



# Watersystemen

## Assetmanagementplan



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Assetmanagement	3
1.4	Relatie met andere plannen	4
1.5	Leeswijzer	4
1.6	Actualisatie van het plan	4
<b>2</b>	<b>Beheertactiek watersystemen</b>	<b>5</b>
2.1	Wetgeving	5
2.2	Beleid	6
2.3	Richtlijnen	7
2.4	Ontwikkelingen	7
2.5	Doelstellingen watersystemen	8
2.6	Nadere uitwerking kaders watersystemen	10
2.7	Beheertactiek	10
<b>3</b>	<b>Areaal en kwaliteit</b>	<b>12</b>
3.1	Beschrijving areaal	12
3.2	Areaalfuncties	13
3.3	Kwaliteitsniveau	14
3.4	Onderhouds- en vervanging frequentie	14
<b>4</b>	<b>Werkwijze en organisatie</b>	<b>15</b>
4.1	Tactische processen	15
4.2	Inspecties en onderzoek / monitoring	16
4.3	Dagelijks onderhoud	17
4.4	Groot onderhoud / vervanging	17
4.5	Databeheer	18
<b>5</b>	<b>Risicomanagement</b>	<b>19</b>
	<b>Bijlagen</b>	<b>20</b>
	Bijlage 1: Begrippenlijst	21
	Bijlage 2: Factsheets Groenvoorzieningen	22
	Bijlage 3: Risicoparagraaf	23

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Provincie Gelderland beheert en onderhoudt het provinciale wegenareaal. De term 'wegen' behelst volgens de Wegenwet onder andere de rijbaan, fietspaden, parallelwegen en kunstwerken, inclusief de daarbij behorende bermen, watergangen, weg-, verkeerskundige en elektrotechnische elementen.

De provinciale infrastructuur vormt het netwerk op regionale schaal en heeft daarbij een grote maatschappelijke waarde. De wegen en fietspaden – inclusief de verkeersregelininstallaties, openbare verlichting, markeringen en wegelementen – verzorgen de veilige afwikkeling van de dagelijkse verkeersstromen. De kunstwerken maken de ongelijkvloerse kruisingen met andere infrastructuur – zoals verkeers-, spoor-, fauna- en waterwegen – mogelijk. De bermen, watergangen en hemelwatersystemen ontvangen tijdens neerslagrijke omstandigheden de waterstromen, om zodoende de wegen berijdbaar te houden. De bermen vormen – naast de ondersteunende functie voor de weg – ook verbindingen tussen leefgebieden voor plant- en diersoorten. De bomen – van oudsher vaak aanwezig als kenmerkende laanbeplanting – zijn van grote landschappelijke waarde en vormen het leefgebied van diersoorten, zoals vogels, vleermuizen en insecten.

Om deze waarde nu en in de toekomst te borgen is het nodig de provinciale wegen op een verantwoorde en duurzame wijze te beheren en te onderhouden. Sinds 2009 doet provincie Gelderland dit vanuit het sturingsmodel Assetmanagement. Hierbij is het fysieke areaal onderverdeeld in de Assets Verhardingen, Groen- & Faunavoorzieningen, Watersystemen, Civiele kunstwerken, Wegelementen en Elektrotechnische installaties.

## 1.2 Doel

Voorliggend Assetmanagementplan maakt inzichtelijk hoe de provincie het beheer van deze Assets vorm geeft. Het plan beschrijft de kaders, doelen en beheertactiek van de provincie ten behoeve van het Integraal Meerjarenonderhoudsplan (I-MJOP).

## 1.3 Assetmanagement

De provincie is wettelijk verplicht om de wegen (de infrastructuur) te onderhouden. Provincie Gelderland past hierbij de werkwijze van assetmanagement toe, volgens de internationale standaard NEN-ISO 55000. Het instrument iAMPPro werkt de NEN-ISO 55000 uit voor de infrastructuur. Hierin staan de processtappen voor het doelmatig, duurzaam en kosteneffectief beheren van infrastructurele kapitaalgoederen, afgestemd op de strategische doelen van de organisatie en de behoeften van belanghebbenden.

Het opstellen van een strategisch assetmanagementplan (een SAMP) is onderdeel van de NEN-ISO 55000 norm. De huidige versie van het SAMP (2021) heeft betrekking op alle kapitaalgoederen en bestaat uit twee delen:

- De invulling van assetmanagement binnen de provincie;
- De beheerkaders en beheerstrategieën voor de gehele provinciale infrastructuur.

Voor beide onderwerpen is een instrument ontwikkeld:

- De Metrokaart: een visualisatie van de assetmanagementprocessen binnen provincie Gelderland;
- De 'Line of Sight' – van ambitie naar realisatie': een uitwerking van de abstracte beleidsdoelen naar concrete kaders voor het managen van de kapitaalgoederen.

Binnen provincie Gelderland is de Metrokaart vastgesteld als structurerend principe voor de manier waarop onze assetmanagementprocessen plaatsvinden. De kennissite 'Metrokaart Assetmanagement' licht het principe van Assetmanagement en het gebruik van de Metrokaart nader toe, het onderhavige Assetmanagementplan is het product van het gelijknamige station en bevindt zich in de processtap 'Beheren en Programmeren' (zie volgende pagina).



# 2 Beheertactiek Groenvoorzieningen

De beheerstrategie voor de asset Watersystemen baseren wij op wettelijke kaders enerzijds en door provincie Gelderland zelfopgelegde kaders en doelstellingen anderzijds. Zelfopgelegde kaders en doelstellingen kunnen worden besloten door Provinciale Staten, Gedeputeerde Staten en managementlagen zoals de Beraden en Managementteams. Ook kunnen we kaders en doelstellingen ambtelijk overeenkomen. De beheerstrategie is beschreven in het SAMP.

## 2.1 Wetgeving

Voor de asset Watersystemen zijn navolgende wetgeving en specifieke regels en aandachtspunten van belang.

### Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) beschermt Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. De wet geldt sinds 1 januari 2017 en vervangt drie wetten:

1. De Natuurbeschermingswet 1998. Deze wet regelde de natuurbescherming van gebieden.
2. De Flora- en faunawet. Deze wet beschermde in het wild voorkomende diersoorten en plantensoorten.
3. De Boswet. Deze wet beschermde de Nederlandse bossen.

Sinds 1 januari 2017 bepalen de provincies voor hun gebied wat wel en niet mag in de natuur. Ook zorgen zij voor de vergunningen, ontheffingen en handhaving daarop.

De Rijksoverheid blijft verantwoordelijk voor het beleid van grote wateren en internationaal beleid.

De relatie tussen de infrastructuur en de Wnb komt vooral tot uiting in de gedragscode 'Provinciale Infrastructuur'. De Provincie realiseert haar onderhoud dan ook conform de gedragscode.

### Natura 2000

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Nederland heeft ruim 160 Natura 2000-gebieden. Al deze gebieden liggen binnen het Natuurnetwerk Nederland.

De Wet Natuurbescherming beschermt Natura 2000-gebieden. Welke gebieden onder Natura 2000 vallen staat in de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.

Omdat beïnvloeding van natura 2000 gebieden vanuit de omgeving wel vergunningplichtig is heeft asset Watersystemen met deze wetgeving te maken (bijv. invloed van openbare verlichting op een aangrenzend natura 2000 gebied).

### Arbeidsomstandighedenwet

De Arbeidsomstandighedenwet (in de volksmond: Arboret) bevat regels voor veiligheid, gezondheid en welzijn op het werk.

Voor de asset Watersystemen heeft het met name betrekking op het beschermen van medewerkers bij het werken in of aan bermsloten of waterlopen.

### Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) bevat de voorwaarden die (kunnen) worden verbonden aan het verrichten van handelingen in of op de bodem. Primair komt bescherming en sanering in de wet aan bod.

Hier heeft het raakvlak met de asset Watersystemen betrekking op het roeren van grond. Denk aan het realiseren of herstellen van hemelwater(infiltratie) voorzieningen. De wet heeft alleen betrekking op landbodems. Waterbodems vallen onder de Waterwet.

### Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening.

De Waterwet is ook het kader voor schouwregels van waterschappen. Vanuit deze schouwregels heeft provincie Gelderland een onderhoudsplicht aan oevers en ontvangstplicht voor bagger voor zover gelegen aan watergangen van waterschappen.

### **Gewasbescherming en biocides**

De Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden regelt de toelating, het op de markt brengen en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Gelijknamig Besluit werkt de wet verder uit. Dit is een algemeen bindende regeling voor details, of uitvoering van de wet. Een ook weer gelijknamige Regeling biedt vervolgens een praktische uitwerking van besluit en wet. Voor de asset Watersystemen stelt het regels aan bijvoorbeeld onkruidbestrijding langs waterlopen.

### **Afvalstoffenwetgeving**

Bermmaaisel, slootmaaisel en baggerslib vallen onder de afvalstoffenwetgeving. Dit betekent onder andere dat deze materialen niet zomaar overal voor toegepast mogen worden en dat afvoer en toepassing ervan aan (strenge) regels gebonden is.

## **2.2 Beleid**

Voor de asset Watersystemen zijn voor de onderstaande beleidsdocumenten de consequenties voor beheer en onderhoud weergegeven.

### **Coalitieakkoord ‘Samen voor Gelderland’ 2019-2023**

In het coalitieakkoord stelt de provincie onze opgaven centraal, niet de structuur. Dit heeft geresulteerd in diverse hoofdpunten. De hoofdpunten met invloed op de infrastructuur komen neer op “Gelderland wordt duurzaam” en “Gelderland blijft rijk aan natuur, landschap en cultuurhistorie”. Ten tijde van het schrijven van dit AMP vind een bestuurswissel plaats en volgt zeer binnenkort een nieuw coalitieakkoord. Verwijzing naar inhoudelijk relevantie thema’s uit het coalitieakkoord 2019-2023 is om die reden niet aanvullend beschouwd.

### **Gelderse Omgevingsvisie Gaaf Gelderland**

De Gelderse omgevingsvisie gaat over verkeer, water, natuur, milieu en ruimtelijke ordening. De omgevingsvisie vervangt onder andere het Waterplan, het Provinciaal Verkeer en Vervoerplan, het Streekplan en het Milieuplan.

