan het landschap sterk veranderen en staat de levende have onder druk. De half natuurlijke gebieden bestaan uit hooilanden langs de dijken. Dit zijn locaties waar geen begrazing aanwezig is en waar 'hooien' het gevoerde beheer is. De kribben hebben lang als natuurlijke gebieden kunnen fungeren, maar worden recent weer meer beheerd vanuit waterveiligheid; de opruwende vegetatie wordt er verwijderd.

Het uiterwaardpark Meinerswijk en het oobos op Stadsblokken bestaat ruim 30 jaar. Dat is relatief jong, maar is voldoende geweest om snel ontwikkelende natuurtypen zoals zachthoutoobossen en stroomdalruigte te ontwikkelen. Moerassen komen slechts zeer beperkt voor en waar aanwezig lijkt er sprake van verlanding te zijn. Rietruige is lokaal wel aanwezig langs oevers van plassen en waterlopen. De voormalige zomerkade volstaat als

oeverwal. Ter hoogte van de steenfabriek Elden is deze dusdanig hoog, dat hier vrijwel geen rivierdynamiek is. Sprake van oeverwalvorming door zandsuppletie is er zeer beperkt. Aanwezige zandige plekken ontstaan nu vooral door betreding van grote grazers en door mensen. Hier groeien enkele typische soorten (een deel hiervan is uitgezaaid), zoals grote centaurie, veldsalie, rode ogentroost, wilde marjolein, grote ratelaar en gewone agrimonie. De zomerkade overstroomde voorheen nauwelijks, dit werd veroorzaakt door de gestuwde Neder-Rijn. In 2015 is in het kader van Ruimte voor de Rivier maatregelen de zomerkade verlaagd waardoor hij nu wel kan overstromen. Deze begint zich floristisch goed te ontwikkelen, met soorten zoals knikkende distel en kattendoorn. Toen werd ook de nevengeul in de Groene rivier gegraven, hier is sprake van stroomdalruigte, met soorten zoals herts-munt, kattendoorn, rode ogentroost, gewone agrimonie en groot warkruid. Langs de Rijnsoever zijn puinstenen verwijderd en kunnen zandstrandjes zich verder ontwikkelen. Al in 2002 werd de nevengeul bij Bakenhof aangelegd, waardoor de daar aanwezige vegetaties zich al gedurende lange tijd hebben kunnen ontwikkelen.

2.5.4 Soortenrijkdom

De uiterwaarden staan bekend als soortenrijk natuurgebied. Dit komt onder andere door de grote oppervlakte van het uiterwaardepark Meinerswijk dat in zijn huidige vorm, ca. 150 hectare, groot genoemd mag worden. De omvang is belangrijk, omdat er hierdoor ruimte is voor verschillende natuurtypen en alle gradaties daartussen. Zo zijn er hoge en droge delen, lage en vochtige delen, liggen er delen in de stroombaan maar zijn er ook stromingsluwe delen en is er verschil in voedselrijkdom. Door de ligging in de stad hebben veel natuurliefhebbers, die het gebied bezoeken, er waarnemingen gedaan. De deelgebieden op Stadsblokken, de Groene rivier en Bakenhof vormen qua omvang een veel kleiner gebied dan Meinerswijk, maar zijn samen ook vele tientallen hectaren groot. Deze deelgebieden zijn op het ooibos na vrij open van aard en door hun langgerekte vorm goed te overzien vanaf de Malburgse Biddijk. Het aantal natuurtypen is hier vooral beperkt tot natuurlijke graslanden en heeft ook minder aandacht bij natuurwaarnemers gehad, ondanks dat het gebied voor bepaalde soortgroepen zoals vaatplanten en insecten, zeer interessant is.

In tabel 1 zijn het aantal waargenomen soorten en hun aantallen weergegeven. Deze natuurgegevens zijn afkomstig uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFD), over de periode 2014 tot 2019 en zijn aangevuld met recente natuuronderzoeken (BRON Eelerwoude en Laneco). De keuze om niet alle aantallen op te nemen, maar wel de soorten, heeft te maken met de wens een actueel beeld te schetsen.

Tabel 1

Soortgroepen	Aantal soorten	Aantal waarnemingen
Zoogdieren	24	266
Zoogdieren - Overige zoogdieren	17	258
Zoogdieren - Vleermuizen	7	8
Vogels	194	19758
Vogels	194	19758
Reptielen	1	1
Reptielen	1	1
Amfibieën	8	27
Amfibieën	8	27
Vissen	14	35
Vissen	14	35
Geleedpotigen	501	2842
Geleedpotigen	23	45
Insecten	60	170
Insecten - Dagvlinders	23	493
Insecten - Kevers	35	62
Insecten - Libellen	28	231
Insecten - Nachtvinders en microlepidoptera	235	1486
Insecten - Sprinkhanen en krekels	17	181
Insecten - Vliegen en Muggen	56	107

Insecten - Wespen, Bijen en Mieren	24	67
Weekdieren, Land- en zoetwatermollusken	9	20
Weekdieren - Land- en zoetwatermollusken	9	20
Schimmels	114	228
Schimmels	113	226
Vaatplanten	1	2
Vaatplanten	600	5826
Vaatplanten	600	5826
Blad- en Levermossen	108	256
Blad- en Levermossen	108	256
Korstmossen	47	134
Korstmossen	47	134
Eindtotaal	1620	29393

Er zijn 1620 soorten aanwezig in deze uiterwaarden, waarvan in eerste instantie vooral het hoge aantal geleedpotigen en vaatplanten eruit lijken te springen. Ook het aantal vogels, schimmels en mossen is groot. Hieronder geven we per soortgroep de voor het gebied belangrijkste natuurwaarden weer.

Zoogdieren

In het gebied komen verschillende soorten zoogdieren voor. Het betreft hoofdzakelijk relatief algemene soorten, zoals de veldmuis, aardmuis, haas, konijn, bosspitsmuis, egel en vos. Deze soorten worden verspreid aangetroffen in het gebied en vormen qua aantal verreweg de grootste groep van aanwezige zoogdiersoorten. Daarnaast komen in het gebied verschillende soorten marter voor. Zowel wezel, hermelijn, bunzing en steenmarter vinden er een leefgebied. Typische soorten van het rivierengebied zijn beperkt, maar wel beeldbepalend aanwezig, namelijk de aanwezigheid van de bever. De bever is vooral actief in de grote waterplassen, maar kruist hierbij geregeld over land en bezoekt ook de (verharde) rivieroever van de Neder-Rijn. De soort staat symbool als een van de belangrijkste natuurvormers in het rivierengebied en is een echte sleutelsoort. Door zijn aanwezigheid en gedrag, het om knagen van bomen, het bouwen van burchten en dammen, faciliteert hij het voorkomen van een grote groep andere dier- en plantensoorten in het gebied. Door heel het waterrijke gebied zijn sporen van de bever aan te treffen, waarbij de soort vooral verblijft aan de zuidzijde van het uiterwaardpark, het stromingsluwe deel met een hoge mate van rust. Typische soorten zoals de waterspitsmuis en de otter zijn nu nog niet in het gebied waargenomen. De omstandigheden na realisatie van de aaneengesloten uiterwaarden natuur worden voor deze soorten steeds beter. Het is dus wachten op de eerste bevestigde waarneming van otter.

Vleermuizen vormen een andere belangrijke groep in het gebied. Het voorkomen van veel vleermuizen indiceert dat het gebied insectenrijk is. Bovendien benadrukt het belangrijke natuurwaarden zoals donkerte en een grote vegetatiestructuur. In het gebied zijn 7 soorten vleermuizen vastgesteld. Bij de winterinspectie van de Steenfabriek Elden in 2014 zijn geen vleermuizen aangetroffen, het gebouw is te droog als winterverblijfplaats.

Van de waargenomen soorten zijn een aantal relatief algemeen, zoals de gewone dwergvleermuis (doelsoort van rivierengebied), ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis (doelsoort van rivierengebied) en laatvlieger (Rode lijst kwetsbaar). De rosse vleermuis (Rode lijst kwetsbaar) is passerend vastgesteld. Maar er komen ook typische watergebonden soorten voor. Zo foerageert de watervleermuis boven verschillende plassen in het gebied. De soort is voor het rivierenlandschap een echte doelsoort. De meervleermuis gebruikt de Neder- Rijn als belangrijke vliegroute tussen zijn verschillende leefgebieden.

Andere zoogdieren in het gebied zijn de ten behoeve van het natuurbeheer uitgezette grote grazers. De Gallowayrunderen en Konik paarden hebben beiden hun eigen graasgedrag, waardoor zij in belangrijke mate bijdragen aan de structuurvariatie in het gebied. Net als de bever faciliteert het voorkomen van deze grazers vele andere soorten in hun gebied. Ze zijn hiermee als 'vervanger' van natuurlijke grazers (bijvoorbeeld edelhert, reeën) van essentieel belang voor soortgroepen op allerlei niveaus.

Vogels

Meinerswijk staat bekend als zeer vogelrijk gebied. De aangetroffen 194 soorten betreffen bijna 40% van het totale aantal vogelsoorten in Nederland! Al sinds 1988 wordt het gebied gemonitord door de Vogelwerkgroep Arnhem e.o. Van de aanwezige soorten werden in 2013

114 soorten als broedvogel voor het gebied aangemerkt (**BRON Vlerk 30/4 | december 2013 | Een kwarteeuw broedvogels karteren in de Meinerswijk**). Dat zal naar verwachting nog steeds het geval zijn. Van dat aantal stonden er 32 soorten op de Rode lijst. Van de soorten die de afgelopen 5 jaar in Meinerswijk zijn aangetroffen ligt dat aantal iets hoger (54 van de 194 soorten).

In het gebied zijn verschillende ecotopen aanwezig met elk hun eigen typische soorten. De vogelsoorten van open water worden gedomineerd door de aanwezigheid van grauwe ganzen, die in stijgende lijn voorkomen in het gebied en lokaal ook veel invloed hebben op de ontwikkeling van de vegetatie rondom de oevers en het open water. De vogelgroepen van rietruigten en verlandingsvegetaties (waaronder de kleine karekiet en de rietgors) zijn in steeds kleiner wordende aantallen aanwezig. De oorzaak hiervoor is de afname van areaal van dit type ecotoop, veroorzaakt successie en begrazing. Een soortgelijk beeld speelt zich ook af bij vogels van pioniersbegroeiingen (bergeend en oeverzwaluw) en de groep van grazige vegetaties (waaronder kievit en scholekster). Daartegenover is juist de groep van struwelen (bosrietzanger, grasmus) en opgaande bossen aan het toenemen. Uit recent onderzoek uitgevoerd i.h.k.v. de herontwikkeling blijkt dat de groep van bosvogel goed vertegenwoordigd is. Zo werden er relatief veel soorten holenbroeders aangetroffen, zoals spechten, boomkruiper, koolmees, pimpelmees en spreeuw. De steenuil, een typische cultuurvolger van kleinschalige landschappen, is helaas verdwenen in het gebied maar komt nog wel voor in de omgeving.

De bebouwing in Meinerswijk en bij de Praets hebben hun eigen karakteristieke soorten, met onder andere huismus, boerenzwaluw en zwarte roodstaart. Bij de renovatie van de steenfabriek Elden bleek in 2012 en 2013 de ooievaar, huismus, huiszwaluw, boerenzwaluw en kerkuil het gebouw te gebruiken. De vestiging van een steenmarter leidde echter tot het verlies van de aanwezige broedplek van kerkuil.

Met het uitbreiden van het uiterwaardenpark zullen bepaalde typen vegetaties zich kunnen gaan ontwikkelen. Het is aannemelijk dat bepaalde begeleidende soorten die nu afnemen door achteruitgang van de veelal jonge dynamische milieus weer in aantal zullen toenemen, alvorens ze na verloop van jaren (bij het ouder worden van het nieuw toegevoegde agrarische gebied) wederom opgaan in de huidige trend. Dit past in de ontwikkeling van een dynamisch riviersysteem en zorgt op den duur voor een rijke biodiversiteit met veel typische riviersoorten. Met de voorgenomen ontwikkeling door KWP zullen in die gebieden straks meer soorten van groene woonwijken en stedelijk gebied voor gaan komen.

