

Plan van aanpak standaardisatie wateroverlast (OSKA) Proces en resultaten



Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
5 februari 2025

Colofon

Rapporttitel

- Plan van aanpak standaardisatie wateroverlast (OSKA)

Opdrachtgever

- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Adviseurs

- Mirabel Vlaming, 06-81363905, m.vlaming@ambient.nl
- Rob Hermans, 06-15538351, r.hermans@ambient.nl
- Gert Dekker, 06-41344011, g.dekker@ambient.nl

Kwaliteitscontrole

- Gert Dekker

Ons projectnummer

- P24058

Datum

- 5 februari 2025

Versie

- Eindversie

Ambiënt Advies BV

Arthur van Schendelstraat 550, 3511 MH Utrecht

Postbus 255, 3500 AG Utrecht

Website: www.ambient.nl

Inhoud

1	Managementsamenvatting	4
2	Inleiding	6
2.1	Aanleiding	6
2.2	Doel.....	6
2.3	Leeswijzer	6
3	Procesbeschrijving	7
3.1	Voorstel voor aanpassingen landelijke maatlat	7
3.2	Reguliere aanpassingen.....	7
3.3	Uitwerking plannen van aanpak - projecten	8
3.4	Uitwerking programmering	8
3.5	Voorstel projectorganisatie	8
4	Voorstel voor aanpassingen landelijke maatlat	9
5	Reguliere actualisaties	11
5.1	Reguliere activiteiten	11
5.2	Activiteiten buiten het kader van standaardisatie wateroverlast.....	15
6	Uitwerking plannen van aanpak – projecten	17
	Projectplan 1: Borgen van functioneren infiltratie en hergebruikvoorzieningen op eigen terrein	17
	Projectplan 2: Grondwatervoorzieningen op eigen terrein.....	20
	Projectplan 3: Bovengrondse aanvoer van hemelwater	22
	Projectplan 4: Verbreding Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom (ASVV)	27
	Projectplan 5: Uitwerking 'modelgemeente' voor Kennisbank.....	34
	Projectplan 6: Waterberging op particulier terrein meewegen in openbare voorzieningen	38
	Projectplan 7: Actualiseren ISSO-70 – Hemelwater en grijswater binnen de perceelgrens.....	40
	Projectplan 8: Praktijkboek Multifunctionele groene daken en gevels	43
	Projectplan 9: Actualiseren ISSO Kleintje Riolering	45
	Projectplan 10: Actualiseren ISSO Kleintje Beheer en Onderhoud infiltratie	47
7	Uitwerking programmering	49
8	Voorstel projectorganisatie	51
9	Aanbevelingen	54

1 Managementsamenvatting

Het verwerken van hemelwater vindt in toenemende mate plaats met bovengrondse voorzieningen. Gemeenten leggen deze aan als gevolg van klimaatontwikkelingen. Daarmee komen het hemelwater en de voorzieningen daarvoor ook buiten het domein van de standaarden van Stichting RIONED, NEN en ISSO (de standaardisatie organisaties, sdo's). Dat vraagt om afstemming met de standaarden in de openbare ruimte die met name CROW beheert. Het rapport 'Water verbindt standaarden' uit 2023 beschrijft hoe deze standaarden samenhangen en bevat aanbevelingen en acties om de landelijke maatlat voor het thema wateroverlast te borgen en te integreren in de waterstandaarden.

Dit plan van aanpak, opgesteld in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), beschrijft de activiteiten en planning voor de standaardisatie van wateroverlast. Het doel van deze rapportage is om concreet te maken hoe verschillende standaardisatieorganisaties (CROW, ISSO, NEN, Stichting RIONED) gezamenlijk kunnen werken aan het klimaatadaptief maken van waterstandaarden.

Om tot dit programma te komen, heeft een serie overleggen in een begeleidingscommissie plaatsgevonden en diverse gesprekken met de sdo's, zowel individueel als in verschillende samenstellingen.

Het rapport 'Water verbindt standaarden' uit 2023 legt de basis voor de standaardisatie van wateroverlast en de aansluiting op de 'Landelijke maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving'. Daarbij zijn in dit plan van aanpak de volgende activiteiten opgenomen:

- Een aantal aanpassingen en verduidelijkingen in de interpretatie van de landelijke maatlat.
- Aanpassingen in de standaarden om de landelijke maatlat te implementeren.
- Aanpassingen in de standaarden om ze onderling op elkaar te laten aansluiten.

In eerste instantie is gekeken wat via geplande actualisaties van de verschillende sdo's aangepast kan worden (hoofdstuk 5). Als de aanpassingen te groot zijn voor zo'n reguliere actualisatie, volgt een apart project. De plannen van aanpak voor deze projecten worden beschreven in hoofdstuk 6 van dit rapport. Deze projectplannen gaan onder andere over de infiltratie- en grondwatervoorzieningen op eigen terrein, het bovengronds afvoeren van hemelwater, het aanpassen van de ASVV, het uitwerken van een 'modelgemeente', hoe waterberging op eigen terrein te laten meewegen en het aanpassen van verschillende ISSO-publicaties. Deze plannen zijn in overleg met de betrokken sdo's inhoudelijk, budgettair en qua planning verder uitgewerkt.

Vanuit het ministerie van IenW is er subsidie beschikbaar gesteld om aan deze projecten te werken. Hiermee kan maximaal de helft van de kosten van de projecten gedekt worden. De andere helft van de financiering komt vanuit de sdo's zelf. Deze subsidie is door de tijd heen verdeeld over de projecten. De eerste projecten starten in 2025 en de laatste projecten worden afgerond in 2029. Zowel de relevante reguliere actualisaties als de projectplannen zijn in een programmeringsoverzicht gebundeld om de samenhang tussen de projecten in beeld te brengen. Hierin is ook de verdeling van de subsidie zichtbaar.

Verder is nagedacht over de inrichting van een werkwijze waardoor afstemming over de voortgang en invulling van de projecten plaatsvindt. In overleg met de sdo's en de ministeries van IenW en VRO zijn verschillende modellen besproken en is een invulling van de projectorganisatie gekozen. De voorkeur is uitgesproken voor een kernteam waarin CROW en Stichting RIONED de coördinatie verzorgen en OSKA het secretariaat uitvoert. Bij de oplevering van dit rapport is nog niet vastgesteld of de uiteindelijke samenstelling van het kernteam definitief is.

Dit rapport benadrukt het belang van samenwerking tussen de verschillende sdo's en de ministeries van IenW en VRO om de waterstandaarden effectief aan te passen en te implementeren. In het rapport zijn hiervoor aanbevelingen opgenomen. Naast het aanpassen en aanscherpen van de landelijke maatlat op basis van dit rapport, wordt aanbevolen om een kernteam voor de coördinatie van de uitvoering van dit plan op te richten met afgevaardigden van de sdo's. De ministeries als opdrachtgever kunnen hierbij regelmatig aansluiten. Het kernteam controleert of de reguliere aanpassingen en projectplannen worden opgepakt en waarborgt de afstemming hierover tussen de sdo's. Tevens zorgt het kernteam voor de afstemming met de andere thema's. Tot slot wordt aanbevolen afspraken over de financiën te maken.

2 Inleiding

2.1 Aanleiding

Het verwerken van hemelwater vindt in toenemende mate plaats met bovengrondse voorzieningen. Gemeenten leggen deze aan als gevolg van klimaatontwikkelingen. Daarmee komen het hemelwater en de voorzieningen daarvoor ook buiten het domein van de standaarden van Stichting RIONED, NEN en ISSO (de standaardisatie-organisaties, sdo's). Dat vraagt om afstemming met de standaarden in de openbare ruimte die met name CROW beheert. Die zichtbaarheid en ruimte voor water, net als de gevraagde afstemming, worden ook benoemd in de eisen die de 'Maatlat groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving' ('landelijke maatlat') stelt.

Het rapport 'Water verbindt standaarden' dat in 2023 is opgesteld, laat de samenhang zien in de standaarden van CROW, ISSO, NEN, Stichting RIONED en de Maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving vanuit waterperspectief. In dat rapport staan de aanbevelingen en acties die nodig zijn om de 'landelijke maatlat' voor wat betreft wateroverlast te borgen in de standaarden van de eerder genoemde sdo's en deze onderling op elkaar te laten aansluiten.

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft Ambient gevraagd om de aanbevelingen en acties uit het rapport verder uit te werken. Dit omvat het opstellen van plannen van aanpak voor de aanpassing van diverse waterstandaarden. Ook zijn er voorstellen gedaan voor de budgetverdeling en tijdsplanning van de onderliggende projecten. Tot slot is een voorstel gedaan voor een organisatiestructuur die een goede samenwerking en bewaking van de voortgang waarborgt.

2.2 Doel

Het doel van deze rapportage is om een plan van aanpak te maken hoe de verschillende sdo's (CROW, ISSO, NEN, Stichting RIONED) de komende vier jaar gezamenlijk kunnen werken aan het vanuit hemelwateroverlast klimaatadaptief maken van de standaarden. Daarbij wordt gestreefd naar aansluiting bij de eisen van de landelijke maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving en tegelijk het op elkaar afstemmen van de verschillende standaarden en samenwerking te borgen.

2.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 3 wordt beschreven hoe de afstemming tussen de sdo's tot stand is gekomen. Hoofdstuk 4 beschrijft welke aanpassingen aan de landelijke maatlat worden aanbevolen. Hoofdstuk 5 beschrijft de reguliere activiteiten en de gewenste aanpassingen per publicatie van de verschillende sdo's, als de wijziging kan worden opgenomen in een reguliere update. Voor grotere aanpassingen volgen aparte projecten, beschreven in hoofdstuk 6. Hierin worden samenhangende publicaties van diverse sdo's gebundeld. Hoofdstuk 7 bevat een overzicht van alle projecten in de tijd en de verdeling van de budgetten voor de waterstandaarden. In hoofdstuk 8 worden de resultaten van de gesprekken over de projectorganisatie samengevat en aanbevelingen gedaan. Hoofdstuk 9 geeft een aantal aanbevelingen voor de uitvoering van het programma.

3 Procesbeschrijving

Om tot projectplannen, een planning en een organisatiestructuur te komen, was afstemming tussen de sdo's nodig. Hiervoor hebben vier overleggen met de begeleidingscommissie plaatsgevonden. In deze begeleidingscommissie zaten afgevaardigden van CROW, Stichting RIONED, NEN, ISSO en de ministeries van IenW en VRO. Daarnaast hebben 23 gesprekken met de sdo's plaatsgevonden, individueel of met verschillende sdo's gezamenlijk. Aan de hand van deze gesprekken zijn de onderstaande stappen doorlopen.

3.1 Voorstel voor aanpassingen landelijke maatlat

De invulling van de 'Landelijke maatlat' is besproken en afgestemd. Uit het rapport 'Water verbindt standaarden' bleek dat de gekozen invulling op een aantal punten ingrijpend was voor de aanpassing van standaarden. De sdo's gaven aan dat zij deze invulling op nut en noodzaak wilden bespreken. Voorafgaand aan het overleg werd een gespreksnotitie uitgewerkt en via een schriftelijke ronde gedeeld, waarbij de sdo's gewenste aanvullingen konden aangeven. Deze notitie werd vervolgens besproken in de begeleidingscommissie. De eindversie van deze notitie en terugkoppeling binnen de ministeries van IenW en VRO vormen de onderbouwing voor de beschrijving van de gewenste aanpassingen in de maatlat, zie hoofdstuk 4.

3.2 Reguliere aanpassingen

De interacties tussen waterstandaarden zijn in beeld gebracht. De sdo's hebben onder begeleiding van Ambient per interactie besproken hoe deze gekoppeld zijn, welke inhoudelijke aanpassingen nodig zijn, en aan welke publicatie van welke sdo dit raakt. Per actiepoint is met de betrokken sdo's bekeken of ze dit kunnen meenemen in een reguliere actualisatie. Daarbij spelen de termijn, de benodigde inspanning en het draagvlak bij de achterban een grote rol.

Hieruit volgen drie mogelijke uitkomsten:

- *Onderdeel van reguliere aanpassingen:* U vindt de gewenste aanpassingen per publicatie van een sdo gebundeld als de wijziging meegenomen kan worden in een reguliere actualisatie.
- *Activiteit:* Het is wenselijk om een probleem of feit te benoemen maar de aanpak ligt niet binnen het kader van standaardisatie wateroverlast. Dit kan zijn omdat het veel breder van belang is, bijvoorbeeld voor klimaatadaptatie als geheel of dat het feitelijk geen standaardisatie-activiteit is, maar bijvoorbeeld het aandacht vragen voor een bepaalde ontwikkeling.
- *Project:* Als de aanpassingen te groot zijn voor een reguliere actualisatie volgt een apart project. Hierin staan de samenhangende publicaties van verschillende sdo's gebundeld. Deze indeling is gekozen vanuit het werkproces. Reguliere actualisaties pakken de sdo's per publicatie op terwijl in projecten vaak eerst gezamenlijk nieuwe kennis ontwikkeld wordt die vervolgens in verschillende publicaties terugkomt.

Hoofdstuk 5 geeft een inhoudelijke toelichting op de inpassingen in reguliere actualisaties en de geconstateerde activiteiten. De projecten worden in de hierna volgende stap verder uitgewerkt.

3.3 Uitwerking plannen van aanpak - projecten

Aanpassingen aan standaarden die noodzakelijk zijn, maar niet binnen reguliere aanpassingen kunnen worden meegenomen, zullen worden opgepakt via nieuw op te zetten projecten. In overleg met de betrokken sdo's zijn de projectplannen hiervoor inhoudelijk, budgettair en qua planning verder uitgewerkt. Deze plannen zijn terug te vinden in hoofdstuk 6.

3.4 Uitwerking programmering

De projectplannen zijn in een overzicht naast elkaar gezet om de samenhang tussen de projecten in beeld te brengen. Hieruit bleek dat een overvraging van het budget in 2025 en 2026 zou plaatsvinden. In overleg met de sdo's is besloten dat twee projecten later van start gaan zodat er genoeg subsidie vanuit het ministerie van IenW beschikbaar is voor alle projecten. Ook is er geschoven in de verdeling van de bijdragen vanuit de ministeries en sdo's over de jaren heen. Dit overzicht is zichtbaar in hoofdstuk 7.

3.5 Voorstel projectorganisatie

Omdat er meerdere projecten vanuit verschillende organisaties worden voorgesteld, is er ook aandacht besteed aan het werkproces. Dit zorgt ervoor dat er afstemming is over de voortgang en invulling van deze projecten, evenals de reguliere actualisaties. In individuele gesprekken met de verschillende sdo's en met de ministeries van IenW en VRO is besproken hoe zij deze projectorganisatie voor zich zien. Deze input is verwerkt tot een aantal modellen, zie hoofdstuk 8. Aan de hand van deze modellen is in gezamenlijk overleg gekomen tot een invulling van de projectorganisatie.