Voor de provinciale infrastructuur legt het de basis voor het Functioneel Kader Wegennet 2017.

De invloed op de asset Watersystemen richt zich met name op de instandhouding van de bestaande infrastructuur, aanpak van de negatieve effecten (bijv. waterkwaliteit) van verkeer op wegen in provinciaal beheer en energieneutraliteit in 2050.

### **Omgevingsverordening Gelderland**

De Omgevingsverordening Gelderland bevat regels voor de fysieke leefomgeving.

### **Functioneel Kader Wegennet 2017 (PS2017-344)**

Het Functioneel Kader Wegennet stelt vast welke provinciale wegen onderdeel uitmaken van het regionale hoofdwegennet, welke functies deze wegen in

het netwerk hebben en tot welke wegcategorie ze horen (uitgedrukt in wegtypen). Voor de asset Watersystemen heeft het invloed op de verwerking van hemelwater ten behoeve van de verkeersveiligheid.

### **Visie inpassing provinciale wegen in het Gelders landschap 2008**

De ‘Visie op landschappelijke inpassing van provinciale wegen’ vormt de landschappelijke leidraad voor de inpassing en vormgeving van provinciale wegen. Bij reconstructie van bestaande wegen, tracering en aanleg van nieuwe wegen, vormt de visie de basis om tot gemotiveerde keuzes te komen. De landschappelijke en ecologische identiteiten en kwaliteiten van het gebied respecteren we hierbij zoveel mogelijk. Bij de (her)inrichting van de weg kijken we niet alleen naar de wegprofielen uit het Functioneel Kader Wegennet, maar ook naar de landschappelijke inpassing.

### **Strategisch Assetmanagementplan 2021**

Het SAMP gebruiken we voor het vaststellen van de assetmanagementdoelstellingen. Het legt daarmee de verbinding met beleidskaders zoals het Functioneel Kader Wegennet. Daarnaast beschrijft het SAMP hoe het assetmanagementsysteem invulling geeft aan deze doelstellingen. Het huidige SAMP beschrijft hoe assetmanagement voor de provincie werkt en wat de beheerkaders zijn.

### **Gedragscode provinciale infrastructuur**

De Wet natuurbescherming (Wnb) verbiedt werken op plaatsen waar mogelijk beschermde planten of dieren aanwezig zijn. Om op dergelijke plaatsen te werken is een ontheffing of vrijstelling nodig. Voor bepaalde beschermde dier- en plantsoorten kent de Wnb vrijstellingen. Voorwaarde is dan wel dat richtlijnen worden gevolgd uit een door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) goedgekeurde gedragscode. De provincies hebben gezamenlijk een Gedragscode provinciale infrastructuur opgesteld. Hierin staat op welke manier we schade aan beschermde dieren en planten voorkomen of beperken bij het uitvoeren van werkzaamheden. Voor de asset Watersystemen heeft dit met name betrekking op dagelijks onderhoud aan bermsloten en waterlopen, zoals bij maaien en korven.

### **Gelders energieakkoord**

Het Gelders energieakkoord beschrijft een klimaat- en energieneutraal Gelderland in 2050. In alle levensfasen van een weg wordt energie gebruikt, dus zijn er in alle levensfasen kansen voor het gebruik van duurzame energie en materiaal. Mogelijkheden voor de asset Watersystemen richten zich op uitvragen van diensten waarbij inzet van elektrisch gereedschap en materieel gevraagd wordt.



## Groene groei in Gelderland – Uitvoeringsagenda Circulaire Economie – 2016

Deze uitvoeringsagenda beschrijft de ambities van de Provincie voor een circulaire economie. Voor de asset Watersystemen biedt dit ruimte voor experimenteren met duurzaam onderhoud, toepassen van de aanpak Duurzaam GWW, oprekken van de levensduur van kapitaalgoederen, beperken van grondstofgebruik en schadelijke emissies en stimuleren van het gebruik van biobased grondstoffen.

### Green Deals

De Green Deal Duurzaam GWW 2.0 heeft als ambitie om duurzaamheid in 2020 een integraal onderdeel te laten zijn van spoor-, grond-, water- en wegenbouwprojecten. Hij bouwt voort op de Green Deal GWW uit 2013. Met de Green Deal spreken de ondertekkenaars af langdurig samen te werken aan duurzaamheid en mede daardoor de klimaatdoelstellingen van Nederland te behalen. Dit doen we bijvoorbeeld door in 2030 het gebruik van primaire grondstoffen met 50% te verminderen. Daarnaast wordt de uitstoot van CO<sub>2</sub> met 20% gereduceerd t.o.v. 1990. De Aanpak Duurzaam GWW is een praktische werkwijze om duurzaamheid in GWW-projecten een plaats te geven en te koppelen aan de eigen organisatiedoelen. Green Deal Infranaatuur richt zich op “natuur inclusief bouwen”.

Beide green deals bieden ruimte voor biodiversiteit in bermen en wateroevers- en bodems. Dit betekent:

- Ecologisch beheer (zonder gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen en met aandacht voor de natuurwaarde).
- Duurzame afzetting van de, bij het onderhoud vrijgekomen, biomassa zoals maaisel of bagger.

### Agenda landschap GS/12/12/2017

Deze agenda geeft invulling aan de vraag hoe ontwikkelingen als grootschalige landbouw, duurzame energie inwinning, ruimte voor de rivier en klimaatverandering qua vorm in het landschap passen. Dit heeft een sterke relatie met inrichting van de infrastructuur, maar nauwelijks invloed op het beheer en onderhoud binnen de asset Watersystemen.

### Moties en Statenvragen

Naast bovengenoemde beleidsdocumenten geven provinciale staten actief richting aan beheer en onderhoud van de asset Watersystemen middels: Diverse statenvragen over wegen en daarmee samenhangende watersystemen.

## 2.3 Richtlijnen

Voor het beheer aan Watersystemen wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van landelijke richtlijnen, zoals:

- CROW publicatie 323 Kwaliteitscatalogus openbare ruimte
- Kaderrichtlijn water
- Leidraad Riolerings

## 2.4 Ontwikkelingen

Voordat we de doelstellingen voor de asset Watersystemen benoemen zijn er een aantal (maatschappelijke) ontwikkelingen waar we rekening mee houden. Dit volgt naast wetgeving, beleid en richtlijnen die in het SAMP zijn benoemd.

### 2.4.1 Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS)

De Nationale Adaptatie Strategie (NAS) brengt de volgende vier aspecten van klimaatverandering in beeld voor verschillende sectoren, waaronder infrastructuur. Voor alle aspecten geldt dat deze in de toekomst (maar ook nu al) gemiddeld steeds vaker voor zullen komen, ten opzichte van het recente verleden.

#### • Wateroverlast

Een van de belangrijkste aspecten van klimaatverandering is (meer) wateroverlast door hevige regenval en extreem weer. Door wateroverlast kan de veiligheid van de weggebruiker in gevaar komen en de beschikbaarheid van de weg afnemen. Het watersysteem langs de weg vangt regenwater op en voert het af, maar door klimaatverandering kunnen problemen ontstaan. Het belang van goed onderhoud van het watersysteem voor het functioneren ervan is groot, maar ook de toepassing van het juiste systeem en voldoende capaciteit van watergangen en HWA is erg belangrijk.

#### • Langdurige droogte

Door langere perioden van droogte daalt de grondwaterstand en vallen beken of sloten droog. Hierdoor kunnen bomen uitdrogen, sterven of ontstaat brandgevaar, met gevaarlijke situaties voor de weggebruiker tot gevolg. Ook fauna en ecologie kunnen schade ondervinden van de gevolgen van verdroging. Het is belangrijk om water lokaal te infiltreren en te bufferen om dit te verminderen. Tevens is er een groter risico op brandgevaar door droogte.

#### • Hitte

Door hitte kan de kwaliteit van asfalt versneld afnemen en de leefbaarheid van de omgeving verslechteren. Bomen, groen (en water) zorgen voor verkoeling en schaduw en helpen daarbij tegen het hitte-eiland-effect.

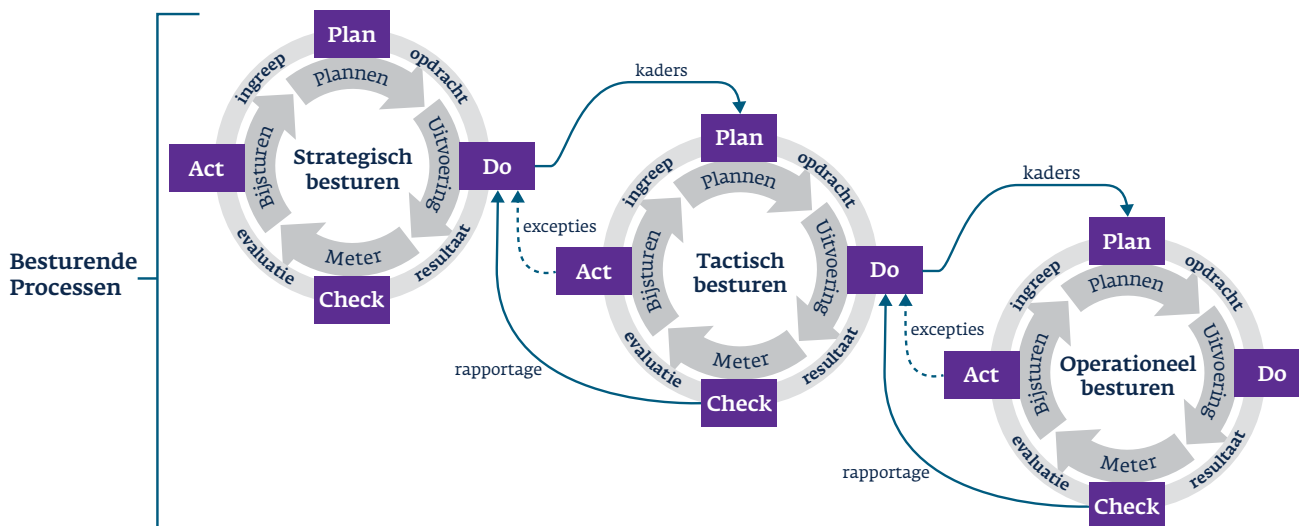
#### • Zeespiegelstijging

De zeespiegelstijging kan indirect invloed hebben op het provinciaal areaal, door de mogelijke gevolgen van overstroming van rivieren. Op de maatregelen die ingaan op het voorkomen van overstromingen als gevolg van de stijgende zeespiegel heeft de asset Watersystemen geen invloed.