Reptielen

In Meinerswijk komen geen inheemse reptielen voor. Wel is er het voorkomen van exoten bekend, namelijk de roodwangschildpad. In de omgeving van Arnhem komen wel ringslangen voor. Dit betreft locaties bij Doorwerth, Velp en Westervoort. De beoogde robuuste uiterwaardennatuur biedt perspectief voor deze typisch doelsoort van riviernatuur. Zodra dieren zich ter hoogte van Westervoort over de Neder-Rijn begeven dan kunnen zij via de Huissensewaarden ook Meinerswijk bereiken er zich aldaar prima ontwikkelen tot een volwaardige populatie.

Amfibieën

In het waterrijke natuurgebied komen diverse soorten amfibieën voor. Dit zijn hoofdzakelijk de landelijk algemene soorten gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker en kleine watersalamander. Deze soorten vormen door hun algemeenheid een belangrijke plek in het systeem als voedselbron voor vogels en marters. Vrijwel alle waterrijke plekken worden als voortplantingswater door deze soorten gebruikt. Buiten de voortplanting trekken de dieren het land op en leven daar een meer verscholen levenswijze. De meest algemeen in Meinerswijk voorkomende bastaardkikker blijft echter de hele zomer vooral langs de waterrand zicht- en hoorbaar.

Naast deze soorten bevat het gebied ook één typische soort van dynamische milieus: de rugstreeppad, een Rode lijst soort. De soort behoort tot de doelsoorten van het rivierengebied, maar komt daar meestal diffuus voor. Dynamiek maakt dat zij massaal een gebied kunnen koloniseren, om vervolgens na het verdwijnen van de dynamiek in rook op te gaan. De populatie in Meinerswijk wordt als zeer klein ingeschat, mede omdat er door verlanding en het ontbreken van dynamiek geen geschikt voortplantingswater aanwezig lijkt te zijn. Afgelopen jaar werd de soort nog wel aangetroffen in het hoogwatervrije gebied bij de steenfabriek Elden. Het vooruitzicht op dynamiek bij de voorgenomen ontwikkelingen heeft mogelijk tot gevolg dat de soort spontaan herleeft in het gebied.

De kamsalamander was in de jaren zeventig een algemene soort in de kleiputten in Arnhem-Zuid en komt nog steeds buitendijks in de nabije omgeving van Meinerswijk voor. Maar

waarnemingen in het gebied worden niet gedaan. De wateren in Meinerswijk zijn weinig geschikt als voortplantingslocatie voor de soort (mede door de aanwezigheid van vis), vanwaar deze er vooralsnog niet verwacht wordt.

Vissen

Slechts 14 soorten vissen zijn er in de afgelopen 5 jaar genoemd in Meinerswijk (inclusief de Neder-Rijn ter hoogte hiervan), waarvan 1 exoot (blauwband). Via de Neder-Rijn en nevengeulen kunnen vissen de uiterwaarden van Bakenhof en Meinerswijk bereiken. Ook bij hoogwater staan de plassen in verbinding en kunnen zij gekoloniseerd worden. In de wateren worden tot op heden vooralsnog alleen algemene soorten aangetroffen, zoals baars, brasem, blankvoorn en snoek. Ook zijn sommige exotische grondels aanwezig rondom stenige oevers voorkomt. De alver (Rode lijst kwetsbaar) is in 2018 langs de oever van de Neder-Rijn aangetroffen. Meinerswijk kan voor de soort geschikt zijn als paaiplaats.

Het voorkomen van vissen heeft ook grote aantrekkende werking op andere diersoorten, zoals reigers, ijsvogel, aalscholver en zaagbek. De aanwezigheid ervan biedt ook een goed perspectief voor doelsoorten, zoals de otter.

Ongewervelden

Het op het oog hoge aantal ongewervelden (501 soorten) is juist laag ten aanzien van de hoeveelheid soorten die in Nederland voorkomen (bijna 23.000); dus 2,5% van het totaal. Typische dagvlinders (o.a. het bruin blauwtje, sleedoornpage en de wolfsmelk-wespevlinder), libellen (o.a. de doelsoort rivierrombout) en sprinkhanen en krekels (o.a. het kalkdoortje) lijken redelijk goed vertegenwoordigd te zijn, maar juist andere groepen komen - zo lijkt het - zeer beperkt voor. Niets is minder waar! Deze soorten zijn vaak zeer goed vertegenwoordigd, alleen onderbelicht in natuuronderzoek en dus ook in de NDFF.

Zo leverde gericht onderzoek van de KNNV afd. Arnhem (**BRON KNNV,2006 ARNHEMSE UITERWAARDEN**) naar bijen en wespen (inclusief mieren) in totaal 223 soorten op. Dit is ruim 42% van het totaal aan soorten (respectievelijk 358 en 171 soorten) in Nederland! Het gebied is daarmee zeer rijk aan deze soortgroep. Hieronder vele bijzondere en bedreigde soorten en ook typische soorten voor het rivierengebied. Zo werden er de zeldzame soorten bijen, gebandeerde dwergzandbij (*Andrena niveata*), combigroefbij (*Lasioglossum intermedium*) en de variabele wespbij (*Nomada zonata*) aangetroffen en ook soorten wespen *Odynerus melanocephalus*, *Argogorytes fargeii* en *Nysson interruptus* aangetroffen. Plekken in het gebied zoals oude restanten van muren, schraal terrein bij de steenfabriek en zon beschenen dijkes zijn voor veel van de bijen, wespen en mieren van essentieel belang.

Onderzoek naar de familie loopkevers (**BRON Teun van Gijzen vijftieng jaar loopkeveronderzoek langs de Neder-Rijn bij Arnhem**) leverde ook spectaculaire aantallen soorten op. In de periode 1975 tot 1999 werden in totaal 158 soorten loopkevers gevonden. Dit is meer dan 40% van de Nederlandse loopkeverfauna. Onder meer zeldzame soorten werden aangetroffen, zoals het smal gravertje (*Dyschirius angustatus*), de gepuncteerde priemkever (*Bembidion punctulatum*) en de rivierpriemkever (*Bembidion fluviatile*).

Op basis van bovenstaande lijkt het lage aantal soorten aangetroffen vooral te wijten aan de beperkte hoeveelheid gericht onderzoek dat heeft plaatsgevonden naar de soortgroepen. Het blijkt dat gericht onderzoek naar een bepaalde soortgroep in dergelijke gebieden veel soorten kan opleveren, dit zal waarschijnlijk ook het geval bij andere soorten ongewervelden. De massale aanwezigheid hiervan zal niemand ontgaan tijdens een wandeling op een warme middag in het gebied. Het belang van het gebied voor de lokale en regionale biodiversiteit is enorm. Het succes van de vele soorten hogere dieren is mede te danken aan deze grote groep ongewervelden.

Vaatplanten en mossen

Uit de gegevens van de KNNV afdeling Arnhem zijn tussen 1977-2006 in totaal 588 plantensoorten aangetroffen. Hiervoor zijn gerichte veldinventarisaties uitgevoerd. Het betreft circa 16 procent van de Nederlandse soorten. In het gebied zijn typische ecotopen aanwezig, waaronder stroomdalgrasland, glanshaverhooiland en zachthoutoobos. Karakteristieke soorten van deze ecotopen die er de afgelopen jaren zijn waargenomen betreffen qua kruiden onder andere knikkende distel, brede ereprijs, veldsalie, welriekende agrimonie, grote centaurie, kattendoorn en herts-munt. En van het bos vooral de schietwilg, populier en meidoornstruwelen.

Gericht onderzoek naar mossen leverde in totaal 108 soorten op. Hieronder enkele (zeer) zeldzame soorten, waaronder: tonghaarmuts (in 2018 herbevestigd op een nieuwe

groeiplaats in het gebied), kale haarmuts, slanke haarmuts, stompe haarmuts en gekroesde haarmuts. Het gebied is zeer rijk aan mos soorten. De groeiplaatsen worden afhankelijk van de soort aangetroffen in verschillende ecotopen, waarbij vooral de aanwezige kribben en beschoeiing, oude muren en wilgenbos waardevolle groeiplaatsen zijn.

landschap type	ruimtelijk beeld	ecotoop		karakteristieke vogelgroepen en kenmerkende natuur
Oeverwal	Open- half open	Zand en pioniervegetatie		zomertaling groep grutto groep veldleeuwerikgroep stroomdal grasland
Natuurlijk grasland		kruiden rijk grasland met ruigte en struweel-groepen		
Open water	Open	water	open water	dodaarsgroep slobeendgroep Strandpleviergroep Visdief, rivierrombout Stijlranden met oeverwaluw en ijsvogel
			strandjes slikkige oever	
	Open- half open	moeras	riet zegge	Waterrietvogels, Poelkikker en kamsalamander
Bos	Half open- dicht	struwelen		Bosrandstruweelvogels Bosvogels Boomvalk, sperwer, havik, ransuil Ooibos en bijbehorende mantelvegetatie
		zachthout struwelen		
		zachthout ooibos		
		hardhout bos		
Cultuurland	Open, half open en dicht	Grasland, hagen bomen, tuinen, bebouwd en verhard		Huismus, zwarte roodstaart, gierzwaluw, boerenzwaluw, visdief vleermuizen

Ruimtelijk beeld en de natuurwaarden

2.5.5 Bedreigde en beschermde soorten

Het aantal soorten van de Rode lijst, een overzicht van soorten die uit Nederland zijn of dreigen te verdwijnen, steeg tussen 1970-1980 en 2009-2010 van 7 naar 12, en staat (uitgaande van de NDFF) momenteel op 97 soorten. Check of dit aantal klopt. Daarbij in acht nemend dat veel Rode lijst soorten bijen en andere ongewervelden waarschijnlijk nog niet opgenomen zijn. Er is dus sprake van een forse toename van bijzondere en zeldzame soorten in het gebied, zie tabel 2. Vooral het aantal vogels springt hierbij in het oog, met in totaal 54 soorten waarvan ook enkele ernstig bedreigde en bedreigde soorten. De natuurwaarde van het gebied wordt hierdoor onderschreven. Andere in de tabel aanwezige soorten zijn veelal gebonden aan het gebied. Dit zijn weinig mobiele soorten, zoals schimmels, planten en amfibieën, maar ook vleermuizen zoals de meervleermuis die een vliegroute over de Nederrijn heeft.

Tabel 2 rode lijst soorten

Soortgroepen	Ernstig bedreigd	Bedreigd	Gevoelig	Kwetsbaar	Eindtotaal
Zoogdieren			1	2	3
Vogels	3	8	29	14	54
Amfibieën			1		1
Vissen				1	1
Geleedpotigen		1	2		3
Schimmels		1	2	11	14
Vaatplanten			7	7	14
Blad- en Levermossen			2	3	5
Korstmossen			2		2
Eindtotaal	3	10	46	38	97

Ook zijn er verschillende soorten beschermd via de Wet natuurbescherming (tabel 3). Dit betreffen op voorhand alle vogelsoorten, die vallen onder de Europese Vogelrichtlijn. Meest opvallend zijn het grote aantal soorten vleermuizen ten opzichte van het aantal andere zoogdieren. Het betreft circa 40% van de Nederlandse soorten die gebruik maken van het gebied. Voor enkele soorten heeft het gebied ook een essentiële functie. De tonghaarmuts, een mos soort, is Europees beschermd via de Habitatrichtlijn. Er zijn slechts enkele

groeiplaatsen bekend in Nederland, waaronder in dit gebied. Recent, in 2018, is de soort nog vastgesteld.

Tabel 3 beschermde soorten

Soortgroepen	Vogelrichtlijn	Habitatrichtlijn	Andere soorten
Zoogdieren			8
Zoogdieren - Overige zoogdieren			1
Zoogdieren - Vleermuizen			7
Vogels	194		
Vogels	194		
Amfibieën			2
Amfibieën			2
Geleedpotigen			1
Insecten - Dagvlinders			1
Insecten - Libellen			1
Blad- en Levermossen			1
Blad- en Levermossen			1
Eindtotaal	194	12	13

Samengevat er leven verschillende Rode lijst soorten en beschermde soorten in de Arnhemse uiterwaarden. In totaal ongeveer 20% van het aantal aangetroffen soorten. Een vrij hoog aantal, want een op de vijf soorten die men ziet valt hier dus onder.