4 Voorstel voor aanpassingen landelijke maatlat

Het rapport 'Water verbindt standaarden' uit 2023 legt de basis voor de standaardisatie van wateroverlast en de aansluiting op de 'Landelijke maatlat voor een groene klimaat adaptieve gebouwde omgeving'. Uit dit rapport bleek dat de gekozen invulling op een aantal punten ingrijpend was voor de aanpassing van de standaarden. De sdo's gaven aan dat zij deze invulling op nut en noodzaak wilden bespreken. Voorafgaand aan het overleg werd een gespreksnotitie uitgewerkt en via een schriftelijke ronde gedeeld, waarbij de sdo's gewenste aanvullingen konden aangeven. Deze notitie werd vervolgens besproken in de Begeleidingscommissie. De eindversie van deze notitie en terugkoppeling binnen de ministeries van IenW en VRO vormen de onderbouwing voor onderstaande suggesties voor aanpassingen van de Landelijke maatlat.

1. Geen waterschade tot en met een bui die 1x per 100 jaar voorkomt, vitale en kwetsbare functies blijven beschikbaar

Bui T100 is in de maatlat nu als 70mm in één uur gegeven, naast de composietbui van Stichting RIONED. De toetsing met een kortdurende neerslag is niet compleet. Zeker voorzieningen met naar verhouding veel berging en lage afvoercapaciteit zoals infiltratievoorzieningen, voldoen daardoor (bij lange na) niet aan de toetsing van T=100.

Mogelijke aanpassing maatlat:

Bij een volgende actualisatie kan voor de stedelijke systemen de composietbui centraal staan. Als alternatief kan dan toetsing plaatsvinden met twee buien: 70 mm in één uur en ... mm in 24 uur. Ambient adviseert om hiervoor 120 mm aan te houden omdat dit in lijn is met de 70 mm in één uur.

Daarnaast was er een vraag over de interpretatie. Gaat het om een gemiddelde van de huizen in een project of geldt het voor ieder huis en daarmee feitelijk voor het meest kwetsbare huis?

De juiste Interpretatie:

Ieder huis moet voldoen. Niet een gemiddelde. Dat betekent in de praktijk dat het meest gevoelige huis aan de norm moet voldoen. De andere huizen kennen dan in de praktijk een grotere veiligheid.

2. Geen waterschade bij 0,2 meter waterdiepte op straat (verbonden met gevolgbeperking overstromingen)

Startpunt: aantonen dat het vloerpeil van nieuwe gebouwen 0,2 meter hoger ligt dan het laagste punt van de rijbaan in het straatprofiel ter plaatse (dit betreft het straatpeil in het ontwerp). Hierbij is het belangrijk aandacht te hebben voor de eis van tweezijdige toegankelijkheid voor mindervaliden (Besluit Bouwwerken Leefomgeving (Bbl)). Als niet aan de 0,2 meter voldaan kan worden vanwege toegankelijkheid of (natuurlijke) hoogteverschillen, moet met een berekening worden aangetoond dat er ten minste 100 mm waterberging beschikbaar is voor het totale oppervlak binnen het project. Daarnaast moet worden aangetoond dat het water naar deze berging kan afstromen zonder schade te veroorzaken.

3. Neerslag op privaat terrein verwerken

Voorkeur voor neerslag op eigen terrein verwerken staat in de maatlat. Dit zal geen verplichting worden en het is aan gemeenten om keuzen in de uitvoering te maken. Standaarden kunnen daarbij een kader en stimulans geven. In de praktijk zal verwerking op eigen terrein niet afdwingbaar zijn en kunnen vervallen door andere prioriteiten. Voor het functioneren op termijn is goed beheer essentieel. Een standaard voor het beheer van benuttings- en infiltratievoorzieningen op particulier terrein kan daar een stimulans in geven (als referentie en om naar te verwijzen).

4. Bovengrondse afvoeren

Voorkeur voor neerslag bovengronds en meer natuurlijk af te voeren staat in de maatlat. Dit zal geen verplichting worden en het is aan gemeenten om keuzen in de uitvoering te maken. Standaarden kunnen dat ondersteunen. In de praktijk zal het niet afdwingbaar zijn en kan bovengrondse afvoer vervallen door andere prioriteiten.

5 Reguliere actualisaties

Op basis van de interacties zijn de gewenste wijzigingen in de standaarden in beeld gebracht. Hieruit volgt ook welke acties opgepakt kunnen worden bij de reguliere actualisaties. Deze vindt u in paragraaf 5.1. In paragraaf 5.2 vindt u de activiteiten die niet in de reguliere actualisaties en projecten kunnen worden opgepakt.

De beschrijving van de projecten vindt u in hoofdstuk 6.

5.1 Reguliere activiteiten

Voor elke activiteit is aangegeven welke uitdagingen er zijn bij het klimaatadaptief maken van de standaarden. In Tabel 1 wordt per activiteit duidelijk weergegeven welke uitdagingen dit zijn en hoe ze opgelost kunnen worden.

Tabel 1: Overzicht van de uitdagingen en oplossingen bij de aanpassingen van reguliere activiteiten.

1. Kennisbank stedelijk water – meten en monitoren		
<i>Stakeholders: ISSO en Stichting RIONED</i>		
	Uitdaging	Oplossing
1.1	Onderzoek naar het functioneren van infiltratievoorzieningen en overige voorzieningen in openbaar gebied wordt lastiger door de vulling van de infiltratievoorzieningen en gebruiksinstallaties tijdens de bui. Gemeenten weten dan namelijk niet hoeveel water er in hun voorzieningen komt. Daarbij is de invloed van gebruiksinstallaties lastiger te kwantificeren, omdat de initiële condities voor de regenval niet duidelijk zijn omdat deze van het gebruik van de gebruiksinstallaties afhangen.	<i>Opnemen in de Kennisbank:</i> Voorzieningen voor infiltratie of gebruik van hemelwater op eigen terrein vragen om een aangepaste opzet van een meetprogramma met extra meetmomenten: namelijk lange droge perioden of perioden met veel neerslag (uitgangspunt: lege gebruiksvoorziening en volle voorziening).
2. Kennisbank stedelijk water – juridisch gedeelte		
<i>Stakeholders: VNG, NEN, CROW, ISSO en Stichting RIONED.</i>		
	Uitdaging	Oplossing
2.1	Als de berging van de gebruiksinstallatie meegenomen wordt in de dimensionering van infiltratievoorzieningen of andere afvoersystemen, leidt dit tot overbelasting als de berging van de gebruiksinstallatie gevuld is. Dit leidt dan niet alleen tot overbelasting van systemen op particulier terrein, maar mogelijk ook op openbaar terrein.	Aangeven dat de berging in hergebruiksvoorzieningen niet meegenomen mag worden in de eisen die de gemeente stelt, en dat de gemeente dat op die wijze in haar voorschriften opneemt. Tenzij de gemeente om andere redenen bewust de keuze maakt om dit wel te doen (en compenserende maatregelen treft tegen wateroverlast).

	Hierdoor kan (extra) wateroverlast ontstaan.	
2.2	Gemeenten en waterschappen kunnen eisen stellen aan de verwerkingscapaciteit van hemelwatersystemen. Het gaat daarbij ook om eisen om extreme buien op te vangen. Het is vanuit kosten en circulariteit niet wenselijk om dit allemaal op te vangen in infiltratievoorzieningen, zoals die in ISSO 70 beschreven staan. Denk bijvoorbeeld aan een infiltratievoorziening met kratjes die 100 mm moet bergen. Bij een oppervlak (dak en bestrating) van 100 tot 150 m ² gaat het om 10 tot 15 m ³ en bedragen de kosten 10 tot 20 duizend euro.	Aangeven op welke wijze invulling gegeven kan worden aan eisen voor de berging en infiltratie van hemelwater en daarbij aansluiten op wat in ISSO 70 is aangegeven.
2.3	Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet moeten gemeenten zelf aansluitvoorwaarden in het omgevingsplan opnemen. Voorlopig voorziet de Bruidsschat hier nog in, maar de voorwaarden die hierin vanuit het Bouwbesluit zijn overgenomen, zijn niet compleet en ook niet volledig afgestemd. Het gaat hier om zowel bovengrondse als ondergrondse aansluitingen.	Nieuwe set van aansluitvoorwaarden opstellen in samenwerking met de VNG waarbij de voorwaarden aansluiten op de standaarden van CROW, ISSO, NEN en Stichting RIONED. Deze aanpassing moet afgestemd worden met de resultaten uit het project 'Bovengrondse aanvoer van hemelwater'.

3. Kennisbank stedelijk water – ontwerpgedeelte

Stakeholders: ISSO en Stichting RIONED

	Uitdaging	Oplossing
3.1	Aansluiting op de hydraulische vereisten vanuit de landelijke maatlat (uitgangspunt composietbui van T=100, of daaruit afgeleide buien) en het hoogteverschil van 20cm tussen de drempel en de weg.	In de Kennisbank ontwerp opnemen van deze eisen en aangeven op welke wijze dit mogelijk is.
3.2	Als op particulier terrein regenpijpen afgekoppeld worden, verdwijnt in de praktijk vaak ontluuchtingscapaciteit. Als de ontluuchting van de afvalwaterleiding in huis niet volgens NEN 3215 gedimensioneerd is, dan kan dit problemen met ontluuchting opleveren. Zeker als deels afgekoppeld openbaar vuilwaterriool hemelwater van elders	<i>In de Kennisbank ontwerp opnemen:</i> het aanpassen van bestaande systemen, zoals het afkoppelen van hemelwater vraagt zorg voor de ontluuchting. Uitgangspunt is ontluuchting op eigen terrein. Echter bij systeemwijzigingen vanuit de gemeente moet zij zelf voor aanvullende ontluuchting zorgen.

	transporteert. Speelt feitelijk alleen in bestaand bebouwd gebied.	
3.3	Bij een verstopping (in particulier of openbaar riool) of overbelasting (bijvoorbeeld door extreme regenval) kan het hemelwater niet (volledig) afstromen via de reguliere voorzieningen. Het hemelwater zal via bladvangsers of ontlastvoorzieningen vrijkomen. Dit hemelwater kan schade aanrichten aan het gebouw of de beplanting.	Aangeven dat de plaatsing van bladvangsers en ontlastvoorzieningen aandacht vraagt zodat het vrijkomende hemelwater geen schade aan het gebouw toebrengt. De inrichting van de tuin valt buiten de scope en de ontlastvoorziening levert feitelijk een randvoorwaarde op voor de inrichting van de tuin.
3.4	Het vervoer van gevaarlijke stoffen brengt extra risico's met zich mee. Dat geldt ook voor de watervoorzieningen bij de routes voor gevaarlijke stoffen. Het vastleggen van routes is een verplichting voor het Rijk en de provincies en een bevoegdheid voor gemeenten (zie https://iplo.nl/thema/externe-veiligheid/basisnet/hoofdpijnen-basisnet/). Het is wenselijk dat a) gemeenten deze routes aanwijzen en b) dat bij het ontwerp van de watervoorzieningen hiermee rekening gehouden wordt.	Opnemen in de Kennisbank – ontwerp (en mogelijk het gedeelte dat zich richt op incidenten) dat een gemeente deze routes voor gevaarlijke stoffen kan vaststellen en dat het wenselijk is om deze risico's mee te nemen bij het ontwerp. Vervolgens kan uitgewerkt worden hoe dit technisch mogelijk is (met name mogelijkheid tot isolatie).

4. Kennisbank stedelijk water – beheermaatregelen

Stakeholders: Stichting RIONED en CROW

	Uitdaging	Oplossing
4.1	Voor het functioneren van watervoorzieningen in het openbare gebied geldt dat blijvend functioneren om goed beheer vraagt. Niet alle voor watervoorzieningen belangrijke beheermaatregelen liggen bij de stedelijk waterbeheerder. Voor o.a. het verwijderen van vuil en bladeren is de stedelijk waterbeheerder afhankelijk van wat de beheerder van de openbare ruimte regelt. Deze gebruikt de beeldcatalogus van CROW die verschillende kwaliteitslabels kent. Bij de keuze voor label c of d bij onderstaande 'kwaliteitscriteria' ontstaat er een extra risico op wateroverlast. • Riolering-kolk-belemmering inlaat • Riolering-kolk-beschadiging	In het beheergedeelte van de Kennisbank stedelijk water aangeven dat als zijn of haar collega beheerder van de openbare ruimte (en het bestuur) kiest voor de labels c of d bij de genoemde kwaliteitscriteria, dit tot extra wateroverlast kan leiden en dat overleg gewenst is. Indien nodig kunnen de meerkosten voor een hoger label uit de rioolheffing gefinancierd worden.

	• Riolering-kolk-oneffenheid • Riolering-kolk-verzakking trottoirkolk • Riolering-kolk-vullingsgraad • Riolering-lijngoot-vullingsgraad • Verharding-natuurlijk afval in goten en randstroken • Verharding-natuurlijk afval op verharding • Verharding-onkruid in goten en randstroken	
5. Kwaliteitscatalogus openbare ruimte (KOR) <i>Stakeholders: Stichting RIONED en CROW</i>		
	Uitdaging	Oplossing
5.1	Inzichtelijk maken dat de keuzes voor een bepaald kwaliteitslabel ook gevolgen heeft voor andere beheerders en dat dit overleg vraagt. Dit geldt in het bijzonder als de beheerder wil kiezen voor label c of d bij onderstaande 'kwaliteitscriteria' omdat er dan een extra risico op wateroverlast ontstaat. • Riolering-kolk-belemmering inlaat • Riolering-kolk-beschadiging • Riolering-kolk-oneffenheid • Riolering-kolk-verzakking trottoirkolk • Riolering-kolk-vullingsgraad • Riolering-lijngoot-vullingsgraad • Verharding-natuurlijk afval in goten en randstroken • Verharding-natuurlijk afval op verharding • Verharding-onkruid in goten en randstroken	Aandacht voor overleg met andere beheerders en hun behoeften opnemen in de KOR. Dit kan bijvoorbeeld in 1.3.3 Beeldkwaliteit voor beleidsdiscussies over herinrichting en transitie.
6. Strategisch beheerplan openbare ruimte <i>Stakeholders: Stichting RIONED en CROW</i>		
	Uitdaging	Oplossing
6.1	Inzichtelijk maken dat de keuzes voor het beheer ook gevolgen hebben voor het waterbeheer, en dat dit overleg vraagt met andere beheerders. Dit geldt in het bijzonder als de beheerder wil kiezen voor beperkter onderhoud van de openbare ruimte omdat dit het transport en de inzameling van hemelwater kan raken (en mogelijk de waterkwaliteit).	Aandacht voor belangen vanuit verschillende disciplines en daarmee overleg met andere beheerders opnemen in het gedeelte over het strategisch beheerplan openbare ruimte.