Voor het beheer en onderhoud aan de asset Watersystemen zijn voornamelijk de eerste twee aspecten van belang. Het bedenken van oplossingen en nemen van maatregelen ten gevolge van de effecten van klimaatverandering, wordt klimaatadaptatie genoemd.

## 2.5 Doelstellingen Groenvoorzieningen

Besturende processen vinden plaats op drie niveaus: strategisch, tactisch en operationeel. Dit geven we als volgt weer:



De “DO”-stap van de PDCA-cirkel geeft steeds doelstellingen mee aan het volgende ‘wiel’. De asseteigenaar kan strategisch sturen door gebruik te maken van organisatiewaarden en vaststelling van beleidsproducten. De organisatiewaarden worden via het SAMP ondergebracht in twee beheerkaders “instandhouding” en “infrastructuur gerelateerd beleid” voor de assetmanager op tactisch niveau. Deze prestatiedoelen zijn weer de basis voor operationele besturing door de uitvoeringsorganisatie. De verbanden tussen de verschillende termen, prestatiedoelen en paragrafen waarin wij ze beschrijven zijn als volgt:

Besturende processen	Assetmanagement niveau	Prestatiedoelen
Strategisch (= richten)	Assetowner (= eigenaar)	Organisatiewaarden
Tactisch (= richten)	Assetmanager (= beheerder)	Beheerkader instandhouding Beheerkader infrastructuur gerelateerd beleid
Operationeel (= verrichten)	Service provider (= uitvoerder)	Operationele kaders

Naast de doelstellingen vanuit het perspectief van het beheerkader instandhouding en beheerkader infrastructuur gerelateerd beleid zijn er ook doelstellingen die volgen uit beleidsambities. Hierbij gaat het om Klimaatmitigatie (CO<sub>2</sub>-afname), Circulair werken, Biodiversiteit, Energietransitie en Klimaatadaptatie.



### 2.5.1 Relevante beleidskaders Watersystemen

Beleidskaders en ambities zijn de meest abstracte vorm van “richting geven”. Provinciale Staten – als Asset owner – bepaalt daarbij het ambitieniveau. De 8 ambities zijn; klimaatadaptatie, biodiversiteit, energietransitie en klimaatmitigatie, circulaire economie, vestigingsklimaat, woon- en leefomgeving, bereikbaarheid en verkeersveiligheid. De mate waarin de asset Watersystemen hierin bijdraagt heet assetwaarde en kan inzichtelijk worden gemaakt in een bedrijfswaardenmatrix. Vooralsnog is een bedrijfswaardenmatrix binnen de provincie niet beschikbaar (ambitie bij herziening SAMP).

### 2.5.2 Prestatiedoelen instandhouding

Deze prestatiedoelen komen voort uit het beheerkader instandhouding in het SAMP en hebben betrekking op het voldoen aan wet- en regelgeving en verantwoord omgaan met gemeenschapsgeld. Samen vormt dit de basis voor het in de Kader Beheer Provinciale Infrastructuur 2022-2025 vastgestelde kwaliteitsniveau “sober en doelmatig”. Voor de asset Watersystemen houdt dit in:

- Het zoveel mogelijk garanderen van de veiligheid voor de gebruikers en omgeving;
- Tijdig klein onderhoud uitvoeren om (duurder) groot onderhoud of vroegtijdige vervanging te voorkomen;
- Bermen zoveel mogelijk in natuurlijke staat laten waardoor ze hun functie wat betreft hemelwaterafvoer en biodiversiteit kunnen vervullen zónder onnodig kosten te maken aan kunstmatige ingrepen;
- Bij aanleg/onderhoud materialen gebruiken gericht is op de ontwerp levensduur (levenscyclusbenadering);
- Een zo aantrekkelijk mogelijke en klimaatadaptieve inrichting met hoge biodiversiteit tegen beperkte kosten.

### 2.5.3 Prestatiedoelen infrastructuur gerelateerd beleid

Deze prestatiedoelen komen voort uit het aanbeheerkader infrastructuur gerelateerd beleid in het SAMP en geven aan wanneer er vanuit de beleidsplannen reden is om een beheeractiviteit uit te voeren. De prestatiedoelen vallen uiteen in hoofdthema's verplaatsen, verblijven en milieu. Dit zijn extra activiteiten bovenop de instandhouding.

### 2.5.4 Doelstellingen volgend vanuit beleidsambities

In het SAMP wordt verwezen naar het rapport ‘Doorvertaling duurzaamheidsambities naar wegbeheer 2020’. Hierin is besloten om te focussen op de duurzaamheidsthema's uit de Omgevingsvisie: klimaatadaptatie, biodiversiteit, energietransitie en klimaatmitigatie, en circulariteit. Op navolgende wijze wordt binnen de asset Watersystemen

invulling gegeven aan deze duurzaamheidsthema's. Daar waar kansen zich voordoen tijdens trajectprogrammering – en middelen vanuit beleid beschikbaar worden gesteld – spelen we hierop in.

### Klimaatadaptatie

Asset Watersystemen draagt in grote mate bij aan dit duurzaamheidsthema. Klimaatadaptatie raakt onder andere aan langdurige wateroverlast, droogte en hitte. Met betrekking tot de omgang met afstromend hemelwater volgen we de trits ‘vasthouden, bergen, afvoeren’. Dit houdt in dat hemelwater eerst zoveel mogelijk lokaal wordt vastgehouden, dan wordt geborgen in oppervlaktewater of andere bergvoorzieningen, en pas daarna wordt afgevoerd. Door op deze wijze om te gaan met hemelwater beperken we wateroverlast en dringen we droogte en hitte stress terug.

### Biodiversiteit

Asset Watersystemen draagt in gemiddelde mate bij aan dit duurzaamheidsthema. Door lokaal water langer vast te houden blijft water langer beschikbaar voor bomen en andere beplantingen en bermen. Dit komt de vitaliteit van bomen en beplantingen ten goede. Gezonde en vitale bomen en beplantingen leveren vervolgens op hun beurt een bijdrage aan de biodiversiteit.

### Energietransitie en klimaatmitigatie

Asset Watersystemen draagt in gemiddelde mate bij aan dit duurzaamheidsthema. De bijdrage van de asset Watersystemen richt zich voornamelijk op de inzet van emissieloos materieel bij de uitvoering van (onderhoud)werkzaamheden. Daarnaast is sprake van een indirect effect met betrekking tot klimaatmitigatie doordat maatregelen maken dat begroeiing beter functioneert en daardoor beter in staat is CO<sub>2</sub> op te nemen.

### Circulariteit

Asset Watersystemen draagt in gemiddelde mate bij aan dit duurzaamheidsthema. Hergebruik van afvalstoffen zoals maaisel uit slootkanten en vrijkomende baggerspecie bieden mogelijkheden voor een tweede leven voor deze afvalstof. Op dit moment is de afzetmarkt hiervoor nog te beperkt. Voorafgaand aan vervanging wordt gekeken naar de mogelijkheden tot levensduurverlengde maatregelen (bijvoorbeeld relining van hemelwaterriolen, mits niet permeabel) en/of hergebruik van materialen. Bij vervanging maken we minimaal gebruik van primaire grondstoffen en gebruiken we zoveel mogelijk hernieuwbare materialen. Voor nieuw toe te passen materialen geldt dat gekeken wordt naar duurzame alternatieven, bij voorkeur in de sfeer van hergebruik. Daarbij houden we altijd oog voor het gehele plaatje, dus niet alleen langer meegaan, minder belastend in productie, maar ook CO<sub>2</sub>-uitstoot tijdens transport of opslag.

## 2.6 Nadere uitwerking kaders Watersystemen

Zoals wetgeving, beleid, ontwikkelingen en (algemene) richtlijnen richting geven aan de asset Watersystemen, zo is er ook doorvertaling middels ambtelijke richtlijnen voor de voorbereiding en realisatie van onderhoud. Deze zijn belegd in:

- Ambitieweb
- Risicoboek BOW
- Moederbestek
- Leidraad standaard bestekoplossing
- Object Type Library (OTL)

Verder zijn er specifieke instructies/factsheets voor de asset Watersystemen. Deze staan vermeld in Bijlage 2, zoals Baggeren in de Gelderse Watergangen.

### 2.6.1 Ambitieweb

Het [Ambitieweb](#) is een ondersteunend model om vanaf de vroege planfase van een project duurzaamheidsambities te bepalen en vast te leggen. Het Ambitieweb is een visuele weergave van 12 duurzaamheidsthema's en daaraan gekoppelde ambitieniveaus.

Vanuit onze beleidsopgaven richten we ons de komende jaren op de speerpunten Energietransitie, Materialen/circulaire economie, Gezonde en veilige leefomgeving en Bereikbaarheid.

### 2.6.2 Risicoboek BOW

In de Handreiking "Beoordeling van afwijkingen in kader van gebruik van de provinciale wegen in Gelderland" (kortweg het "Risicoboek BOW") staan de meest voorkomende afwijkingen op- en langs provinciale wegen genoemd. Het helpt ons bij het consistent beoordelen en melden van knelpunten aan onze infrastructuur.

### 2.6.3 Moederbestek

Het moederbestek betreft afwijkingen op de CROW RAW Standaard bepalingen 2020 en andere in het bestek aangegeven richtlijnen. Het betreft voornamelijk specifieke eisen aan uitvoering van werken en gebruikte materialen.

### 2.6.4 Leidraad standaard bestekoplossingen

Deze leidraad beschrijft de provinciale afwijkingen en invulling van de vrijheden ten opzichte van landelijke richtlijnen. De leidraad richt zich met name op detaillering en materialisatie, opgesteld als RAW-bestektekst.

### 2.6.5 Object Type Library (OTL)

De provincie stelt, in aanvulling op de wettelijke normen en richtlijnen, ook eigen eisen en uitgangspunten aan het ontwerp, de aanleg, de uitvoering en het beheer van groen en faunavoorzieningen. Deze eisen zijn opgenomen in de provinciale object-typebibliotheek (OTL Gelderland) en zijn in de vorm van een "basisspecificatie" beschikbaar en kunnen als input dienen bij het opstellen van de vraagspecificaties bij aanbestedingen.