2.6 Aandachtspunten natuur voor de komende periode

- Gefaseerde toevoeging van toekomstige natuurgronden KWP.
- Noodzakelijk spreiding en meer hoog watervluchtplaatsen voor de grazers langs de uiterwaarden.
- Maken beheer afspraken met andere terreineigenaren.
- Ontwikkeling van de bever volgen vanwege dijkveiligheid.
- Uitwisseling natuurwaarden binnen- buitendijks gebied.
- Honden aan de lijn versus natuurwaarden en grazers.
- Recreatieve ontwikkeling nevengeul Groene Rivier beperken.
- Verduidelijken zonering natuurskern en gebruik.
- Wel of niet openstelling in het broedseizoen.
- Ontwikkeling moerasvegetatie zijn er kansen.
- Beheer van invasieve exoten.
- Het laten staan en/of liggen van dood hout in plassen en geulen.
- Kansen voor natuurontwikkeling in de uiterwaarden noordelijk van Schuytgraaf, verbinding met Meinerswijk onderzoeken.



2.7 Water

2.7.1 Verschillende watertypen

Binnen het beheergebied bevinden zich meerdere ontgrondingsplassen. De vele plassen zijn ontstaan door afgravingen voor klei- en zandwinning die verschillende steenfabrieken in de omgeving in de periode 1874 – 1980 hebben uitgevoerd.

Het grondwater maakt deels onderdeel uit van het grote Veluwe-grondwatersysteem dat noord-zuid gericht is. De aanvoer van grondwater vanaf de Veluwe (Veluwekwel) is cruciaal voor de instandhouding van de waterkwaliteit. Deze Veluwekwel wordt aangevoerd in met water verzadigde zandlaag. De bovenkant van dit grondwater ligt tussen de 8½ en 9 m. + N.A.P. en zal beïnvloed worden door de rivierstanden. Maar omdat het maaiveld van de uiterwaarden van Stadsblokken-Meinerswijk tussen de 10 en 11 m. ligt, betekent dat deze Veluwekwel in alle plassen dieper dan 3 m. voorkomt. Hoe dieper de plas, hoe meer Veluwater door de plas stroomt en hoe meer invloed het heeft op de waterkwaliteit. Dit voortdurende proces leidt tot een waterkwaliteit (nutriëntenarm, kalkrijk, zoet water) die afwijkt van de normale rivierwatertypen in de uiterwaarden (nutriëntenrijk, slibrijk, kalkrijk, verzoutwater). Vast staat dat dit kwelwater de algehele waterkwaliteit verbetert. Naast Veluwekwel komen er ook ondiepere, horizontale grondwaterstromingen voor, waarbij de grond het water filtert. Dit is rivierwater.

2.7.2 Invloed van de mens op het watersysteem

De invloed van de rivier op zijn omgeving is in de loop der tijd wel afgenomen. De vrije loop van de rivier is ingedamd door dijken, stenige oevers, baggeren en strekdammen. Met de komst van o.a. de stuw bij Driel zijn ook de laagwaterstanden in de rivier meer gereguleerd. Als gevolg van de stuw bij Driel is in het gedeelte Meinerswijk-Stadsblokken-Bakenhof, afgezet tegen andere uiterwaardengebieden zoals de Gelderse Poort, geen sprake van grote rivierdynamiek. Toch overstroomt (een deel van) de uiterwaarden jaarlijks. Als de waterstand op de Neder-Rijn stijgt, begint het gebied zich langzaam vanuit het oosten en westen tot de rivier een waterstand van NAP +11,20 m heeft bereikt. Dan stroomt het water over de aan oostzijde van de John Frostbrug gelegen instroomdrempel in de Groene Rivier. Voordat deze waterstand is bereikt stroomt het water al over de zomerkade ten westen van de Plas van Bruil het gebied in. Daarnaast wordt de grondwaterstroom van de rivier in de uiterwaarden al zichtbaar bij een rivierpeil van 11 m. + N.A.P. De Groene Rivier vult zich dan al met grondwater.

Na de hoogwaters in de jaren 90 heeft de rivier meer ruimte gekregen door het vergroten van de waterberging en -doorstroming. Tegelijk is in de laatste decennia ook veel aandacht gericht op de ontwikkeling van het natuurnetwerk Nederland. De uiterwaarden zijn daarin ook en belangrijke rol gaan spelen.

Na de hoogwaters van 1993-1995 werd met de dijkverlegging bij de Bakenhof (2001) de eerste rivier verruimende maatregel in Nederland gerealiseerd. Door deze maatregel is de maximale Rijnstand met 7 cm gedaald. In 2013-2014 is het Ruimte voor de Rivier (RvR) project Meinerswijk uitgevoerd. De instroomdrempel naar de Groene Rivier is aangepast, er is een verdiepte geul in de Groene Rivier aangelegd en een nevengeul ten westen van de Plas van Bruil. Nogmaals is een waterstandsdeling van ca. 8 cm gerealiseerd. Met alle landelijke RvR maatregelen kan een afvoer van 16.000 m³/sec bij Lobith de Rijntakken passeren. De effecten van maatregelen in het rivierensysteem in Arnhem hebben niet alleen effect ter plaatse, maar juist ook bovenstrooms, zelfs tot aan de splitsing punt met de Waal. Door de ligging van de Arnhemse uiterwaarden nabij het splitsingspunt met de IJssel hebben maatregelen in de uiterwaarden ook effect hebben op de verdeling van de water- afvoer tussen IJssel en Neder-Rijn.

2.7.3 Natuurontwikkeling en waterbeheer

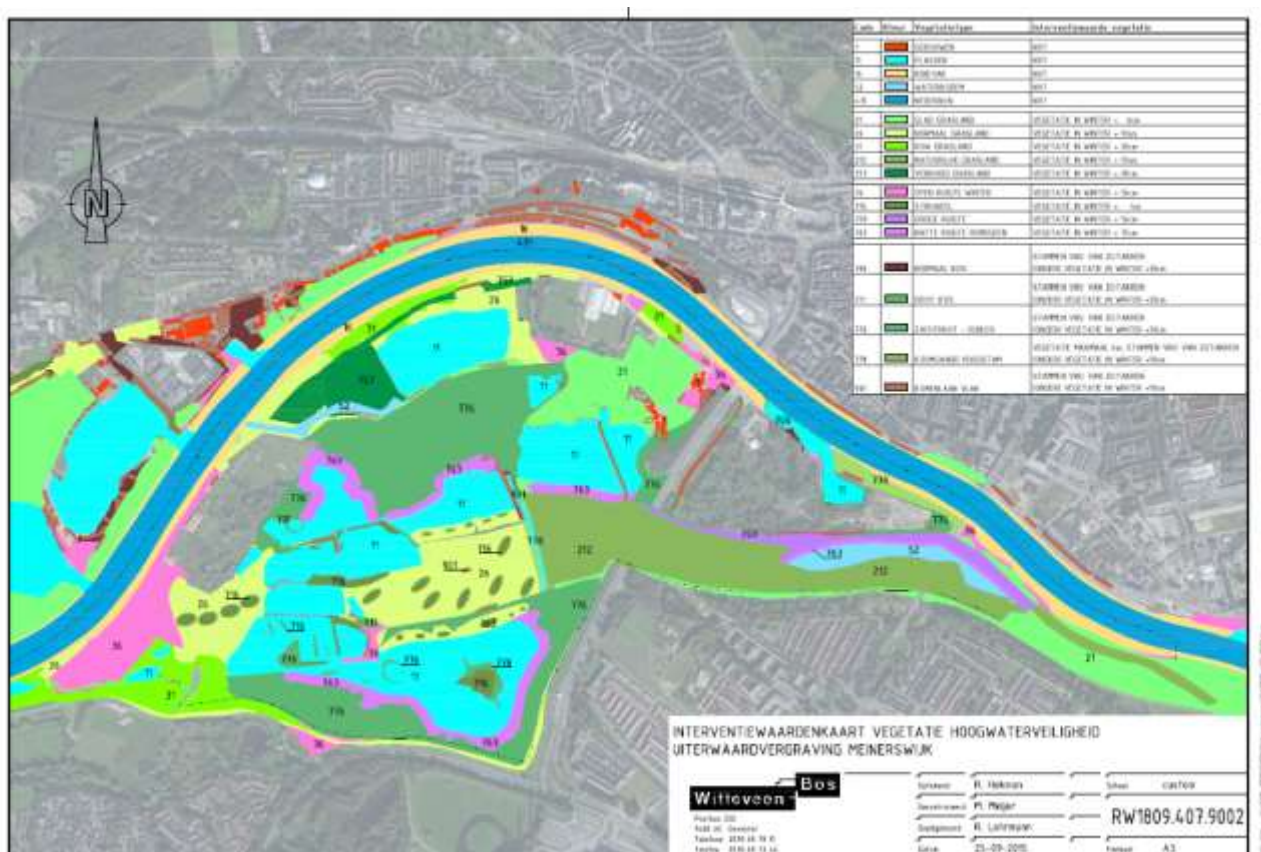
Vanuit de basisfilosofie van het uiterwaardpark Meinerswijk is de invloed van de rivier bepalend voor de spontane ontwikkelingen in het gebied. Immers de rivier stroomt met wisselende stroomsnelheden en een wisselende afvoer. Stromend water vervoert sediment, zet dit plaatselijk af en neemt het elders weer op. Erosie en sedimentatie is een belangrijk proces dat zich voortdurend langs de oevers van het zomerbed afspeelt, en dat bij hoog water tot overstrooming van het winterbed leidt. Er vindt dan opslibbing plaats en er treedt plaatselijk erosie op. Overstromingen zijn voor de flora en de fauna een dominante milieufactoor.

Qua natuurbeheer is uitgangspunt dat de toevoer van het kwelwater van de Veluwe niet belemmerd mag worden en dat dit water zo goed mogelijk moet worden vastgehouden.

Voor een veilige en vlotte afvoer van water, ijs en sediment en het behoud van de verkeersverbinding voor de scheepvaart worden eisen gesteld aan de inrichting en beheer van het uiterwaardengebied. Vanaf de start van de uiterwaardpark Meinerswijk is onderkend dat periodiek ingrijpen in de vegetatiestructuur aan de orde kan zijn als de beplanting teveel weerstand voor het water veroorzaakt. "De rivierbeheerder zal aan de hand van berekeningen randvoorwaarden opleggen, wat kan leiden tot een maximaal toelaatbare hoeveelheid "weerstand" in de vorm van ooibos e.d."

Dit is in de afgelopen decennia ook een keer aan de orde geweest. In 1996 is op verzoek van Rijkswaterstaat in het uiterwaardpark de stroombaan van de Groene Rivier tussen de Eldenseweg en het doorlaatwerk in Meinerswijk ontdaan van de opslag van bomen en struiken.

De Rivierbeheerder Rijkswaterstaat heeft ten behoeve van de balans tussen vegetatie en waterdoorstroming een vegetatielegger ontwikkeld. De ontwikkeling van de Gebiedsvisie voor Stadsblokken Meinerswijk van 2012 is dan ook in nauwe samenwerking met Rijkswaterstaat tot stand gekomen. Daarin zijn naast de beoogde gebiedsontwikkeling ook maatregelen opgenomen om de waterdoorstroming te verbeteren en is duidelijkheid gegeven in de ontwikkelruimte voor de natuur



Figuur 10 Interventiewaardenkaart 2017

Met deze interventiewaarden kaart is duidelijk waar de vegetatie zich kan ontwikkelen tot struweel en ooibos en waar de ontwikkeling beperkt is vanwege de waterdoorstroming. Deze kaart is onderdeel van het besluit in het kader van de Rivierenwet dd. 18 mei 2017. Ook bij de Ontwikkeling van de gebieden van Stadsblokken en Meinerswijk is een Ontwerpbesluit van de Rivierenwet aan de orde welke effect heeft op een deel van het beheergebied. Beide Interventiewaardenkaarten zijn opgenomen in bijlage 4.

landschap type	ruimtelijk beeld	interventiewaarden waterdoorstroming	Beeldenboek Vegetatiebeheer RWS Klassen en clusters
Oeverwal	Open- half open	glad grasland no 21	Gras en akker
Natuurlijk grasland		normaal grasland no 26	Mengklasse natuurlijk verruigd grasland
		ruw grasland no 31	Mengklasse begraasd mozaïek
		natuurlijk grasland no 212	
		droge ruigte no 759	Riet en ruigte
Open ruigte no.36			
Open water	Open	plassen no 11	Overig Water
		kribvak no 16	Strand en plaat
	Open- half open	natte ruigte homogeen no 763	Riet en ruigte
Bos	Half open- dicht	droge ruigte no.759	Struweel/ Mengklasse begraasd mozaïek
		struwelen no 716	
		bomenlaan no 901	Bos/ Natuurlijk Bos
		normaal bos no 706	
		zachthout ooibos no 776	
		dicht bos no 711	
Cultuurland	Open, half open en dicht	watervrij terrein no 2 gebouwen no 1 landbouwgrond no 27	Overig Verhard oppervlak

Ruimtelijk beeld en waterdoorstroming

Door de verschillende eigendomssituaties is nog niet in alle delen van de uiterwaarden sprake van een integraal beheer tussen waterdoorstroming en natuurontwikkeling.