7. Eenduidige definities		
<i>Stakeholders: CROW, ISSO, NEN en Stichting RIONED</i>		
	Uitdaging	Oplossing
7.1	In de gesprekken tussen CROW en RIONED leken er voor hetzelfde begrip verschillende en elkaar tegensprekende definities te bestaan. Het nazoeken in verschillende publicaties bevestigde de verschillen in definities. RIONED bleek daarbij aan te sluiten op algemene definities (zoals Wikipedia). CROW heeft voor de kennisbank als geheel een database met definities.	Watergerelateerde definities in de database van de CROW- kennisbank bekijken. Aanpassen van deze definities voor zover die niet overeenkomen met die van RIONED en die in het algemeen gebruikelijk zijn. Hierbij ook kijken naar aansluiting met de definities van NEN en ISSO.
8. Kennisbank CROW – beheersystematiek openbaar groen-wegbermen/alles over wegbermen		
<i>Stakeholders: CROW en Stichting RIONED</i>		
	Uitdaging	Oplossing
8.1	Behouden van de infiltratiecapaciteit van groen door het voorkomen van dichtslibbing en verdichting van de toplaag door verkeerd beheer (bijv. maaien als de ondergrond nat is) of door het fietsen of lopen op natte bodem. Of dat door activiteiten (stokken in grond prikken, gravende kinderen) onderliggend pakket beschadigd raakt. Het talud vraagt ook aanpassingen in het beheer.	Opnemen van de do's en don'ts vanuit de Kennisbank stedelijk water om onnodige verdichting en dichtslibbing te voorkomen.
<i>Aandachtspunt: Het beheer van groen in de Kennisbank van CROW lijkt in ontwikkeling, mogelijk moet dit punt ook nog op andere punten terugkomen (gemeentelijk groen is breder dan wegbermen).</i>		

5.2 Activiteiten buiten het kader van standaardisatie wateroverlast

Voor twee van de besproken activiteiten ligt de aanpak niet binnen het kader van standaardisatie wateroverlast. Dit zijn de volgende twee activiteiten.

1. Aandacht voor ontlastvoorziening bij bestaande bebouwing

Als door overbelasting of verstoppingen de regenpijpen het water niet meer kwijt kunnen, dan kan bij gebouwen drukopbouw in het afvalwaterriool ontstaan. Daardoor kan afvalwater in huis vrijkomen en overlast, schade en gezondheidsrisico's veroorzaken. Bij andere systemen kan het leiden tot het vrijkomen van regenwater op ongewenste plekken. Het gaat om bestaande gebouwen. Bij nieuwbouw is sinds 2022 altijd een ontlastvoorziening verplicht (als de nieuwe versie van de NEN 3215 overgenomen wordt).

Gewenst: Het uitdragen van het belang van een ontlastvoorziening bij bestaande bebouwing.

De betrokken organisaties zijn ISSO, Stichting RIONED en NEN.

2. Procesafspraken voor afstemming van ruimtelijke opgaven

Vele ontwikkelingen in het bebouwde gebied kennen een ruimtelijke component. Het gaat om klimaatadaptatie (wateroverlast, droogte, hitte, bodemdaling, biodiversiteit), energietransitie, maar ook om het vervangen van bestaande voorzieningen. Een groot deel van de ondergrondse afstemming staat wat betreft de inhoud in de NEN7171-1. Alleen de ruimte voor de wortels van groenvoorzieningen en grote infiltratievoorzieningen (feitelijk: alles anders dan een infiltratiebuis) ontbreken.

Een groter probleem is dat bij het maken van de procesafspraken in de NPR7171-2 belangrijke partijen zich teruggetrokken hebben. Daarmee is de onderlinge afstemming niet meer geborgd. Dit kan leiden tot extra kosten en suboptimale oplossingen, waarbij mogelijk ook de gewenste ambitieniveaus niet meer haalbaar zijn.

Daarnaast hebben de netbeheerders een nieuw initiatief genomen waardoor het lijkt of zij de regie naar zich toe willen trekken (infraplannen.nl).

Gewenst: Procesafspraken met alle beheerders gezamenlijk.

De betrokken organisaties zijn onder andere: Netbeheer NL/Netbeheerders, VNG/GPKL/Gemeenten, Vewin/drinkwaterbedrijven, Telecomsector, Ministeries van LNVN, IenW en BRO.

6 Uitwerking plannen van aanpak – projecten

In dit hoofdstuk vindt u een overzicht van de verschillende projecten die nodig zijn omdat de aanpassingen niet in een reguliere actualisatie opgepakt kunnen worden.

Een overzicht van de projecten en de planning staan in hoofdstuk 7.

Projectplan 1: Borgen van functioneren infiltratie en hergebruikvoorzieningen op eigen terrein

1. Aanleiding en doel project

Zonder beheer gaan infiltratie- en gebruiksvoorzieningen minder goed functioneren. Daarbij is de ene voorziening gevoeliger voor goed beheer dan de andere. Over het algemeen vragen ondergrondse voorzieningen meer van het beheer en zijn ze tegelijk minder zichtbaar. Mogelijk dat inzicht in het benodigde beheer ook tot een andere keuze van voorzieningen bij ontwerp en aanleg leidt.

Minder goed functioneren van voorzieningen op particulier terrein kan wateroverlast veroorzaken op zowel het eigen perceel, als bij aanliggende percelen en de openbare ruimte. De eerste stap om het beheer te borgen is het voorzien in richtlijnen voor het beheer op particulier terrein, aansluitend op wat van een particuliere eigenaar verwacht kan worden. Aandachtspunt is om te onderzoeken hoe het beheer tijdens langdurige perioden van droogte en hitte kan participeren.

Uitgangspunt is dat een voorziening gekoppeld is aan het functioneren van een gebouw; de ISSO 70 richt zich daar ook op. Mocht een voorziening op particulier terrein en in particulier beheer om professioneel beheer vragen, bijvoorbeeld een wadi van een groot appartementencomplex, dan kan aangesloten worden op de Kennisbank Stedelijk Water van Stichting RIONED. De publicatie richt zich op het onderhoud zoals een professional dat behoort te doen. Dat is het complete pakket van activiteiten (inclusief de eenvoudige taken die een eigenaar zelf zou kunnen doen, zoals het legen van de dakgoten).

Ook is er een relatie met de nieuwe Europese Richtlijn Stedelijk Afvalwater. Het monitoren van voorzieningen en daarover rapporteren wordt belangrijker. Dat geldt ook voor voorzieningen op particulier terrein als die meegenomen worden in de ontwerprandvoorwaarden voor het openbaar gebied.

2. Eindproducten en fasering project

Dit project kent 2 fasen van één jaar. Het totale project loopt van 2027 tot en met 2028¹. De planning sluit aan op de start van de actualisatie van het beheergedeelte van de kennisbank van Stichting RIONED in 2025. Eventuele elementen voor CROW kunnen meegenomen worden in de actualisatie van de ASVV in 2027 en 2028 (ontwerpen).

2027 – schrijven van een inhoudsopgave/plan van aanpak voor de sdo's. Uitvoeren van literatuuronderzoek.

¹ Bij een gewenste planning zou dit project in 2026 al van start gaan. In dit projectplan is uitgegaan van een passende planning, zie toelichting in hoofdstuk 7.

2028 – Beschrijving van een samenhangend geheel van activiteiten. De uitvoering van deze beheeractiviteiten moet in de praktijk haalbaar zijn en tegelijk het functioneren van infiltratie- en hergebruikvoorzieningen waarborgen. Dit geheel kan als een zelfstandige ontwerp- of uitvoeringsrichtlijn of als uitbreiding op de ISSO 70 uitgebracht worden.

Koppeling met project 'Meewegen maatregelen op particulier terrein' vanuit relatie met borgen van beheer op eigen terrein om verminderd functioneren te beperken.

3. Inrichting organisatie project

Het project kent de volgende actoren:

- Projectleider ISSO
- Projectleider Stichting RIONED
- Opdrachtnemer
- Begeleidingscommissie

Fase 1 – Kennisinventarisatie

1. Doel

Inhoudsopgave/plan van aanpak opstellen en inventariseren welke aanvullende kennis beschikbaar is ten opzichte van de huidige kennisproducten van ISSO en Stichting RIONED (inclusief de actualisaties daarvan in 2025). Ontwikkeling van nieuwe kennis (laten uitvoeren van onderzoeken) is niet aan de orde, dat kan eventueel later volgen.

2. Beoogde producten

- Inhoudsopgave vanuit sdo's
- Overzicht van beschikbare kennis

3. Activiteiten en planning

Start januari 2027. In dit jaar vinden de volgende activiteiten plaats:

- Kennisinventarisatie RIONED
- Kennisinventarisatie ISSO
- Literatuuronderzoek door uitvoerend bureau

Optioneel: drinkwaterbedrijven²/ongedierte-deskundigen/gezondheidsdeskundigen betrekken.

4. Kosten

Hieronder staat een inschatting van de kosten in fase 1.

Rol	Tijd	Aantal	Uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider Stichting RIONED	2 uur per week inclusief inventarisatie	1	90	125	11.250
Projectleider ISSO	2 uur per week inclusief inventarisatie	1	90	125	11.250
Inhuur adviesbureau	15 dagen infiltratievoorzieningen 15 dagen hergebruikinstallaties 5 dagen overleg met opdrachtgever en rapportage.	1	280	150	42.000
Totaal					64.500

² Drinkwaterbedrijven worden betrokken wanneer het water wordt hergebruikt.

Overzicht mogelijke dekking:

Nog te financieren	32.000
Inbreng vanuit sector	0
Bijdrage uit waterstandaarden	32.500
Totaal	64.500

Fase 2 – Publicatie

1. Doel

Verankeren opgehaalde kennis voor het beheer van voorzieningen voor infiltratie en hergebruik op particulier terrein in zowel een ISSO-publicatie als in de kennisbank van Stichting RIONED.

2. Beoogde producten

- ISSO-publicatie (ontwerp- of uitvoeringsrichtlijn).
- Aanpassingen in de Kennisbank stedelijk water, gedeelte ontwerp en mogelijk gedeelten beheer, hydraulisch functioneren en juridisch

3. Activiteiten en planning

Start januari 2028. In dit jaar vinden de volgende activiteiten plaats:

- Aanpassingen doorvoeren in kennisbank
- 4 overleggen begeleidingscommissie
- Uitwerking door adviesbureau

4. Kosten

Hieronder staat een inschatting van de kosten in fase 2.

Rol	Tijd	Aantal	Uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider Stichting RIONED	1 uur per week	1	45	125	5.625
Projectleider ISSO	64 uur	1	64	125	8.000
Begeleidingscommissie (13)	4 vergaderingen van 8u per vergadering	12	32	125	48.000
Inhuur adviesbureau	160 uur	1	160	150	24.000
Totaal					85.625

Overzicht mogelijke dekking:

Nog te financieren	0
Inbreng vanuit sector	48.000
Bijdrage uit waterstandaarden	37.625
Totaal	85.625

Projectplan 2: Grondwatervoorzieningen op eigen terrein

1. Aanleiding en doel project

Niet altijd is ontwatering op openbaar terrein voldoende om de gewenste grondwaterstand te bereiken. Dan zijn aanvullende voorzieningen op particulier terrein gewenst. Daarnaast is actief grondwaterbeheer in opkomst. Dit voorkomt (funderings)schade door uitzakkende grondwaterstanden bij droogte. Tevens is het een manier om groen van voldoende water te voorzien als er voldoende oppervlaktewater beschikbaar is. Op dit moment ontbreken er richtlijnen voor de aanleg en het beheer op particulier terrein in bebouwd gebied. Zeker bij het voorkomen van funderingsschade zijn de aanleg en het beheer van deze voorzieningen wenselijk.

Aandachtspunten:

- Hoe kan het beheer op langdurige perioden van droogte en hitte participeren?
- Wat is wel/niet mogelijk goed aan te leggen en te beheren op particulier terrein, om te zorgen dat het beheer ook op termijn geborgd is?
- Hoe wordt dit geborgd/gehandhaafd? Ook in relatie met ondergrond, kabels en leidingen.
- Hoe wordt voorkomen dat drainages defect raken bij reguliere tuinwerkzaamheden of bijv. bij het plaatsen van een schutting? Hoe detecteer je of een drainage stuk is? Handhaving via rookproeven etc.?
- Relatie met ondergrond. Niet alle grondsoorten, tuinen/ gebieden zijn geschikt voor drainage. Hoe wordt dat bepaald?
- Let op! Dit kunnen ook rattensnelwegverbindingen worden naar achtertuinen als daar voedsel te vinden is! Goed nadenken over een constructie zonder openingen.

Een goede standaard komt de uitvoeringspraktijk ten goede.

2. Producten

Dit project kent 1 fase van 1 jaar en vindt plaats in 2027.

2027 – Schrijven van een inhoudsopgave/plan van aanpak door de sdo's. Beschrijving van een samenhangend geheel dat zowel de aanleg als het beheer van drainagevoorzieningen voor zowel het afvoeren als toevoeren van water op eigen terrein beschrijft. Dit inclusief de gewenste aansluiting van het particuliere gedeelte op het openbare gedeelte. Ook de mogelijkheid van actief grondwaterbeheer dient een plek te krijgen.

3. Inrichting organisatie project

Betrokken organisaties: ISSO en Stichting RIONED.

- Projectleider
- Kernteam (samen met projectleider moeten ISSO, RIONED en vertegenwoordiging hoveniers (bijvoorbeeld via VHG) hierin vertegenwoordigd zijn)
- Opdrachtnemer

4. Doel

Borgen van goede aanleg en beheer van drainagevoorzieningen, inclusief actief grondwaterbeheer op particulier terrein. Daarbij aandacht voor de koppeling tussen particulier en openbaar terrein.

5. Activiteiten en planning

Start januari 2027. In dit jaar vinden de volgende activiteiten plaats:

- 8 overleggen kernteam
- 4 overleggen begeleidingscommissie
- Uitwerking door adviesbureau

De inzet van het bureau is als volgt opgebouwd:

Urenspecificatie bureau

Algemene voorbereiding en overleg projectleider	16
Geannoteerde inhoudsopgave	20
Tekstuele uitwerkingen	120
Uitwerking illustraties en aansturing illustrator	32
Overleggen kernteam	20
Overleggen BC	64
Totaal	272

6. Kosten

Hieronder staat een inschatting van de kosten in fase 1.