## 2.7 Beheertactiek

Onze werkwijze en organisatie is gericht op een kwalitatieve en efficiënte instandhouding en levenscyclusbenadering van de assets. De beheertactiek zegt daarbij iets over hoe we hier invulling aan geven. Daarbij maken we binnen de asset Watersystemen onderscheid in Type Oppervlaktewatervoorzieningen en Type Hemelwatervoorzieningen.

### 2.7.1 Beheertactiek - Type Oppervlaktewatervoorzieningen

De asset Watersystemen komt uit een periode met een achterstand van onderhoud aan de watergangen langs provinciale wegen. Voornamelijk het op diepte brengen en houden van de watergangen is belangrijk voor de ont- en afwatering van het weglichaam, voor de waterkwaliteit en voor de ecologie. Structureel baggeren maakt inmiddels onderdeel uit van de onderhoudscyclus, maar een achterstand moet nog steeds weggewerkt worden. Dit vergt de komende jaren de nodige extra inspanning. Het betreft daarbij zowel natte als droge watergangen die moeten worden gebaggerd of her geprofileerd. Het reinigen van de duikers vindt hierin als onderdeel op conto van asset Watersystemen plaats.

Als het om de verwerking van baggerslib gaat zijn er in de afgelopen jaren wisselende resultaten geboekt. Dit bleek grotendeels afhankelijk van enerzijds het capaciteitsvraagstuk en anderzijds (grotendeels) aan de beperkte afzetmogelijkheden van baggerslib, vanwege de ingevoerde PFAS-wet- en -regelgeving. Verruiming van de PFAS-normen hebben inmiddels herstart van de uitvoering van de geplande baggerwerkzaamheden mogelijk gemaakt. Om tijdens de uitvoering beter inzicht te hebben in de te baggeren hoeveelheden, voeren wij vooraf en achteraf profielmetingen uit.

Samengevat betekent dit:

---

Oppervlaktewater

- Onderhoudsplicht watergangen conform de keur en legger van de waterschappen;
  - Aanpak invasieve soorten watergangen in samenwerking met waterschappen;
  - Zoveel mogelijk hemelwater opvangen en vasthouden.
-



### 2.7.2 Beheertactiek – Type Hemelwatervoorzieningen

De verantwoordelijkheid voor het beheer en onderhoud van hemelwaterafvoer- en hemelwaterinfiltratievoorzieningen (HWA- en HWI-voorzieningen) ligt bij de asset Watersystemen. Deze hemelwatervoorzieningen (HW-voorzieningen), die zorgen voor de verwerking en infiltratie van hemelwater, zijn tot op heden als beheertaak onderbelicht geweest. Daarmee is het ook onduidelijk wat de kwaliteit van het areaal is. Er moeten inspanningen geleverd worden om hier meer inzicht in te krijgen.

Naast de HW-voorzieningen langs provinciale wegen vormen de HW-voorzieningen die zijn gelegen in grondwaterbeschermingsgebieden een verbijzondering. Provincie Gelderland is hier bevoegd gezag en stelt strikte voorwaarden aan de kwaliteit van het infiltrerende hemelwater. Om deze reden moeten deze HW-voorzieningen periodiek worden gemonitord. Deze monitoring gaat verder dan alleen de monitoring van leeglooptijden maar behelst ook de waterkwaliteit.

Samengevat betekent dit:

---

Hemelwater	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inventarisatie objectgegevens en registreren in beheersysteem (Gisib);</li><li>• Reinigen en inspecteren en bepalen herstel- en/of vervangingsmaatregelen;</li><li>• Onderzoek naar (theoretisch) hydraulisch functioneren HWA-/HWI-voorziening bij wateroverlastlocaties;</li><li>• Monitoring ledigingstijd van de infiltratievoorzieningen.</li></ul>
------------	--

---

# 3 Areaal en kwaliteit

In dit hoofdstuk beschouwen we het areaal van de asset Watersystemen langs de provinciale infrastructuur. Naast onderscheid in fysieke onderdelen van het areaal gaan we ook in op de kwaliteit.

## 3.1 Beschrijving areaal

Waar de Waterwet het watersysteem integraal beschouwt in de breedste zin van het woord, brengen wij het watersysteem (binnen de beheergrens van de provinciale wegen) onder in de asset Watersystemen. Uitzondering hierop vormen civiele of technische voorzieningen die nodig zijn voor waterafvoer. Duikers vallen hydraulisch (doorstroming) onder de asset Watersystemen maar constructief onder de asset Civiele Kunstwerken. Pompkelders en gemalen (inclusief de persleidingen) vallen onder de asset ETI.

In de volgende paragrafen gaan we specifiek in op de areaalbeschrijving en onderverdeling binnen de asset Watersystemen. We maken daarbij onderscheid in

Type Oppervlaktewatervoorzieningen en Type Hemelwatervoorzieningen.

### 3.1.1 Areaal - Type Oppervlaktewatervoorzieningen

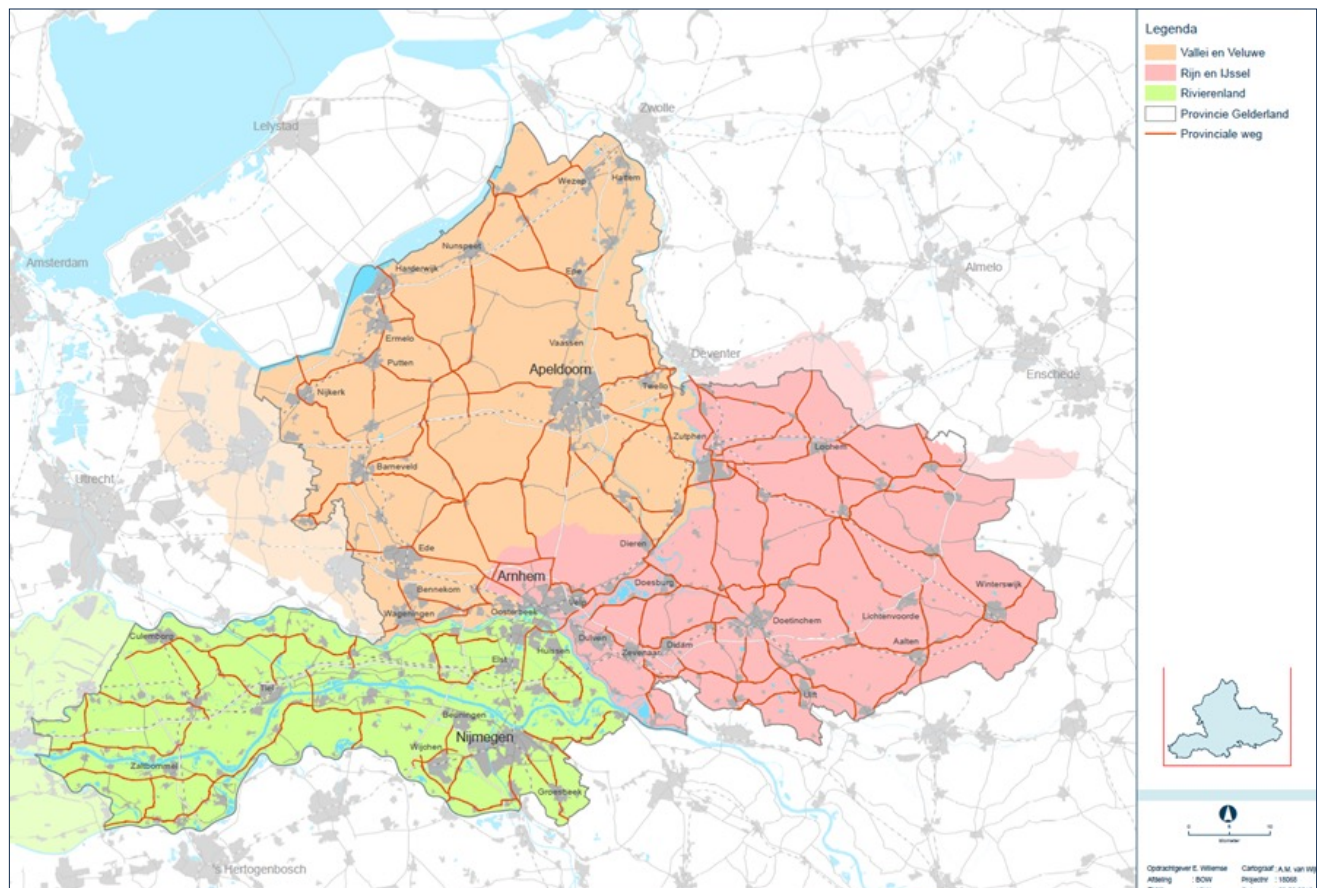
Het oppervlaktewater langs de provinciale infrastructuur kan worden onderverdeeld in:

- Watergangen: Dit zijn (berm)sloten en greppels langs de weg die dienen voor berging, afvoer of infiltratie van hemelwater en oppervlaktewater.
- Watervlakten: Dit zijn natuurlijke of gegraven vlakten met stilstaand water (zoals poelen of vennen).

Voor het beheer en onderhoud van oppervlaktewater heeft provincie Gelderland te maken met drie waterschappen (zie onderstaand figuur):

- WS Rivierenland
- WS Rijn en IJssel
- WS Vallei en Veluwe

### Waterschapsgrenzen binnen Gelderland





De watergangen binnen het beheersgebied van WS Rivierenland en WS Vallei en Veluwe worden gecategoriseerd in A-, B-, en C-watergangen. Ze hebben een verschillende status waarbij A-watergangen de belangrijkste zijn en worden onderhouden door het waterschap zelf. B-watergangen zijn voor de lokale ont- en afwatering van belang en moeten worden onderhouden door de aangrenzende eigenaren. Deze watergangen worden geschouwd. C-watergangen zijn vaak kleine of droge watergangen maar moeten wel functioneel onderhouden worden door de aangrenzende eigenaar. De watergangen binnen het beheersgebied van WS Rijn en IJssel worden onderverdeeld in hoofdwatergangen en

kleinere watergangen. Het onderhoud van de kleinere watergangen is daarbij een verantwoordelijkheid van aangrenzende eigenaren. Deze watergangen worden niet geschouwd. Daarnaast liggen er greppels langs wegen voor extra berging van hemelwater, wordt er gebruik gemaakt van wadi's voor extra berging en hebben we een aantal hectare aan watervlakten.