2.7.4 Aandachtspunten water voor de komende periode

- Doorvertaling beheerplan met RWS voor RvR fase 1 in deze beheervisie.
- Ontwerp waterwetvergunning KWP vertalen naar deze beheervisie.
- Actualisering van de legger van Rijkswaterstaat afstemmen met RWS.
- Effect van ontwikkeling Rivier Klimaatpark IJsselpoort volgen.
- Beheer waterdoorstroming nog niet in 1 hand.
- Recreatieve ontwikkeling nevengeul Groene Rivier beperken.
- Behoud van een veilige waterkering, het is niet onwaarschijnlijk dat er aanpassingen nodig zijn.



2.8 Gebruik

Het gebruik van de uiterwaarden is in de afgelopen decennia veranderd van een bedrijfsmatig gebied voor steenfabricage naar een belangrijk uitloopgebied voor Arnhem Zuid en het Stadscentrum. Een gebied waar ruimte en rust maar ook reuring te beleven is.

De natuurontwikkeling in Meinerswijk en de Bakenhof is vanaf het begin samen op gegaan met extensief recreatief medegebruik. Het uitgangspunt dat mensen uit de omgeving regelmatig per fiets of te voet in de uiterwaarden komen, is bewaarheid. Hoewel het gebied is afgesloten voor niet-bestemmingsverkeer geven de bestaande wegen, zowel de bewoners als de recreatieve gebruikers toegang tot het gebied. Bezoekers te voet mogen van de wegen af.

2.8.1 Kaders voor het gebruik

In het gebied is een grote rol toegedicht aan kuddes paarden en runderen die het natuurterrein helemaal ter beschikking hebben. Er is daardoor een natuurlijk padenpatronen in de begroeiing ontstaan. De bezoeker kan deze paden ook als ontsluiting gebruiken. De kudde gebruikt ook de speciaal voor fietser of auto aangelegde wegen en paden. De achterliggende gedachte is:

- De mens is te gast in de natuur.
- De mens is spoorzoeker: het volgen van grillig lopende paadjes geeft een indringend contact met de natuur.
- De paden zijn een uiting van natuurlijke begrazing én de voorkeur van mensen voor bepaalde plekken of routes. Het is de originele vorm van gebruik, namelijk struinen.
- We maaien in principe geen paden, dit leidt tot een vermindering van de natuurlijke mozaïekpatronen en geeft een vervreemding van het natuurbeeld.

2.8.2 Het huidig gebruik

Er wordt sinds jaar en dag gewoond in het gebied. In het verleden waren dat bedrijfswoningen verbonden aan de steenfabriek, of aan agrarische bedrijven. Veel bedrijfswoningen zijn veranderd in particuliere woningen. Er is een kleine woon / bebouwings enclave bij de steenfabriek Elden en er is een woonenclave bij het Heuveltje en de Praets. Daar is ook bedrijvigheid.

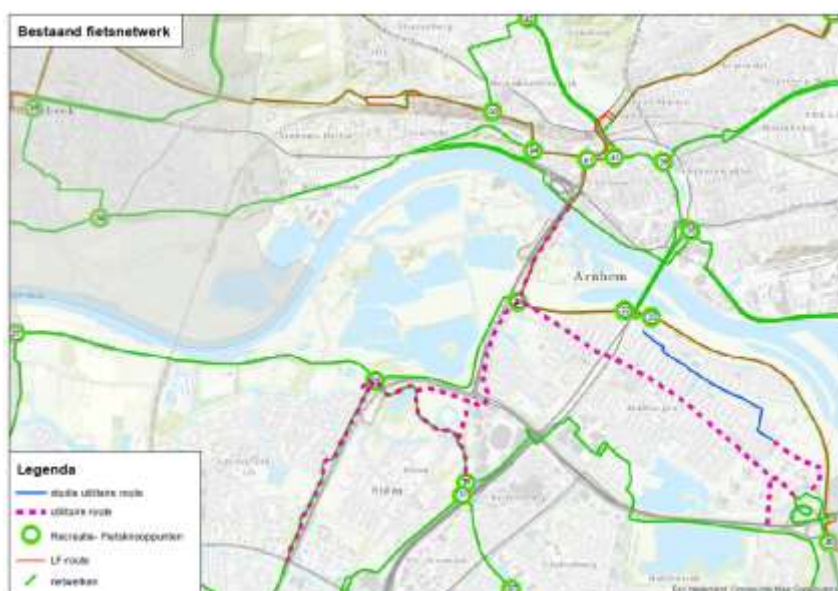
Er is zowel in Meinerswijk als in de Groene Rivier nog enig agrarisch gebruik. De steenfabriek Elden is door de gemeente verkocht, Stichting Boei gaat zorgen voor de herontwikkeling.

Bij de natuurontwikkeling zijn verschillende vormen van gebruik en beleving mogelijk gemaakt. Naast de struinpaden is in 1994 een kijkhuis geplaatst. Er wordt gezwommen langs de Rijnsoever, in de plas van Bruil en in de nevengeul van de Groene Rivier. Het is geen officieel zwemwater! en de waterkwaliteit wordt dan ook niet gecontroleerd. In de winter wordt er, als het weer meewerkt, naar hartenlust geschaatst. Bij en in de directe omgeving van de steenfabriek Elden waren regelmatig kleinschalige theater producties en natuurontmoetingen.

De ontsluiting voor de recreatieve wandelaar en fietser is in 2014 aanzienlijk verbeterd. Naast de Meginhardweg is een recreatief wandel/ fietspad aangelegd door Meinerswijk, het Castellumpad, via Stadsblokken tot aan de Bakenhof. Hoewel het pad is voor beide gebruiksvormen denken fietsers soms het alleenrecht te hebben. Inmiddels is het gebied opgenomen in het landelijke netwerk van wandelroutes zoals het Lingezeegpad van de NS en het Limes pad. Het gebied is niet aangesloten op het landelijke fietsknooppuntensysteem. Voor bezoekers van ver is bij het Hannesstraatje de parkeervoorziening uitgebreid.

Hoewel in het oorspronkelijke plan niet was voorzien in het gebruik voor sportvisserij, heeft de raad daarover in 2001 anders besloten. Stichting Hengelvrienden Meinerswijk heeft met 100 vergunningen het hengelsport gebruik van een deel van de plassen in het uiterwaardpark Meinerswijk. De Hengelsportfederatie Midden Nederland heeft wensen ten aanzien van de sportvisserij.

De bezoeker van Meinerswijk laat de hond thuis, bij de Bakenhof dient de hond nu aan de lijn gehouden te worden. Met loslopende honden zijn daar in het verleden problemen geweest met het ingeschaarde vee. Honden aan de lijn is een punt voor heroverweging. Er zijn in de uiterwaarden geen ruiterroutes, omdat dat niet samengaat met de natuurlijke kudde.



In het natuurerrein is zeer beperkt ruimte voor evenementen hiervoor zijn spelregels van kracht. Bij evenementen op Stadsblokken, die bezoekers trekken uit de gehele stad of de regio en soms landelijk, zijn duidelijke regels ten aanzien van het uitstralende effect op de omgeving. Er wordt bij een aantal evenementen geparkeerd op de particuliere agrarische gronden bij de Praets.

2.8.3 Aandachtspunten gebruik voor de komende periode

- Agrarisch gebruik in het natuurgebied.
- Intensiever gebruik van de randen versus rust en stilte- zoning.
- Verduidelijking entrees voor wandelaar en fietser.
- Verduidelijken gezamenlijke gebruik van paden door wandelaar en fietsers
- Heldere doorgaande recreatieve wandel/ fietsroutes.
- Oversteekbaarheid Drielsedijk verbeteren.
- Parkeren voor evenementen nu nog deels in het gebied.
- Passeerbaarheid bedrijventerrein Meinerswijk en de uitstraling daarvan.
- Handhaving en publieksbegeleiding.
- Wensen van sportvissers ten aanzien van oevergebruik en steigers.
- Overeenkomsten met sportvissen zijn aan actualisering toe.
- Honden versus wild, grazers en recreanten.
- Bezoekers, grazers en het knuffel gedrag terug dringen.
- Kwaliteit van de bodem/ oude vuilstorten en effect op beheer
- Herbeoordeling locatie kijkhuis.
- Toekomst bepalen voor oriëntatiepunt aan de Drielsedijk
- Aansluiting op fietsknooppunten systeem.
- Voorzieningen fiets parkeren verbeteren.
- Bereikbaarheid openbaar vervoer.
- Stadspromotie recreatieve routing en gebruik.
- Naamgeving gehele uiterwaard zone.
- Publicaties van routes op gemeentelijke website.
- Kans op nationaalpark nieuwe stijl?



2.9 Beheer en Onderhoud

2.9.1 Verschillende beheerders

Er zijn in deze uiterwaarden verschillende partijen die het beheer voeren. Namelijk de gemeente, RWS en er zijn particuliere eigenaren die hun eigen beheer hebben. De gemeente voert in het gebied ook voor Rijks Waterstaat beheerwerkzaamheden uit. De dijk is in beheer bij het Waterschap Rivierenland. Vanzelfsprekend voeren de bewoners bij particuliere woningen hun eigen beheer.

2.9.2 Jaarrond begrazing

In het kader van de natuurontwikkeling is in 1991 jaarrond begrazing ingevoerd. Daarvoor zijn bij de start van het uiterwaardpark Meinerswijk Galloway runderen en Konik paarden geïntroduceerd. Bij de Bakenhof is nog geen jaarrond begrazing mogelijk, omdat het gebied nog niet aansluit op het uiterwaardpark en nog niet geschikt over hoog water vrij terrein. In Meinerswijk hebben de grazers ongeveer 2,5 ha. begraasd gebied per grootvee eenheid (GVE) ter beschikking. De kudde zorgt dus voor het beheer van de natuur. Het beheer van de kudde is gericht op een natuurlijke samenstelling en gedrag en er is zorg voor een gevarieerde leeftijdsopbouw. Er wordt gestuurd op vee dichtheid, genetische kwaliteit; er is jaarlijkse controle. Ook de begeleiding van dieren en het contact met recreanten vraagt aandacht.

De dieren worden niet altijd als vrij levende dieren in de natuur gezien, maar worden aangehaald en incidenteel gevoerd waardoor dieren opdringerig kunnen worden naar alle bezoekers. Dit is ongewenst.

2.9.3 Beheer tot nu toe

Indien de opslag van bomen en struiken de waterdoorstroming gaat belemmeren wordt deze verwijderd. Vooral de stroombaan van de Groen Rivier heeft daarin prioriteit. De doorlaatwerken en de bomenlaan bij de Meginhard Dwarsweg zijn voor de waterdoorstroming belangrijk aandachtspunten. Ook de aanzanding in de nieuwe nevengeul en de instroom drempel wordt gemonitord en zo nodig wordt daar ingegrepen.

Andere objecten met een intensiever beheer is het Castellum. Door maaibeheer wordt de visualisatie van dit cultuurhistorische object zichtbaar gehouden.

Inrichtingsobjecten worden niet altijd even zorgvuldig gebruikt. We hebben te maken gehad met het afbranden van het kijkhuis. Gelukkig mede met fondsen van derden een nieuw robuust kijkhuis in 2005 worden herplaatst.

Bij de gebiedsontwikkeling is in 2013 en 2014 door de aanleg van een recreatief fiets-voetpad de routing in het gebied verbeterd, deze route wordt incidenteel na het hoog water geveegd. Ook zijn op een aantal plaatsen recreatieve objecten, zoals wegwijzers en picknick banken toegevoegd. Het beheer van deze objecten bleek nog niet op alle onderdelen goed belegd. Het opstellen van deze beheervisie heeft dit verduidelijkt.