Rol	Tijd	Aantal	Uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider	3 uur per week voor 45 weken	1	135	125	16.875
Kernteamleden (2)	8 vergaderingen, 4 uur per vergadering inclusief voorbereiding en beperkt uitvoerend werk.	2	32	125	8.000
Begeleidingscommissie (13)	4 vergaderingen van 8u per vergadering	12	32	125	48.000
Inhuur adviesbureau	Zie specificatie	1	272	150	40.800
Totaal					113.675

Overzicht mogelijke dekking:

Nog te financieren	18.750
Inbreng vanuit sector	40.000
Bijdrage uit waterstandaarden	54.925
Totaal	113.675

Projectplan 3: Bovengrondse aanvoer van hemelwater

1. Aanleiding en doel project

De landelijke maatlat heeft een voorkeur voor de bovengrondse afvoer van hemelwater. Het biedt ook zeker voordelen: het voorkomen van foute aansluitingen en het zichtbaar maken van het systeem.

Op particulier terrein

Een bovengrondse afvoer begint op het particuliere perceel: ook hier moet het water bovengronds blijven. Aan de voorkant van een gebouw is dit nog relatief eenvoudig te realiseren met een goot (ook al blijkt dit in de praktijk nog tot de nodige problemen en improvisaties te leiden). De achterkant van woningen is echter veel lastiger, zeker bij aaneengesloten bebouwing.

In de praktijk blijkt dat het in een aantal nieuwe situaties wel gelukt is om het hemelwater bovengronds te houden. Het is de vraag hoe deze verschillen zijn ontstaan omdat deze kennis de basis vormt om goede standaarden voor bovengrondse afvoer te ontwikkelen. Het gaat hierbij om de situatie op particulier terrein, de aanvoer naar en transport op openbaar terrein tot een openbaar systeem voor de verwerking van hemelwater (bijvoorbeeld wadi of oppervlaktewater).

Openbaar terrein

Bovengrondse inzameling vindt plaats via goten die verschillende uitvoeringen kennen. Aangezien goten in vlak gebied in de praktijk maximaal 80-120 meter lang kunnen zijn, structureren die de openbare ruimte. Deze beperking ontstaat door het verhang dat nodig is om het water te laten stromen. Straat en goot moeten schuin aflopen. Bij een stevige grondslag geldt een minimum van 3 promille en anders 5 promille. In de praktijk is het in vlak gebied aanbrengen van een halve meter hoogteverschil het maximum (ook vanuit kosten). Samen met ruimte op eigen terrein leidt dat tot die maximale 80-120 meter. Het grote verschil met een leidingstelsel is dat de leiding kan zakken terwijl de straat 'vlak' blijft. Daarom is dit punt ingrijpend, ook bij nieuwbouw.

De gevraagde afvoercapaciteit van de nieuwe goten sluit niet aan bij de bestaande gootontwerpen. Deze beperkingen voor de goten gelden niet als zij het water dichtbij kunnen lozen. Een voorbeeld hiervan is een wadi die in het midden van de straat ligt. Maar de wadi is dan feitelijk de (inrichting sturende) transportvoorziening (voor zover het water niet infiltreert). Dan volstaan korte gootjes vanuit de huizen, en kan de weg zelfs zonder goot als deze richting de wadi afloopt.

De hiervoor genoemde punten vragen om een aangepast ontwerp en integratie (van de functies) van de weg en goot/afwatering. In de praktijk blijkt dat het in een aantal nieuwe situaties wel gelukt is om het hemelwater op deze wijze te verwerken. Het is de vraag hoe deze verschillen zijn ontstaan omdat deze kennis de basis vormt om standaarden voor integraal ontworpen bovengrondse afvoer te ontwikkelen. Het gaat hierbij om de situatie in openbaar terrein tot een openbaar systeem voor de inzameling van hemelwater, niet zijnde een rioolbuis (bijvoorbeeld wadi of oppervlaktewater). Belangrijk is dat rekening wordt gehouden met veiligheid voor oudere en zwakkere gebruikers van de openbare ruimte: maximaal 2% verhang, goten dwars in looprichting in trottoir niet dieper dan 2 cm en de

openingen in eventuele roosters maximaal 2 cm. Ook vraagt de afvoer van niet grondgebonden gebouwen aandacht omdat hemelwater hier vaak gebundeld is en daardoor in grotere hoeveelheden vrijkomt. Tot slot is het belangrijk om te kijken naar eventuele verontreiniging van de bodem wanneer er water infiltreert tijdens de oppervlakkige afvoer.

2. Eindproducten en fasering project

Dit project kent 3 fasen van 1 jaar. Het totale project loopt van 2025 tot en met 2027.

2025 – Onderzoek naar de factoren die bepalen of het bovengronds houden wel of niet gelukt is en het ophalen van de randvoorwaarden voor een robuust ontwerp, ook vanuit beheer. Het betreft praktijkonderzoek naar uitgevoerde projecten.

2026 – Ontwerpen voor verschillende situaties. Beschrijving van factoren voor het al dan niet slagen van bovengrondse afvoer, en daarmee de randvoorwaarden voor bovengrondse afvoer van hemelwater.

2027 – Het opnemen van uitgewerkte ontwerprijlijnen voor bovengrondse afvoer in de volgende publicaties: Kennisbank CROW (o.a. ASVV), Kennisbank stedelijk water (ontwerpgedeelte), ISSO 70, NEN 3215 en NTR 3216. Hierbij moet de content aansluiten op de context van de verschillende publicaties.

3. Inrichting organisatie project

Het project kent de volgende actoren:

- Projectleider (Stichting RIONED)
- Kernteam (bestaande uit projectleider en vertegenwoordigers van ISSO en CROW).
- Begeleidingscommissie met deskundigen uit het werkveld (kernteam is hier onderdeel van)
- Opdrachtnemer

Fase 1 – Onderzoek

1. Doel

Achterhalen van de factoren die bepalen of het bovengronds houden wel of niet lukte tijdens het ophalen van de randvoorwaarden voor een robuust ontwerp, ook vanuit beheer.

2. Beoogde producten

Praktijkonderzoek waarbij na een bredere uitvraag een selectie wordt gemaakt van waarschijnlijk 18 projecten/locaties met variaties in de volgende situaties:

- Vlak en hellend gebied
- Grondslag: wel of geen last van verzakkingen door (ongelijke) bodemdaling
- Nieuwbouw en wijkrenovatie
- Typen bedrijventerrein, woonwijk hoge intensiteit en lage intensiteit
- Recent en niet recent aangelegd
- Wijken ontwikkeld in eigen beheer gemeente en door projectontwikkelaars

3. Activiteiten en planning

Start februari 2025. In dit jaar vinden de volgende activiteiten plaats:

- 10 overleggen kernteam
- 3 overleggen begeleidingscommissie
- Selecteren van locaties door kernteam met behulp van gemeenten

Na het tweede begeleidingscommissieoverleg wordt een offerte door marktpartij(en) gemaakt.

De inzet van het bureau is als volgt opgebouwd:

Urenspecificatie bureau fase 1	
Algemene voorbereiding en overleg projectleider	32
Bezoek door 2 adviseurs	216
Vorbereiding bezoeken	72
Analyse per project	72
Overkoepelende analyse en opstellen rapport	80
Overleggen kernteam	24
Overleggen BC	48
Totaal	544

4. Kosten

Hieronder staat een inschatting van de kosten in fase 1.

Rol	Tijd	Aantal	uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider	4 uur per week voor 45 weken	1	180	125	22.500
Kernteamleden (3)	10 vergaderingen, 4 uur per vergadering inclusief voorbereiding en beperkt uitvoerend werk.	2	40	125	10.000
Begeleidingscommissie (14)	3 vergaderingen van 8u per vergadering	13	24	125	39.000
Inhuur adviesbureau	Per project: 12 uur veldwerk, 4 uur bureaustudie rapport schrijven 80 uur, 2 dagen per bc inclusief verslaglegging 6 kernteamvergadering, 0,5 dag en 15 uitwerken basiskennmerken	1	544	150	81.600
Totaal					153.100

Overzicht mogelijke dekking:

Nog te financieren	53.100
Inbreng vanuit sector	33.000
Bijdrage uit waterstandaarden	67.000
Totaal	153.100

Fase 2 – Ontwerpen

1. Doel

Uitwerken van het onderzoek tot een aantal robuuste ontwerpen die in verschillende situaties gebruikt kunnen worden.

2. Beoogde producten

Voor een aantal situaties verschillende ontwerpen: simpel, gemiddeld en complex. Het gaat hierbij om voorzieningen op zowel particulier als openbaar terrein.

3. Activiteiten en planning

Start 2026. In dit jaar vinden de volgende activiteiten plaats:

- 10 overleggen kernteam
- 5 overleggen begeleidingscommissie

- Ontwerpen uitwerken (rekening houdend met de uitvoerbaarheid op basis van stabiliteit, kosten etc.)
- Belangrijk aandachtspunt: het betrekken van belangenorganisaties

4. Kosten

Hieronder staat een inschatting van de kosten in fase 2.

Rol	Tijd	Aantal	Uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider	5 uur per week voor 45 weken	1	225	125	28.125
Kernteamleden (3)	10 vergaderingen, 4 uur per vergadering inclusief voorbereiding en beperkt uitvoerend werk.	2	40	125	10.000
Begeleidingscommissie (14)	5 vergaderingen van 8u per vergadering	13	40	125	65.000
Inhuur adviesbureau	4 simpele ontwerpen ad 2 dagen per stuk 4 ingewikkelde ontwerpen ad 4 dagen per stuk 4 ontwerpen gemiddeld ad 4 dagen per stuk 2 dagen per bc inclusief verslaglegging 6 kernteamvergadering, 0,5 dag	1	354	150	53.100
Totaal					156.225

Overzicht mogelijke dekking:

Nog te financieren	25.000
Inbreng vanuit sector	55.000
Bijdrage uit waterstandaarden	76.225
Totaal	156.225

Fase 3 – Implementeren

1. Doel

Maken van teksten en implementeren in verschillende kennisdocumenten van de verschillende sdo's.

2. Beoogde producten

Aangepaste kennisdocumenten van de verschillende sdo's:

- Stichting RIONED: opname van het ontwerp in Kennisbank
- CROW: opnemen in ASVV
- ISSO: NTR 3216
- NEN: NEN 3215

In breedte: ook van invloed op NEN 7171 (maar voor deze standaard zijn nog veel meer aanpassingen vanuit andere thema's van klimaatadaptatie wenselijk).

3. Activiteiten en planning

Start 2027. In dit jaar vinden de volgende activiteiten plaats:

- RIONED: meenemen in reguliere actualisatie. Er dient rekening gehouden te worden met 10 dagen extra kosten voor uitbesteding.
- CROW: meenemen in de actualisatie van de ASVV. De kosten daarvoor zijn opgenomen in het project verbreding ASVV.
- NEN: bij aanlevering inhoud € 25.000,-.

- ISSO: integreren van alle bestaande kennis op het gebied van berging, hemelwater en grijswater in relatie tot vuilwater in een grootschalige actualisatie van de 'ISSO/NTR 3216 Riolering van bouwwerken'. Voor het schrijven van de rapportage zijn een projectleider, begeleidingscommissie en een inhoudelijk adviseur nodig.

4. Kosten

Hieronder staat een inschatting van de kosten in fase 3.

Rol	Tijd	Aantal	Uren	Kosten per uur	Totaal
RIONED	10 dagen	1	80	150	12.000
CROW	Valt onder ASVV project	0	0	150	0
NEN	Kosten bij leveren inhoud				25.000
ISSO - projectleider		1	120	125	15.000
ISSO - Begeleidingscommissie (13)	4 vergaderingen van 8u per vergadering	12	32	125	48.000
ISSO - inhuur adviesbureau	320 uur	1	320	150	48.000
Totaal					148.000

Overzicht mogelijke dekking:

Nog te financieren	26.000
Inbreng vanuit sector	48.000
Bijdrage uit waterstandaarden	74.000
Totaal	148.000

Projectplan 4: Verbreding Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom (ASVV)

1. Aanleiding en doel project

De ASVV kent twee belangrijke uitgangspunten: doorstroming en veiligheid. Hoewel het ASVV een richtlijn is, beschouwen verkeerskundigen het als hun 'bijbel'. De twee uitgangspunten blijven van belang maar klimaatadaptatie vraagt een verbreding van functies. Het gaat ook om een (groene) omgeving waar het bij hitte goed verblijven is en wateroverlast zoveel mogelijk voorkomen wordt. Het is wenselijk om deze verbreding niet alleen voor wateroverlast uit te voeren maar klimaatadaptatie in één keer in de volle breedte mee te nemen (om te voorkomen dat CROW de ASVV op dat punt meerdere keren zou moeten aanpassen). Deze verbreding is noodzakelijk om te borgen dat verkeerskundigen ook oog hebben voor andere belangen, en dat verkeerskundigen/wegontwerpers klimaatadaptatie op een standaardwijze kunnen meenemen in hun wegontwerpproces.

De aanpassing gaat zowel om het beschrijven van de verbrede functie als om een groot aantal wijzigingen in de uitwerking. Deze gewenste wijzigingen in de uitwerking zijn in 'Water verbindt standaarden' geconstateerd en bij het opstellen van dit plan van aanpak uitgewerkt. Mogelijk dat er nog een aantal aanvullingen volgen als de ASVV in detail doorgenomen wordt.

2. Eindproducten en fasering project

Dit project kent 3 fasen. De eerste twee fasen duren 1 jaar en fase 3 twee jaar. Het totale project loopt van 2025 tot en met 2028.

2025 – Opnemen klimaatadaptatie in basiskkenmerken (kent zowel inhoud als belangrijke proceselementen).

2026 – Aanpassen hoofdstukken 1 tot en met 9 (de hoofdstukken waarin het proces en de taken voorafgaand aan het daadwerkelijke ontwerp worden beschreven).

2027 en 2028 – Aanpassen hoofdstukken 10 tot en met 17 (de hoofdstukken met ontwerpvoorbeelden).

3. Inrichting organisatie project

Het project kent de volgende actoren:

- Projectleider vanuit CROW
- Kernteam (bestaande uit projectleider, verkeerskundige, vertegenwoordiger Stichting RIONED en 2 deskundigen op klimaatadaptatie)
- Begeleidingscommissie (kernteam is hier onderdeel van)
- Opdrachtnemer

Fase 1 – Verbreden basiskkenmerken

1. Doel

Het doel is sectorafspraken maken over de functie van verschillende typen wegen ten aanzien van de thema's Hitte, Wateroverlast, Droogte, Bodemdaling. Deze afspraken worden geformuleerd in de vorm van basiskkenmerken.

Onderzocht moet worden op welke wijze een 50km/uur-weg bijdraagt aan waterinfiltratie en of/hoe dit verschilt van wat een 30 km/uur-weg doet ten aanzien van dit thema. Net zoals er

nu een onderscheid in functie is tussen deze thema's ten aanzien van doorstroming van verkeer door een stad. Daarbij is draagvlak bij de doelgroep een belangrijk aandachtspunt.