Het totale areaal – door provincie Gelderland te beheren oppervlaktewater – valt zowel technisch als functioneel gezien onder de asset Watersystemen. De omvang van het areaal is:

Type object	Aantal	Eenheden
Watergangen	950	lengte (km)
Watervlakten	10	hectare

### 3.1.2 Areaal Type Hemelwatervoorziening

Waar hemelwater niet op natuurlijke wijze in de berm kan infiltreren wordt dit opgevangen (en afgevoerd) in een nabij gelegen oppervlaktewater of HWI-voorziening. HW-voorzieningen variëren van laag-technische bovengronds tot hoog-technische ondergronds. Hieronder vallen:

- Kolken en putten: Civiele elementen die zorgen dat hemelwater van de weg af kan vloeien naar een HWI-voorziening (bijvoorbeeld een hemelwaterriool, wadi of infiltratiesysteem).
- Hemelwaterriolering: De afvoer van hemelwater naar infiltratievoorzieningen of watergangen gebeurt via hemelwaterriolering.
- Wadi's: Dit zijn verlagingen in het maaiveld (bovengronds) die dienen voor opvang, berging en infiltratie van afstromend hemelwater.

- Infiltratievoorzieningen: Dit zijn hoog-technische (ondergrondse) infiltratiesystemen die dienen voor opvang, berging en infiltratie van afstromend hemelwater.
- Duikers: Dit zijn civieltechnische constructies die twee watergangen verbinden. Een duiker maakt aan- en afvoer van oppervlaktewater mogelijk. Het hydraulisch functioneren (doorstroming) van de duiker is belegd binnen de asset Watersystemen.

Waar oppervlaktewater vaak buiten de bebouwde kom voorkomt in de vorm van berm sloten en watergangen, zie we binnen de bebouwde kom of op locaties met veen verharding en weinig bermen de toepassing van HW-voorzieningen. Het areaal HW-voorzieningen is nog onvoldoende in beeld. De geschatte aantallen voor het areaal zijn:

Type object	Aantal	Eenheden
Kolken	27.000	stuks
HWA-leidingen	110	lengte (km)
Infiltratievoorzieningen	50	stuks
- waarvan wadi's	15	stuks
Duikers	6.025	Stuks

## 3.2 Areaalfuncties

De hoofdfunctie van de asset Watersystemen als onderdeel van de provinciale infrastructuur is ondersteunend aan de veiligheid en doorstroming van het provinciale wegennet. De oppervlaktewater en hemelwatervoorzieningen hebben daarbij een ondersteunende functie in relatie tot functioneren van deze – deels intensief – gebruikte infrastructuur. De af- en ontwatering is daarbij van primair belang,

maar de oppervlaktewatervoorzieningen hebben ook een ecologische en landschappelijke functie, zoals het verbinden van leefgebieden voor planten en diersoorten. Hierdoor heeft de Watersystemen een sterke relatie met zowel de assets Verhardingen, Civiele Kunstwerken en Groen & Faunavoorsieningen. Om deze waarde nu en in de toekomst te borgen is het nodig de provinciale wegen op een verantwoorde en duurzame wijze te beheren en onderhouden.

### 3.3 Kwaliteitsniveau

In het SAMP hanteren we als uitgangspunt dat onze assets het minimale niveau hebben om aan alle wet- en regelgeving te voldoen, waarbij geen onnodige schadeclaims worden ingediend en waarbij geen achterstallig onderhoud ontstaat. Dit is gedefinieerd als ‘sober en doelmatig’ en vertrekpunt voor de kwalitatieve toetsing en onderhouds- en vervangingsfrequentie.

#### 3.3.1 Kwaliteit – Type oppervlaktewatervoorzieningen

Voor de restlevensduur van bomen hanteren we de term toekomstverwachting. De toekomstverwachting kán een relatie hebben met kwaliteit, maar dit hoeft niet per se. Een jonge boom kan bijvoorbeeld ziek of gevaarlijk zijn (voor de omgeving) terwijl een oude boom nog heel lang mee kan gaan. Bij boombeheer worden deze gegevens – met het oog op laanvervangings (in groot onderhoud) – gebruikt voor aggregatie naar analyse over de gehele laan.

Er is nog geen vast omlijdend werkproces voor het bepalen van de kwaliteit van het areaal oppervlakte-water. Desondanks hebben we redelijk goed zicht op de kwaliteit van de berm-slotten en watergangen binnen het areaal. Een deel van het areaal voldoet echter niet aan de gewenste kwaliteit. Er is dan sprake van teveel slib op de bodem van watergangen of duikers functioneren niet omdat ze verstopt zijn.

Door de slibdikte van waterbodems in natte en droge watergangen te meten krijgen we inzicht in de kwalitatieve toestand van watergangen. Bovendien geeft dit informatie over het moment en de mate van ingrijpen (baggeren of herprofilen). We sluiten – daar waar mogelijk – aan op integrale baggerprogramma’s van de 3 waterschappen.

#### 3.3.2 Kwaliteit – Type hemelwatervoorzieningen

Het inzicht in de kwalitatieve toestand van onze HWA-voorzieningen en HWI-voorzieningen is beneden de maat. We hebben onvoldoende zicht op “waar” we “wat” hebben liggen en “hoe” daarvan de technische en functionele kwaliteit is. Het komt voor dat de ligging van HW-voorzieningen zelfs niet in beeld zijn. De technische en functionele kwaliteit – of er gebrek eraan – komt dan vaak pas aan het licht bij calamiteiten of als er groot onderhoud plaatsvindt. Om die reden vind monitoring zeer beperkt plaats.

Het beperkte inzicht in de technische en functionele kwaliteit van de HW-voorzieningen geeft noodzaak om hier de komende jaren extra aandacht aan te geven. Er moet worden ingezet op inventarisatie, inspectie en mogelijk reiniging van de HW-voorzieningen.

### 3.4 Onderhouds- en vervanging frequentie

#### 3.4.1 Beheer- en onderhoudsinspanning

De beheerinspanning voor de asset Watersystemen ziet er voor alle (zowel interne als externe) activiteiten als volgt uit.

Beheerdiscipline	Aandachtspunten
Inspecties en onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventarisatie, inspectie en reiniging van HWA-voorzieningen en HWI-voorzieningen.</li> <li>In- en uitpeilen van watergangen.</li> </ul>
	Onderhoudsbestekken
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dit betreft voornamelijk reiniging van HWA-voorzieningen (kolken, (lijn)goten).</li> </ul>
Verzorgingsonderhoud	Vast Onderhoud
	Incidenteel onderhoud
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niet in te plannen. Door klimaatverandering is de komende jaren meer stormschade en wateroverlast te verwachten.</li> </ul>
Groot onderhoud solitair	Aanwezigheid van HWA- of HWI-voorzieningen zijn nog niet altijd bekend. Daar waar kan worden voorzieningen veiliggesteld en GO-solitair zoveel als mogelijk onder gebracht binnen Trajectprogrammering.
Groot onderhoud trajectprogrammering	Knelpunten die zich voordoen als gevolg van onbekendheid over de aanwezigheid of functioneren van HWA- of HWI-voorzieningen.
Databeheer	Actualiseren en op orde brengen van areaalgegevens in integraal beheermanagementsysteem.

In orde van grootte komt dit neer op:

	2023	2024	2025	2026	2027
Baggeren berm-slotten	80 km	80 km	65 km	50 km	50 km
Inventarisatie HWA en HWI	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
Inspectie en reiniging HWA	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend
Inspectie HWI	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend



# 4 Werkwijze en organisatie

In dit hoofdstuk beschrijven we welke taken we uitvoeren om het beheer en onderhoud van de asset Watersystemen gestalte te geven. Daarbij besteden we ook aandacht aan welke functies betrokken zijn bij de uitvoering hiervan. Dit doen we aan de hand van het VERI-model (een model om verantwoordelijkheden inzichtelijk te maken. De Engelse benaming is RACI). Op hoofdlijnen zijn de taken en verantwoordelijkheden in de tabel in §4.1 beschreven, voor de overige processen zijn de VERI-tabellen in de Metrokaart te raadplegen.

De asset overstijgende werkwijze en organisatie (strategische processen etc.) zijn belegd in het SAMP.

De werkwijze en organisatie van het beheer binnen de asset Watersystemen is gericht op duurzame en efficiënte instandhouding. Hierbij hanteren we een levenscyclusbenadering, waarbij we grootschalig onderhoud zo veel mogelijk integraal uitvoeren, al dan niet binnen Trajectprogrammering. Om dit goed vorm te geven is samenhang nodig tussen goed

georganiseerde werkzaamheden ‘buiten’ en duidelijke uitlegbaarheid van die werkzaamheden ‘binnen’. De manier waarop we deze met elkaar verbinden zijn tactische processen. Verder hebben we (operationele) processen ingericht op inspecties, dagelijks onderhoud, groot onderhoud en databeheer.

## 4.1 Tactische processen

het fysieke beheer & onderhoud. Het gaat hierbij met name om processen en producten die gericht zijn op ambtelijk programmeren en plannen en het bestuurlijk afdekken ervan, zoals:

- Strategisch assetmanagementplan
- Kader Beheer Provinciale Infrastructuur 2022-2025
- Assetmanagementplan
- I-MJOP en begroting
- Projectopdrachten voor inspecties en onderhoud
- Bijdragen aan het basisprogramma trajectprogrammering

Tactische processen	Verantwoordelijk	Eind-verantwoordelijk	Raadplegen / ondersteunen	Informereren
SAMP	Beleidsmedewerker Programmering	Stuurgroep assetmanagement	Programmamanager Instandhouding	Assetbeheerder
Kader Beheer Provinciale Infra	Beleidsmedewerker Programmering	Provinciale Staten	Assetbeheerder Assetspecialist	Beleidsmedewerker Programmering
AMP Watersystemen	Assetbeheerder	AMT-BOW	Programmamanager Instandhouding Beleidsmedewerker Duurzaamheid Assetspecialist	Projectleider-BOW Directievoerder Toezichthouder
I-MJOP en begroting Watersystemen	Assetbeheerder	AMT-BOW	Programmamanager Instandhouding Assetspecialist Projectleider-BOW	Assetbeheerder andere assets Directievoerder Toezichthouder
Projectopdrachten t.b.v. inspecties en onderhoud	Assetbeheerder	AMT-BOW	Assetspecialist Directievoerder Toezichthouder	Programmamanager Instandhouding Directievoerder
Basisprogramma trajectprogr.	Programmamanager Instandhouding	Programmamanager mobiliteit	Assetbeheerder Assetspecialist	
Kennisdeling en -ontwikkeling	Assetbeheerder		Assetspecialist Projectleider	

## 4.2 Inspecties en onderzoek / Monitoring

Voor een actueel beeld van de onderdelen binnen de asset Watersystemen hanteert de provincie dagelijkse inspecties, gerichte inspecties en onderzoek.