2.9.4 Aandachtspunten beheer voor de komende periode

- Verbeteren van de samenhang in beheer, afstemming met het Rijks Vastgoed Bedrijf.
- Uitbreiding kudde voor uitbreiding van het beheerareaal.
- Heroverweging kuddebeheer, al of niet uitbesteden.
- Realiseren opslag plaatsen voor voer voor de kudde bij hoog water.
- Zoeken naar hoog watervlucht plaats aan de oostzijde en centraal in de uiterwaarden.
- Periodieke actualisering van entreebebording en route structuren.
- Monitoring en beheer diepte geulen en aanzanding instroom drempels.
- Monitoring deklaag oude vuilstorten.
- Tijdelijk beheer Groene rivier- Bakenhof vastleggen in jaarcontract.
- Aanvraag beheersubsidie bij uitbreiding areaal.
- Relatie dieren en recreanten blijft aandacht vragen.
- Beschikbaar komen van overschot aan dieren.

3 Wat willen we?

De vraag 'wat willen we?' is op abstracter niveau vastgesteld in plannen zoals de Gebiedsvisie, de Groenvisie, het Uitwerkingskader, het Masterplan en het Waterplan. In deze Beheervisie worden deze beleidsstukken vertaald naar uitgangspunten en streefbeelden.

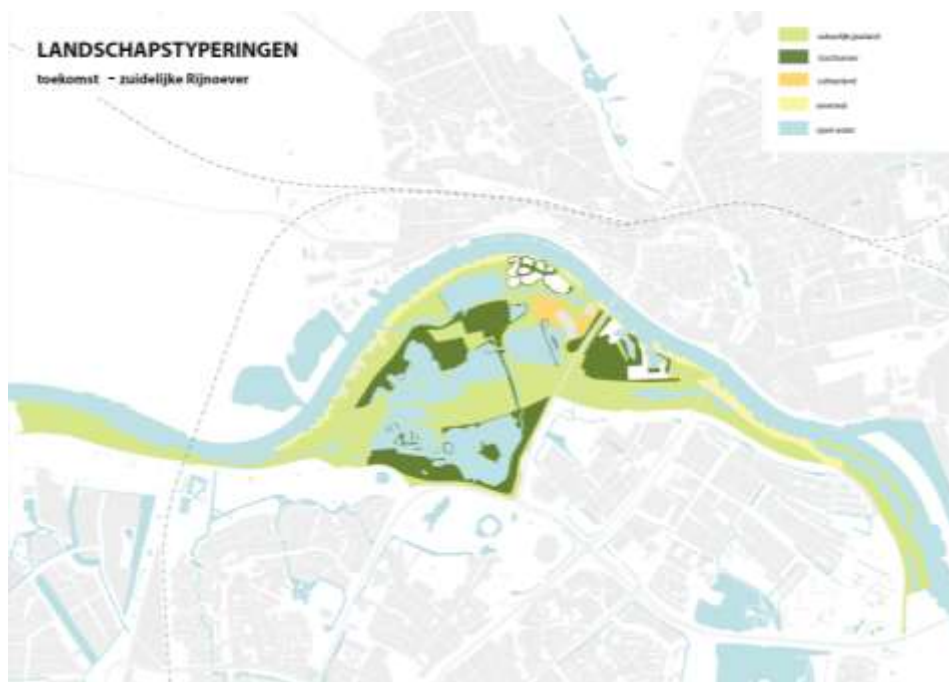
3.1 Visie landschap, natuur en water

Behoud van de waterdoorstroming en waar mogelijk kansen benutten om deze te vergroten; waarbij een aaneengesloten natuurlijk rivierenlandschap wordt ontwikkeld, met kansen voor bestaande en nieuwe planten en dieren.

De uiterwaarden zijn onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Het gebied ontwikkelt zich onder invloed van de gebiedseigen natuurlijke processen, de rivier- dynamiek, de natuurlijke jaarrond begrazing, predatie en kwelstromingen. Daarbij dienen de randvoorwaarden vanuit het rivierbeheer voorop te staan.

- Onder rivierdynamiek wordt verstaan de maximale invloed van schommelingen in de rivierstand in het gebied. Deze hebben effecten op de flora en de vegetatie, de kenmerkende fauna en het trekgedrag door of onder invloed van de overstromingen. De kracht van het stromende rivierwater leidt tot erosie en sedimentatie. Er dient optimale uitwisseling mogelijk te zijn tussen de rivier en de oevers.
- Onder natuurlijke begrazing wordt verstaan kuddes van runderen en paarden die aangepast zijn aan de veranderlijke milieuomstandigheden, die zichzelf zo zelfstandig mogelijk jaarrond kunnen handhaven en die de toegang van het natuurminnende publiek niet belemmeren.
- Kwelwater dient in het centrale deel van het gebied zoveel mogelijk te worden vastgehouden, waarbij het incidentele contact met het nutriëntenrijke rivierwater kenmerkend blijft voor het ecosysteem.

In onderstaande afbeelding zijn de toekomstig verwachte landschapstypen in het plangebied verbeeld.



Figuur 14 verwachte landschappelijke ontwikkeling

De landschapstypen zijn gekoppeld aan het verloop van de rivierdynamiek. Gezien stroomrichting van de rivier bij hoogwater, zal dit gebied grotendeels uit lage vegetatie bestaan en is een gesloten beeld met bosvorming alleen gewenst op hoger gelegen delen. Per landschapstypering biedt het kansen voor lokale flora en fauna.

Er zijn tijdslagen in de uiterwaarden die op dit moment minder beleefbaar zijn, deze zijn in voorgaand schema aangegeven. De mogelijkheid tot behoud en beleving van ook deze objecten zal mede afhankelijk zijn van de ontwikkeling in de aangrenzende terreinen van Stadsblokken en het toekomstige Meinerseiland.

Ook de bescherming van de cultuurhistorie vraagt aandacht de eerste stappen voor verdere bescherming, de aanmelding voor de aanwijzing van de Nederlandse Limes tot UNESCO werelderfgoed zijn inmiddels gezet. In het hoofdstuk hoe doen we dat is deze visie verder uitgewerkt.

3.3 Visie Gebruik

Het gebruik is gezoneerd voor een goede balans tussen de optimale natuurontwikkeling, de natuurlijke begrazing en de waarde als bijzonder uitlooph gebied voor de stad. Bij hoog water is het gebied recreatief nagenoeg niet te gebruiken.

De volgende uitgangspunten zijn van belang:

- De bezoekers zijn in de natuur te gast.
- Het gebruik voegt zich naar de natuuropgaven en wateropgave.
- Er is respect voor donkerte.
- De bezoekers van de uiterwaarden komen met de fiets of te voet en weten het openbaar vervoer te vinden.
- Agrarisch gebruik is beperkt tot de directe omgeving van Het Heuveltje en de Praets.
- Bewoning concentreert zich aan de randen van het natuurgebied.

3.3.1 Zonering

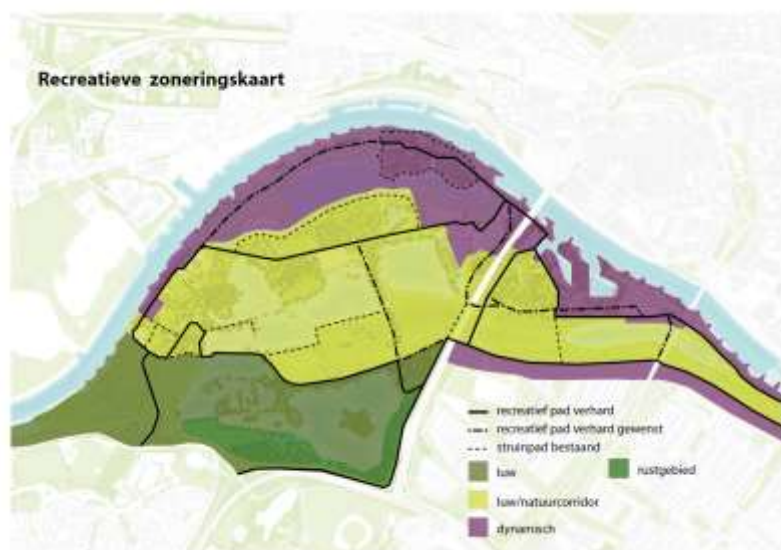
Het gebruik van de uiterwaarden is gezoneerd. Bestaande en nieuwe woonkernen in het noordelijke deel van de uiterwaarden kennen een intensief gebruik. Deze worden door een dynamische zone met elkaar verbonden.

In deze zone wordt het mogelijk om in zijn geheel langs de Neder-Rijn te fietsen. Op termijn zijn aanpassingen in de ontsluiting voor auto's voorzien waardoor er plek ontstaat voor het ontwikkelen van een recreatieve fietsroute die het gebied Stadsblokken/ Groen Rivier, onder het doorlaatwerk en onder de Eldenseweg door, met het uiterwaardpark Meinerswijk en De Praets verbind. Deze nieuwe routes versterken de continuïteit en beleefbaarheid van het rivierengebied. Intensieve gebruiksfuncties ten behoeve van natuurbeleving en recreatie zijn alleen binnen bestaande/ nieuwe bebouwing in deze zone mogelijk, zoals een natuurcentrum, informatiecentrum of een watersportcentrum. Ook in de dijkzone langs Malburgen is een intensiever gebruik.

In de luwe zone krijgt de natuur de ruimte en rust, maar er is wel gelegenheid voor struinen.

In de meest zuidelijke zone grenzend aan de dijk is een rustgebied voor de natuur en zijn ook tredpaden van vee niet voor de mens bedoeld.

In onderstaande afbeelding is deze zonering aangegeven en zijn bestaande en beoogde nieuwe recreatieve fietsroutes aangegeven.



Figuur 15 recreatieve zonering

3.4 Beheer en Onderhoud

Het beheer is gericht op:

- het realiseren en in stand houden van de noodzakelijke wateropgaven,
- het geven van ruimte aan natuurlijke ontwikkeling van soorten en het daardoor gevormde landschappelijke beeld;
- het behoud van de cultuurhistorische objecten.

Het gebruik van het gebied wordt alleen gefaciliteerd binnen de kaders die natuur, water en cultuurhistorie daaraan stellen.

Het beheer wordt gestuurd door:

- waterveiligheid
- begrazingsbeheer
- naleven van de recreatieve zoning
- de cultureel-ecologische enclave bij de woonkern de Praets.

Het beheer zorgt voor kaders bij gebruik, er is toezicht en indien nodig handhaving. Er is publiekbegeleiding en voorlichting over omgaan met de kudde. Incidenteel wordt ingegrepen in het natuurlijke systeem voor behoud van de waterdoorstroming en het beschermen en in stand- en beleefbaar houden van cultuurhistorische objecten.

Nieuwe ontwikkelingen worden getoetst aan bestaande natuur, water en cultuurhistorische waarden.

landschap type	ruimtelijk beeld	ecotoop		kenmerkende natuur	Beeldenboek Vegetatiebeheer RWS Klassen en clusters	Beheersysteem Arnhem	
Oeverwal	Open- half open	Zand en pioniervegetatie		zomertaling groep grutto groep veldleeuwvliegengroep stroomdal grasland	Gras en akker Mengklasse natuurlijk verruigd grasland Mengklasse begraasd mozaïek	begrazing	Gras kruiden met struwelen
Natuurlijk grasland		kruiden rijk grasland met ruigte en struweel- groepen			Riet en ruigte		
Open water		Open	water		open water		
	strandjes slikkige oever				Strand en plaat		
		Open- half open	moeras	riet zegge	Waterrietvogels, Poelkikker en kamsalamander	Riet en ruigte	Oevervegetatie
Bos	Half open- dicht	struwelen		Bosrandstruweelvogels Bosvogels Boomvalk, sperwer, havik, ransuil Ooibos en bijbehorende mantelvegetatie	Struweel/ Mengklasse begraasd mozaïek		Bos
		zachthout struwelen					
		zachthout oobos			Bos/ Natuurlijk Bos		
		hardhout bos					
Cultuurland	Open, half open en dicht	Grasland, hagen bomen, tuinen, bebouwd en verhard		Huismus, zwarte roodstaart, gierzwaluw, boerenzwaluw, visdief vleermuizen	Overig Verhard oppervlak		Diverse verhardingen

Figuur 16 Beoogd ruimtelijk beeld, natuurwaarden, waterdoorstroming en beheer in de uiterwaarden

3.5 Totaal visie op de uiterwaarden

De beheervisie geeft kaders voor het behoud en ontwikkeling van een natuurlijk uiterwaardenlandschap waar de gebiedseigen natuurlijke processen het gebied vormen. De randvoorwaarden vanuit het rivier beheer worden gerespecteerd. De cultuurhistorische waarden uit verschillende tijdperiode zijn gedeeltelijk zichtbaar. De mens is te gast in de natuur.