2. Beoogde producten

Nieuwe gedragen basiskenmerken, waarbij er gekeken wordt naar zowel reguliere en extreme omstandigheden als naar de infrastructuur zelf en vanuit de weggebruiker.

Dit projectplan geeft geen gedetailleerd overzicht van de gewenste wijzigingen. Dat is een proces dat gedurende het project verder wordt ingevuld. Om inzicht te krijgen volgen hieronder enkele voorbeelden.

Voorbeelden van afwegingen

Per wegtype bepalen:

- Is bovengrondse afvoer wenselijk?
- Onder welke omstandigheden is waterberging op de weg toegestaan (koppeling aan herhalingstijd)?
- Welke waterdiepte mag dan ontstaan?

Het planten van bomen. Uitgangspunt is de 3-30-300-regel. Per wegtype bepalen:

- Hoe zijn de gewenste bomen inpasbaar? Wat is eventueel haalbaar?
- Waar is de schaduwwerking het meest gewenst (bijvoorbeeld verblijfsruimten en routes voor voetgangers en fietsers)?

3. Activiteiten en planning

Start februari 2025. In dit jaar vinden de volgende activiteiten plaats:

- 9 overleggen kernteam (ca. 3 per wegtype)
- 9 overleggen begeleidingscommissie (ca. 3 per wegtype)
- Uitwerking basiskenmerken door uitvoerend bureau

Na het tweede begeleidingscommissieoverleg wordt een offerte gemaakt door marktpartij(en).

Binnen het project wordt ook een onderzoek bij de Hogeschool van Amsterdam (HvA) uitgezet. Dit onderzoek bevat een doorvertaling van bestaande kennis over klimaatadaptieve wijken naar het detailniveau van wegen. Deze ontwikkelde kennis fundeert de verschillende projecten die worden uitgevoerd ten aanzien van standaardisatie klimaatadaptief wegontwerp.

4. Kosten

Hierna staat een inschatting van de kosten in fase 1.

Rol	Tijd	Aantal	Uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider vanuit CROW	1 dag per week voor 45 weken	1	360	125	45.000
Kernteamleden (5)	9 vergaderingen, 4 uur per vergadering inclusief voorbereiding en beperkt uitvoerend werk.	4	36	125	18.000
Begeleidingscommissie (15)	9 vergaderingen van 8u per vergadering	14	72	125	126.000
Inhuur HvA	Conform specificatie		128	150	19.200
Inhuur adviesbureau	2 dagen per bc inclusief verslaglegging 6 kernteamvergadering, 0,5 dag en 15 uitwerken basisenmerken	1	272	150	40.800
Totaal					249.000

Overzicht mogelijke dekking:

Subsidie KpBBI	27.500
Inbreng vanuit sector (2 kernteamleden in kind)	9.000
Inbreng vanuit sector (begeleidingscommissie)	108.000
Bijdrage uit waterstandaarden	104.500
Totaal	249.000

Fase 2 – Aanpassen hoofdstukken 1 tot en met 9

1. Doel

Het doel hiervan is om de analyse en taken ten aanzien van verkeersaspecten voorafgaand aan wegontwerp aan te vullen met analyses en taken die een wegontwerper moet doen ten aanzien van klimaatadaptatie. Op basis van deze klimaatadaptatie-analyses wordt de klimaatadaptatie-opgave van de wegontwerper duidelijk en kan hij deze meenemen in zijn ontwerp. Tegelijkertijd/parallel halen we ervaringen met de basisenmerken op uit de sector wat input geeft voor fase 3.

2. Beoogde producten

- Aangepaste beschrijvende hoofdstukken en mogelijk nieuw toe te voegen hoofdstukken.
- 3 werkcafés waarbij de achterbannen uitgebreid de mogelijkheid krijgen om mee te denken en hun kennis in te brengen.

3. Activiteiten en planning

In onderstaande tabel staat een indicatie van de benodigde schrijfwerkzaamheden om de hoofdstukken in het ASVV aan te passen. Een exacte inschatting kan pas gemaakt worden na uitwerking van de nieuwe basisenmerken.

Hoofdstuk in ASVV	Benodigde aanpassingen voor verwerken nieuwe basisenmerken	Dagen
1 Opzet en verantwoording	Aanpassen en aanvullen teksten, aanvullende symbolen ontwikkelen en beschrijven, aanpassen figuur leeswijzer	2
2 Begrippen	Aanpassen bestaande beschrijvingen en toevoegen van nieuwe beschrijvingen	3
3 Verkeersonderzoek en -analyse	Waarschijnlijk geen aanpassingen	0
4 Wet- en regelgeving	Opnemen maatlat als beleid, toevoegingen bij aansprakelijkheid door keuze voor water op straat e.d.	3

5	Gegevens over mens, voertuig en weg	Mogelijk beperkte toevoegingen	1
6	Verkeerskundige uitgangspunten	Mogelijk beperkte toevoegingen	1
7	Verkeersgerelateerde aspecten	De titel miskent de breedte van dit hoofdstuk, ingrijpende aanpassingen gewenst, dan kan de uitwerking van de klimaatthema's hier een plek krijgen	15
8	Verkeersplanologische aspecten	Hier zijn een aantal aanpassingen wenselijk, bijvoorbeeld 'gevoel weginrichting', 'obstakels', trends, ontwerpuitgangspunten voetgangers (loopafstanden),	3
9	Mobiliteits- en verkeersmanagement	Beperkte aanpassingen (vanuit klimaatadaptatie belang weergegeven omdat dit ruimte kan opleveren.	1
	Onvoorziene wijzigingen		3
Totaal			32

Start januari 2026. In dit jaar vinden de volgende activiteiten plaats:

- 9 overleggen kernteam (ca. 3 per wegtype).
- 9 overleggen begeleidingscommissie (ca. 3 per wegtype).
- Uitwerking volgens bovenstaande specificatie door uitvoerend bureau.
- 3 werkcafés.

4. Kosten

Hieronder volgt een inschatting van de kosten in fase 2. Daarbij zijn de daadwerkelijke kosten afhankelijk van de invulling in de eerste fase.

Rol	Tijd	Aantal	Uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider vanuit CROW	1 dag per week voor 45 weken	1	360	125	45.000
Kernteamleden (5)	9 vergaderingen, 4 uur per vergadering inclusief voorbereiding en beperkt uitvoerend werk.	4	36	125	18.000
Begeleidingscommissie (15)	9 vergaderingen van 8u per vergadering	14	72	125	126.000
Inhuur adviesbureau	2 dagen per bc inclusief verslaglegging 6 kernteamvergadering, 0,5 dag en 32 dagen uitwerken teksten?	1	408	150	61.200
Werkcafés	uitvoeringskosten ex projectleider	3		5000	15.000
Totaal					265.200

Overzicht mogelijke dekking:

Subsidie FFL	40.000
Inbreng vanuit sector (2 kernteamleden in kind)	9.000
Inbreng vanuit sector (begeleidingscommissie)	108.000
Bijdrage uit waterstandaarden	108.200
Totaal	265.200

Fase 3 – Aanpassen hoofdstukken 10 tot en met 17

1. Doel

Het doel is op wegvakniveau klimaatadaptatie te operationaliseren (ontwerpen) zodat wegontwerpers vanuit dit standaardontwerp hun eigen situatie zelf kunnen inrichten. Dit vindt plaats door implementatie van de vernieuwde basiskenmerken en vernieuwde beschrijvingen in hoofdstuk 1 tot en met 9 te verwerken in de voorzieningenbladen (dit zijn ontwerpen in zowel tekeningen als beschrijvingen).

2. Beoogde producten

Aangepaste hoofdstukken 10 tot en met 17. Hierin worden de aanpassingen verwerkt die voortkomen uit de aangepaste basiskenmerken, de hoofdstukken 1 tot en met 9 en onderstaande punten die al geïnventariseerd zijn.

Aangepaste content op diverse plaatsen (zie bullets hieronder voor specificatie):

- Benoemen van waterberging als functie bij andere wegtypen als erftoegangswegen, ook gerelateerd aan een kans op voorkomen.
- Uitbreiden beschrijving mogelijkheden voor infiltratie van hemelwater in het wegcunet en het gebruik van doorlatende verhardingen.
- Aanpassen voorzieningen in ASVV waarbij de stroming van water over de weg wel belemmerd wordt en daar geen aandacht aan gegeven wordt. Het gaat hierbij o.a. om 11.3.2 Kruispuntplateau, 11.3.3 Verhoging kruispunt - met solitaire hoofdfietsroute, 11.3.4 Punaise, 11.3.8 Diagonale afsluiting op kruispunt - met fietsvoorziening en 11.3.9 Afsluiting van bajonetkruispunt - met fietsvoorziening, 12.2.1 Enkelstrooksrotonde - met vrijliggend fietspad en fietsers in de voorrang tot en met 12.2.4 Voorrangsp plein gebiedsontsluitingsweg - erftoegangsweg en 12.2.9 Kruispunt met brede middengeleider, zonder en met linksafvakken.
- Opnemen van kennis over het veilig inrichten van taluds; dit geldt zowel voor voorzieningen met een al dan niet incidentele rol in de berging en infiltratie van hemelwater als oppervlaktewater.
- Beschrijven van de functie van waterberging aan wegen en andere verharde oppervlakken, gekoppeld aan de functie van wegen en de herhalingstijden van neerslaggebeurtenissen (vermoedelijk in hoofdstuk 17.3).
- Opnemen van kennis over de gevolgen voor de veiligheid van water op straat (minder zichtbare voorzieningen, open putdeksels en dergelijke).
- Opnemen van kennis over het omgaan met verschillende kwaliteiten van ingezameld hemelwater in de openbare ruimte (met name indien hemelwater ondergronds getransporteerd wordt).
- Opnemen van voorbeelden en aanbevelingen waarin de belangen van groen (genoeg lucht in de bodem, voorkomen dat groen kapot gereden wordt en verzameling van zwerfafval), en ruimte voor de opvang van hemelwater in dit groen gecombineerd worden.
- Integratie van klimaatadaptatieprojecten binnen ASVV in reguliere gedeelten (en controle op actualiteit kennis via Kennisbank Stedelijk Water).

3. Activiteiten en planning

In totaal zijn er 383 (sub)paragrafen in de hoofdstukken 10 tot en met 17. Het is erg lastig om in te schatten hoeveel tijd de aanpassingen vragen. Voor een grove indicatie zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- 383 (sub)paragrafen
- 50% van de (sub)paragrafen vraagt een aanpassing
- De uren voor een aanpassing bedragen 2 uur zonder plaatje en 3 uur met aanpassing van het plaatje

Mogelijk moeten er nog paragrafen toegevoegd worden; de kosten hiervoor zijn nog niet ingeschat.

Bij deze activiteiten wordt uitgegaan van een doorlooptijd van twee jaar. Per jaar worden 6 vergaderingen van de begeleidingscommissie georganiseerd. Naar verwachting vraagt deze fase meer begeleiding vanuit de projectleider. Tevens is er twee jaar beschikbaar in plaats van één jaar. Daarom zijn de uren van de projectleider op 6 uur per week gesteld.

4. Kosten

Hieronder vindt u een inschatting van de kosten in fase 3. De kosten voor fase 3 worden over twee jaar uitgespreid. Daarom vindt u hieronder voor 2027 en 2028 aparte begrotingen.

Inschatting van de kosten in 2027:

Rol	Tijd	Aantal	Uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider vanuit CROW	6 uur per week voor 45 weken	1	270	125	33.750
Kernteamleden (5)	7 vergaderingen, 4 uur per vergadering inclusief voorbereiding en beperkt uitvoerend werk.	4	28	125	14.000
Begeleidingscommissie (15)	6 vergaderingen van 8u per vergadering	14	48	125	84.000
Inhuur adviesbureau	2 dagen per bc inclusief verslaglegging 3 kernteamvergadering, 0,5 dag en 38 dagen uitwerken teksten en figuren?	1	436	150	65.400
Totaal					197.150

Overzicht mogelijke dekking 2027:

Subsidie FFL	40.000
Inbreng vanuit sector (2 kernteamleden)	7.000
Inbreng vanuit sector	60.000
Bijdrage uit waterstandaarden	90.150
Totaal	197.150

Inschatting van de kosten in 2028:

Rol	Tijd	Aantal	Uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider vanuit CROW	6 uur per week voor 45 weken	1	270	125	33.750
Kernteamleden (5)	7 vergaderingen, 4 uur per vergadering inclusief voorbereiding en beperkt uitvoerend werk.	4	28	125	14.000
Begeleidingscommissie (15)	6 vergaderingen van 8u per vergadering	14	48	125	84.000
Inhuur adviesbureau	2 dagen per bc inclusief verslaglegging 3 kernteamvergadering, 0,5 dag en 38 dagen uitwerken teksten en figuren?	1	436	150	65.400
Totaal					197.150

Overzicht mogelijke dekking 2028:

Subsidie FFL	40.000
Inbreng vanuit sector (2 kernteamleden)	7.000
Inbreng vanuit sector	60.000
Bijdrage uit waterstandaarden	90.150
Totaal	197.150

5. Overzicht van kosten en dekking gehele project

Let op: de kosten voor fase 2 en 3 zijn nog indicatief omdat de invulling van fase 2 afhangt van de invulling van fase 1. Fase 3 is afhankelijk van beide voorgaande fasen.

Kosten	
Fase 1	249.000
Fase 2	265.200
Fase 3 2027	197.150
Fase 3 2028	197.150
Totaal	908.500
Dekking	
Subsidies	147.500
Inbreng vanuit sector (kernteam)	32.000
Inbreng vanuit sector (begeleidingscommissie)	336.000
Bijdrage uit waterstandaarden	393.000
Totaal	908.500

Projectplan 5: Uitwerking 'modelgemeente' voor Kennisbank

1. Aanleiding en doel project

Er is een fors en structureel tekort aan stedelijk waterbeheerders en de focus van instromers ligt minder dan voorheen op technische aspecten. Daarbij maakt klimaatverandering het werk complexer en de oplossingen dynamischer. De mate waarin mensen in de vakwereld goede gefundeerde keuzes kunnen maken op basis van uitgebreide beschrijvingen neemt af. De Kennisbank Stedelijk Water geeft nu veel informatie op basis waarvan de stedelijk waterbeheerder wordt geacht zelf zijn procedures en normen te formuleren. Dat is soms te ingewikkeld of tijdrovend, waardoor geen of verkeerde keuzes worden gemaakt en kansen om klimaatadaptief te werken gemist worden. Dit wordt versterkt als medewerkers vanuit beperkte kennis terugvallen en vasthouden aan 'hoe de gemeente het altijd deed', omdat klimaatadaptatie daarin meestal beperkte aandacht krijgt.