### 4.2.1 Dagelijkse inspecties

Een dagelijkse inspectie wordt ook wel “schouw” genoemd. Een schouw voeren we uit in het kader van de zorgplicht van de beheerder en dekt primair de direct waarneembare aansprakelijkheid. Het Risicoboek BOW dient hierbij als hulpmiddel. Tijdens de schouw:

- constateren we calamiteiten, storingen en andere gebreken die relevant zijn in het kader van aansprakelijkheid.
- inventariseren we werkzaamheden in het kader van dagelijks onderhoud (t.b.v. werkplanning).
- initiëren we toestand inspecties.

Een schouw wordt uitgevoerd door provinciale medewerkers, of is ondergebracht in bijvoorbeeld een prestatiecontract. Een schouw resulteert mogelijk in:

- Gerichte technische inspectie;
- Dagelijks onderhoud.

De frequentie van het schouwen is gedifferentieerd naar type weg. Tijdens het schouwen worden alle assets beschouwd. Een nadere beschrijving van de schouw staat in de paragraaf Operationeel beheer van het Assetmanagementplan Gebruik.

### 4.2.2 Gerichte inspecties

Jaarlijks doen we gerichte technische inspecties om de onderhoudsplanning te bepalen. Het gaat hierbij om zowel klein als groot onderhoud. Tevens houden we hiermee in algemene zin zicht op ons areaal.

Mogelijke gerichte inspecties binnen de asset Watersystemen zijn:

- Inspectie hemelwaterriolering;
- Inspectie hemelwaterinfiltratievoorziening;
- Monitoring waterlopen.

De ligging en onderhoudstoestand van HWA- en HWI-voorzieningen is voor een groot deel van ons areaal onvoldoende bekend. Wanneer deze voorzieningen echter niet goed functioneren kunnen

deze leiden tot wateroverlast. Daarnaast kunnen HWI-voorzieningen langzaam dichtslibben waardoor het bergingsvolume en de leeglooptijd afneemt. Om die reden is de inventarisatie en inspectie van HWA- en HWI-voorzieningen van belang.

Met behulp van putfoto's of putvideo's gaan we met een cyclus van 5 jaar de toestand van de HWA-voorzieningen in beeld brengen. Aan de hand van deze inspectie beoordelen we of een gedetailleerde inspectie nodig is. Gedetailleerde inspectie van HWA-voorzieningen doen we door middel van rijdende video inspectie.

Met betrekking tot de inspecties staan we aan de vooravond van een grote inhaalslag. Die begint met inventariseren (wat hebben we en waar ligt het). HWA-voorzieningen die ouder zijn dan 40 jaar gaan we zondermeer inspecteren.

De monitoring van oevers van bermsloten wordt vierjaarlijks uitgevoerd. De asset Watersystemen lift hierbij mee op de vierjaarlijkse monitoring van de wegbermen die door een externe partij wordt uitgevoerd. Deze externe partij inventariseert wat in de wegbermen (en waterlopen) groeit aan gewenste en ongewenste planten en geeft vervolgens een beheeradvies. De monitoring is afgestemd op de trajectprogrammering zodat, bij de verkenningsfase én net voor de uitvoeringsfase, bekend is waarmee tijdens de werkzaamheden rekening gehouden moet worden.

De waarnemingen uit de monitoring van de waterlopen nemen we op in de Nationale database flora en fauna (NDFF) zodat ze voor iedereen beschikbaar zijn.

### 4.2.3 Onderzoek

Onderzoeken met betrekking tot de asset Watersystemen vinden plaats voorafgaande aan of tijdens projecten en laten we uitvoeren door externe partijen. Voorbeelden van onderzoek zijn:

- Profiel- en peilmetingen;
- Waterbodemonderzoek.

Om baggerwerkzaamheden uit te voeren laten we vooral profiel- en peilmetingen en waterbodemonderzoek doen.



### 4.3 Dagelijks onderhoud

Het dagelijks onderhoud voeren wij uit om de veiligheid en beschikbaarheid van ons wegennet zo optimaal mogelijk te houden voor de weggebruiker. Deze onderhoudsactiviteiten, zoals maaien en korven van watergangen, worden jaarlijks vastgesteld en uitgevoerd. Bij dagelijks onderhoud hanteren we drie vormen:

- **Vast onderhoud.** Het gaat hier om het maaien en korven van watergangen of het inspecteren en reinigen van kolken. Dit wordt uitgevoerd in een beeldbestek.
- **Variabel onderhoud.** Dit zijn onderhoudsmaatregelen die kwaliteit gestuurd worden ingepland op

basis van structurele inspecties. Voorbeelden zijn reiniging van hemelwaterriolering en baggeren van watergangen.

- **Incidenteel onderhoud.** Dit gebeurt niet-planmatig en is incidenteel. Het gaat hierbij om schades door bijvoorbeeld extreme weersomstandigheden, klachten, of ongelukken/calamiteiten. Incidentele (onderhouds)maatregelen zijn belangrijk bij het borgen van veiligheid, doorstroming en volksgezondheid, maar ook bij het beperken van aansprakelijkheden en vervolgschade.

Het soort dagelijks onderhoud is afhankelijk van het onderscheiden Type binnen de asset Watersystemen:

Type groen	Maatregel	Frequentie	Contract
Oppervlaktewater	Maaien en korven Baggeren	Jaarlijks 1x per 15 jaar	Onderhoudsbestek Baggerbestek
Hemelwaterafvoer	Kolken reinigen HWA-voorzieningen	Jaarlijks Incidenteel Incidenteel	Onderhoudsbestek Onderhoudsbestek Onderhoudsbestek

Het reinigen van HWA-voorzieningen volstaat met een frequentie van > 10-15 jaar en valt daarom onder incidenteel onderhoud. De exacte frequentie is afhankelijk van de onderhoudstoestand. Werkzaamheden worden uitgevoerd via een onderhoudsbestek.

Het maaien en korven van de watergangen vindt elk jaar plaats ten behoeve van de functionaliteit van het watersysteem. Sommige watergangen worden eens in de 10 tot 15 jaar “vast” onderhouden. Op andere locaties is het melding gestuurd en dus incidenteel onderhoud. Omdat een frequentie van 10-15 jaar verre van “dagelijks” is, vallen alle baggerwerkzaamheden onder incidenteel onderhoud. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd in het baggerbestek volgens RAW-systematiek.

### 4.4 Groot onderhoud / Vervanging

Groot onderhoud of vervangingsonderhoud betekent binnen de asset Watersystemen het volgende:

Groot onderhoud	Wat?	Hoe?
Oppervlaktewatervoorzieningen	Oeverherstel, duikers vervangen	Solitair project
Hemelwatervoorzieningen	Groot onderhoud / vervanging HWA- en HWI-voorzieningen	Trajectprogrammering of solitair project

## 4.5 Databeheer

Ons databeheer is deels wettelijk verplicht. Denk aan basisgegevens grootschalige topografie (BGT) en kabels en leidingen (WIBON). Verder gebruiken we beheergegevens, inspectiegegevens en onderhoudsgegevens bij ons beheer. Goed databeheer is van belang om inzicht te houden in de kwaliteit van het areaal en het behalen van de kwaliteitsambities.

De provincie hanteert diverse systemen voor het beheren en ontsluiten van assetmanagementgegevens:

- Beheermanagementsysteem; voor het opslaan van vaste areaalgegevens (de geometrie en basale kenmerken zoals boomsoort, leeftijd, conditie), het vastleggen van inspectieresultaten (variabele data) en het maken van plannings op basis van deze gegevens.
- Business Intelligence Tool; voor het maken van analyses over de kwaliteit en groot onderhoudsbehoefte van het areaal waarbij data geaggregeerd moet worden.
- Trajectmanagementdatabase: Systeem waarin aandachtspunten kunnen worden aangegeven die mee worden genomen als een traject in het kader van trajectprogrammering integraal wordt opgepakt.
- Objecttypebibliotheek: De provincie hanteert een digitale bibliotheek waarin wij (en opdrachtnemers zoals aannemers en ingenieurbureaus) generieke informatie kunnen opzoeken over alle objecten die voorkomen op en langs onze weg. Het gaat dan bijvoorbeeld over de kenmerken die we vast willen leggen van onze objecten, maar ook de eisen die we aan deze objecten stellen en de manier waarop deze moeten worden ingemeten. Deze objecttype bibliotheek heet Object Type Library (OTL).
- Nationale Database Flora & Fauna (NDFF).

# 5 Risicomanagement

Assetmanagement is het middel dat wij toepassen om een optimale balans te vinden tussen prestaties, kosten en risico's van ons te beheren areaal. De asset owner moet bepalen welk risiconiveau hij aanvaardbaar vindt. Bijvoorbeeld dat één keer per jaar een artikelje in het plaatselijke Weekblad staat is acceptabel, maar als maandelijks de Telegraaf wordt gehaald is dat onacceptabel. Als dat risiconiveau bepaald is, kan de asset manager risico's bepalen, deze risico's wegen en daarmee ook vaststellen welk onderhoud noodzakelijk is om de risico's te beheersen.