Figuur 17 visiekaart

Door de uiterwaarden van de Neder-Rijn in Arnhem met elkaar en met de omgeving te verbinden ontstaat een groot aaneengesloten natuurgebied van meer dan 300 hectare groot. Het wordt daarmee een van de grootste uiterwaardparken van ons land. Het gebied is onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland en draagt daarmee bij aan nationale natuurdoelen en landgrensoverschrijdende klimaatcorridors.

Door natuurlijke processen de ruimte te geven ontstaat meer variatie en structuur in het gebied. De grote grazers trekken in natuurlijke kuddes door de gehele uiterwaarden en zorgen zo voor vorming van stroomdalruigten en ooibos en alle successiestadia die daar tussen zitten. Door de grotere oppervlaktes aaneengesloten gebied, ontwikkelen zich verschillende vegetatietypen met elk hun eigen soorten. Dit is afhankelijk van de plek in het landschap, de aanwezige gradiënten en de ondergrond. Er is een grote biodiversiteit en biomassa aanwezig. Het gebied wordt steeds geschikter voor soorten als otter, visarend en lepelaar. Het landschap zal mede onder invloed van water ook in de tijd van karakter veranderen. De waterstaatkundige functie van de uiterwaard en een veilige dijk zullen altijd punt van aandacht blijven.

De historie van het gebied is te beleven door de direct zichtbare, maar ook onzichtbare menselijke invloeden. De verschillende lagen uit de geschiedenis zijn terug te vinden. De recreant uit Arnhem maar ook van veraf weet het gebied te vinden. Immers routes zijn onderdeel van (inter) nationale recreatieve wandel- en fietspaden. Lokale ondernemers in of nabij de uiterwaarden pikken een graantje mee, door horeca of het bieden van kleinschalig verblijf.

3.6 Materialisatie bij inrichting

Parkstijl uitleggen

Eerdere gemaakt document nagaan aanpassen aan inrichtingsstijl Meinerswijk uit fase 1

4 Hoe doen we dat?

4.1 Landschap, natuur en water

Het realiseren van een samenhangend natuurlijke en beleefbaar uiterwaarden gebied realiseren we door:

1. Het transformeren van huidige agrarische gronden naar natuurgebieden het verwijderen van rasters, het beëindigen van bemesting en jacht.
2. Uitbreiding van de kuddes voor jaarrond begrazing en de daarbij behorende rasters.
3. Een heldere zonering van gebieden die niet, beperkt of wel toegankelijk zijn; een duidelijke zonering voor het uitlaten van de hond; een heldere structuur van wandel- en fietspaden en plekken voor verblijf en ontmoeten.
4. De historische en archeologische monumenten (zichtbaar of onzichtbaar) verwijzen naar de bewoningsgeschiedenis en het daarin veranderende grondgebruik.
5. Continuïteit in beheer en in één hand, door afspraken te maken met het Rijks Vastgoedbedrijf.
6. Heldere doorvertaling van interventiewaardenkaart en beheervisie naar vegetatie legger van Rijks Waterstaat.

4.1.1 Bever en stevigheid van de dijk

Het waterschap controleert periodiek de kwaliteit van de dijk. In de afgelopen periode is de teen van de dijk plaatselijk met stenen verstevigd, vanwege graafsporen van de bever. Herhaling van deze maatregelen op andere dele van het dijk tracé kan aan de orde zijn.

4.1.2 Natuurgebied en gebruik van het terrein door andere dieren



Figuur 18 hondenlosloopgebieden nabij de uiterwaarden situatie 2019

Honden zorgen voor veel plezier, maar soms combineert het los laten lopen van honden niet met andere vormen van gebruik. Dat geldt in het stedelijk gebied, maar zeker in de natuurgebieden. In het uiterwaardpark Meinerswijk zijn honden niet toegestaan, bij de Bakenhof dienen honden aangelijnd te zijn. Voor de uitbreiding van het begrazingsgebied is ook op dit punt een eenduidig beheer nodig en wordt geen honden inde uiterwaarden voorgestaan. Daarbij zal ook gekeken worden of de zone met losloopgebied kan worden uitgebreid. Honden en natuurontwikkeling staan op gespannen voet, vanwege de natuurwaarden verstoren en opjagen van wild; het risico dat honden achter grazers aan gaan. Daarnaast kan in hondenpoep de Neospora Caninum parasiet zitten. De Neospora is de belangrijkste oorzaak van abortussen bij koeien. Door besmette hondenpoep kan een koe besmet worden dit kan het leiden tot een vroeggeboorte of een doodgeboren kalf. Een enkele keer worden kalveren geboren met hersenafwijkingen. De koe kan de infectie overdragen. Dit is dus een ongewenste situatie in het begrazingsgebied. Bij de ontwikkeling van de Natuuruiterwaard Bakenhof is het talud van de dijk als Hondenlosloopgebied aangewezen. Uitbreiding van deze losloopzone is punt van nader onderzoek.

4.2 Cultuurhistorie

Ook de cultuurhistorie voegt zich in de natuurlijke omgeving. Om volledig overgroeien van objecten te voorkomen, waardoor deze niet meer zichtbaar en beleefbaar zijn, zal een aanpassing in beheer bij verschillende objecten worden doorgevoerd.

Om te zorgen dat de kwaliteit van archeologische resten niet achteruit gaat, mag de conditie van de grond waarin ze liggen niet verslechteren. Graafwerkzaamheden, lage grondwaterstanden door technische ingrepen zoals bemaling of sterke beworteling door riet, veel struvelen en bomen moet worden voorkomen. Vegetatie met diepgaande beworteling bij archeologische monumenten dienen te worden verwijderd. Wortelstelsels ontwikkelen zich tot 0,5- maximaal 1 meter diepte in de uiterwaarden door de veelal natte ondergrond. Er is dan sprake van een breed en ondiep wortelstelsel. Zij vormen geen bedreiging voor archeologische waarden. Voorkomen dient te worden dat het archeologisch monument van het Castellum zich tot bos ontwikkelt. De ligging in de stroombaan van de Groene Rivier draagt er aan bij deze ontwikkeling te beperken.

Het Romeinse castellum heeft verschillende beschermingsregimes. Het Rijks monumentale vlak is in de afbeelding aangegeven met rood ("RM"). Het gemeentelijk monumentale vlak is aangeduid met grijs ("GM") in de afbeelding. Het voor UNESCO voor te dragen deel is in de afbeelding met blauw aangeduid. Hier zijn resten van het castellum het meest intact.



Figuur 19 begrenzing monumentenbescherming Castellum

Door visualiseren van Huis Meinerswijk, de locatie van het kasteel is een archeologisch rijksmonument kan dit object weer zichtbaar worden

De baksteenfabricage heeft een grote rol gespeeld bij de vorming van het huidige uiterlijk van het gebied. Door restanten in het landschap leesbaar te maken, krijgt deze tijdlaag de juiste aandacht in het gebied. De steenfabriek Elden krijgt een nieuwe functie. Voor het gebruik van de buitenruimte zijn kaders doordacht. Deze zijn in **bijlage ..** opgenomen.

De omgeving van de John Frostbrug en de brug zelf speelden een belangrijke rol in de Tweede Wereldoorlog. Om de slag om Arnhem op deze plek te herdenken, worden de mogelijkheden tot het plaatsen van een monument voor de vrijheid onderzocht.

Hoewel buiten het huidige beheergebied, met de nieuwe stedenbouwkundige ontwikkelingen van Stadsblokken Meinerswijk wordt de aanwezige tijdlaag van de ASM-haven beleefbaar gemaakt, door oude elementen in de openbare inrichting hun eigen plek te geven. Ook wordt het pand van de historische houtzagerij bij de haven van Coers behouden.

Cultuurhistorische elementen zoals de steenfabriek Elden, de sleuteldam met sluisjes worden beschermd.



Figuur 20 gewenste ontwikkeling wandelnetwerk



Figuur 21 gewenste ontwikkeling fietsnetwerk



Figuur 22 toekomstige hengelsport locaties

4.3 Gebruik

Het recreatief mede gebruik sluit aan de op in paragraaf 5.3.1 aangegeven zonering en de bepalingen in het bestemmingsplan.

4.3.1 Route gebonden recreatie

Er is een netwerk van recreatieve routes voor wandelen en fietsen in het gebied zelf, op de dijken die een goede aansluiting hebben op routes om het gebied heen. Er is aansluiting op en/ of samenhang met landelijke langeafstand wandel- en fietsroutes buiten de gemeente. Door de ligging in een natuurgebied kan de maatvoering van recreatieve routes afwijken van de norm die voor utilitaire routes wordt gebruikt.

Er worden geen recreatieve objecten geplaatst op locaties waar in de ondergrond oude stortlocaties aanwezig zijn/ bodemvervuiling aanwezig is. Op deze wijze wordt risico van hand-mond contact beperkt. Een overzicht van de oude stortlocaties is in bijlage .. opgenomen.

4.3.2 Openbare verlichting

Verkeersveiligheid en sociale veiligheid zijn gebaat bij een goede openbare verlichting. Het uitgangspunt voor wegen en paden in de bossen, natuurterreinen en parken is echter dat er op een aantal uitzonderingen na geen openbare verlichting is. Het belang van de natuur krijgt in deze gebieden voorrang. Soms is op een enkele plaats, een punt/ kruising een verlichtingspunt aanwezig. Recreatieve routes langs en door het terrein zijn dus onverlicht. Utilitaire brom- fietspaden met de daarbij behorende verlichting liggen in het aangrenzende stedelijk gebied.

4.3.3 Sportvisserij

In het uiterwaardpark is sportvisserij langs verschillende plassen mogelijk en is een beperkt aantal voorzieningen in de vorm van steigers/uitzichtpunten aanwezig. Maar omdat in Meinerswijk een aantal kritische vogelsoorten broeden die hoge eisen stellen aan hun leefomgeving, zoals Zomertaling en Watersnip, wordt in het broedseizoen niet gevestigd. Hiervoor is gekozen omdat deze vogelsoorten en de sportvissers beiden gebruik maken van hetzelfde gebied, de overgangen van nat naar droog

Binnen het uiterwaardpark Meinerswijk is op termijn nog een beperkte uitbreiding van sportvisserij mogelijk.

Voor het toekomstig Meinerseiland geldt het motto de oevers zijn van iedereen. Afhankelijk van de ontwikkeling kan overwogen worden die oevers voor sportvisserij onder te brengen bij de Hengelsportfederatie Midden Nederland. Daardoor zijn deze voor een ieder, vanuit Arnhem of daarbuiten voor sportvissen te gebruiken (binnen de geldende regels van de sportvisserij).

4.3.4 Evenementen

Groene omgevingen zijn gewilde locaties voor evenementen. De gemeente heeft vastgelegd op welke plekken welk type evenementen zijn toegestaan, met het oog op de bescherming van de natuur, het landschap en het reguliere recreatieve gebruik.

Ook in de uiterwaarden zijn kleinschalige evenementen mogelijk onder strikte voorwaarden ten aanzien van maat- schaal- bezoekersaantallen en geluidsproductie.

Bij grote evenementen op het evenemententerrein wordt gebruik gemaakt van satelliet parkeerplaatsen (zoals bij Gelredome), van waar de bezoekers met bussen naar de dichtstbijzijnde bushalte worden gebracht. Daarnaast bezoeken veel mensen de festivals met de fiets en het openbaar vervoer. In de directe omgeving van het evenemententerrein is in de uiterwaarden geen parkeerruimte aanwezig. De organisatoren van de festivals zijn gehouden voldoende tijdelijke fietsparkeerplaatsen te realiseren.

4.3.5 Bewoning

In de uiterwaarden en aan de rand wordt gewoond, veel bewoners wonen er al vele decennia en hebben de ontwikkeling van de natuur van het begin af aan meegemaakt. De erven in het uiterwaardpark hebben een raster, zodat grazers niet het particulier erf op kunnen. Daar waar particulier op eigen erf hobbymatig paarden houden, wordt met een dubbel raster aangevuld met struwelen grazers en huisdieren van elkaar gescheiden gehouden.