We versnellen en vergemakkelijken het keuzeproces voor stedelijk waterbeheerders door uit te gaan van een modelgemeente, en de huidige kennisbank als achtergrondinformatie voor maatwerkkeuzes aan te blijven bieden. Gemeenten hebben veel baat bij voorbeelden en modellen als uitgangspunt voor keuzes; zie ook het succes van de modelverordeningen van de VNG. De modelgemeente gaat uit van een basispakket aan maatregelen dat zorgt voor effectieve, goed functionerende en klimaatrobuuste oplossingen die goed te beheren zijn. De uitwerking biedt houvast aan instromers in de vakwereld en mensen die een voor hen nieuwe activiteit moeten uitvoeren. Een model helpt goede keuzes te maken zonder alle ins en outs te hoeven doorgronden.

2. Doelgroep

Deze toevoeging aan de kennisbank is bedoeld voor stedelijke waterbeheerders die onvoldoende kennis of ervaring hebben met een specifieke activiteit, zodat zij weloverwogen keuzes kunnen maken voor de invulling van die activiteit in de gemeente.

3. Eindproducten en fasering project

Aan de verscheidene activiteiten in de kennisbank zijn standaardprocedures en -normen toegevoegd die dienen als terugvaloptie. De gemeente heeft dan nog steeds de mogelijkheid met die achtergrondinformatie een eigen plan op te stellen of dit uit te besteden. Indien die mogelijkheid er niet is, dan kan de gemeente terugvallen op de modeluitwerkingen in de kennisbank. Een bijkomend voordeel is dat een stedelijk waterbeheerder meer druk kan uitoefenen bij tegenwerking van derden: het gaat immers niet om de eigen wensen van de gemeente, maar om de richtlijnen van Stichting RIONED. Stichting RIONED zorgt ervoor dat deze oplossingen aansluiten op de standaarden van andere vakgebieden door afstemming met onder andere CROW.

Dit vraagt om een coherente set ambities, beleidsuitgangspunten, werkwijzen, eisen en toetssituaties die passen bij de 'modelgemeente Kennisbank'.

Belangrijk aspect is de afbakening wat onder een 'modelgemeente' uitgewerkt kan worden. Grote gemeenten of die met specifieke problemen zullen niet op alle aspecten gebruik kunnen maken van de uitwerking. Dat is ook niet nodig omdat deze gemeenten in het algemeen over ervaren professionals beschikken.

Dit project kent twee fasen met een netto looptijd van 60 weken. Het totale project loopt van halverwege 2025 tot eind 2026.

2025 – Ontwikkelen model en start met onderliggende elementen.

2026 – Afronding onderliggende elementen, praktijktoetsing en vertalen van de modelgemeente naar teksten en figuren om de gemeente in alle relevante Kennisbankpagina's te verankeren (dit betreft nog niet het plaatsen zelf). RIONED zal vervolgens in eigen beheer de nieuwe content in de Kennisbank plaatsen.

4. Inrichting organisatie project

Het project kent de volgende actoren:

- Projectleider (Stichting RIONED)
- Begeleidingscommissie met deskundigen uit het werkveld (CROW hierin opnemen voor afstemming met rest van de openbare ruimte)
- Opdrachtnemer

Fase 1 – Ontwikkeling

1. Doel

Ontwikkelen model en onderliggende elementen met praktijktoetsing.

2. Beoogde producten

Ontwikkeld model met praktijktoetsing. De activiteiten om dit te bereiken zijn:

- Onderscheiden activiteiten en in beeld brengen onderlinge afhankelijkheden
- Inventarisatie (al bekende) LIOR's, HIOR's en gelijksoortige documenten
- Bepalen hoe 'modelgemeente' eruit ziet
- Opstellen ambities en organisatie van 'modelgemeente'
- Opstellen procedures en normen voor Planvorming en strategie, Ontwerpen, Realisatie, Onderhoud en Onderzoek
- Verantwoording gemaakte keuzes
- Toetsing in de praktijk bij 5 gemeenten

3. Activiteiten en planning

Start 2025. In dit jaar vinden de volgende activiteiten plaats:

- 3 overleggen begeleidingscommissie
- Activiteiten, zie specificatie inzet bureau

4. Kosten

Hieronder volgt een inschatting van de kosten in fase 1.

Rol	Tijd	Aantal	Uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider	6 uur per week voor 20 weken	1	120	125	15.000
Begeleidingscommissie (10)	3 vergaderingen van 8u per vergadering	9	24	125	27.000
Inhuur adviesbureau	zie specificatie	1	304	150	45.600
Totaal					87.600

Overzicht mogelijke dekking:

Nog te financieren	60.600
Inbreng vanuit sector	27.000
Bijdrage uit waterstandaarden	0
Totaal	87.600

De inzet van het bureau is als volgt opgebouwd:

Uitwerken plan van aanpak	24
BC-overleg	16
Onderscheiden activiteiten en in beeld brengen onderlinge afhankelijkheden	40
Inventarisatie (reeds bekende) LIOR's, HIOR's en gelijksoortige documenten	32
Opstellen ambities en organisatie van "modelgemeente"	64
BC-overleg	16
Opstellen procedures en normen voor Planvorming en strategie, Ontwerpen, Realisatie, Onderhoud en Onderzoek (50%)	80
Verantwoording gemaakte keuzes (50%)	16
BC-overleg	16
Totaal	304

Fase 2 – Ontwikkeling, toetsing en vertaling

1. Doel

Vertalen van de modelgemeente naar teksten en figuren om de gemeente in alle relevante Kennisbankpagina's te verankeren (dit betreft nog niet het plaatsen zelf). RIONED zal vervolgens in eigen beheer de nieuwe content in de Kennisbank plaatsen.

2. Beoogde producten

Kennisbank stedelijk water waarin over de volle breedte de uitwerking van de modelgemeente opgenomen is.

3. Activiteiten en planning

Start januari 2026. In dit jaar vinden de volgende activiteiten plaats:

- Overleggen begeleidingscommissie
- Activiteiten: zie specificatie bureau
- Plaatsing in Kennisbank: in eigen beheer door Stichting RIONED en niet opgenomen in de begroting

4. Kosten

Hieronder een inschatting van de kosten in fase 2.

Rol	Tijd	Aantal	Uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider	6 uur per week voor 40 weken	1	240	125	30.000
Begeleidingscommissie (10)	5 vergaderingen van 8u per vergadering	9	40	125	45.000
Inhuur adviesbureau	zie specificatie	1	592	150	88.800
Totaal					163.800

Overzicht mogelijke dekking:

Nog te financieren	0
Inbreng vanuit sector	45.000
Bijdrage uit waterstandaarden	118.800
Totaal	163.800

De inzet van het bureau is als volgt opgebouwd:

Opstellen procedures en normen voor Planvorming en strategie, Ontwerpen, Realisatie, Onderhoud en Onderzoek (50%)	80
Verantwoording gemaakte keuzes (50%)	16
BC-overleggen	16
Toetsing in de praktijk bij 5 gemeenten	120
Aanpassingen voorstellen en verwerken	40
BC	16
Inbedden "modelgemeente" in alle relevante Kennisbankpagina's	160
BC-overleggen	32
Eindredactie	40
Verwerken wijzigingen uit redactie en tervisielegging	16
BC-overleg	16
Campagne	40
Totaal	592

Projectplan 6: Waterberging op particulier terrein meewegen in openbare voorzieningen

1. Aanleiding en doel project

De invulling van berging, infiltratie en drainage op particulier terrein heeft implicaties voor de benodigde berging, af- en aanvoer van water in de openbare ruimte. Het is zeker dat gemeenten niet altijd volledig op de particuliere voorzieningen kunnen rekenen.

Tegelijkertijd kunnen ze ook niet genegeerd worden. De berging moet op waarde kunnen worden geschat, met in achtneming van:

- De karakteristieken van het type voorziening
- De vastlegging van de afmetingen en ligging
- De mate van controle en handhaving
- Het rapporteren van onderhoud en functioneren

2. Doel

Het enerzijds voorkomen van onderdimensionering van het stedelijk watersysteem als geheel, vanwege het risico's op schade door water, en het anderzijds voorkomen van overdimensionering van dat systeem, waarbij onnodig veel geld, tijd, ruimte en grondstoffen worden ingezet. Zo kan er weloverwogen en doeltreffend invulling worden gegeven aan een stedelijk watersysteem dat ook bij een veranderend klimaat de gewenste veiligheid biedt. Daarbij is het belangrijk om zowel de droogtebestrijding als het verminderen van hemelwateroverlast te onderzoeken.

3. Doelgroep

Opstellers van gemeentelijk waterbeleid en (schets)ontwerpers van openbare hemelwatervoorzieningen.

4. Eindproduct project

Het bieden van een concrete invulling hoe groot de zekere bijdrage van voorzieningen op particulier terrein in verschillende omstandigheden is. Het bieden van een methodiek om die bijdrage te vertalen naar een passende bijstelling van eisen voor het ontwerp van openbare voorzieningen.

Dit project kent een netto looptijd van 45 weken in 2026.

5. Inrichting organisatie project

Het project kent de volgende actoren:

- Projectleider (Stichting RIONED)
- Begeleidingscommissie met deskundigen uit het werkveld (ISSO hierin opnemen voor afstemming met hun standaarden)
- Opdrachtnemer

6. Activiteiten en planning

Start 2026. In dit jaar vinden de volgende activiteiten plaats:

- 6 overleggen begeleidingscommissie
- Activiteiten: zie specificatie bureau
- Plaatsing in Kennisbank: in eigen beheer door Stichting RIONED en niet opgenomen in de begroting

7. Kosten

Hieronder een inschatting van de kosten.

Rol	Tijd	Aantal	Uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider	4 uur per week voor 45 weken	1	180	125	22.500
Begeleidingscommissie (10)	6 vergaderingen van 8u per vergadering	9	48	125	54.000
Inhuur adviesbureau	zie specificatie	1	488	150	73.200
Totaal					149.700

Overzicht mogelijke dekking:

Nog te financieren	22.500
Inbreng vanuit sector	54.000
Bijdrage uit waterstandaarden	73.200
Totaal	149.700

De inzet van het bureau is als volgt opgebouwd:

Urenspecificatie bureau

Uitwerken plan van aanpak	16
BC-overleg	16
Inventariseren van typen voorzieningen	16
Het vertalen van de omstandigheden die een rol spelen bij verminderd functioneren	40
Inschatten van (bandbreedte van) de mate van restfunctioneren in de	32
BC-overleg	16
Het beschrijven van de mogelijkheden om zekerheden in te bouwen	24
Het beschrijven van een methodiek (stroomschema) om de zekere bijdrage te bepalen	48
Het documenteren van de achtergronden en aannames	16
BC-overleggen	32
Praktijktoets bij 8 projecten (reeds uitgevoerde en nieuwe metingen)	128
Aanpassingen	40
BC-overleg	16
Eindredactie	24
Verwerken wijzigingen uit redactie en tervisielegging	8
BC-overleg	16
Totaal	488

Projectplan 7: Actualiseren ISSO-70 – Hemelwater en grijswater binnen de perceelgrens

1. Aanleiding en doel project

Voor deze publicatie zijn er drie aanleidingen die tot een actualisatie leiden.

De eerste aanleiding is het omgaan met de berging in hemelwatervoorzieningen voor gebruik. Als die berging meegenomen wordt in de dimensionering van infiltratievoorzieningen of andere afvoersystemen op particulier terrein en vervolgens openbaar terrein, leidt dit tot overbelasting als de berging van de gebruiksinstallatie gevuld is. Hierdoor kan (extra) wateroverlast ontstaan. Uitgangspunt is dat de berging in gebruiksvoorzieningen niet meetelt voor het ontwerp van afvoer- en infiltratiesystemen op particulier en openbaar terrein. Mogelijk komt er een uitzondering voor een gedeelte van de berging van hele grote systemen. Ook kan een gemeente indien gewenst mitigerende maatregelen nemen door bijvoorbeeld hemelwatervoorzieningen op openbaar terrein te vergroten.

De tweede aanleiding ontstaat doordat steeds meer gemeenten en waterschappen eisen stellen aan de verwerkingscapaciteit van hemelwatersystemen op particulier terrein. Het betreft ook eisen om extreme buien op te vangen. Het is vanuit kosten en circulariteit niet wenselijk om dit allemaal op te vangen in infiltratievoorzieningen, zoals die op dit moment in ISSO 70 beschreven staan. Denk bijvoorbeeld aan een infiltratievoorziening met kratjes die 100 mm moet bergen. Bij een oppervlak (dak en verharding op particulier terrein) van 100 tot 150 m² gaat het om 10 tot 15 m³ en bedragen de kosten 10.000 tot 20.000 euro. Door het aangeven van een grens tussen regulier en extreem functioneren, kunnen extra eisen vanuit rijk, waterschap, provincie of gemeente met een 'noodbergingsvoorziening', zoals een laagte in de tuin, gerealiseerd worden.

Bij een verstopping (in particulier of openbaar riool) of overbelasting (bijvoorbeeld door extreme regenval) kan het hemelwater niet (volledig) afstromen via de reguliere voorzieningen. Het hemelwater zal via bladvangers of ontlastvoorzieningen vrijkomen. Dit vrijkomende hemelwater kan schade aanrichten aan het gebouw of de beplanting. Er dient vermeld te worden dat de plaatsing van bladvangers en ontlastvoorzieningen aandacht vragen zodat het vrijkomende hemelwater geen schade aan het gebouw toebrengt. Voor het ontwerp van de tuin is de plaatsing van bladvangers en ontlastvoorzieningen feitelijk een gegeven.

2. Doel

Het actualiseren van de ISSO-publicatie 70 Hemelwater en grijswater binnen de perceelgrens.

3. Doelgroep

Dit kennisproduct is bedoeld voor alle professionals werkzaam in de bouw-, ontwerp- en technieksector betrokken bij het ontwerpen, realiseren, beheren en onderhouden van infiltratie en/of water(afvoer)systemen binnen de perceelsgrens.

4. Eindproducten en fasering project

Dit project kent twee fasen van 1 jaar en start in 2026³.

2026 – Fase 1: In dit jaar wordt de focus gelegd op het in kaart brengen van de benodigde kennis in relatie tot wateroverlast en de benodigde technische voorzieningen op het eigen perceel.

2027 - Fase 2: Verwerking van alle opgedane inzichten op het gebied van hemelwater en grijswater in een update van de in de sector gebruikte standaard: ISSO-publicatie 70.

5. Inrichting organisatie project

Het project kent de volgende actoren:

- Projectleider vanuit ISSO
- Een ISSO-Kontaktgroep (KG) per kennisproduct onder toezicht van een ISSO-RvB taakgroep (begeleidingscommissie)
- BC-Lid vanuit Stichting RIONED

6. Activiteiten en planning

Start 2026, start Fase 1: In dit jaar wordt de focus gelegd op het in kaart brengen van de benodigde kennis in relatie tot wateroverlast en de benodigde technische voorzieningen op het eigen perceel. Het gaat bij infiltratievoorzieningen en afvoersystemen dan voornamelijk om:

- Juiste wijze van ontwerp- en dimensionering afvoersystemen (incl. waterberging)
- Demarcatie regulier functioneren infiltratie- en afvoersystemen en extra (nog te formuleren) eisen vanuit de verschillende overheden
- Ontlastvoorzieningen, juist ontwerp en uitvoering

Naar verwachting kunnen de consequenties voor begroeide daken (bergings- en/of ontlastvoorzieningen c.q. groene daken) al in 2025 verwerkt zijn in een update van het kennisproduct Multifunctionele daken en gevels.