De asset manager wil tevens weten welke risico's prioriteit hebben om te beheersen. Daarbij is het belangrijk om restrisico's middels beheersmaatregelen naar een door de asset owner geaccepteerd niveau te brengen (bijv. bij organisatiewaarde veiligheid accepteren we een dodelijk ongeval eens in de 10 jaar). Voor de asset owner is het hierbij van belang, dat de asset manager een vertaling maakt van de organisatiewaarden c.q. kernwaarden naar beheersmaatregelen. Uit de beheersmaatregelen kan voortvloeien, dat hier van de asset owner beleid op wordt verlangd (bijv. snelheidsverlaging op belangrijke stroomwegen is wel het veiligst maar niet altijd wenselijk). Nadat door de assetowner deze beleidskeuzes zijn bepaald, kan de juiste beheerstrategie worden bepaald en in het SAMP worden vastgelegd.

De kans van optreden, gecombineerd met de ernstgraad van het gevolg bepaalt de hoogte van het risico. Er moet dan niet alleen worden gekeken naar economische schade of naar bijvoorbeeld de risico's voor de veiligheid, maar ook naar beschikbaarheid van assets of kwaliteit van de leefomgeving. Een organisatie- of kernwaardenmodel maakt het daarnaast mogelijk om risico's met elkaar te vergelijken. Zo kan het instorten van een brug worden vergeleken met droogteschade aan bomen of storingen in verkeersregelinstallaties. Zodra de hoogte van het risico bepaald is, kan het zo zijn dat er een beheermaatregel bedacht moet worden, een maatregel die het risico reduceert tot een acceptabel niveau. Daarnaast kunnen ook kansen op dezelfde manier worden gewaardeerd.

Omdat een dergelijke organisatiewaardenmatrix binnen onze organisatie nog niet beschikbaar is, maar wel relevant voor de asset manager om een doorvertaling te kunnen maken naar tactische keuzes, zijn ter inspiratie voor de asset owner onderstaande – doch in een niet uitputtende lijst – assetspecifieke risico's benoemd:

- Risico's met betrekking tot de asset Watersystemen zijn:
  - o Ongeval en/of calamiteit ten gevolge van niet (voldoende) functioneren hemelwater(afvoer);
  - o Verstoring beschikbaarheid en/of bereikbaarheid voor (weg)gebruikers ten gevolge van niet (voldoende) functioneren oppervlaktewater;
  - o Verstoring beschikbaarheid en/of bereikbaarheid voor (weg)gebruikers ten gevolge van niet (voldoende) functioneren hemelwater(afvoer);
  - o Onnodige belasting van het milieu ten gevolge van niet (optimaal) functioneren oppervlaktewater;
  - o Onnodige belasting van het milieu ten gevolge van niet (optimaal) functioneren hemelwater(afvoer).

Zie Bijlage 3 voor een verdere uitwerking van de gesignaleerde risico's binnen de asset Watersystemen. Daarbij wordt onder andere stil gestaan bij eventuele oorzaken, gevolgen en maatregelen.

De komende periode gaan we – als gehele beheerafdeling – ons als asset manager inzetten om de asset owner hierin te betrekken en het belang te laten zien van de te maken keuzes die ons als organisatie verder brengen. Het doel voor het volgende AMP is een gezamenlijk ingevulde en gewaardeerde kern- en/of organisatiewaardenmatrix in het SAMP.



# Bijlagen

## Bijlage 1: Begrippenlijst

Assetmanagement	Assetmanagement is het optimaal beheren van assets (kapitaalgoederen) die van waarde zijn voor een organisatie. De invulling van 'optimaal' wordt ingegeven door de doelen die de organisatie nastreeft en de balans tussen prestaties, risico's en kosten.
Beheer	Alle activiteiten (technisch, administratief, financieel, juridisch, enz.) om beheerobjecten in overeenstemming te houden of te brengen met de actuele gewenste functies van de beheerder.
Biodiversiteit	De variatie aan soorten en ecosystemen.
Ecosysteem	Het geheel van planten en dieren in een gebied en de onderlinge verhouding daartussen.
Exoot/exoten	Een exoot is de status van een organisme dat zich buiten zijn oorspronkelijke verspreidingsgebied heeft gevestigd in een gebied of land waar het oorspronkelijk niet vandaan komt.
Berm	Horizontaal of licht hellende met gras of beplanting begroeide strook grond tussen de dragende kern van een (spoor)weg of dijk en het talud, kruin of bermsloot.
HW-voorziening	Het geheel aan hemelwaterafvoervoorzieningen én hemelwaterinfiltratievoorzieningen tezamen.
HWA-voorziening	Hemelwaterafvoervoorziening. Het geheel aan civiel technische elementen die zorgen voor de afvoer naar een hemelwaterinfiltratievoorziening of oppervlaktewater. Het betreft hier onder andere straat- en trottoirkolken, putten en liggende leidingen.
HWI-voorziening	Hemelwaterinfiltratievoorziening. De voorziening van waaruit hemelwater in de bodem kan infiltreren. Het betreft hier bijvoorbeeld wadi's, zakputten en zaksloten.
Korven	Verwijderen van begroeiing van taluds of waterbodems, ter behoud van doorstroming van watergangen. Dit gebeurt met een maaikorf. Een maaikorf is een bak met snijmesses bevestigd aan een tractor of mobiele kraan.
Onderhoud	Alle (preventieve dan wel correctieve) maatregelen en activiteiten om er voor te zorgen dat de conditie van beheerobjecten steeds zodanig is, dat het de gedefinieerde functies optimaal kan vervullen. [CROW, nomenclatuur van weg en verkeer].
Relining	Levensduur verlengende maatregel die toegepast kan worden in niet-infiltrerende rioleringsbuizen. Bij relining wordt een (met kunsthars geïmpregneerde polyester naaldvilt of glasvezel) kous door een buis getrokken die de draagkracht van de buis overneemt zonder dat de capaciteit van de buis significant afneemt.
Variabele data	Kwaliteitsgegevens van het areaal.
Wadi's	Door de mens gemaakte verlagingen in het maaiveld, met vaak filterende lagen, die dienen voor opvang, berging en infiltratie van afstromend hemelwater.
A, B- of C-watergangen	A-watergangen zijn hoofdwatergangen of 'boezemwateren' en zijn altijd in beheer en onderhoud bij een waterschap, behalve als hiervoor aparte overeenkomsten gemaakt zijn. Voor de provincie geldt wel een ontvangstplicht van baggerspecie afkomstig uit A-watergangen in eigendom van de provincie. B-watergangen in beheer van de provincie worden actief geschouwd (gecontroleerd) door het betreffende waterschap. De provincie heeft hier een onderhoudsplicht in de vorm van jaarlijks maaien of korven (gewoon onderhoud) en baggeren (buitengewoon onderhoud). Baggeren wordt gedaan om de sloot op de diepte te houden of te brengen ten behoeve van de functie. Onderhoud aan C-watergangen én kleinere watergangen (WS Rijn en IJssel) is storingsafhankelijk. Ook een goede functionaliteit van de duikers die aansluiten op B- en C-watergangen binnen het beheergebied van de provincie, behoort binnen de onderhoudswerkzaamheden.
Watergangen	Bermsloten, greppels of beken langs de provinciale wegen die zorgen voor aanvoer, afvoer of infiltratie van hemelwater en oppervlaktewater.
Watervlakken	Natuurlijke of gegraven vlakken langs de provinciale wegen die water bevatten (zoals poelen, of waterige 'kunstwerken').

## **Bijlage 2: Factsheets Groenvoorzieningen**

### **Baggeren in de Gelderse watergangen**

Baggeren in de Gelderse watergangen, versie 2015, beschrijft het kader en de aanpak voor het baggeren van provinciale watergangen. Dit plan geldt als hulpstuk voor het baggerprogramma voor de komende jaren.



### Bijlage 3: Risicoparagraaf

Deze bijlage beschrijft de resultaten uit de stappen die zijn gezet om te komen tot implementatie van risicomanagement binnen provincie Gelderland, in het bijzonder binnen assetmanagement, zo ook voor de asset Water.

#### RISMAN-methode

Als basis voor het risicomanagement wordt de RISMAN-methode gehanteerd. Deze methodiek is breed bekend binnen de infrastructurele sector en wordt gezien als een goede basis voor effectief risicomanagement. Kort beschreven bestaat deze methodiek uit het uitvoeren van een risicoanalyse en deze vervolgens cyclisch (periodiek) actualiseren middels het inzetten van beheersmaatregelen. Deze aanpak sluit goed aan bij de ‘cirkel van Deming’, ook bekend als PDCA of ‘Plan, Do, Check, Act’.

#### Uitvoeren risicoanalyse

Zoals voorgeschreven in de RISMAN-methode is gestart met het uitvoeren van een risicoanalyse middels het achtereenvolgens vaststellen van een doel, inventariseren van risico’s, prioriteren van risico’s en vervolgens inventariseren van beheersmaatregelen. Uitgangspunt is dat iedere asset in meer of mindere mate bijdraagt aan het behalen van de organisatiedoelstellingen, vertaald naar de organisatiewaarden. Deze vormen dan ook de basis voor de te inventariseren risico’s, de oorzaken waarom de asset Water (tijdelijk) niet zou kunnen voldoen aan de diverse organisatiewaarden.

Middels een drietal sessies zijn met de assetspecialisten voor de asset Water relevante risico’s en maatregelen geïnventariseerd, geprioriteerd en zijn bevindingen vervolledigd. Het resultaat is een risico-dossier met daarin per assettype de risico’s, gerelateerd aan de organisatiewaarden:

Tabel: Asset Water - Score per risico (standlijn: 12-2019) met TOP5 (zie \*)

Organisatie waarde	Veiligheid		Bereikbaarheid		Leefbaarheid		Milieu		Tevredenheid	
	RID	Score	RID	Score	RID	Score	RID	Score	RID	Score
Asset / Assettype										
Water	Ro01	3,5	Ro02	4,0	Ro03	3,0	Ro04	4,0	Ro05	3,5
Oppervlaktewater	Ro11	3	Ro12	4*	Ro13	3	Ro14	4*	Ro15	3
Hemelwater	Ro21	4*	Ro22	4*	Ro23	3	Ro24	4*	Ro25	4

Voor de volledigheid dient vermeld te worden dat de toegekende ‘score’ aan het risico enkel de mate van prioritering van het risico weergeeft en vooralsnog dus geen inzicht geven over de mate waarin het risico momenteel is en voorlopig wordt beheerst.