Bij de uitbreiding van het begrazingsgebied is het instellen van een bufferzone m.n. bij de woonenclave de Praets en het Heuveltje punt van uitwerking.

4.3.6 Agrarisch gebruik

In dit uiterwaarden gebied is het agrarisch gebruik beperkt tot een enkel particuliere hooiland perceel. Het agrarisch gebruik van KWP zal bij de definitieve vaststelling van het Bestemmingsplan Stadsblokken Meinerswijk verdwijnen. Daarmee wordt het agrarisch gebruik terug gebracht tot enkele particuliere gronden bij de Praets. Natuurvriendelijke landbouw heeft hier de voorkeur. Het tijdelijk agrarisch gebruik bij de Groene Rivier eindigt na de huidige contractperiode.

4.4 Beheer

4.4.1 Doorstroming garanderen / waterveiligheid

De eisen aan de waterberging en doorstroming zijn in de interventiewaardenkaarten van Rijks Waterstaat opgenomen. Op deze kaarten is aangegeven de maximale vegetatiehoogte die op een bepaalde plek aanwezig mag zijn om de doorstroming te kunnen garanderen.

Om het gebied open genoeg te houden om aan de doorstromingsfunctie te voldoen is periodiek ingrijpen op een aantal plekken nodig, anders groeit het terrein dicht. De hoofdmaatregel die hiervoor wordt ingezet is begrazing. Daarnaast is het periodiek terugzetten van opschot in de stroombaan wat niet wordt afgegraasd een belangrijke maatregel. Ook het op diepte houden van de stroomgeulen is belangrijk voor de afvoercapaciteit van de rivier.

4.4.2 Sedimentbeheer

De geulen in de Groene Rivier en bij de plas van Bruil / toekomstig Meinerseiland worden beheerd op handhaving van de diepte in verband met doorstroomprofiel en zo nodig op het voorkomen van een weelderige oevervegetatie. De geulen zijn zodanig ontworpen dat ze optimaal mee stromend zijn in geval van hoog water. Daarmee wordt direct ook aan een neven doel voldaan, het op diepte houden voor eventuele recreatieve niet gemotoriseerde vaartuigen.

Monitoring van de waterdiepte moet aangeven in hoeverre aanzanding optreedt. Aanzanding in de geulen mag niet leiden tot een substantiële afname van het doorstroomprofiel. Op basis van ervaringsgetallen is een afname van 10 % onacceptabel. Daarmee is het interventieniveau van de bodemligging van de geulen in de Groene Rivier vastgesteld op NAP + 6.70m. De verschillende elementen moeten op de juiste diepte gehouden worden. In **bijlage ...** staat per element een korte beschrijving van de hoogte en maatregelen. Het is nog onbekend welke beheer inspanning het op diepte houden van de geulen inhoudt omdat de mate van aanzanding nog onbekend is. De instroomdrempel Bakenhof (locatie O op bijgaand kaartbeeld) heeft een hoogte van NAP + 11,20m en moet op hoogte blijven, de inrichting met het asfalt pad draagt hier aan bij.

Het op diepte houden van deze voorzieningen is een verantwoordelijkheid van de gemeente Arnhem. De kosten van het baggeren komen voor rekening van Rijkswaterstaat.

Het ontwerp van de oeverwal (locatie **xx** op bijgaand kaartbeeld) is zo vormgegeven dat mocht er erosie optreden er een minimum kadeprofiel gehandhaafd blijft. Dit betekent dat geen ondergrens als interventieniveau ingesteld dient te worden (dat is namelijk je kadeprofiel).

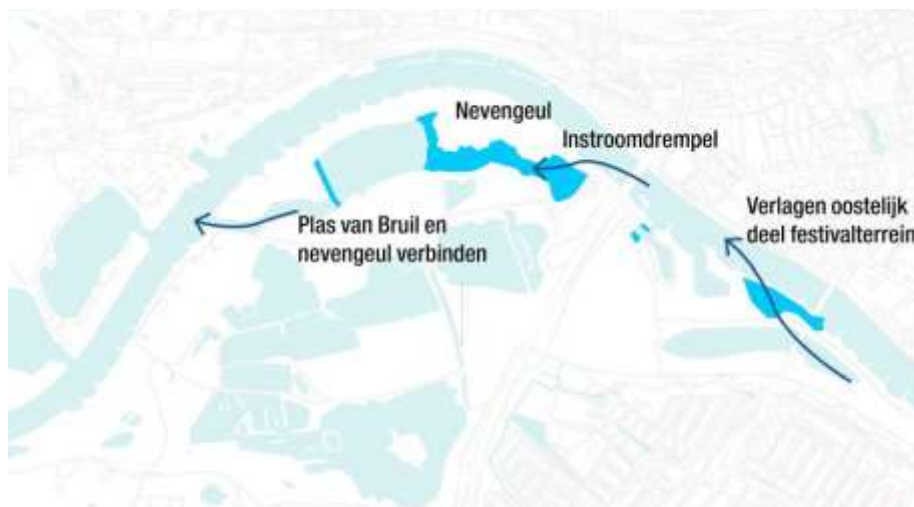
Het is nog onbekend welke beheer inspanning het her profileren van de oeverwal inhoudt omdat de mate van aanzanding nog onbekend is. Als interventieniveau is vastgesteld dat een ophoging van meer dan 20 centimeter (boven het aanlegniveau) als onacceptabel wordt aangehouden.

Afbeelding 2.2. Nummering en situering van de bouwstenen VKV



Figuur 23 locaties en codering Ruimte voor de Rivier maatregelen

Figuur in bijlage terug laten komen en opnemen uitleg codering



Kunnen we de kaarten samenvoegen in 1 kaart



4.4.3 Begrazen

Het begrazen van de gronden zorgt voor een continu extensief beheer waardoor het graas- / tredpatroon voor kleine variaties in het landschap zorgen die de natuurwaarde verhogen. Voor een optimale begrazing lijkt een dichtheid van 1st vee per 2,5 ha gewenst / voldoende. De doelstellingen vrijhouden van de stroomdalen en de gewenste ontwikkeling van ooibos op de hogere gronden vragen om een omvang van de kudde waarbij voldoende, maar niet teveel begraasd wordt. Soortkeus van het vee bepaald mede het begrazingspatroon en daarmee de natuurwaarde. Bij een lagere dichtheid groeit het terrein dicht en bij hogere dichtheid gaat de natuurwaarde achteruit.

Ook de aanwezigheid van in dit type natuur passende koeien en paarden die een min of meer natuurlijk (kudde)gedrag vertonen, heeft een intrinsieke waarde.

Voor de begrazing zijn een aantal voorzieningen in het terrein nodig, rasters, borden met uitleg voor het publiek en enkele hoogwatervluchtplaatsen verspreid langs de uiterwaarden waar het vee bij overstroming kan verblijven. Tevens dienen de grazers op de hoogwatervluchtplaatsen, bij langdurige hoogwaters, bijgevoerd te kunnen worden.

Voor de natuurlijke begrazing is het van belang om bij de begrenzing met private terreinen waar paarden en/of runderen worden gehouden een dubbel raster te hebben, zodat de natuur en - cultuurgrazers onderling geen contact kunnen hebben. Dit is vanuit veterinaire oogpunt van belang, maar ook om ongewenste kruisbestuiving te voorkomen. Dit is mede reden waarom de natuurlijke begraasde gebieden ook niet toegankelijk zijn voor ruiters.

In de beheerkaart zijn zowel de buiten als binnen rasters aangegeven . **nog toevoegen.**

4.4.4 Vegetatiebeheer

Er is sprake van een spontane en natuurlijke ontwikkeling in de vegetatie omdat er niet wordt gezaaid of aangeplant in het natuurgebied. Er worden geen maatregelen genomen om bepaalde soorten te verkrijgen, noch in stand te houden. Het uitgangspunt is dat soorten spontaan kunnen komen, maar ook weer kunnen verdwijnen. Een zo hoog mogelijke natuurwaarde wordt bereikt met continuïteit in beheer en zo min mogelijk ingrijpen in het gebied. Het monitoren van de ontwikkelingen van de aanwezige natuurwaarden is daarbij belangrijk.

4.4.5 Periodiek verwijderen struweel- bosopslag

In het beheergebied is het ontstaan van struweel- bos op een aantal locaties mogelijk. Daarbij hebben het open houden van de instroomdrempel, de Groene Rivier en de stroombaan in Meinerswijk prioriteit omdat deze een belangrijke water afvoerende functie hebben. Met monitoring wordt vastgesteld waar sprake is van ontoelaatbare struweel- bos vorming. Het verwijderen van struweel- bosopslag is gekoppeld aan de interventieniveaus. De inspectie op aanwezigheid van ongewenste struweelvorming wordt periodiek uitgevoerd en ongewenste struwelen worden verwijderd.

4.4.6 BVC controle en beheer aan hagen, bomen en zichtlijnen

Uit vele praktijk proeven blijkt dat dood hout dat in de uiterwaarden ontstaat slechts zeer beperkt de doorstroming van het water, dan wel de scheepvaart belemmert. Intensief beheer op het voorkomen of verwijderen van dood hout in de uiterwaarden lijkt dan ook niet nodig. Inspectie op veiligheid (BVC) is alleen van toepassing voor zover de veiligheid van gebruikers van wegen en paden in het geding is.

Het beheer van struwelen, hagen en bomen in het culturele landschap wordt gericht op:

- het uitvoeren van regelmatige inspectie op dode en zieke beplanting.
- het tijdig verwijderen van dode bomen en struiken.
- het tijdig uitvoeren van cyclisch beheer aan hagen, knotbomen.
- het jaarlijks vrij maken van zichtlijnen naar de uiterwaarden bij Het Hoefijzer pad, bij Park Onderlangs en Bovenover- Utrechtseweg.

4.4.7 Beheersysteem

De interventiewaardenkaart is met het beeldenboek van RWS vertaald naar een beheerkaart. De vegetatietypen die daaruit zijn gekomen worden opgenomen in het beheersysteem van de gemeente Arnhem. In het schema **blz. 43** geeft een overzicht van de verschillende typologieën en de samenhang daartussen. In de bijlage 'beeldenboek vegetatieklassen' van Rijks Waterstaat zijn de verschillende klassen beschreven.

4.4.8 Omgang met invasieve exoten

Ook in dit gebied zijn soorten aanwezig die niet in het gebied thuishoren en de natuurwaarde ter plekke kunnen schaden. Aanwezig zijn onder meer de Japanse duizendknoop, reuzenberenklauw en de reuzenbalsemien. In het beheer worden maatregelen genomen die uitbreiding van deze soorten voorkomt, en wanneer dit economisch haalbaar is, worden deze soorten verwijderd.

4.4.9 Struinnatuur

Het uiterwaardgebied is vooral uitdagend omdat de gebruiker minimaal gefaciliteerd wordt. Struinnatuur is haar belangrijkste aantrekkingskracht. Het zelf onderzoeken en ontdekken van het gebied geeft de avontuurlijke bezoeker het gevoel dat deze in 'echte' natuur is. Het gebied is vrij toegankelijk, maar tredpaden worden niet onderhouden en kunnen naar gelang gebruik, komen en gaan. Dat het nat en modderig kan zijn, hoort bij de aard van het gebied en de beleving.

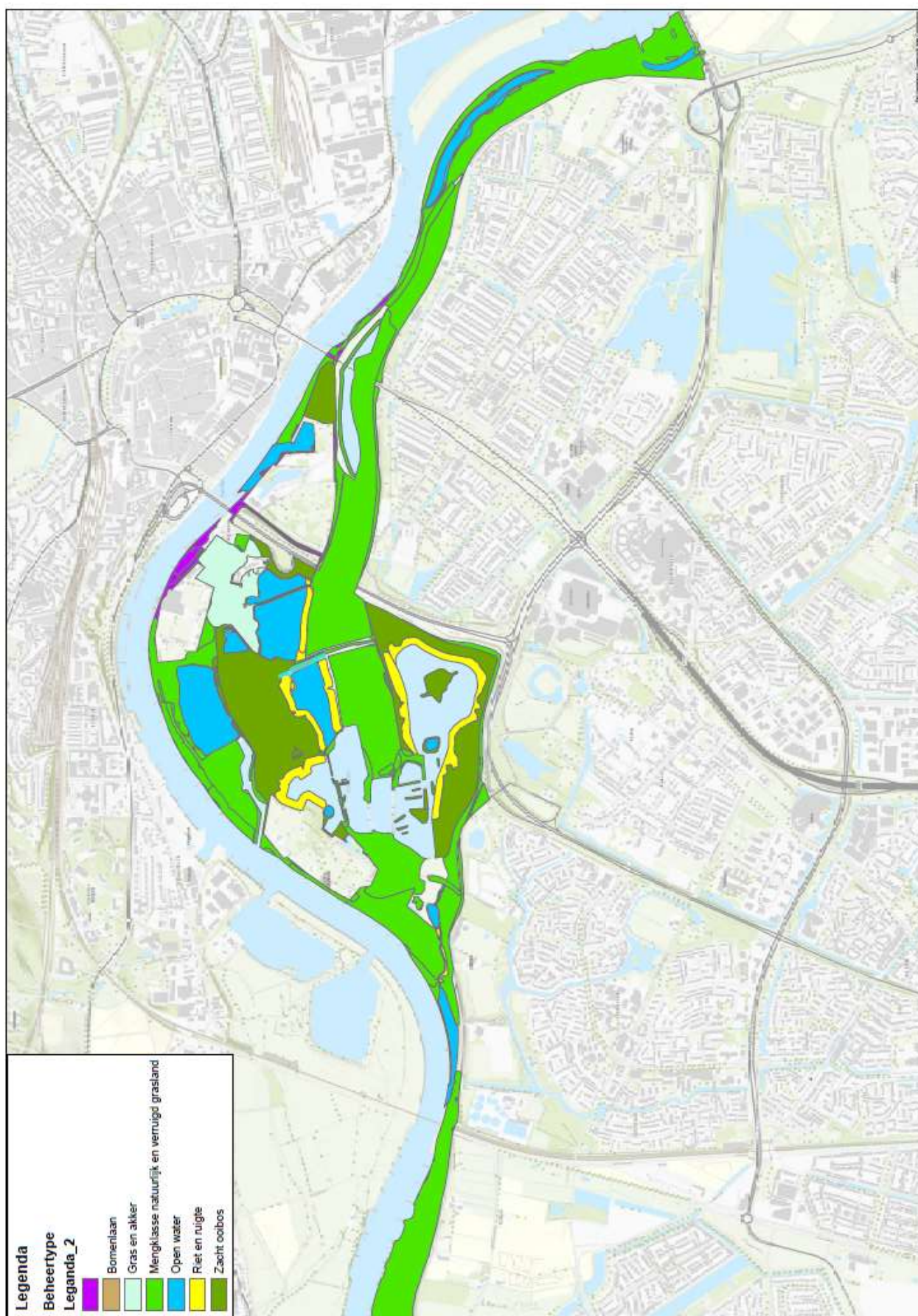
4.4.10 Verharde wegen en paden

Naast de struinnatuur heeft het gebied een verharde weg voor aanwonenden en fiets-voetpaden in het gebied en fietspaden op de dijken. De doorgang dient voldoende geborgd te worden. Hieronder valt het vrijhouden van de verharde wegen en paden van obstakels. Verharde wegen en fietspaden in het gebied worden incidenteel geveegd na hoog water, mest van de kudde is geen reden tot schoonmaken.

4.4.11 Recreatieve voorzieningen

Voorzieningen worden/zijn aangelegd op basis van de zoneringskaart. In rustige delen zijn weinig tot geen paden aangelegd, in de meer intensief te gebruiken delen zijn paden, wegen en recreatieve voorzieningen gesitueerd.

Door het gebied lopen een aantal verharde fiets- voetpaden, die specifiek een recreatieve functie hebben. Een wens is het gebied te laten opnemen in het fietsknooppuntennetwerk. Om recreatieve voorzieningen, zoals picknicktafels, maar ook om cultuurhistorische objecten als het Castellum, bruikbaar en zichtbaar te houden wordt de directe omgeving van deze voorzieningen gemaaid. In het intensiever gebruikte deel zijn afvalbakken aanwezig en incidenteel wordt overmatig zwerfvuil verwijderd.



Figuur 24 Concept beheerkaart **nog aanvullen met rasters**

Voor specifiek gebruik worden vergunning afgegeven, denk hierbij aan vissen en evenementen.

4.4.12 Speelvoorzieningen.

De aard van het terrein geeft voldoende ruimte om te spelen en te struinen. De natuurlijke uitstraling van het gebied maakt het voldoende spannend voor kinderen om te spelen. Echte speelvoorzieningen zijn niet nodig en passen ook niet bij de aard van het terrein. In de Bakenhof zijn wel enkele speelaanleidingen, zoals keien en een vastgeketende boomstam geplaatst om de kinderen uit te nodigen van de paden af te gaan en de natuur te verkennen. De traditionele speelvoorziening bij de Praets is gebonden aan de buurt en moet gezien worden als voorziening voor de kinderen in deze buurt.

4.4.13 (cultuurhistorische) Objecten

Het regelmatig overstromen van het gebied maakt dat de aanwezige onderdelen tegen overstroming bestand moeten zijn. Enkele voorbeelden: paden worden in asfalt uitgevoerd en niet in half-verharding om uitspoeling te voorkomen. Elektrische voorzieningen moeten hoogwatervrij worden aangebracht. Meubilair moet goed worden verankerd, anders kan het wegdrijven en in ieder geval buiten de stroombaan worden geplaatst. Ook moeten de objecten dier vriendelijk zijn, zodat grazers nergens aan kunnen kauwen en ze niet om kunnen duwen als ze er tegenaan schuren.

In het gebied zijn objecten aanwezig die om een specifiek beheer vragen. Het beheer van deze elementen en de directe omgeving heeft tot doel de functionaliteit van de objecten in stand te houden, dan wel zichtbaar te houden.

Kunstwerken als bruggen, doorlaatwerken, vogelkijkhut e.a., worden jaarlijks gecontroleerd op 'schoon, heel en veilig' en indien nodig gerepareerd. 5-jaarlijks wordt een technische inspectie verricht, op basis daarvan wordt het noodzakelijke onderhoud ingepland.

4.4.14 Bewegwijzing

In het gebied zijn verschillende bewegwijzingen aanwezig. De bewegwijzing en informatiepanelen over de uiterwaarden worden door de gemeente Arnhem onderhouden. Gebiedsoverstijgende bewegwijzing zoals lange afstandspaden worden onderhouden door de instantie die over deze routes gaat.

Aanvragen voor nieuwe routes zullen door de gemeente worden beoordeeld op wenselijkheid en terrein bestendigheid. Bewegwijzing die een voor het gebied ongewenst gebruik of inbreuk maken op bijvoorbeeld de natuurwaarden worden geweigerd. Ook bewegwijzing moet bestand zijn tegen de specifieke omstandigheden van dit gebied zoals de aanwezigheid van vee en hoogwater.

4.4.15 Kuddebeheer

Het beheer van de kuddes is gericht jaarrondbegrazing, op runderen en paarden met een natuurlijk gedrag en onderlinge hiërarchie. Er is een gevarieerde leeftijdsopbouw. De vee dichtheid is gemiddeld 1volwaasen dier/ 2,5 ha. Er worden dieren ingezet met een zachtaardig karakter in omgang met publiek. Publiek dient echter bewust te zijn dat het een natuurbeheer is en geen 'knuffelpaard'. Voor de begrazing zijn een aantal voorzieningen in het terrein nodig, rasters, borden met uitleg voor het publiek en minimaal drie hoogwatervluchtplaatsen verspreid langs de uiterwaarden waar het vee tijdelijk kan verblijven. Jaarlijks worden in de periode december- februari dieren weggenomen, om overbegrazing en/of inteelt te voorkomen. Nagegaan zal worden of de te slachten dieren als eco-vlees in de stadslandbouwingkringloop kan terug keren. De runderen zijn eco gecertificeerd. Bij voortdurend hoogwater vraagt de kudde extra aandacht, controle of dieren op eigen kracht de hoog watervluchtplaatsen kunnen bereiken, in beperkte mate kan bijvoeren nodig zijn. Voor de kudde geldt de reguliere vee registratie bij het Rijk.

4.4.16 Handhaving en publieksbegeleiding

Toezicht blijft nodig. Zeker in het voorjaar wanneer de recreatieve druk toeneemt, is begeleiding van publiek nodig om bewust worden van de natuurlijke kudde en het bijbehorende gedrag extra voor het voetlicht te brengen. Verduidelijking van kuddes en het waarom van geen honden in het begrazingsgebied zal op de entreebebording worden verduidelijkt.

4.4.17 Aanpak beheer nieuwe gronden en ontwikkelingen

Wanneer nieuw te beheren gronden over komen naar gemeentelijk beheer wordt gekeken naar de huidige waarden en het beheer afgestemd op die waarden en gewenst beeld. De te beheren gronden krijgen dezelfde bestemming/ functie als de gronden die al bij de gemeente in beheer zijn.

Voor een eenduidige natuur en landschapsontwikkeling zijn beheerafspraken tussen de grote eigenaren nodig. Met KWP zijn afspraken gemaakt over de overdracht van gronden gerelateerd aan de besluitvorming over de ontwikkeling van Meijerseiland en Stadsblokken. Met het Rijksvastgoedbedrijf zijn contacten gelegd om te komen tot beheerafspraken van Rijks eigendom.

Kaartje invoegen met fasering overdracht kwp gronden en eigendommen RVB

4.4.18 Monitoring

Monitoring vegetatie, sediment en objecten.

Oude vuilstortplaatsen dienen periodiek gecontroleerd te worden op voldoende gronddek en vegetatiedichtheid, zodat contact met de oude vervuiling wordt voorkomen. Is er onvoldoende gronddek dan dient dit te worden aangevuld, de aanvulhoogte moet aansluiten op de door RWS berekende interventiewaarden./ maaivelhoogten.

4.4.19 Risicoparagraaf

Nog in te vullen

4.5 Beheerkosten

Nog berekenen

In de bijlage ... is een raming van de beheerkosten opgenomen.

5 Projecten en wensen

Projecten completeren in tabel zodat de kosten en prioritering er bij gezet kunnen worden

nr	Project omschrijving	Globale kosten	Prioriteit	Uitvoering
	Landschap natuur en water			
	Verduidelijken entrees		2	
	Aanpassing begrazingsgebied toevoeging fase 1 KWP		1	
	Aanpassing beheer Groene rivier 2020 Meinerswijk		1	
	Aanpassing begrazingsgebied toevoeging fase 2 KWP		1	
	Onderzoek uitbreiding hoog water vluchtplaatsen nabij Bakenhof		1	
	Inpassen agrarische zone de Praets		1	
	Verkennen kansen natuurontwikkeling uiterwaarden Schuytgraaf		3	
	Toevoegen dood hout in plassen		2	
	Cultuurhistorie			
	Formele bescherming cultuurhistorische objecten			
	Visualisatie Huis Meinerswijk			
	Visualisatie de Grift			
	Visualisatie IJssellinie			
	Gebruik			
	Aanpassen fietsroute doortrekken vanaf malburgse dijk			
	Verbeteren fietsroute Meginhard dwarsweg			
	Beheer			
Toelichting tabel: Globale kosten berekend in 2019. P: Prioriteit met cijfer 1–4. Cijfer 1 is meest urgent ; U: uitvoering met B (Regulier beheer) en P (project).				

6 Bijlagen

Bijlage 1	Aandachtspunten belangstellenden voor de beheervisie uiterwaarden
Bijlage 2	Reacties op concept beheervisie uiterwaarden 2019
Bijlage 3	Opgaven Uit Groenvisie Arnhem deelgebied het Rivierenlandschap.
Bijlage 4	Eigendomssituatie 2019.
Bijlage 5	Beschrijving Cultuurhistorische waarden
Bijlage 6	Natuur- en landschapsdoelen voor het GNN en GO.
Bijlage 7	Interventiewaardekaarten Rijkswaterstaat 2017 en 2019
Bijlage 8	Kaders ontwikkeling steenfabriek Elden
Bijlage9	Beheer aspecten voor de waterdoorstroming van geulen en drempels.
Bijlage10	Berekening beheerkosten
Bijlage11	..

Bijlagen lijst nog completeren

Bronnen

Nog invoegen