Hiervoor vinden de volgende activiteiten plaats:

- 4 overleggen begeleidingscommissie
- Uitwerking door adviesbureau

Fase 2: In dit jaar worden alle opgedane inzichten verwerkt op het gebied van hemelwater en grijswater in een update van de in de sector gebruikte standaard: ISSO-publicatie 70. De 'vloeibare' kennis wordt 'gestolde' kennis. Met deze kennis zal ook een Kleintje 'Beheer en Onderhoud infiltratie op eigen perceel' worden ontwikkeld en uitgegeven dat voorziet in een behoefte voor professionals werkzaam in de bouwpraktijk.

³ Bij een gewenste planning zou dit project in 2025 al van start gaan. In dit projectplan is uitgegaan van een passende planning, zie toelichting in hoofdstuk 7.

7. Kosten

Hieronder staat een inschatting van de kosten.

Fase 1 (2026)

Rol	Tijd	Aantal	uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider	32 uur	1	32	125	4.000
Begeleidingscommissie (13)	2 vergaderingen van 8u per vergadering	12	16	125	24.000
Inhuur adviesbureau	80	1	80	150	12.000
Totaal					40.000

Overzicht mogelijke dekking:

Nog te financieren	0
Inbreng vanuit sector	24.000
Bijdrage uit waterstandaarden	16.000
Totaal	40.000

Fase 2 (2027)

Rol	Tijd	Aantal	uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider	32 uur	1	32	125	4.000
Begeleidingscommissie (13)	2 vergaderingen van 8u per vergadering	12	16	125	24.000
Inhuur adviesbureau	80	1	80	150	12.000
Totaal					40.000

Overzicht mogelijke dekking:

Nog te financieren	0
Inbreng vanuit sector	24.000
Bijdrage uit waterstandaarden	16.000
Totaal	40.000

Projectplan 8: Praktijkboek Multifunctionele groene daken en gevels

1. Aanleiding en doel project

Het doel van dit project is het actualiseren en verbeteren van het Praktijkboek Multifunctionele Groene Daken en Gevels, waarbij de nadruk wordt gelegd op het bijdragen aan een groene, klimaatadaptieve gebouwde omgeving vanuit waterperspectief.

Het project streeft ernaar om multifunctionele groene daken en gevels in te zetten als een integraal onderdeel van stedelijke waterbeheerstrategieën. Deze infrastructuren moeten niet alleen wateroverlast verminderen, maar ook bijdragen aan waterretentie, infiltratie en het duurzaam gebruik van regenwater.

Klimaatverandering, met meer intense regenbuien en langere perioden van droogte, vereist innovatieve oplossingen. Groene en blauwe daken bieden een cruciale rol in het bufferen en verwerken van regenwater op zowel particulier als openbaar terrein. Het project richt zich op het ontwikkelen van richtlijnen die gemeenten, ontwerpers en beheerders ondersteunen bij de implementatie en het beheer van deze oplossingen.

Speerpunten voor deze update zijn:

1. Optimaliseren van waterbeheer:
 - Het bufferen van regenwater op groene en blauwe daken
 - Het bevorderen van bovengrondse waterafvoer en infiltratie
 - Het ontwikkelen van noodvoorzieningen voor extreme neerslag
2. Integreren van multifunctionaliteit:
 - Het combineren van waterbeheer met functies zoals energieopwekking (gele daken), biodiversiteitsversterking (groene en natuurdaken) en sociale interactie (rode daken)
 - Het ondersteunen van klimaatadaptieve doelen door gebruik te maken van integrale ontwerpbenaderingen
3. Verankering in regelgeving en standaarden:
 - Het afstemmen van richtlijnen met bestaande standaarden van ISSO, CROW, NEN en Stichting RIONED
 - Het bijdragen aan de landelijke maatlat voor een groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving
4. Beheer en onderhoud:
 - Het ontwikkelen van praktische beheer- en onderhoudsrichtlijnen voor watergerelateerde voorzieningen
 - Het stimuleren van monitoring en dataverzameling om de prestaties van systemen te waarborgen
5. Bewustwording en kennisdeling:
 - Het vergroten van de betrokkenheid van belanghebbenden, zoals gemeenten, woningcorporaties en particulieren
 - Het beschikbaar stellen van modulaire kennis afgestemd op de verschillende projectfasen en doelgroepen

2. Doelgroep

Dit kennisproduct is bedoeld voor alle professionals werkzaam in de bouw-, ontwerp- en technieksector betrokken bij het ontwerpen, realiseren, beheren en onderhouden van infiltratie en/of water(afvoer)systemen binnen de perceelsgrens.

3. Eindproduct project

Dit project kent 1 fase van 1 jaar en loopt in 2025.

2025 – In kaart brengen van de benodigde kennis. Het verwerken van de inzichten in de ISSO-publicatie Praktijkboek Multifunctionele groene daken en gevels.

4. Inrichting organisatie project

Het project kent de volgende actoren:

- Projectleider vanuit ISSO
- Een ISSO-Kontaktgroep (KG) per kennisproduct onder toezicht van een ISSO-RvB taakgroep (begeleidingscommissie)
- BC-Lid vanuit Stichting RIONED

5. Activiteiten en planning

Start 2025. In dit jaar vinden de volgende activiteiten plaats:

- 4 overleggen begeleidingscommissie
- Uitwerking door adviesbureau

6. Kosten

Hieronder een inschatting van de kosten.

Rol	Tijd	Aantal	uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider	64 uur	1	64	125	8.000
Begeleidingscommissie (9)	4 vergaderingen van 8u per vergadering	8	32	125	32.000
Inhuur adviesbureau	200 uur	1	200	150	30.000
Totaal					70.000

Overzicht mogelijke dekking:

Nog te financieren	3.000
Inbreng vanuit sector	32.000
Bijdrage uit waterstandaarden	35.000
Totaal	70.000

Projectplan 9: Actualiseren ISSO Kleintje Riolering

1. Aanleiding en doel project

Het doel van dit project is bij te dragen aan de ontwikkeling van een groene, klimaatadaptieve gebouwde omgeving via effectief waterbeheer en duurzaam rioleringsontwerp. Met de toenemende impact van klimaatverandering, zoals extreme neerslag, langere perioden van droogte en bodemdaling, is het essentieel om water als sleutelcomponent in de stedelijke infrastructuur te integreren.

Dit project richt zich op het actualiseren en verbeteren van richtlijnen die inspelen op deze uitdagingen, zoals die in het ISSO Kleintje Rioleringsontwerp.

Speerpunten voor deze update zijn:

1. Integrale benadering van waterbeheer:
 - Optimaliseren van rioleringsystemen om hemelwater lokaal te bufferen en gecontroleerd af te voeren
 - Bevorderen van de infiltratie van hemelwater op eigen terrein en in de openbare ruimte, in lijn met gemeentelijke hemelwaterverordeningen
 - Gebruik van noodafvoersystemen en noodvoorzieningen die overbelasting van rioleringsystemen voorkomen
2. Klimaatadaptatie door ontwerp en beheer:
 - Bevorderen van multifunctionele groene oplossingen, zoals groene daken en wadi's, die zowel waterbeheer als biodiversiteit ondersteunen
 - Het combineren van hemelwaterbeheer met stedelijke functies, zoals recreatie en koeling, om multifunctionaliteit te stimuleren
3. Verankering in regelgeving en standaarden:
 - Afstemming van de rioleringsrichtlijnen met bestaande standaarden van ISSO, NEN, CROW en Stichting RIONED
 - Het waarborgen van samenhang tussen standaarden, inclusief nieuwe inzichten uit de landelijke maatlat voor klimaatadaptatie
4. Duurzaam beheer en onderhoud:
 - Ontwikkelen van richtlijnen voor beheer en monitoring van rioleringsystemen, inclusief terugstuwbeveiligingen en infiltratiesystemen
 - Stimuleren van onderhoudsverplichtingen voor voorzieningen op particulier terrein, om functioneringsgaranties te borgen
5. Bewustwording en implementatie:
 - Ondersteunen van gemeenten, ontwerpers en aannemers met toegankelijke richtlijnen en praktische oplossingen
 - Verhogen van het bewustzijn over de rol van hemelwaterbeheer in het creëren van een klimaatbestendige stedelijke omgeving

2. Doelgroep

Dit kennisproduct is bedoeld voor alle professionals werkzaam in de bouw-, ontwerp- en technieksector betrokken bij het ontwerpen, realiseren, beheren en onderhouden van infiltratie en/of water(afvoer)systemen binnen de perceelsgrens.

3. Eindproduct project

Dit project kent 1 fase van 1 jaar en loopt in 2027.

2027 – De kennis die bij de andere projecten is opgedaan verwerken in de ISSO-Kleintje riolering.

4. Inrichting organisatie project

Het project kent de volgende actoren:

- Projectleider vanuit ISSO
- Een ISSO-Kontaktgroep (KG) per kennisproduct onder toezicht van een ISSO-RvB taakgroep (begeleidingscommissie)
- BC-lid vanuit Stichting RIONED

5. Activiteiten en planning

Start 2027. In dit jaar vinden de volgende activiteiten plaats:

- 2 overleggen begeleidingscommissie
- Uitwerking door adviesbureau

ISSO verwerkt alle gestolde kennis op het gebied van berging, hemelwater, grijswater in relatie tot vuilwater in een grootschalige update van de bekende richtlijnen voor de riolering van bouwwerken binnen de perceelsgrens: ISSO/NTR 3216 voor de ontwerpende adviseurs en installateurs (zie projectplan 3) en een ISSO-kleintje Riolering voor de uitvoeringspraktijk.

6. Kosten

Hieronder een inschatting van de kosten.

Rol	Tijd	Aantal	uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider	16 uur	1	16	125	2.000
Begeleidingscommissie (7)	2 vergaderingen van 8u per vergadering	6	16	125	12.000
Inhuur adviesbureau	80 uur	1	80	150	12.000
Totaal					26.000

Overzicht mogelijke dekking:

Nog te financieren	1.000
Inbreng vanuit sector	12.000
Bijdrage uit waterstandaarden	13.000
Totaal	26.000

Projectplan 10: Actualiseren ISSO Kleintje Beheer en Onderhoud infiltratie

1. Aanleiding en doel project

Het doel van dit project is om richtlijnen en kennis te ontwikkelen, gericht op het beheer en onderhoud van hemelwater- en grijswatersystemen, met specifieke aandacht voor (in)filtratie van water binnen perceelsgrenzen.

De focus ligt op het gebruik maken van technische en praktische inzichten uit de ISSO-publicatie 70. Het resultaat is een praktisch ISSO-Kleintje dat professionals ondersteunt bij het realiseren, beheren en onderhouden van waterbeheerinfrastructuren.

Speerpunten voor dit project zijn:

1. Beheer en onderhoud van infiltratievoorzieningen:
 - Ontwikkelen van standaarden voor onderhoud van infiltratie- en bergingssystemen
 - Aandacht voor monitoring en inspectie om de duurzaamheid van voorzieningen te garanderen
2. Optimalisatie van waterbeheer binnen perceelsgrenzen:
 - Richtlijnen voor de combinatie van bovengrondse en ondergrondse infiltratiesystemen
 - Praktische handvatten voor het afstemmen van onderhoud op verschillende bodem- en watercondities
3. Klimaatadaptieve waterinfrastructuur:
 - Versterken van de rol van infiltratievoorzieningen, zoals wadi's, infiltratiekratten en doorgroeibare verhardingen
 - Focus op het minimaliseren van risico's, zoals verstoppingen en bodembelasting
4. Samenhang met regelgeving en standaarden:
 - Integreren van wetgeving zoals de Omgevingswet in de praktijkrichtlijnen
 - Afstemming met relevante beleidsdoelen, zoals de Landelijke maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving
5. Bewustwording en ondersteuning:
 - Ondersteunen van perceeleigenaren en gemeenten met toegankelijke kennis over beheer en onderhoud
 - Het ontwikkelen van modulaire tools die eenvoudig toepasbaar zijn in diverse situaties

2. Doelgroep

Dit kennisproduct is bedoeld voor alle professionals werkzaam in de bouw-, ontwerp- en technieksector betrokken bij het realiseren, beheren en onderhouden van infiltratie en/of water(afvoer)systemen binnen de perceelsgrens.

3. Eindproduct project

Dit project kent 1 fase van 1 jaar en loopt in 2026.

2026 – De kennis die bij de andere projecten is opgedaan verwerken in de ISSO-Kleintje Beheer en Onderhoud infiltratie.

4. Inrichting organisatie project

Het project kent de volgende actoren:

- Projectleider vanuit ISSO
- Een ISSO-Kontaktgroep (KG) per kennisproduct onder toezicht van een ISSO-RvB taakgroep (begeleidingscommissie)
- BC-lid vanuit Stichting RIONED

5. Activiteiten en planning

Start 2026. In dit jaar vinden de volgende activiteiten plaats:

- 2 vergaderingen van de begeleidingscommissie
- Uitwerking door adviesbureau

De kennis die wordt gebruikt voor de update van de ISSO-publicatie 70 wordt ook gebruikt om een Kleintje 'Beheer en Onderhoud infiltratie op eigen perceel' te ontwikkelen en uit te geven dat voorziet in een behoefte voor professionals werkzaam in de bouwpraktijk.

6. Kosten

Hieronder staat een inschatting van de kosten.

Rol	Tijd	Aantal	uren	Kosten per uur	Totaal
Projectleider	16 uur	1	40	125	5.000
Begeleidingscommissie (7)	2 vergaderingen van 8u per vergadering	6	16	125	12.000
Inhuur adviesbureau	80 uur	1	80	150	12.000
Totaal					29.000

Overzicht mogelijke dekking:

Nog te financieren	3.000
Inbreng vanuit sector	12.000
Bijdrage uit waterstandaarden	14.000
Totaal	29.000

7 Uitwerking programmering

In figuur 1 vindt u de programmering van de reguliere aanpassingen, de projecten en overige activiteiten. De verschillende activiteiten kennen interacties met elkaar. Het ene project gebruikt de resultaten uit een ander project en de planning is daarop afgestemd. Ook laat het overzicht zien hoe in de verdeling van de subsidie is voorzien.

Vanuit het ministerie van IenW is € 1.750.000,- aan subsidie beschikbaar om uitvoering te geven aan de projecten die in hoofdstuk 6 van dit rapport worden beschreven. De subsidie wordt als volgt per jaar vrijgegeven:

- 2025: € 250.000,-
- 2026: € 500.000,-
- 2027: € 500.000,-
- 2028: € 500.000,-

Uitgangspunt is dat het ministerie van IenW maximaal de helft van de totale kosten draagt. De andere helft bekostigen de sdo's zelf.

1. Aanpassingen voor sluitende begroting

De totale vraag naar subsidie in 2025 en 2026 was hoger dan de beschikbare subsidie. Om het geheel sluitend te krijgen zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- De projecten 1 en 7 zijn één jaar uitgesteld, wat mogelijk was met behoud van de onderlinge samenhang in de programmering.
- Daarnaast is geschoven in de verdeling over de jaren bij project 5. Stichting RIONED draagt de kosten in het eerste jaar volledig. De kosten worden gecompenseerd door een hogere subsidie in het tweede jaar.
- Daarnaast hebben de sdo's aangegeven de kosten voor de coördinatie volledig te willen dragen om de uitvoering van de projecten mogelijk te maken.

Voor de jaren 2027 en 2028 zijn de budgetten nog niet volledig uitgeput. Dit biedt mogelijkheden om eventuele tegenvallers op te vangen. Bij een aantal projecten bepaalt de uitvoering in het eerste jaar de omvang van het vervolg. Het is zeker niet uit te sluiten dat dit tot extra werkzaamheden leidt. Ook blijft er wellicht ruimte over om nieuwe ontwikkelingen te faciliteren.

		Betrokken organisaties				
		CROW	ISSO	NEN	RIONED	overig
regulier	Kennisbank stedelijk water – meten en monitoren				X	
regulier	Kennisbank stedelijk water – juridisch gedeelte	X	X	X	X	VNG
regulier	Kennisbank stedelijk water – ontwerp gedeelte		X		X	
regulier	Kennisbank stedelijk water – beheermaatregelen	X			X	
regulier	Kwaliteitscatalogus openbare ruimte (KOR)	X			X	
regulier	Strategisch beheerplan openbare ruimte	X			X	
regulier	Eenduidige definities	X	X	X	X	
regulier	Kennisbank CROW – beheersystematiek openbaar groen -wegbermen/alles over wegbermen	X			X	

project 1	Borgen van functioneren infiltratie en hergebruikvoorzieningen op eigen terrein		X		X	
project 2	Grondwatervoorzieningen op eigen terrein		X		X	VHG
project 3	Bovengrondse aanvoer van hemelwater	X	X	X	X	
project 4	Verbreding Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom (ASVV)	X			X	
project 5	Ontwikkeling modelgemeente				X	
project 6	Meewegen maatregelen particulier terrein				X	
project 7	Actualiseren ISSO 70 Hemelwater en grijswater binnen de perceelgrens		X		X	
project 8	Actualiseren ISSO Praktijkboek multifunctionele groene daken en gevels		X			
project 9	Actualiseren ISSO Kleintje Riolering		X			
project 10	Actualiseren ISSO Kleintje Beheer en Onderhoud infiltratie		X			

activiteit	Aandacht voor ontlastvoorziening bij bestaande bebouwing		X	X	X	
activiteit	Procesafspraken voor afstemming van ruimtelijke opgaven					divers
activiteit	Communiceren samenwerking sdo's en ministeries	X	X	X	X	ministeries

coördinatie	50% (3 leden 2uur per week en coördinator 4 uur per week)					
-------------	---	--	--	--	--	--

Legenda betrokkenheid:					
X	Betrokken bij.				
	Enkelvoudig trekker of bij meervoudig trekkerschap				
X	gelijkwaardige samenwerking.				

Totale bijdrage exclusief btw	206.500	406.425	280.575	127.775
Totale bijdrage inclusief btw	249.865	491.774	339.496	154.608
Totale bijdrage waterstandaarden				1.235.743

Planning en subsidiebijdragen voor projecten				
2025	2026	2027	2028	2029
			start	publicatie
	start	publicatie		
		start	publicatie	
start	publicatie			
moet nog ingevuld worden				
moet nog ingevuld worden				
	start + afronding			
moet nog ingevuld worden				

		32.500	37.625	
		54.925		
67.000	76.225	74.000		
104.500	108.200	90.150	90.150	
0	118.800			
	73.200			
	16.000	16.000		
35.000				
		13.000		
	14.000			

Figuur 1: Programmering - Planning en verdeling van subsidie over de projecten.

8 Voorstel projectorganisatie

De behoefte aan de op te zetten projectorganisatie is op basis van gesprekken met de verschillende sdo's geïnventariseerd. Ter ondersteuning is Ambient ingehuurd voor het opstellen van dit plan van aanpak, maar na afronding loopt deze ondersteuning af. Naar aanleiding van deze gesprekken hebben de sdo's en de ministeries van IenW en VRO gezamenlijk besloten een kernteam te vormen, waarin het de voorkeur heeft dat CROW en Stichting RIONED de coördinatie vormgeven. Voor het secretariaat van dit kernteam is voorgesteld om dit vanuit OSKA te organiseren. Dit hoofdstuk beschrijft hoe deze keuze tot stand is gekomen.

1. Het kernteam

Uit de gesprekken kwam naar voren dat er behoefte is aan periodiek overleg tussen de verschillende sdo's. Dit is belangrijk omdat uit het verleden is gebleken dat de samenwerking tussen de sdo's niet altijd soepel is verlopen, terwijl de afstemming in en tussen de projecten en reguliere activiteiten onder dit plan van aanpak een goede samenwerking vereisen. Dit periodieke overleg krijgt vorm in een kernteam. Hieronder worden voorbeelden gegeven van hoe dit kernteam ingevuld kan worden.

2. Samenstelling van het kernteam

De sdo's geven aan dat van elke organisatie in ieder geval één persoon kan deelnemen aan het kernteam die de input van de verschillende projectleiders binnen een organisatie kan vertegenwoordigen. Gezien de huidige projectindeling wordt ook door een van de bevrageden voorgesteld om alle projectleiders deel te laten nemen aan dit overleg, aangezien er waarschijnlijk veel overlap is en het aantal projecten gering is. Daarnaast is ook het idee geopperd door een van de bevrageden dat IenW eventueel kan deelnemen aan dit overleg vanuit hun opdrachtgeversrol.

3. Taken kernteam en (eventuele) coördinator

Voor het kernteam kan aan onderstaande taken worden gedacht.

- a. Aanspreekpunt voor de opdrachtgever.
- b. Financiële verantwoording richting opdrachtgever.
- c. Risicomanagement (bijvoorbeeld bij uitval).
- d. Bewaken planning van de projecten.
- e. Bewaken samenhang tussen projecten.
- f. Bewaken samenwerking tussen sdo's.
- g. Inhoudelijk meedenken.
- h. Aanspreekpunt voor projectleiders.
- i. Afstemmen met andere thema's.

4. Organisatie van het kernteam

Alle organisaties geven aan dat binnen dit kernteam een secretariële rol nodig is voor bijvoorbeeld het maken van afspraken, verslaglegging en het controleren op opvolgen van gemaakte afspraken. De meningen over wie deze taak zou moeten uitvoeren, verschillen echter. Enerzijds wordt voorgesteld om hiervoor het secretariaat van een van de organisaties in te schakelen, maar dan puur voor de procesmatige zaken. Anderzijds wordt genoemd dat een externe partij kan worden ingehuurd of dat deze taak roulerend door de kernteamleden

zelf kan worden opgepakt. Hierbij wordt wel de vraag gesteld of dit daadwerkelijk haalbaar is, gezien de beperkte capaciteit van de teamleden.

Daarnaast is gevraagd of er binnen het kernteam ook een coördinerende rol nodig is. Hierover zijn de meningen tussen de sdo's verdeeld. Zowel het voorstel voor een zelfsturend team als voor het aanwijzen van een coördinator is besproken. De argumenten voor en tegen het aanwijzen van een (externe) inhoudelijke coördinator van het kernteam zijn als volgt benoemd:

Argumenten voor inhoudelijke coördinator kernteam	Argumenten tegen inhoudelijke coördinator kernteam
• Breed overzicht en het geheel overzien. • Kritische vragen kunnen stellen. • Stimulator in samenwerking tussen sdo's. • Kan ook afstemming doen met andere thema's zoals hitte en biodiversiteit. • Kan de voortgang aanjagen en navolging aan afspraken stimuleren. • Extra borging bij minder functioneren of uitval teamlid is als duidelijke actor benoemd. • Helder aanspreekpunt voor externen. <i>Bij externe invulling:</i> • Outside blik en objectiviteit. • (Extra) spartpartner en advisering voor de sdo's. • Oplossing voor tijd- en capaciteitsgebrek bij de sdo's.	• Minder dwingend in ontwikkelen energie en betrokkenheid van de overige kernteamleden. • Afwachtende houding overige kernteamleden. • Het vraagt van deze persoon een extra tijdsinspanning. • De voorkeur gaat uit naar de mensen binnen de organisaties die deze rol oppakken. • Een eventueel extern persoon betrekken kost tijd, afhankelijk van wie deze persoon is.

5. Organisatiemodellen

Op basis van de voor- en tegenargumenten voor een (externe) inhoudelijke coördinator van het kernteam kunnen verschillende taakverdelingen gemaakt worden. Deze leiden tot drie mogelijke modellen.

	Model 1 Zelfsturend team vanuit de sdo's	Model 2 Kernteamcoördinator op hoofdzaken	Model 3 Kernteam met coördinator nauw betrokken
Taken	Alle taken worden verdeeld onder de kernteamleden.	Taken worden deels opgepakt door de coördinator en deels door de kernteamleden.	(De verantwoordelijkheid voor) alle taken ligt bij de coördinator/
Risico's	Capaciteitstekort. Geen back-up bij uitval of minder functioneren.	Betrekken van externe coördinator kost tijd.	Minder eigenaarschap. Betrekken van coördinator kost tijd.
Voordelen	(Gedwongen) betrokkenheid sdo's.	Breed overzicht en betrokkenheid sdo's.	Overzicht wordt geborgd.

Voor de invulling van de coördinator zijn er meerdere mogelijkheden. Hierbij kan gedacht worden aan iemand vanuit de sdo's zelf, iemand vanuit de ministeries IenW of VRO, of externe inhuur.

De ministeries van IenW en VRO geven in eerste instantie aan behoefte te hebben aan een inhoudelijk betrokken coördinator voor het kernteam, bij voorkeur iemand vanuit een sdo. Hierbij vinden zij het belangrijk om één aanspreekpunt te hebben en dat één persoon bewaakt dat onderdelen van het programma worden uitgevoerd zoals afgesproken. Zij denken dat een zelfsturend team een te groot risico is omdat de sdo's allemaal erg verschillend te werk gaan, hetgeen meer overleg en een trager verloop zal opleveren. De ministeries kunnen de rol als coördinator zelf niet vervullen door gebrek aan inhoudelijke kennis over standaarden en de werkwijze van de sdo's, en vanwege capaciteitsgebrek.

6. Uitkomst projectorganisatie

Naar aanleiding van de gevoerde gesprekken en het opgenomen advies hebben de ministeries en sdo's gezamenlijk besloten om een kernteam op te richten om de samenwerking tussen de sdo's te borgen. Om het eigenaarschap te waarborgen, wordt de rol van coördinator binnen de sdo's belegd en is niet gekozen voor een externe partij. Vanwege de tijdsbesteding heeft een gedeeld coördinatorschap door CROW en Stichting RIONED de voorkeur, aangezien zij nauw betrokken zijn bij de grootste projecten. Voor het secretariaat van dit kernteam is voorgesteld dit vanuit OSKA te organiseren, zodat de vraag naar capaciteit vanuit CROW en RIONED zo beperkt mogelijk blijft. Daarbij zal in de praktijk de invulling naar verwachting een combinatie van model 2 en model 3 zijn. Bij de oplevering van dit rapport is nog niet vastgesteld of deze samenstelling van het kernteam definitief is.

9 Aanbevelingen

Met de uitvoering van dit plan van aanpak gaat de samenwerking tussen de sdo's een nieuwe fase in. Het maken en vernieuwen van standaarden is een complex proces. De gezamenlijke uitvoering voegt daar een extra dimensie aan toe. Zo heeft vertraging in een project consequenties voor andere projecten. Daarmee bindt deze gezamenlijke programmering ook de programmering en prioriteiten van de individuele sdo's.

De gezamenlijk ontwikkelde programmering en voorgenomen projectorganisatie vormt een goede basis om die samenwerking vorm te geven. Op basis van de bevindingen in dit rapport en onderliggend totstandkomingsproces, worden de volgende aanbevelingen geformuleerd:

Algemeen

- Verwerk de voorgestelde aanpassingen voor de landelijke maatlat.

Organisatie kernteam

- Zorg in personele overlap, probeer de uitvoering van de projecten binnen de sdo's te concentreren en zorg dat deze personen als leden van het kernteam direct ervaringen, gedachten en problemen kunnen uitwisselen, en begrip voor elkaar geborgd blijft. Uitwisseling van overgedragen informatie verlaagt de interactie omdat verdieping in de inhoud dan lastig is.
- Laat het ministerie van IenW als opdrachtgever een aantal keer per jaar (bijvoorbeeld drie keer) aansluiten bij het kernteamoverleg om betrokkenheid van beide kanten te borgen.
- Zorg voor afstemming vanuit de kernteamcoördinatoren met andere thema's onder de landelijke maatlat, zoals voor bodemdaling en andere thema's, zodra die opgepakt worden.
- Bespreek risico's en maak afspraken over uitval en hoe de organisaties dit willen opvangen.

Taken van het kernteam

- Houd vanuit het kernteam naast de projecten, ook zicht op uitwerking van de reguliere actualisaties en of afstemming hierover nodig is.
- Waarborg dat de sdo's tijdig met elkaar in gesprek gaan bij vertraging van projecten. Wacht niet op een geplande vergadering als er grote gevolgen te verwachten zijn.
- Agendeer de activiteiten die nu buiten de scope van dit project vallen, zoals beschreven in hoofdstuk 4, wanneer de ministeries aansluiten bij een kernteamoverleg. Zo kan worden bekeken of het ondertussen relevant is deze activiteiten op te pakken.
- Zorg dat de overlegstructuur in stand blijft, ook wanneer het druk is en de agenda beperkt. Hiermee wordt het teamgevoel bewaard en wordt ruimte geboden aan zaken die in eerste instantie minder belangrijk leken, maar die later wel belangrijk bleken te zijn.

Financiering

- Maak afspraken over wie het budget beheert.
- Maak afspraken over de uitbetaling van de subsidiegelden.
- Maak afspraken over wie verantwoordelijk is voor afwijkingen in het budget en onvoorziene kosten.