In vergelijking met de overige assets heeft de asset Water een hoger dan gemiddelde score, wat logisch is gezien de bijdrage van de asset Water aan met name de organisatiewaarden Beschikbaarheid, Veiligheid en Milieu.

Risicomanagement heeft als doel het op (kosten) effectieve wijze beperken van allereerst de kans van optreden van een mogelijk risico, daarna pas het beperken van de eventueel optredende schade. Daarnaast geldt in principe dat hoe groter het risico is, des te groter de inzet is om het risico (vroegtijdig) te beheersen. Niet ieder risico is het ‘beheersen’ waard, voor een deel van de risico’s wordt volstaan met het ‘monitoren’ van de ontwikkelingen. Dit uitgangspunt resulteert voor de asset Water in het volgende overzicht van de te volgen strategie:

Tabel: Asset Water – Verdeling risico’s per score (standlijn: 12-2019)

Asset / Assettype	Score	Aantal	Strategie	Aantal	Totaal
Water	5	0 (0%)	Beheersen	10 (100%)	10 (100%)
	4	6 (60%)			
	3	4 (40%)			
	2	0 (0%)	Monitoren	0 (0%)	
	1	0 (0%)			
	0	0 (0%)			

Samenvattend voor de asset Water geldt dus dat in totaal 10 risico's dienen te worden beheerst en dat voor o risico's enkel monitoring dient plaats te vinden. Binnen de selectie aan te beheersen risico's is een nadere selectie gemaakt van (maximaal)

vijf risico's waar tijdens het komende jaar de meeste aandacht naar uit dient te gaan. Om te komen tot de nadere selectie zijn te beheersen risico's geselecteerd op basis van score (van hoog naar laag) en aan de hand van de volgorde waarin de organisatiewaarden zijn benoemd (van links naar rechts):

Tabel: Asset Water – TOP5-risico's (standlijn 12-2019)

Nr.	Betreft	Omschrijving Risico/Maatregel
-	Assettype	Water
1	Risico (TOP5, zie *) Oorzaken (selectie ≤5)  Gevolgen (selectie ≤5)	<b>Ro21:</b> Ongeval en/of calamiteit ten gevolge van niet (voldoende) functioneren <u>hemelwater(afvoer)</u> . * Degradatie is niet (voldoende) tijdig herkent. * Verstoring afstroming (onvoldoende afstemming met) aansluitende assets, resulterend in wateraccumulatie. * Veroorzaakte schades zijn niet (tijdig) gemeld. * Verstoring afstroming (schade veroorzaakt door) werkzaamheden aan aansluitende assets, resulterend in wateraccumulatie. * Verstoring afstroming (schade veroorzaakt door) werkzaamheden aan nutsvoorzieningen, resulterend in wateraccumulatie. * Persoonlijk letsel bij derden. * Persoonlijk letsel bij provinciale medewerkers. * Schade aan eigendommen derden. * Schade aan provinciale eigendommen.
	Maatregelen (selectie ≤5)	Ro21 Mo1 Opstellen goede vergunning(en) en/of ontheffing(en). Ro21 Mo2 Handhaven op (naleving van) voorwaarden vanuit de vergunning en/of ontheffing(en). Ro21 Mo3 Terugkoppelen bevindingen vanuit vergunning(en), ontheffing(en) en/of handhaving. Ro21 Mo4 Verzorgen inzage in vergunningverlening werkzaamheden derden. Ro21 Mo5 Uitvoeren periodieke schouwronde(s).
2	Risico (TOP5, zie *) Oorzaken (selectie ≤5)  Gevolgen (selectie ≤5)	<b>Ro12:</b> Verstoring beschikbaarheid en/of bereikbaarheid voor (weg)gebruikers ten gevolge van niet (voldoende) functioneren <u>oppervlaktewater</u> . * Wateraccumulatie vanwege onvoldoende functioneren open water. * Vaarwegbeheer faalt. * Baggerwerkzaamheden vinden niet (voldoende) tijdig plaats. * Gladheid op (aangesloten) verhardingen. * Volledige stremming voor doorgaand verkeer. * Volledige stremming voor bestemmingsverkeer. * Vertraging voor gebruikers vaarweg. (stremming scheepvaartverkeer) * Klachten vanuit agrarische sector vanwege vernatting en/of verdroging bodem.
	Maatregelen (selectie ≤5)	Ro12 Mo1 Oplossen bekende (probleem) situaties middels vergroten slootprofiel. Ro12 Mo2 Aanleggen aanvullende afwateringsvoorzieningen.
3	Risico (TOP5, zie *) Oorzaken (selectie ≤5) Gevolgen (selectie ≤5)	<b>Ro22:</b> Verstoring beschikbaarheid en/of bereikbaarheid voor (weg)gebruikers ten gevolge van niet (voldoende) functioneren <u>hemelwater(afvoer)</u> . * Wateraccumulatie vanwege onvoldoende functioneren hemelwaterafvoer. * Gladheid op (aangesloten) verhardingen. * Volledige stremming voor doorgaand verkeer. * Volledige stremming voor bestemmingsverkeer. * Vertraging voor doorgaand verkeer. * Vertraging voor bestemmingsverkeer. * Klachten vanuit agrarische sector vanwege vernatting en/of verdroging bodem.
	Maatregelen (selectie ≤5)	Ro22 Mo1 Borgen voldoende inzicht in (onderdelen van) systeem hemelwaterafvoer. Ro22 Mo3 Vergroten capaciteit systeem hemelwaterafvoer. Ro22 Mo4 Periodiek zuigen van kolken op basis van vaste frequenties, in plaats van op beeld. Ro22 Mo5 Uitvoeren test op functionaliteit en capaciteit systeem hemelwaterafvoer, tijdens werkzaamheden in het kader van (regulier) onderhoud. Ro22 Mo6 Uitvoeren test op functionaliteit en capaciteit systeem hemelwaterafvoer, tijdens werkzaamheden in het kader van projecten.

Nr.	Betreft	Omschrijving Risico/Maatregel
-	Assettype	Water
4	Risico (TOP5, zie *) Oorzaken (selectie ≤5) Gevolgen (selectie ≤5)	<b>Ro14:</b> Onnodige belasting van het milieu ten gevolge van niet (optimaal) functioneren oppervlaktewater. * Klimaatadaptatie faalt. (zoals vergroenen door verwijderen verhardingen) * Beperken waterstands daling faalt. * Verontreiniging van bodem en/of oppervlaktewater. * Toenemende belasting op milieu. * Verdroging van flora. * Vertrek van fauna. * Invasieve exoten verspreiden en/of verplaatsen zich.
	Maatregelen (selectie ≤5)	Ro14 Mo1 Hanteren landelijk protocollen. Ro14 Mo2 Hanteren vigerende wet- en/of regelgeving. Ro14 Mo4 Meenemen klimaatadaptatie in ontwerp. Ro14 Mo5 Meenemen eisen klimaatadaptatie in (pre)verkenning. Ro14 Mo6 Toepassen standaard 'groen' in plaats van 'steen'.
5	Risico (TOP5, zie *) Oorzaken (selectie ≤5) Gevolgen (selectie ≤5)	<b>Ro24:</b> Onnodige belasting van het milieu ten gevolge van niet (optimaal) functioneren hemelwater(afvoer). * Klimaatadaptatie faalt. (zoals vergroenen door verwijderen verhardingen) * Beperken waterstands daling faalt. * Toenemende belasting op milieu. * Verdroging van flora. * Vertrek van fauna. * Invasieve exoten verspreiden en/of verplaatsen zich.
	Maatregelen (selectie ≤5)	Ro24 Mo5 Meenemen eisen klimaatadaptatie in (pre)verkenning. Ro24 Mo6 Toepassen standaard 'groen' in plaats van 'steen'. Ro24 Mo7 Voorkomen (verspreiding van) invasieve exoten en/of plaagsoorten. Ro24 Mo8 Bestrijden invasieve exoten en/of plaagsoorten. Ro24 Mo9 Reguleren waterafvoer, water meer 'vasthouden' in gebied.

Voor de volledigheid geldt dat risico's en maatregelen zoals opgenomen in de nadere selectie als eerste worden opgepakt, vervolgens worden pas de overige risico's en maatregelen pas opgepakt.

#### Uitvoeren beheersmaatregelen

Geselecteerde maatregelen behorende bij de TOP5-risico's worden momenteel in meer of mindere mate ingezet. Voor de komende periode ligt de focus met name op maatregelen in het kader van:

- Opzetten asset Water

#### Actualiseren risicoanalyse

Zoals voorgeschreven in de RISMAN-methode vindt actualisatie van de risicoanalyse plaats middels het achtereenvolgens selecteren van beheersmaatregelen, uitvoeren van beheersmaatregelen, evalueren van beheersmaatregelen en uiteindelijk actualiseren van de risicoanalyse.

Voor wat betreft de asset Water geldt dat allereerst de (maximaal) vijf risico's uit de nadere selectie worden opgepakt. Door de beheersmaatregelen in te zetten en de effectiviteit te monitoren wordt inzicht

verkregen in de mate waarop de risico's (kunnen) worden beheerst. De RISMAN-methode beschrijft dat actualisatie cyclisch (periodiek) dient plaats te vinden. Gekozen is om als ondergrens van de actualisatie een jaar aan te houden, zodat de risico's voor de asset Water (minimaal) jaarlijks integraal worden geanalyseerd en waar nodig worden geactualiseerd.

Mutaties worden inzichtelijk gemaakt door de betrokken assetspecialisten en dienen te worden verwerkt in het risicodossier voor de asset Water, zodat de effectiviteit van beheersing van de risico's kan worden aangetoond en eventuele trends en/of ontwikkelingen vroegtijdig inzichtelijk zijn. Middels de voorgeschreven jaarlijkse actualisatie wordt deze aanpak geëvalueerd en worden eventuele aandachtspunten opgenomen ter optimalisatie.





**Provincie Gelderland**

Markt 11

6811 CG **Arnhem**

Postbus 9090

6800 GX Arnhem

026 359 99 99

[provincieloket@gelderland.nl](mailto:provincieloket@gelderland.nl)

[www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl)